



T.C.

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YENİDOĞAN YOĞUN BAKIMDA TAKİP EDİLEN
HEMODİNAMİK OLARAK STABİL YENİDOĞANLARDA
OROGASTRİK SONDA KULLANIMININ
GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ SIKLIĞINA ETKİSİ**

Dr. İrem Gökbülak

UZMANLIK TEZİ

Ocak 2024

BOLU



T.C.

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YENİDOĞAN YOĞUN BAKIMDA TAKİP EDİLEN
HEMODİNAMİK OLARAK STABİL YENİDOĞANLARDA
OROGASTRİK SONDA KULLANIMININ
GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ SIKLIĞINA ETKİSİ**

Dr. İrem Gökbülak

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Mustafa DİLEK

Ocak 2024

BOLU

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
TEZ ONAY BELGESİ

Adayın Adı Soyadı: İREM GÖKBULAK

Anabilim Dalı/Bilim Dalı: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Tezin Başlığı: Yenidoğan Yoğun Bakımda Takip Edilen Hemodinamik Olarak Stabil Yenidoğanlarda Orogastrik Sonda Kullanımının Gastroözofageal Reflü Sıklığına Etkisi

Tezin Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa Dilek

Tezin Savunma Tarihi: 09/01/2024

Bu tez 9 Ocak 2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı Prof. Dr. Aslı Çelebi Tayfur

Üye Prof. Dr. Mustafa DİLEK (Danışman)

Üye Doç. Dr. Semih BOLU

DEKANLIK ONAYI

Bu tez uzmanlık tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Muhammet Güzel KURTOĞLU

BAİBÜ Tıp Fakültesi Dekanı

Etik İkelere Uyulduğuna İlişkin Beyan

Uzmanlık tezi olarak sunduğum, “Yenidoğan Yoğun Bakımda Takip Edilen Hemodinamik Olarak Stabil Yenidoğanlarda Orogastrik Sonda Kullanımının Gastroözofageal Reflü Sıklığına Etkisi ” başlıklı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

01.2024

Dr.İrem Gökbulak

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez hazırlama sürecimde yardımını ve desteğini esirgemeyen, klinik bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli danışman hocam Prof. Dr. Mustafa DİLEK'e

Klinik deneyim, bilgi ve hayata dair tecrübelerinden faydalandığım eğitim – öğretim sorumlularım değerli hocalarım Prof. Dr. Halil İbrahim ATASOY, Prof. Dr. Aslı ÇELEBİ TAYFUR, Prof. Dr. Mervan BEKDAŞ'a, Doç. Dr. Semih BOLU ve Dr. Öğr. Üyesi Arzu Meyri YOLDAŞ'a,

Klinik ekibimizin değerli uzmanları Doç. Dr. Ayşegül DANIŞ, Dr. Sinan TAŞ ve Dr. Refika YILDIZ'a,

Her zaman en büyük destekçilerim olan, Atatürk ilke ve inkılapları doğrultusunda yetişmemi sağlayan, tecrübeleriyle yoluma ışık olan, varlıklarıyla güç veren sevgili babam Ümit Artukoğlu ve sevgili annem Meral Artukoğlu'na,

Doğduğum andan beri yanımda olan, izinden gittiğim canım ağabeyim Dr. Bekir Berker Artukoğlu'na

Her daim yanımda olan sevgili eşim Dr. Alperen Gökbülak'a

Hayattaki en hakiki mürşitin ilim olduğunu söyleyerek ilme verdiği değeri vurgulayan ulu önder Mustafa Kemal ATATÜRK'e,

Uzmanlık sürecinde çalışma ortamını keyifli hale getiren, sevinçlerimizi ve dertlerimizi paylaştığımız asistan arkadaşlarıma,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum hemşirelerimiz ve sağlık personellerimize teşekkür ederim.

ÖZET

Dr. İrem Gökbulak, Yenidoğan Yoğun Bakımda Takip Edilen Hemodinamik Olarak Stabil Yenidoğanlarda Orogastrik Sonda Kullanımının Gastroözofageal Reflü Sıklığına Etkisi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Bolu, 2024

Amaç: Gastroözofageal reflü, mide içeriğinin, regürjitasyon veya kusma olsun olmasın, özofagus içine geçmesi olarak tanımlanmaktadır. Çoğu gastroözofageal reflü durumu kısa süreli olup komplikasyonlara sebep olmamaktadır. Çalışmanın amacı yenidoğan yoğun bakım ünitesinde orogastrik sonda kullanımı olan süt çocuklarında gastroözofageal reflü sıklığının belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde, Ocak 2021-Aralık 2022 tarihleri arasında 34-41 gestasyon hafta doğan, orogastrik sonda ile beslenmiş olan 50 hastanın; 1 ay- 1 yaş arasında reflü semptomları 35 soruluk anket ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda orogastrik grubunun %2'sinde reflü görülürken, kontrol grubunun %12'sinde reflü saptandı. 6 ay ve altında olan süt çocuklarında görülen reflü sıklığı %9,3, 6 ay üzerindeki süt çocuklarında reflü sıklığı %4,3 olarak saptandı. Çalışmada kızlarda %7,3, erkeklerde %6,8 oranında reflü saptanmış olup K/E oranı:1,07/1 olarak tespit edildi. Prematür doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %4,54 (n=1), term doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %7,69 (n=6) olarak saptandı. Reflü sıklığı en fazla saptanan grup 37 hafta- 38 hafta 6 gün doğum haftasına sahip grup oldu, diğer gruplara göre anlamlı fark saptandı. NSVY doğum öyküsü olan hastalarda reflü saptanmadı, C/S ile doğan hastaların %10,3'ünde reflü saptandı. Anket yapılan tüm süt çocuklarında en sık görülen semptom, günde 1-3 kez olan kusma veya regürjitasyon olarak saptandı. OG grubu tüm süt çocuklarına göre değerlendirildiğinde, bir günde 3'ten fazla kusma ve regürjitasyon görüldüğü saptandı. Yaşa göre gruplandırıldığında, 6 ay altında kusma ve regürjitasyonun daha sık görüldüğü saptandı, istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda kullandığımız 35 soruluk ankete göre elde ettiğimiz reflü skorları orogastrik sonda kullanılan grupta kontrol grubuna göre daha az olarak bulundu. OG grubundaki süt çocuklarında daha az sıklıkta reflü görülme sebebinin,

YDYBÜ'nde bebeklerin bakımını sağlayacak ebeveynlere beslenme eğitiminin verilmesi, gaz çıkarmanın öğretilmesi, ailelerin daha sık kontrol muayeneye başvurması olduğu düşünöldü. 6 ay altında kusma ve regürjitasyonun daha sık göröldüğü saptandı.

Anahtar Sözcükler: Orogastrik Sonda, Gastroözofageal Reflü, Preterm, Term, Mekanik Ventilator, Cinsiyet



ABSTRACT

Dr. İrem Gökbülak, The Relationship Between Orogastric Tube Usage in Neonatal Intensive Care Unit and Rate of Gastro-Esophagial Reflux Disease in Hemodynamically Stable Newborns, Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Thesis of Graduation, Bolu, 2024

Objective: Gastroesophageal Reflux (GER) is defined as the flow of stomach contents into the esophagus. GER is frequently short-lasting and without any complications. The objective of this study is to investigate the frequency of GERD in infants with orogastric tube placement in a neonatal intensive care unit.

Material and Method: A 35 question survey was used between January 2021 and December 2022 at Abant İzzet Baysal University Hospital Neonatal Intensive Care Unit to assess reflux symptoms in 50 patients who are 1 month old- 1 year old, who were born between 34-41 gestation week, and had a history of orogastric tube feeding.

Results: %2 of participants in the orogastric (OG) group and %12 of participants in the control group were found to have reflux symptoms in this study. Frequency of reflux symptoms was found to be %9,3 (n=5) in infants 6 months and under and it was %4,3 (n=2) for infants over 6 months of age. Our study found the frequency of reflux symptoms as %7,3 (n=3) in females, and %6,8 (n=4) in males with a F/M ratio of 1,07/1. The frequency of reflux in infants born prematurely was % 4,54 (n=1), and the frequency of reflux in infants born term was %7,69 (n=6). The group with the highest frequency of reflux was the group with a birth week of 37 weeks - 38 weeks and 6 days, and statistically a significant difference was detected compared to the other groups. Reflux was not detected in patients with a history of vaginal birth, but reflux was detected in 10.3% of patients born with cesarean section. The most common symptom in all infants surveyed was found to be vomiting or regurgitation occurring 1-3 times a day. When the OG group was evaluated compared to all infants, it was determined that more than 3 vomiting and regurgitations were observed in a day. When grouped according to age, vomiting and regurgitation were found to be more common in children under 6 months, and a statistically significant difference was found.

Conclusion: This 35-question survey study found lower reflux scores in the orogastric tube history group compared to the control group. It was thought that the reason why reflux was less common in infants in the OG group was that parents who would care for the babies in the NICU were given nutrition education, they were taught how to pass gas, and families resorted to more frequent check-ups. It was determined that vomiting and regurgitation were more common under 6 months.

Keywords: Orogastric Tube, Gastroesophageal Reflux, Preterm, Term, Mechanical Ventilator, Gender



İÇİNDEKİLER

Tez Onay Belgesi	i
Etik Kurallara Uyulduğuna İlişkin Beyan	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR	xiv
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. Yenidoğan Döneminde Beslenme	2
2.1.1. Enteral Beslenme	2
2.1.1.1. Oral Beslenme	2
2.1.1.2. Gavaj Yolu ile Beslenme	3
2.1.1.3. Gastrostomi Yolu ile Beslenme	3
2.1.2. Parenteral Beslenme	3
2.2. Gastroözofageal Reflü	4
2.2.1. Tanımlar ve Epidemiyoloji	4
2.2.2. Reflü Patofizyolojisi	5
2.2.3. Reflünün Klinik Bulguları	7
2.2.4. Reflüde Tanı Yöntemleri	8
2.2.4.1. Anketler	8
2.2.4.2. Radyolojik Tetkikler	9
2.2.4.2.1. Baryumlu Grafiler	9

2.2.4.2.2. Sintigrafik Yöntemler	9
2.2.4.3. 24 Saatlik Ambulatuvar pH Ölçümü	9
2.2.4.4. Özofageal Manometri	10
2.2.4.5. Özofageal İntraluminal İmpedans Ölçümü	10
2.2.4.6. Endoskopi ve Histopatolojik Değerlendirme	10
3. GEREÇ VE YÖNTEM	11
3.1 Etik Kurul	11
3.2 Çalışma Dışı Bırakılma Kriterleri	11
3.3 Çalışma Protokolü	11
3.4 İstatistiksel İncelemeler	13
4. BULGULAR	14
5.SONUÇLAR	73
6.TARTIŞMA	77
7.KAYNAKLAR	82
8.EKLER	87
EK-1: Anket	87
EK-2: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı	88
EK-3: Bilgilendirilmiş Olur Formu (Ebeveyn İçin)	89

TABLO DİZİNİ

Tablo 1: Demografik Verilerin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Tablo 2: Orogastrik ve Kontrol Grubunda Reflü Değerlendirilmesi ve Cinsiyet Dağılımı

Tablo 3: Orogastrik ve Kontrol Grubunun Reflü Değerlendirilmesinin Doğum Haftasına Göre Dağılımı

Tablo 4: Orogastrik ve Kontrol Grubunun Reflü Değerlendirilmesinin Doğum Haftasına Göre Dağılımı (Term-Preterm Sınıflama)

Tablo 5: Doğum Şekli ve Cinsiyetin Reflü Üzerine Dağılımı

Tablo 6: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Hastaların Orogastrik Sonda Kullanım Gün Sayısı ile Reflü İlişkisi

Tablo 7: Mekanik Ventilatör Öyküsü ve Cinsiyetin Reflü ile İlişkisi

Tablo 8: Grupların Anket Sırasındaki Beslenme Şekillerinin Reflü ile İlişkisi

Tablo 9: 6 Ay Altı Orogastrik ve Kontrol Grubunda Anketteki Sorulara Evet Cevabı Verenler

Tablo 10: 6 Ay Üstü Orogastrik ve Kontrol Grubunda Anketteki Sorulara Evet Cevabı Verenler

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1: Olguların Cinsiyete ve Gruplara Göre Dağılımı

Grafik 2: Grupların Gestasyon Haftalarına Göre Dağılımı

Grafik 3: Olguların Gruplara ve Yaşa Göre Dağılımı

Grafik 4: Grupların Doğum Ağırlıklarına Göre Dağılımı

Grafik 5: Grupların Şu Anki Vücut Ağırlık Persentillerine Göre Dağılımı

Grafik 6: Grupların Doğum Şekillerine Göre Dağılımı

Grafik 7: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Hastaların
Orogastrik Sonda Kullanım Gün Sayısı

Grafik 8: Orogastrik Grubundaki Hastaların Yenidoğan Yoğun Bakım Yatışı
Sırasında Mekanik Ventilator Öyküsü

Grafik 9: Orogastrik Grubundaki Hastaların Yenidoğan Yoğun Bakımdaki Yatış
Tanıları

Grafik 10: Grupların Anket Sırasındaki Beslenme Şekillerinin Dağılımı

Grafik 11: Soru 1- Çocuğunuzun Günde Birden Fazla Kusma veya Regürjitasyonu
Olur Mu?

Grafik 12: Soru 2- Çocuğunuzun Günde 3'ten Fazla Kusma veya Regürjitasyonu
Olur Mu?

Grafik 13: Soru 3- Çocuğunuzun Günde 5'ten Fazla Kusma veya Regürjitasyonu
Olur Mu?

Grafik 14: Soru 4- Çıkardığı Volüm 1 Tatlı Kaşığından Fazla Mı?

Grafik 15: Soru 5- Çıkardığı Volüm 1 Çorba Kaşığından Fazla Mı?

Grafik 16: Soru 6- Çıkardığı Volüm 3 Çorba Kaşığından Fazla Mı?

Grafik 17: Soru 7- Kusma/ Regürjitasyon Fışkırır Tarzda Mı?

Grafik 18: Soru 8- Regürjitasyonu Ağrılı Mı, Ağlama Eşlik Ediyor Mu?

Grafik 19: Soru 9- Çocuğunuz Size Göre Çok Ağlar Mı?

Grafik 20: Soru 10- Çocuğunuz Günde 1 Saatten Fazla Ağlar Mı?

- Grafik 21: Soru 11- Çocuğunuz Günde 3 Saatten Fazla Ağlar Mı?
- Grafik 22: Soru 12- Çocuğunuz Beslenme Sırasında ve Beslenme Sonrasında Ağlar Mı?
- Grafik 23: Soru 13- Aç Olsa Bile Beslenmeyi Reddeder Mi?
- Grafik 24: Soru 14- Çocuğunuz Geçirmede Zorlanır Mı?
- Grafik 25: Soru 15- Kilo Kaybı Var Mı?
- Grafik 26: Soru 16- Kusma ile Aspirasyonları Olur Mu?
- Grafik 27: Soru 17- Çocuğunuzda Siyanoz ile Apne Olur Mu?
- Grafik 28: Soru 18- Çocuğunuz Apne ile Başını Geriye Doğru Atıyor Mu?
- Grafik 29: Soru 19- Çocuğunuz Apne+ Siyanoz+ Başını Geriye Atıyor Mu?
- Grafik 30: Soru 20- Çocuğunuz Pnömoni Geçirdi Mi?
- Grafik 31: Soru 21- Çocuğunuz Bronşiolit Geçirdi Mi?
- Grafik 32: Soru 22- Çocuğunuz Kronik Öksürüğe Sahip Mi?
- Grafik 33: Soru 23- Çocuğunuz Normalden Fazla Hıçkırır Mı?
- Grafik 34: Soru 24- Çocuğunuz Günde Birden Fazla Hıçkırır Mı?
- Grafik 35: Soru 25- Çocuğunuz 5 Dakikadan Fazla Hıçkırır Mı?
- Grafik 36: Soru 26- Dışkılaması Normal Mi?
- Grafik 37: Soru 27- Çocuğunuzun Kronik Diyaresi Var Mı?
- Grafik 38: Soru 28- Çocuğunuzun Kronik Konstipasyonu Var Mı?
- Grafik 39: Soru 29- Çocuğunuzun Günlük Dışkılaması Olur Mu?
- Grafik 40: Soru 30- İki Defekasyon Arası 2 Günden Fazla Olur Mu?
- Grafik 41: Soru 31- Ailede Reflü Patolojisi Var Mı?
- Grafik 42: Soru 32- Diğer Çocuklarınızda Şikâyeti Olan Var Mı?
- Grafik 43: Soru 33- Kardeşlerinde Reflü Patolojisi Var Mı?
- Grafik 44: Soru 34- Ailede Alerjisi Olan Var Mı?
- Grafik 45: Soru 35- Çocuğunuzda Reflü Patolojisi Olduğunu Düşünüyor Musunuz?

Grafik 46: Anne Sütüyle Beslenen Hastaların Sorulara Evet Cevabı

Grafik 47: Mamayla Beslenen Hastaların Sorulara Evet Cevabı

Grafik 48: Hem Anne Sütü Hem Mama ile Beslenen Hastaların Sorulara Evet Cevabı

Grafik 49: OG ve Kontrol Grubunun Sorulara Evet Cevabı

Grafik 50: 6 Ay ve Altında- 6 Ay Üstünde Olan Süt Çocuklarında Sorulara Evet Cevabı



KISALTMALAR

AÖS: Alt Özofagus Sfinkteri

C/S: Sezaryen

DDA: Düşük Doğum Ağırlığı

ENS: Erken Neonatal Sepsis

ESPGHAN: Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji ve Beslenme Birliği

GÖR: Gastroözofageal Reflü

GÖRH: Gastroözofageal Reflü Hastalığı

GSQ-I: İnfantil Gastroözofageal Reflü Hastalığı Anketi

GSQ-YC: Küçük Çocuklarda Gastroözofageal Reflü Hastalığı Anketi

I-GERQ: İnfantil Gastroözofageal Reflü Anketi

I-GERQ-R: Revize Edilmiş İnfantil Gastroözofageal Reflü Anketi

IGSQ: İnfantil Gastrointestinal Semptom Anketi

MAS: Mekonyum Aspirasyon Sendromu

NASPGHAN: Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Topluluğu

NG: Nazogastrik

NSVY: Normal Spontan Vajinal Yol

OG: Orogastrik

RI: Reflü İndeksi

TTN: Yenidoğanın Geçici Takipnesi

YDYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gastroözofageal Reflü (GÖR), mide içeriğinin, regürjitasyon veya kusma olsun olmasın, özofagus içine geçmesi olarak tanımlanmaktadır. Regürjitasyon mide içeriğinin orofarinkse kadar gelmesi; kusma ise mide içeriğinin ağızdan çıkmasıdır. Çoğu gastroözofageal reflü durumu kısa süreli olup komplikasyonlara sebep olmamaktadır (1). Gastroözofageal reflünün yaşamı olumsuz yönde etkileyen semptomlarla görülmesi veya komplikasyonlara sebep olması Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH) olarak tanımlanmaktadır (2).

Çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen hemodinamik olarak stabil bebeklerde, orogastrik sonda kullanımının süt çocukluğu döneminde gastroözofageal reflü sıklığına etkisinin, Revize Edilmiş İnfantil Gastroözofageal Reflü Anketi'ne (I-GERQ-R) birtakım sorular eklenerek araştırılması planlanmıştır. I-GERQ-R, süt çocukları semptomları için en kapsamlı değerlendirmeyi sağlayan, 1 ay 1 yaş arası süt çocukluğu dönemini kapsayan GÖR anketidir. I-GERQ-R, GÖR' den şüphelenilen süt çocuklarında, öyküyü derinleştirmek için oluşturulan; 161 adet soru içeren, demografik özellikleri, eşlik eden semptomları, ayırıcı tanıya giren hastalıkları, provokatif faktörleri değerlendiren orijinal İnfantil Gastroözofageal Reflü Anketi (I-GERQ)' nin düzenlenmiş halidir.

Çalışmada; çocuğun bakımını sağlayan anne ve babalara, I-GERQ-R' a 18 soru eklenerek, regürjitasyon, kilo kaybı, ağrı, solunum sistemini etkileyen semptomlar, beslenme miktarı, beslenme sıklığı, ailede reflü hastalığı, ailede alerjik hastalıkları kapsayan 35 adet soru soruldu. Yenidoğanın geçici takipnesi, konjenital pnömoni, erken neonatal sepsis, düşük doğum ağırlığı, mekonyum aspirasyon sendromu, yenidoğan eksik beslenmesi, gestasyonel anne bebeği tanıları ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatışı olup, orogastrik sonda ile beslenme öyküsü olan 1 ay 1 yaş arası süt çocuklarına anket yapıldı. Yenidoğan döneminde kullanılan orogastrik sondanın GÖR sıklığına etkisi araştırıldı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yenidoğan Döneminde Beslenme

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde beslenme, enteral veya parenteral yol ile sağlanmaktadır. Term veya preterm fark etmeksizin bütün yenidoğanlarda beslenme, bebeğin büyümesi dışında nöromotor gelişimi ve yaşamının geri kalanını etkileyecek hastalıklar açısından önem taşımaktadır (3).

2.1.1. Enteral Beslenme

Enteral beslenme, gıdanın gastrointestinal yoldan geçişiyle beslenmenin sağlanmasıdır (4). Enteral beslenme oral yol ile, gavaj yol ile veya gastrostomi yolu ile sağlanabilir.

2.1.1.1. Oral Beslenme

Yenidoğan döneminde oral beslenme anne memesi, biberon veya kap yöntemi ile sağlanabilir. Fizyolojik olan beslenme türü, oral yol ile emerek beslenmedir. Oral beslenmenin sağlanması için; beslenme sırasında, bebeğin hemodinamik olarak stabil olması, solunumunun düzenli olması, emme yutma fonksiyonunun sağlanması gerekir. Yenidoğanda emme fonksiyonu 28. gestasyonel haftada gelişmektedir. Emme yutma koordinasyonunun gelişmesi 32 ile 36. gestasyonel haftalar arasında olmakla birlikte, ortalama 34. haftada gerçekleşir (5, 6).

Hemodinamik olarak stabil olmayan, solunum sıkıntısı olan, dolaşım yetersizliği olan, aşırı sekresyonu olan, santral sinir sistemi anomalisi olan bebeklerde oral beslenme önerilmemektedir (7).

Anne memesinden emerek beslenme dışında biberon ve kap ile beslenmeyle de oral beslenme sağlanmaktadır. Kap ile beslenmenin biberonla beslenmeye göre avantajları bebeğin beslenmeyi isteme yetisini geliştirmek, biberona alışarak meme karmaşası yaşamamasını önlemektir (8-10).

2.1.1.2. Gavaj Yolu ile Beslenme

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilen, beslenme eksikliği olan, düşük doğum ağırlığı olan, prematüritesi olan yenidoğanlarda sıklıkla gavaj yolu ile beslenme gerekmektedir. Bu bebeklerde nazogastrik sonda veya orogastrik sonda yerleştirilerek enteral beslenme sağlanır (11).

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde orogastrik/nazogastrik sonda ile beslenmede devamlı ya da intermittan (bolus) beslenme yöntemi kullanılmaktadır. Daha fizyolojik olması nedeniyle intermittan beslenme tercih edilmektedir. Tekrarlayan reflü aspirasyonları olması durumunda, emme yutma koordinasyonu gelişmemiş prematür bebeklerde devamlı beslenme yapılmaktadır (7, 12).

OG sonda kullanımının, NG sonda kullanımına bariz bir üstünlüğü olmamakla birlikte; NG sonda, artan havayolu direnci ile ilişkilendirilmiştir. Bazı çalışmalarda NG sonda kullanılmadığında apne insidansının azaldığı gösterilmiştir (13, 14).

2.1.1.3. Gastrostomi Yolu ile Beslenme

Beslenme tüpünün, karın ön duvarı içinden; çekme yöntemi veya video laringoskop ile geçirilmesi gastrostomi olarak tanımlanır (15, 16).

Gastrostomi yoluyla beslenme yenidoğan döneminde beslenmeyi sağlamak için sık kullanılan bir yöntem değildir. Kronik ve kalıcı nörolojik bozukluğu olan, emme yutma koordinasyonunun oluşmayacağı düşünülen hastalarda kullanılır (17).

2.1.2. Parenteral Beslenme

Parenteral beslenme, beslenme ihtiyaçlarını enteral yoldan yeterince karşılayamayan hastalara, gerekli besin ve enerji ihtiyacını sağlamak için üretilmiş bir tedavidir (18). Parenteral beslenme solüsyonları; makrobisler (aminoasitler, lipitler), mikrobisler (elektrolitler, vitaminler) ve serum sıvısından oluşur. Hastanın kliniğine, özel gereksinimlerine göre ayrı ayrı formüle edilip birleştirilerek hazırlanır (19).

Parenteral beslenme tedavisinde; metabolik komplikasyonlar, parenteral beslenme ile ilişkili karaciğer hastalığı, böbrek taşı, tromboz, flebit, sepsis gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (20, 21). Tedavide verilen lipitler metabolik komplikasyonlardan hipertrigliseridemiye, hiperglisemiye sebep olabilmektedir.

Glukoz infüzyon hızındaki değişikliklere bağlı hipoglisemi veya hiperglisemi de görülebilmektedir (20).

Parenteral beslenme ile ilişkili karaciğer hastalığı direkt hiperbilirubinemi ile seyreden kolestaz, hepatosteatoz, fibrozis hatta siroza dahi sebep olabilen karaciğerin hasarlanmasıdır ve çocuklarda önemli bir mortalite, morbidite sebebidir (22). Altın standart tanı yöntemi karaciğer biyopsisi olmakla birlikte, tanı genellikle laboratuvar ve klinikle konmaktadır (20).

Katater kullanımına bağlı oluşan parenteral nutrisyon komplikasyonlardan sepsisin görülme sıklığı, sterilizasyona verilen önem arttığa azalmıştır (19).

2.2. Gastroözofageal Reflü

2.2.1. Tanımlar ve Epidemiyoloji

GÖR, mide içeriğinin regürjitasyon veya kusma olsun olmasın özofagus içine geçmesi olarak tanımlanmaktadır. Regürjitasyon mide içeriğinin orofarinkse kadar gelmesi; kusma ise mide içeriğinin ağızdan çıkmasıdır (1). Çoğu GÖR durumu kısa süreli olup komplikasyonlara sebep olmamaktadır (1).

GÖR' ün yaşamı olumsuz yönde etkileyen semptomlarla görülmesi veya komplikasyonlara sebep olması GÖRH olarak tanımlanmaktadır (2).

Ülkemizde süt çocukluğu döneminde görülen GÖR çoğunlukla fizyolojiktir. Süt çocukluğu döneminin başlangıcında GÖR sıklığı %50 iken, süt çocukluğu dönemi sonuna doğru %5 olarak azalma eğiliminde saptanmıştır (23).

Ülkemizde yapılan bir araştırmada, süt çocuklarında GÖRH insidansı %14 olarak tespit edilmiş; 6 ayın altında olan süt çocuklarında, 6-12 ay arası çocuklara göre daha sık görülmüş. Kız çocuklarda GÖRH insidansı %10,3 iken, erkeklerde %17,6 olarak tespit edilmiş (24). İtalya'da sağlıklı süt çocuklarına yönelik yapılan bir çalışmada, GÖR insidansı %12 olarak bulunmuş (25). Brüksel'de 200 süt çocuğuyla yapılan bir çalışmada, özofagus mukoza hasarının eşlik ettiği, ekstraözofageal komplikasyonların görüldüğü GÖRH insidansı %5-8 aralığında bulunmuş (26). İngiltere'de birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran 2 ila 19 yaş arasındaki çocuklarda GÖRH görülme sıklığı, erkeklerde ve kızlarda sırasıyla yılda %0,47 ve %0,77 olarak saptanmış (27). Kuzey Amerika'da yapılan başka bir çalışma, süt çocuklarında ve 5 yaş altı çocuklarda GÖRH sıklığının yılda %0,9

olduğunu ortaya çıkardı (28). Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, erkek çocuklarda kız çocuklara göre yaklaşık iki kat fazla görüldüğü belirlenmiştir (29).

Günümüzde reflü tanı yöntemlerinin çocuk hastada uygulanabilirliğinin kısıtlı olmasından dolayı, reflü prevalansına ve insidansına yönelik epidemiyolojik çalışmalar, gelecekteki klinik araştırmalar için öncelikli bir alandır. (30).

Prematürlerde GÖR sıklığı; alt özofagus sfinkterinin immatüritesi, özofagus peristaltizminde bozulma olması ve gecikmiş gastrik boşalma sebebiyle daha fazladır (29, 31).

Bazı araştırmalarda anne sütüyle beslenen süt çocuklarında, mamayla beslenenlere göre daha az reflü olduğu tespit edilmiştir. Anne sütü ile beslenenlerdeki fizyolojik regürjitasyonun mama ile beslenenlere göre daha çabuk geçtiği görülmüştür (25, 32).

2.2.2. Gastroözofageal Reflü Patofizyolojisi

Mide içeriğinin özofagusa kaçması gastroözofageal bileşkenin yetersizliği sebebiyle oluşmaktadır. Gastroözofageal bileşke; alt özofagus sfinkteri (AÖS), diyafragma cruzları, his açısı ve frenoözofageal ligamentle birlikte anti-reflü bariyerini oluşturmaktadır (33, 34). AÖS, özofagus distalinde yer alan, özofagusu mideden ayıran, asidik mide içeriğinin özofagusa geçmesini engelleyen düz kastan oluşur (35).

AÖS basıncı term doğan süt çocuklarında, dinlenme durumunda 18mmHg'dır. Prematür doğum öyküsü olan süt çocuklarında bu basınç daha düşük olup, doğum haftası ile doğru orantılıdır (36, 37). Yutkunma sonrası olan peristaltizm sırasında AÖS gevşer. AÖS' nin beslenmeden bağımsız geçici gevşemesi, sfinkter basıncının mide basıncı seviyesine veya daha düşük seviyeye gelmesi, reflü patofizyolojisinde en sık görülen mekanizmadır (38-40).

GÖR oluşmasındaki bir diğer mekanizma AÖS basıncı normalden obezite, ıkınma, solunum sıkıntısı, fazla ağlama, kabızlık gibi nedenlerle intraabdominal basınçta artış ile AÖS' de geçici gevşeme olmasıdır (41, 42). Kabızlık hem intraabdominal basınçta artışa sebep olarak hem de gastrik boşalmanın yavaşlamasına sebep olarak reflüye yatkınlık oluşturmaktadır (43, 44).

Reflü oluşum mekanizmalarından biri de, gastrointestinal sistemde bulunan, sindirimi sağlayan enzimlerdeki eksikliklerdir. Lipitlerin sindirilmesini sağlayan lipaz enzimi; ağızda, midede ve pankreasta salgılanmaktadır (45). Orogastrik tüp ile beslenen bebeklerde lingual lipaz evresi atlanmış olur. Gastrik lipaz salgılanması, 40 haftadan düşük doğum haftası olan bebeklerde düşük seviyededir (45). Pankreatik lipaz enzimi 6 ayın altındaki süt çocuklarında optimal seviyeye ulaşmamaktadır (46). Tüm bu fizyolojik etkenler, orogastrik tüp ile beslenen bebeklerde, gestasyonel yaşı 40 haftanın altında olan bebeklerde lipit sindirimini zorlaştırmaktadır. Anne sütünde bulunan lipaz, lipit sindirimini etkinliğini arttırmakta olup, sadece mama ile beslenen bebeklerde lipit sindirimi zorlaşarak reflü sıklığında artış görülmektedir (46).

Kompleks karbonhidratların sindirimi, tükürükteki ve pankreastaki amilaz ile sağlanmaktadır. Tükürükteki amilazın sindirime büyük bir etkisi olmamakla birlikte, orogastrik sonda kullanılan bebeklerde bu sindirim aşaması atlanmaktadır (45, 46). Pankreatik lipaz enziminde olduğu gibi, pankreatik amilaz enzimi de 2 yaşa kadar sınırlı etkinliktedir (46). Bu enzimlerin optimal değerde olmaması reflü sıklığında artış ile sonuçlanmaktadır.

Proteinlerin sindiriminde denatürasyonu ve pepsinojen aktivasyonunu sağlayan en önemli basamak midedeki hidroklorik asittir. Preterm doğum öyküsü olan süt çocuklarında, term doğanlara göre daha az gastrik asit üretimi mevcuttur, bu da sindirimi zorlaştırarak protein emiliminin azalmasına sebep olmaktadır (46).

GÖR patofizyolojisindeki bir diğer mekanizma fazla miktarda beslenmeye bağlı mide içerisindeki ozmolaritenin artması, dolayısıyla gastrik boşalmanın yavaşlamasıdır (41, 42, 47).

Özellikle ilk 6 ayda bebeğin fizyolojik motor gelişimine bağlı sıklıkla horizontal pozisyonda olması, sıvı kıvamda besleniyor olması, reflü sıklığını arttıran mekanik nedenlerdendir (35, 48).

Orogastrik tüp kullanımı olan çocuklarda, tüpün yerleşimine bağlı alt özofagus sfinkterinin bütünlüğü bozulur, reflü oluşumu kolaylaşır (49).

AÖS' nin fizyolojik fonksiyonun korunmasını sağlayan bir diğer faktör, vagus siniridir. Vagus siniri gastrointestinal sistemdeki kasları innerve ederek, besinlerin fizyolojik geçişini sağlayarak sindirime katkı sağlamaktadır (48, 50).

Santral sinir sistemi hasarı olan, hipoksik iskemik ensefalopatiden geçmiş olan süt çocuklarında, vagus sinirindeki disfonksiyona bağlı reflü sıklığında artış görülmüştür (51).

Belirli çalışmalarda annede de reflü görülmesi, GÖR patofizyolojisinde genetik faktörlerin de rol oynadığını göstermektedir. Ağır reflüsü olan çocuklarda 13q14 kromozomu sorumlu tutulmuştur (52, 53).

2.2.3. Gastroözofageal Reflünün Klinik Bulguları

GÖR yaygın klinik bulguları olan, yaşa göre farklı şekillerde prezente olan bir durumdur. Süt çocukluğu döneminde en sık görülen semptomlar kusma ve regürjitasyondur (1). Regürjitasyon genellikle efor gerektirmez, beslenme sonrası bebek horizontal pozisyonda olursa veya batına dışardan bası olursa spontan oluşabilir (1, 54).

Süt çocuklarında yaşamı etkilemeden, büyüme geriliği olmadan, komplikasyonlar görülmeden de reflü oluşumu görülmektedir. Bu bebeklere mutlu tükürenler denir ve reflü tedavisine gerek duyulmaz (29, 48).

Regürjitasyon ve kusma dışında ağlama, huzursuzluk, kilo almama, kilo kaybetme, gelişme geriliği, beslenmeyi reddetme, beslenme güçlüğü, beslenme sonrası huzursuzluk, hıçkırık atakları, kronik öksürük, tekrarlayan pnömoni, apne, bradikardi, uyku bozuklukları GÖRH ile birlikte görülebilir (38).

Asit reflüsü olan süt çocuklarında, reflünün; bebeğin uykudan sık uyanmasına sebep olduğu, sinüzit, larenjit, pnömoni, bronşektazi, astım, gece öksürüğü sıklığında artışa sebep olduğu görülmüştür (55-59). Çalışmalarda reflü tedavisi sağlandıktan sonra; kronik sinüziti olan hastalarda sinüzitin gerilediği, operasyon endikasyonu olan çocuklarda reflü tedavi edildikten sonra endikasyonunun ortadan kalktığı görülmüştür (60, 61).

Çocuklarda bir diğer reflü prezentasyonu Sandifer Sendromudur. Nörolojik patolojisi olmayan çocuklarda, boynun tekrarlayan ani ekstansiyonu, opisthotonus ve başın yana doğru bükülmesiyle birlikte reflünün olduğu spesifik bir klinik tablodur (30, 62).

Büyük çocuklarda yetişkinlerde olduğu gibi; retrosternal bölgede yanma, regürjitasyon, epigastrik bölgede ağrı, karın ağrısı, odinofaji, disfaji, anoreksiya görülebilmektedir (63, 64).

2.2.4. Gastroözofageal Reflüde Tanı Yöntemleri

2.2.4.1. Anketler

Çocuklarda reflü tanısında anketler, alman anamnezin güvenilirliğini arttırarak tanıya gidişi kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte anketler sıklıkla reflü tanısı konmuş hastalarda klinik değişimi izlemde, tedaviye olan yanıtı değerlendirmekte kullanılmaktadır (2). Süt çocuklarında, büyük çocuklara göre GÖRH klinik bulguları farklı seyrettiğinden, semptom skorlamaları yaşa göre farklı anketlerle yapılmaktadır (65). İnfantil Gastrointestinal Semptom Anketi (IGSQ), İnfantil Gastroözofageal Reflü Hastalığı Anketi (GSQ-I), Küçük Çocuklarda Gastroözofageal Reflü Hastalığı Anketi (GSQ-YC) gibi anketler kullanılmakta olup günümüzde kliniklerde süt çocuklarında en sık kullanılan anket I-GERQ-R'dır.

I-GERQ'da regürjitasyon, kilo kaybı, ağrı, özofajit, solunum sıkıntısı gibi semptomlar; beslenme miktarı, beslenme sıklığı, sigara maruziyeti gibi reflüyü provoke edecek faktörleri içeren sorular mevcuttur (66). I-GERQ-R; orijinali 138 soru içeren I-GERQ'nun 12 adet soruya sadeleştirmiş formudur. Ankette bulunan 12 soruya 0-4 arası puanlama verilmekte, 7 ve üzeri puan alan hastalar reflü tanısında anlamlı kabul edilmektedir.

IGSQ; özellikle dışkılama, regürjitasyon, kusma, şişkinlik, ağlama, huzursuzluk şikayetlerini içeren, 13 soruluk, ebeveynlere yönelik yapılan bir anket olup, her soruya 1'den 5'e kadar puan verilerek 13-65 arası puanlama yapılır, 30 puanın üzerinde gastrointestinal distress düşünülür (67).

GSQ-I; 1-11 ay arası süt çocuklarında, kendini geriye atma, öğürme, hıçkırık atakları, sinirlilik, huzursuzluk, beslenmeyi reddetme, kusma, regürjitasyon semptomlarının şiddetine göre 1'den 7'ye kadar puanlanması yapılan bir ankettir (68). GÖRH tanısı almış süt çocuklarında yapılan çalışmalarda anketin duyarlılığı %90-95 arası, özgüllüğü %74-83 arası bulunmuş. GSQ-YC; 1- 4 yaş arası çocuklarda karın ağrısı, ağızdan gaz çıkarma, beslenirken tıkanma, besini yutarken zorlanma, beslenmeyi reddetme, regürjitasyon, kusma şikayetlerini içeren, semptomların şiddetine göre 1'den 7'ye kadar puanlanması yapılan bir

ankettir (68). GÖRH tanısı almış çocuklarda yapılan çalışmalarda, anketin duyarlılığı %85, özgüllüğü %81.5 olarak tespit edilmiştir (68).

2.2.4.2. Radyolojik tetkikler

GÖRH'ten şüphelenilen çocuklarda radyolojik tetkikler; GÖRH tanısının yanısıra, pilor stenozu, trakeoözofageal fistül, akalazya gibi ayırıcı tanıya giren hastalıkları ve özofajit, striktür gibi GÖRH komplikasyonlarına tanı konmasını sağlar (69-71).

2.2.4.2.1. Baryumlu Grafiler

Baryumlu grafiler çocuk hastalarda reflü tanısında kullanımı önerilmeyen bir yöntemdir (2, 72). Reflü tanısında duyarlılığı ve özgüllüğü düşük olmakla birlikte, özofagus striktürü, akalazya, pilor stenozu, hiatal herni gibi anatomik bozuklukların tanısında kullanılarak, ayırıcı tanıda yardımcı olmaktadır (2, 72, 73).

2.2.4.2.2. Sintigrafik Yöntemler

Gastroözofageal sintigrafide çocuk hastalara yarı ömrü kısa olan, radyoaktivitesi düşük olan teknesyum 99 işaretli besin verilerek, özofagus ve midede seri görüntülemelerle tarama yapılır. Noninvaziv ve ucuz bir tanı yöntemi olmasının yanında, fizyolojik reflü patolojik reflü ayırımı yapamaz, çocuk hastanın sabit durmaması, ağlaması ile tanı etkilenir (26, 74).

2.2.4.3. 24 Saatlik Ambulatuvar pH Ölçümü

24 saatlik ambulatuvar pH ölçümü; üzerinde aside duyarlı iki probun bulunduğu bir kataterin, burun içinden özofagus distaline, AÖS'nin yukarısına yerleştirilmesiyle uygulanır. Kataterin üzerindeki fleksibl problarla özofagusun pH'sı 24 saatlik süre boyunca kayıt altına alınır. Ölçülen pH 4'ün altındaysa reflü olduğu kabul edilerek 24 saatte pH 4'ün altında olduğu değerlerin yüzdesi hesaplanır, buna reflü indeksi (RI) denir. Bir yaşın altındaki çocuklarda RI'nın ortalama %10 ve üzeri olması, daha büyük çocuklarda RI'nın %4-5 ve üzeri olması reflü atağı lehine değerlendirilir (26, 74, 75).

Bu tanı yöntemi hesaplama zorlukları, beslenme ve pozisyon gibi faktörlerle değişebilmesi, yalnızca asit reflüleri saptayabilmesi sebebiyle GÖRH tanısında tek başına yeterli kabul edilmemektedir (65, 76, 77). 24 saatlik pH ölçümü sırasında

görülen asit reflü atağı, zayıf asit gıdanın alınmasıyla görülen geçici bir asidifikasyondan da kaynaklanabilir (78).

2.2.4.4. Özofageal Manometri

Özofageal manometri, özofagusa yerleştirilen bir katater aracılığıyla, AÖS basıncını ölçmeyi, özofagus peristaltizmini değerlendirmeyi sağlayan, tek başına reflü tanısı koymakta yetersiz olan bir tanı yöntemidir. GÖRH'e benzer klinikte seyreden akalazya gibi özofagus motilite bozukluklarının ayırıcı tanısına yardımcı olmaktadır (2).

2.2.4.5. Özofageal İntraluminal İmpedans Ölçümü

Küçük çocuklarda alkali reflüleri, asit reflülere göre daha sık görülmektedir. Bunun sebebi kısa aralıklarla sık beslenmenin olması ve beslenme sonrası mide asidinin tamponlanmasıdır. İntraluminal impedans ölçümü, pH monitörizasyonla birlikte uygulandığında; asidik, zayıf asidik, alkali reflüleri ayırt edebilmesi, katı, sıvı, gaz reflü tanımı yapabilmesi sebebiyle sadece asit reflüleri saptayan, 24 saatlik ambulatuvar pH ölçümünden daha üstün bir tanı yöntemidir (2, 79). Çalışma prensibi pH monitörizasyon ile aynıdır. Üzerinde basınca duyarlı probalar bulunan bir katater, burun içinden özofagus distaline yerleştirilerek reflü içeriğini, reflü hacmini, reflünün asiditesini ölçer (71, 80).

2.2.4.6. Endoskopi ve histopatolojik değerlendirme

Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Topluluğu (NASPGHAN) ve Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji ve Beslenme Birliği (ESPGHAN), çocuklarda GÖRH tanısında gastrointestinal sistem endoskopisini önermemektedir (2). Endoskopi belirli hastalarda eozinofilik özofajit, peptik ülser gibi ayırıcı tanıya giren hastalıkları veya GÖRH'e bağlı oluşan komplikasyonlardan özofajit, striktür formasyonu gibi durumları tanımak için kullanılabilen bir tanı yöntemidir (2, 81, 82). GÖRH'nin klasik histopatolojik bulguları bazal membran hiperplazisi, papillerde uzama ve polimorfonükleer lökositlerde artış olmasıdır (83). Bu bulgular hastalığın şiddetiyle korele olmayıp her GÖRH hastasında da bulunmamaktadır (84). İnvaziv bir işlem olması, sedasyon ihtiyacı olması sebebiyle, sıklıkla aileler tarafından kabul edilmeyen bir tanı yöntemidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik Kurul

Bu çalışmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izin alındıktan sonra başlanmıştır. Karar no: 2022/347

3.2. Çalışma Dışı Bırakılma Kriterleri

1 yaşından büyük, nörolojik sekeli olan, sendromik olan, konjenital anomalisi olan, yenidoğan yoğun bakımda yatarken hemodinamik olarak stabil olmayan, yenidoğan döneminde 24 saatten uzun süreli mekanik ventilasyon desteği alma öyküsü olan, bebekler çalışmaya alınmadı.

3.3. Çalışma Protokolü

Bu çalışma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Ocak 2021-Aralık 2022 tarihleri arasında takip edilen ve orogastrik sonda ile beslenme öyküsü olan, 34-41 gestasyon haftası arasında doğan 50 hastanın, 1 ay- 1 yaş arasında reflü semptomlarının anket ile değerlendirildiği bir çalışmadır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların doğum haftası, doğum kilosu, doğum şekli gibi demografik verileri; hastanın yoğun bakıma yatış tanısı, orogastrik sonda kullanım süresi, solunum sıkıntısı varlığı, mekanik ventilatör gereksinimi gibi klinik durumunu gösteren parametreler, hastanemizde kullanılmakta olan otomasyon sistemi (KARMED) üzerinden saptandı.

Çalışmaya yatış nedeni yenidoğanın geçici takipnesi (TTN), konjenital pnömoni, erken neonatal sepsis (ENS), düşük doğum ağırlığı (DDA), mekonyum aspirasyon sendromu (MAS), yenidoğan eksik beslenmesi, gestasyonel diyabetik anne bebeği tanıları alan bebekler alındı.

Hastanenin otomasyon sistemi kayıtlarından saptanan hastalar, hastaneye çağrılarak anamnez alındı, fizik muayene yapıldı. Çalışmanın kontrol grubu çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran yenidoğan yoğun bakımda yatış öyküsü olmayan hastalar arasından seçildi. Kontrol grubuna 50 hasta alındı.

Katılım gönüllülük esasına bağlı olup çalışmaya alınmadan önce ebeveynlere çalışma hakkında bilgi verildi, yazılı onam alındı.

Hastalarda orogastrik sonda kullanımının gastroözofageal reflüye etkisi 35 soruluk bir anketle araştırıldı. Anket I-GERQ-R isimli anketteki 12 soru açılarak ve tıbbi terimler ailelerin anlayacağı şekilde, tarafımızca Türkçeleştirilerek, ayrıca 18 soru daha eklenerek uygulandı. I-GERQ-R, orijinali 138 soru içeren I-GERQ anketinin sadeleştirilmiş formudur. Çalışmada uygulanan ankette, 1-2-3-4-5-6-7-8. sorularda; regürjitasyon ve reflü ile ilişkili olarak sayısı, miktarı, şekli, ağrılı olup olmadığı soruldu. 9-10-11-12. sorularda; bebeklerin bir gün içinde olan ağlama süresi, ağlama ve huzursuzluğun beslenmeyle ilişkili olup olmadığı soruldu. 13. soruda bebeğin aç olsa dahi beslenmeyi reddedip reddetmediği, ne sıklıkta olduğu soruldu. 14-23-24-25. sorularda bebeklerin gün içerisinde gaz çıkarma ve hıçkırık süreleri soruldu. 15. soruda kilo kaybı olup olmadığı sorgulandı. 16-17-18-19. sorularda bebeklerde başını geriye atma, solunumda durma veya morarma olup olmadığı soruldu. 20-21-22. sorularda bebeklerin pnömoni, bronşit geçirme öyküsü, kronik öksürüğe sahip olup olmadığı soruldu. 26-27-28-29-30. sorularda; bebeğin gaita çıkış sıklığı, gaita kıvamı ile ilişkili sorular soruldu. 31-32-33. sorularda ailede reflü semptomları veya reflü tanısı varlığı sorgulandı. 34. soruda ailede alerji varlığı soruldu. 35. soruda çocuğun bakımını sağlayan ebeveynlere, reflü semptomlarının şiddetini kendi açılarından değerlendirmeleri istendi. Yapılan anketin puanlaması sadece I-GERQ-R'da olan sorular üzerinden yapıldı. Bu sorulara verilen yanıtlar (evet=1, hayır=0) olacak şekilde puanlandırıldı. Bu puanlama sistemiyle anket uygulanan bir bebeğin alabileceği puanın en az 0, en çok 43 olacağı hesaplandı. Anket skoru 7 ve üzeri reflü açısından anlamlı olarak kabul edildi.

Sonuçlar orogastrik sonda kullanım süresi, doğum haftası, doğum şekli, doğum kilosu, beslenme türü, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış tanısı, noninvaziv mekanik ventilatörde kalış süresi ile GÖR ilişkisi açısından değerlendirildi.

3.4. İstatistiksel İncelemeler

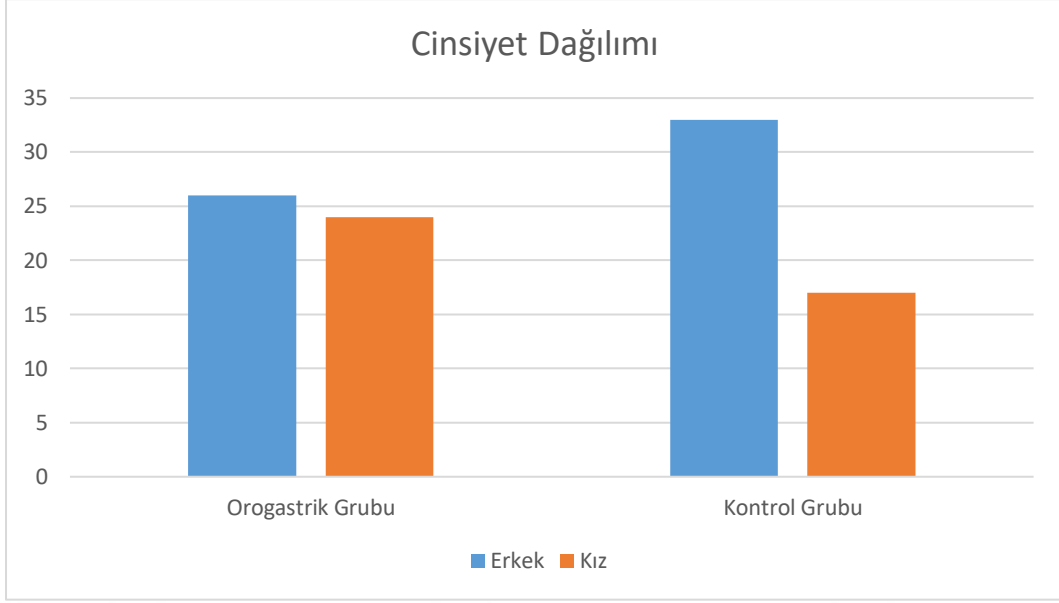
İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 27 ve bazı grafikleri için SPSS, Microsoft Office 365 Excel programları kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma, medyan, sıklık, oran) yanı sıra değişkenlerin normal dağılıma uygunluklarında Shapiro Wilk test ve box plot grafikler 23 kullanıldı. Normal dağılım gösteren değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda t test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Fisher's Exact test ve Chi-square test kullanıldı. Anlamlılık p düzeyinde değerlendirildi. p değeri 0,05'in altında gelen değerler anlamlı olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

	OG Grubu Ort ± SD	Kontrol Grubu Ort ± SD	p Değeri
Doğum Haftası	37,14±1,86	38,38±1,74	0,003
Doğum Ağırlığı (gram)	2946±654,07	3196±391,20	0,142
Şu anki Vücut Ağırlığı (gram)	7430±2414,57	7457±2331,72	0,888
Kilo Persentili	42,92±28,99	50,41±29,63	0,168
Şu anki Yaşı (ay)	6,62±3,73	6,12±3,96	0,46

Tablo 1: Demografik verilerin gruplar arası karşılaştırılması

Orogastrik grubunun doğum haftası ortalaması $37,1 \pm 1,86$ (34-41) hafta, kontrol grubunun doğum haftası ortalaması $38,3 \pm 1,7$ (34-42) hafta olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu (**p=0,003**). Orogastrik grubundaki bebeklerin doğum ağırlığı ortalaması $2946,78 \pm 654,07$ (1630-4425) gram, kontrol grubunun doğum ağırlığı ortalaması $3196,02 \pm 391,20$ (2300-4100) gram olup anlamlı fark bulunmadı ($p=0,142$). Orogastrik grubundaki bebeklerin Şu anki vücut ağırlığı ortalaması $7430 \pm 2414,57$ gram, kontrol grubunun Şu anki vücut ağırlığı ortalaması $7457 \pm 2331,72$ gram olup anlamlı fark bulunmadı ($p=0,888$). Orogastrik grubundaki çocukların Şu anki vücut ağırlığı persentil ortalaması $42,9 \pm 28,99$ (2-99), kontrol grubunun Şu anki vücut ağırlığı persentil ortalaması $40,41 \pm 29,63$ (2,10-98) olup anlamlı fark saptanmadı ($p=0,168$). Orogastrik grubunun anket sırasındaki yaş ortalaması $6,62 \pm 3,7$ (2-12) ay, kontrol grubunun anket sırasındaki yaş ortalaması $6,1 \pm 3,9$ (2-12) ay olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,46$).



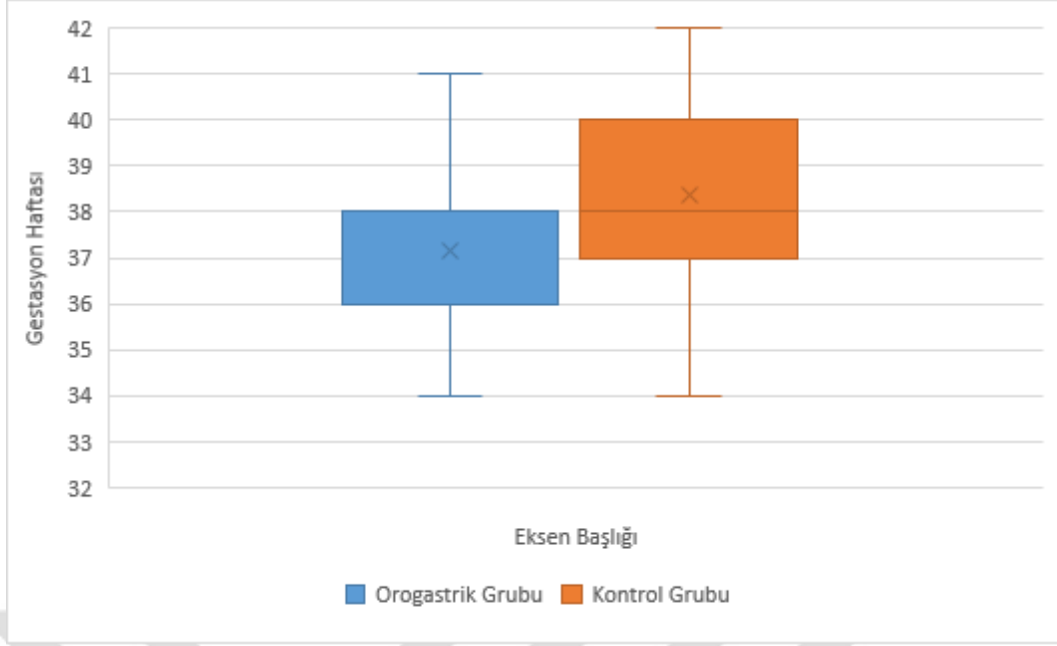
Grafik 1: Olguların cinsiyete ve gruplara göre dağılımı

Çalışmaya alınan 100 hastadan 41'i kız (%41), 59'u erkek (%59) olarak saptandı. Orogastrik grubunun 24'ü (%48) kız, 26'sı (%52) erkek; kontrol grubundaki hastaların 17'si kız (%34), 33'ü (%66) erkeklerden oluşuyordu. Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı fark saptanmadı ($p= 0,157$).

Cinsiyet		OG Grubu	Kontrol Grubu	Total	p Değeri
Kız	Reflü Yok	23 (%95,8)	15 (%88,2)	38 (%92,7)	0,56
	Reflü Var	1 (%4,2)	2 (%11,8)	3 (%7,3)	
	Total	24	17	41	
Erkek	Reflü Yok	26 (%100)	29 (%87,9)	55 (%93,2)	0,123
	Reflü Var	0	4 (%12,1)	4 (%6,8)	
	Total	26	33	59	

Tablo 2: Orogastrik ve kontrol grubunda reflü değerlendirilmesi ve cinsiyet dağılımı

Kızlarda %7,3 (n=3), erkeklerde %6,8 (n=4) oranında reflü saptandı; K/E oranı:1,07/1 olarak tespit edildi.



Grafik 2: Grupların gestasyon haftalarına göre dağılımı

Orogastrik grubunun doğum haftası ortalaması $37,1 \pm 1,86$ (34-41) hafta, kontrol grubunun doğum haftası ortalaması $38,3 \pm 1,7$ (34-42) hafta olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,003$).

Doğum Haftası		OG Grubu	Kontrol Grubu	Total	p Değeri
1 ^a	Reflü Yok	17 (%100)	4 (%80)	21 (%95,5)	0,227
	Reflü Var	0	1 (%20)	1 (%4,5)	
	Total	17	5	22	
2 ^b	Reflü Yok	23 (%100)	18 (%78,3)	41 (%89,1)	0,049
	Reflü Var	0	5 (%21,7)	5 (%10,9)	
	Total	23	23	46	
3 ^c	Reflü Yok	9 (%90)	22 (%100)	31 (%96,9)	0,313
	Reflü Var	1 (%10)	0	1 (%3,1)	
	Total	10	22	32	

Tablo 3: Orogastrik ve kontrol grubunun reflü değerlendirilmesinin doğum haftasına göre dağılımı

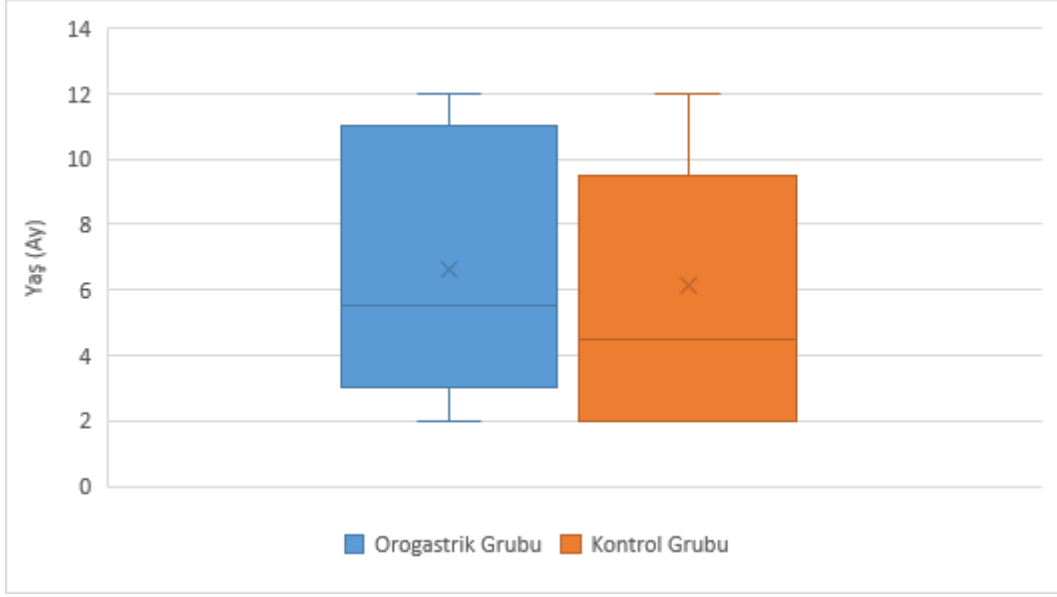
- a. 34 hafta-36 hafta +6 gün → 1
- b. 37 hafta -38 hafta +6 gün → 2
- c. 39 hafta -40 hafta ve üstü → 3

Reflü sıklığı en fazla saptanan grup 37 hafta- 38 hafta 6 gün doğum haftasına sahip grup oldu, diğer gruplara göre anlamlı fark saptandı (**p=0,049**).

Doğum Haftası		OG Grubu	Kontrol Grubu	Total
Term	Reflü Yok	32 (%96,96)	40 (%88,88)	72 (%94,73)
	Reflü Var	1 (%3,03)	5 (%11,11)	6 (%7,69)
	Total	33	45	78
Preterm	Reflü Yok	17 (%100)	4 (%80)	21 (%95,45)
	Reflü Var	0	1 (%20)	1 (%4,54)
	Total	17	5	22

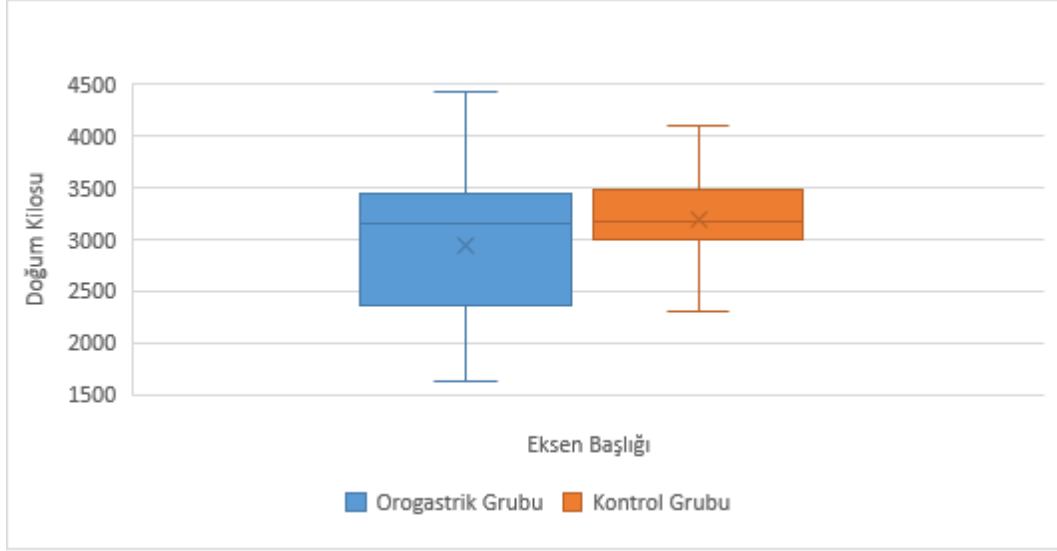
Tablo 4: Orogastrik ve kontrol grubunun reflü değerlendirilmesinin doğum haftasına göre dağılımı

Çalışma grubundaki çocukların doğum haftaları term preterm olacak şekilde iki grupta sınıflandırıldı. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p=1).



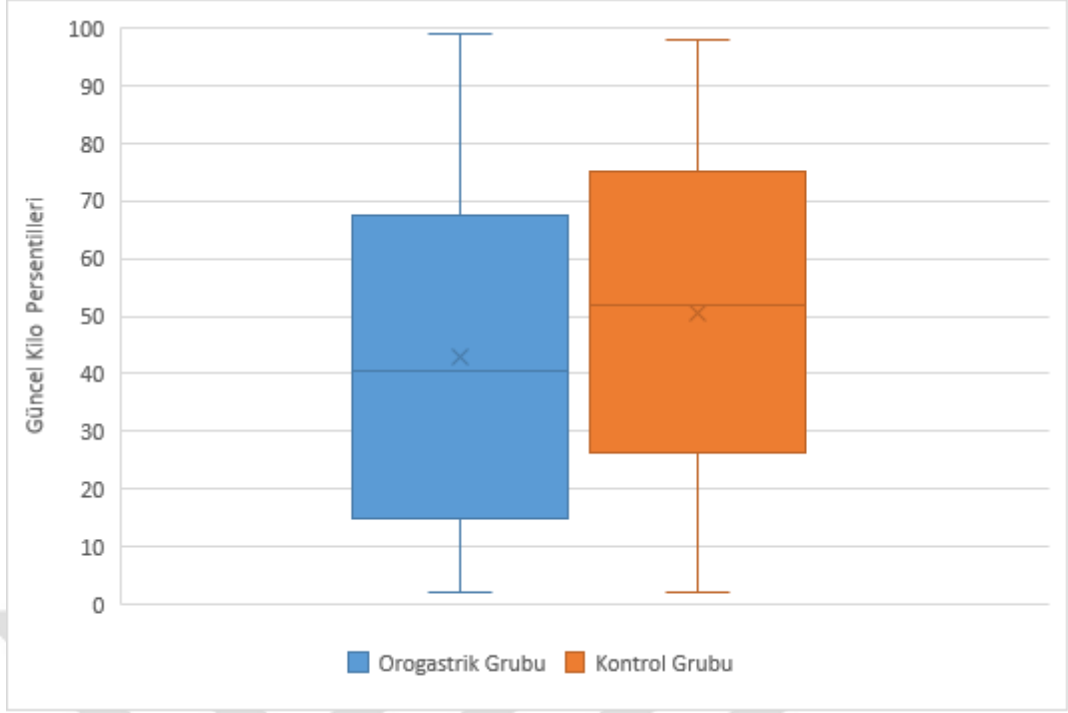
Grafik 3: Olguların gruplara ve yaşa göre dağılımı

Orogastrik grubunun anket sırasındaki yaş ortalaması $6,62 \pm 3,7$ (2-12) ay, kontrol grubunun anket sırasındaki yaş ortalaması $6,1 \pm 3,9$ (2-12) ay olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,46$).



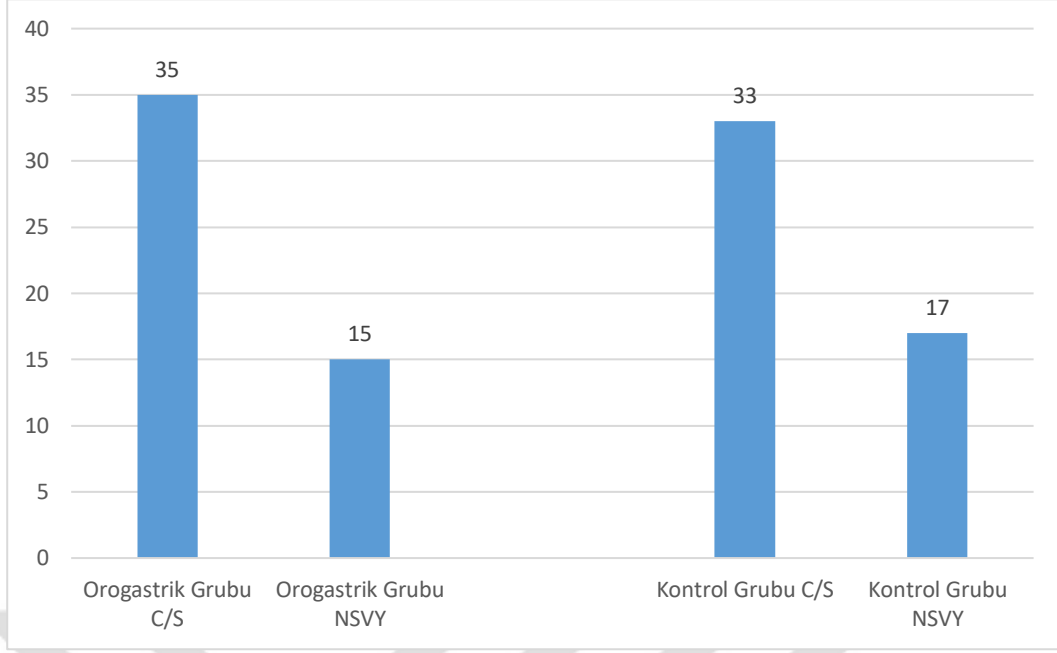
Grafik 4: Grupların doğum ağırlıklarına göre dağılımı

Orogastrik grubundaki bebeklerin doğum ağırlığı ortalaması $2946,78 \pm 654,07$ (1630-4425) gram, kontrol grubunun doğum ağırlığı ortalaması $3196,02 \pm 391,20$ (2300-4100) gram olup anlamlı fark bulunmadı ($p=0,142$).



Grafik 5: Grupların şu anki vücut ağırlığı persentillerine göre dağılımı

Orogastrik grubundaki çocukların şu anki vücut ağırlığı persentil ortalaması $42,9 \pm 28,99$ (2-99), kontrol grubunun şu anki vücut ağırlığı persentil ortalaması $40,41 \pm 29,63$ (2,10-98) olup anlamlı fark saptanmadı ($p=0,168$).



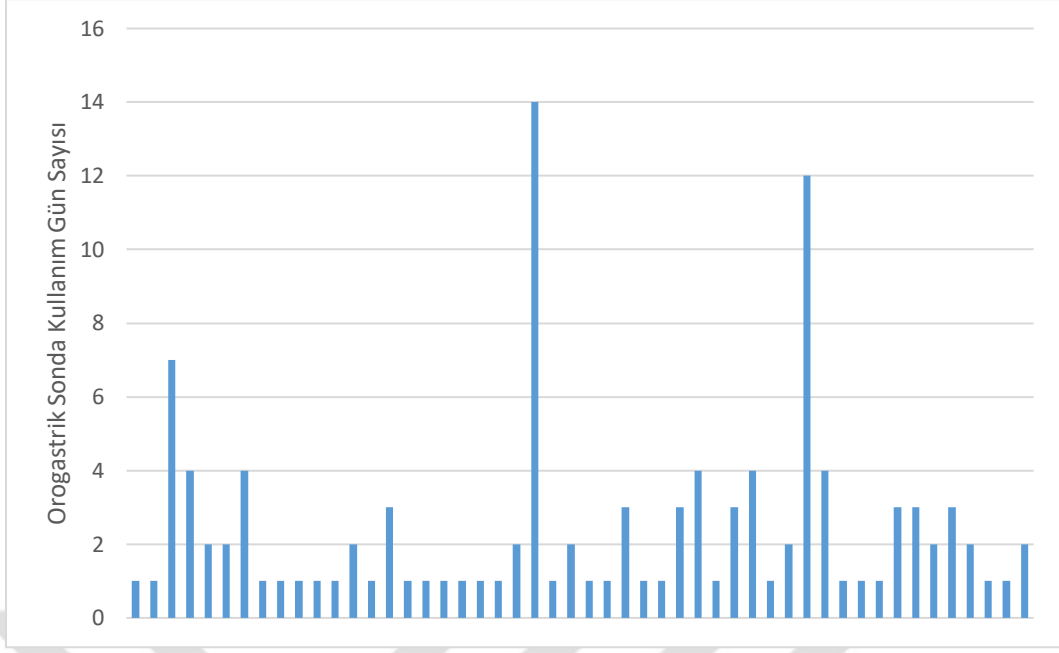
Grafik 6: Grupların doğum şekillerine göre dağılımı

Orogastrik grubundaki bebeklerin 35 tanesi (%70) C/S ile doğum, 15 tanesi (%30) NSVY ile doğum öyküsüne sahiptir. Kontrol grubundaki bebeklerin 33 tanesi (%66) C/S ile doğum, 17 tanesi (%34) NSVY ile doğum öyküsüne sahip olup, gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,67$).

Cinsiyet	Doğum Şekli	Reflü Var	Reflü Yok	p değeri
Kız	NSVY	0	15 (%100)	0,287
	C/S	3 (%11,5)	23 (%88,5)	
Erkek	NSVY	0	17 (%100)	0,314
	C/S	4 (%9,5)	38 (%90,5)	
Toplam	NSVY	0	32 (%100)	0,093
	C/S	7 (%10,3)	61 (%89,7)	

Tablo 5: Doğum şekli ve cinsiyetin reflü üzerine dağılımı

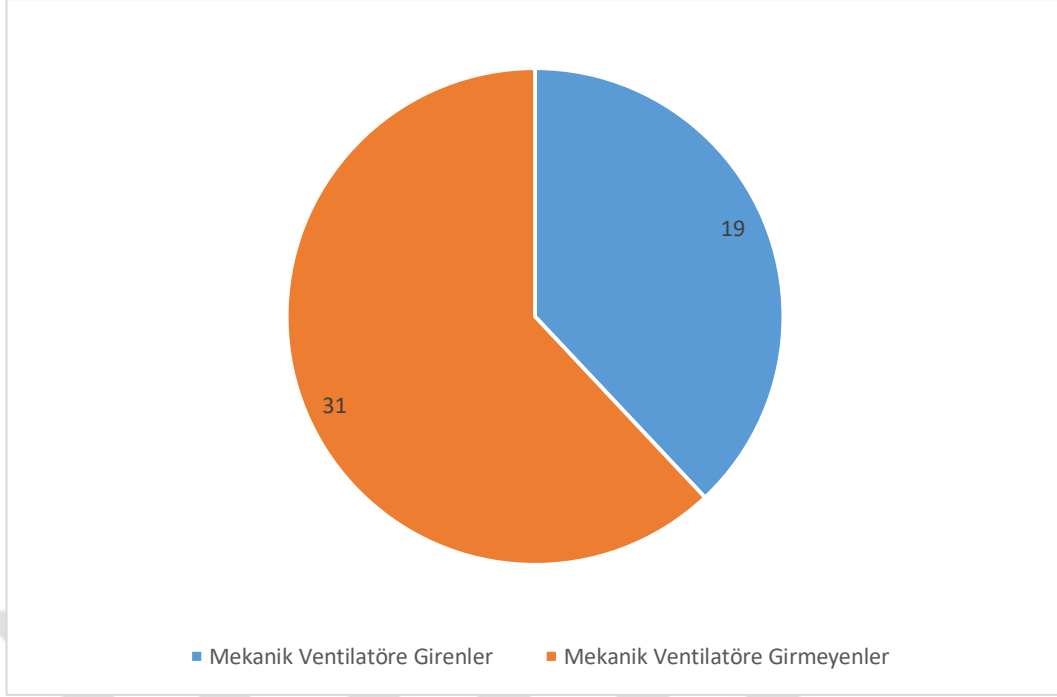
Kız cinsiyette NSVY ile doğanların %100'ünde (n=15) reflü saptanmamışken; C/S ile doğanların %11,5'unda (n=3) reflü saptandı. Erkek cinsiyette NSVY ile doğanların %100'ünde (n=17) reflü saptanmamışken; C/S ile doğanların %9,5'unda (n=4) reflü saptandı.



Cinsiyet	OG sonda kullanım gün sayısı	1	2	3	4	7	12	14
Kız	Reflü olan hasta sayısı	1 (%4,16)	0	0	0	0	0	0
	Reflü olmayan hasta sayısı	12 (%50)	5 (%20,86)	3 (%12,5)	1 (%4,16)	1 (%4,16)	0	1 (%4,16)
Erkek	Reflü olan hasta sayısı	0	0	0	0	0	0	0
	Reflü olmayan hasta sayısı	13 (%50)	4 (%15,38)	4 (%15,38)	4 (%15,38)	0	1 (%3,86)	0

Tablo 6: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların orogastrik sonda kullanım gün sayısı ile reflü ilişkisi

YDYBÜ’nde yatış öyküsü olan, 1 gün orogastrik sonda kullanım öyküsü olan kız hastalarda reflü görülme sıklığı %4,1 (n=1), erkek hastalarda reflü saptanmadı. Orogastrik sonda kullanım gün sayısı ile reflü arasında anlamlı fark saptanmadı (p=1).



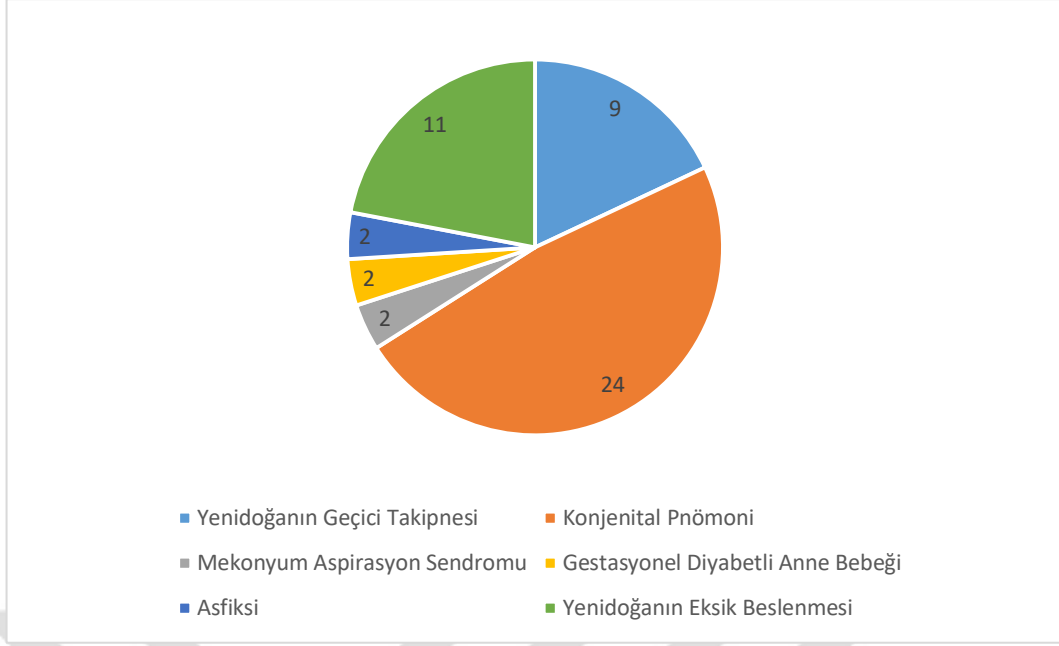
Grafik 8: Orogastrik grubundaki hastaların yenidoğan yoğun bakım yatışı sırasında mekanik ventilatör öyküsü

OG grubundaki 50 hastanın 19 tanesinin (%38) yenidoğan yoğun bakım döneminde mekanik ventilatör öyküsü mevcut olup 31 tanesinin (%62) yenidoğan yoğun bakım döneminde mekanik ventilatör öyküsü yoktur.

Cinsiyet	Ventilatör Öyküsü	Reflü Var	Reflü Yok	p değeri
Kız	Var	1 (%12,5)	7 (%87,5)	1
	Yok	0	16 (%100)	
Erkek	Var	0	12 (%100)	
	Yok	0	14 (%100)	
Toplam	Var	1 (%5)	19 (%95)	1
	Yok	0	30 (%100)	

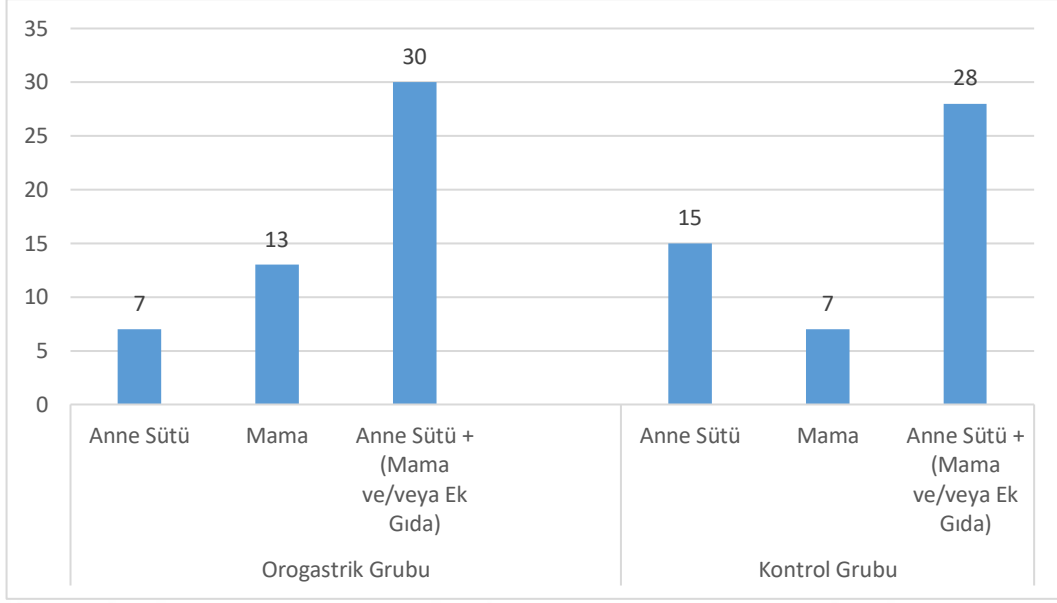
Tablo 7: Mekanik ventilatör öyküsü ve cinsiyetin reflü ile ilişkisi

Mekanik ventilatör öyküsü olan kız hastalarda reflü görülme oranı %12,5 (n=1) olarak saptanırken, erkek hastalarda reflü görülmedi. YDYBÜ'nde yatış esnasında mekanik ventilatör öyküsü olan grup ile olmayan grup arasında, reflü açısından anlamlı fark saptanmadı (p=1).



Grafik 9: Orogastrik grubundaki hastaların yenidoğan yoğun bakımdaki yatış tanıları

Orogastrik grubundaki hastaların 24 tanesi (%48) konjenital pnömoni, 11 tanesi (%22) yenidoğanın eksik beslenmesi, 9 tanesi (%18) yenidoğanın geçici takipnesi, 2 tanesi (%4) asfiksi, 2 tanesi (%4) gestasyonel diyabetli anne bebeği, 2 tanesi (%4) mekonyum aspirasyon sendromu tanılarıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi edildi.



Grafik 10: Grupların anket sırasındaki beslenme şekillerinin dağılımı

Orogastrik grubundaki hastaların anket sırasında %14'ü (n=7) anne sütü, %26'sı (n=13) mama, %60'ı (n=30) anne sütü ve mama ve/veya ek gıda ile beslendiği saptandı. Kontrol grubundaki hastaların anket sırasında %30'u (n=15) anne sütü, %14'ü (n=7) mama, %56'sı (n=28) anne sütü ve mama ve/veya ek gıda ile beslendiği saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,092). OG grubunun %26'sında, kontrol grubunun %14'ünde sadece mama ile beslenme olduğu saptandı. YDYBÜ'nde yatışı olup OG sonda ile beslenmiş olan süt çocuklarında, mama kullanım sıklığında artış olduğu tespit edildi.

Beslenme		OG Grubu	Kontrol Grubu	Total	p Değeri
Anne Sütü	Reflü Yok	7 (%100)	12 (%80)	19 (%86,4)	0,523
	Reflü Var	0	3 (%20)	3 (%13,6)	
	Total	7	15	22	
Mama	Reflü Yok	12 (%92,3)	6 (%85,7)	18 (%90)	1
	Reflü Var	1 (%7,7)	1 (%14,3)	2 (%10)	
	Total	13	7	20	
Anne Sütü + Mama	Reflü Yok	30 (%100)	26 (%92,9)	56 (%96,6)	0,229
	Reflü Var	0	2 (%7,1)	2 (%3,4)	
	Total	30	28	58	

Tablo 8: Grupların anket sırasındaki beslenme şekillerinin reflü ile ilişkisi

Ek gıda ve mama ile beslenen süt çocuklarında anne sütü ile beslenen süt çocuklarına göre reflü sıklığında artış görülmedi. Reflü sıklığı sadece anne sütüyle beslenen süt çocuklarında %13,6 (n=3), sadece mamayla beslenen süt çocuklarında %10 (n=2), hem anne sütü hem mamayla beslenen süt çocuklarında %3,4 (n=2) olarak saptandı. Beslenme şekli ve reflü ilişkisinde anlamlı fark bulunmadı

SORU NO	6 Ay ve Altı OG Grubu Evet cevabı n:	6 Ay ve Altı Kontrol Grubu Evet cevabı n:	p değeri
1	13 (%48)	21 (%77,7)	0,047 ^a
2	2 (%7,4)	12 (%44,4)	0,004^a
3	1 (%3,7)	6 (%22,2)	0,1 ^b
4	6 (%22,2)	19 (%70,3)	<0,001^a
5	6 (%22,2)	10 (%37)	0,372 ^a
6	2 (%7,4)	3 (%11,1)	1 ^b
7	2 (%7,4)	5 (%18,5)	0,42 ^b
8	0	2 (%7,4)	0,491 ^b
9	1 (%3,7)	3 (%11,1)	0,610 ^b
10	1 (%3,7)	2 (%7,4)	1 ^b
11	0	2 (%7,4)	0,491 ^b
12	0	5 (%18,5)	0,051 ^b
13	1 (%3,7)	3 (%11,1)	0,610 ^b
14	1 (%3,7)	3 (%11,1)	0,610 ^b
15	0	0	
16	0	1 (%3,7)	1 ^b
17	0	1 (%3,7)	1 ^b
18	0	0	
19	0	0	
20	0	0	
21	0	1 (%3,7)	1 ^b
22	0	0	
23	4 (%14,8)	6 (%22,2)	0,728 ^a
24	6 (%22,2)	10 (%37)	0,372 ^a
25	1 (%3,7)	1 (%3,7)	1 ^b
26	26 (%96,3)	27 (%100)	1 ^b
27	0	1 (%3,7)	1 ^b
28	1 (%3,7)	1 (%3,7)	1 ^b
29	21 (%77,7)	23 (%85,1)	0,728 ^a
30	2 (%7,4)	1 (%3,7)	1 ^b
31	2 (%7,4)	10 (%37)	0,019^a
32	1 (%3,7)	1 (%3,7)	1 ^b
33	0	2 (%7,4)	0,491 ^b
34	4 (%14,8)	7 (%25,9)	0,501 ^a
35	2 (%7,4)	3 (%11,1)	1 ^b

a. Chi Square

b. Fisher Exact

Tablo 9: 6 ay altı orogastrik ve kontrol grubunda evet anketteki sorulara evet cevabı verenler

6 ayın altındaki süt çocuklarında OG grubu ve kontrol grubu arasında soru 2’de ve soru 4’te ve soru 31’de anlamlı farklılık saptandı (**p=0,004; p=<0,001; p=0,019**).

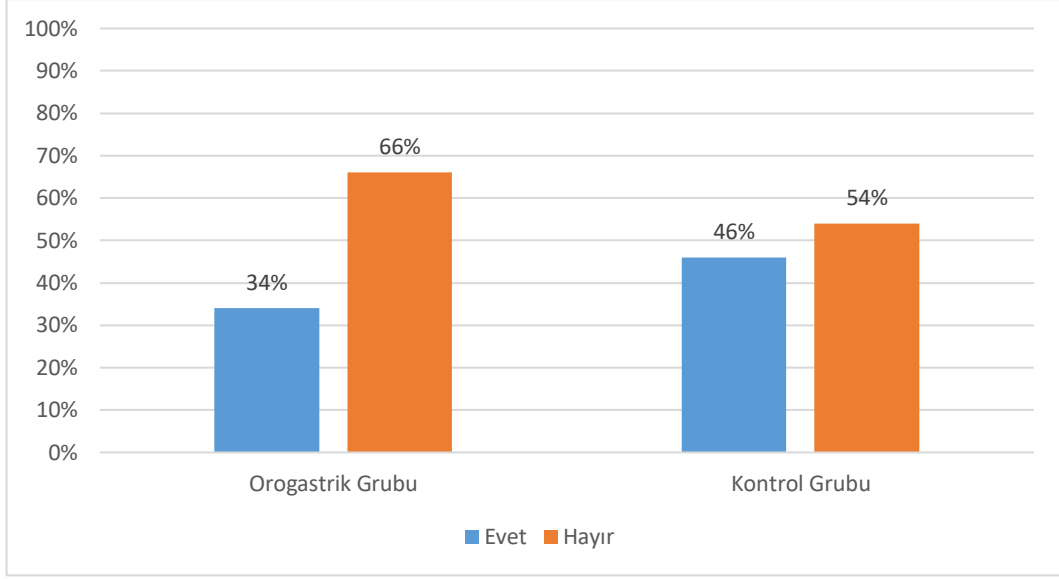
SORULAR	6 Ay Üstü OG Grubu Evet cevabı	6 Ay Üstü Kontrol Grubu Evet cevabı	p değeri
1	4 (%17,3)	2 (%8,6)	0,665 ^b
2	1 (%4,3)	1 (%4,3)	1 ^b
3	1 (%4,3)	0	1 ^b
4	2 (%8,6)	2 (%8,6)	1 ^b
5	2 (%8,6)	0	0,489 ^b
6	2 (%8,6)	0	0,489 ^b
7	1 (%4,3)	0	1 ^b
8	0	0	
9	2 (%8,6)	0	0,489 ^b
10	1 (%4,3)	2 (%8,6)	1 ^b
11	0	1 (%4,3)	1 ^b
12	0	1 (%4,3)	1 ^b
13	0	1 (%4,3)	1 ^b
14	1 (%4,3)	1 (%4,3)	1 ^b
15	0	0	
16	0	0	
17	1 (%4,3)	0	1 ^b
18	0	0	
19	0	0	
20	2 (%8,6)	3 (%13)	1 ^b
21	1 (%4,3)	1 (%4,3)	1 ^b
22	0	0	
23	3 (%13)	4 (%17,3)	1 ^b
24	4	4 (%17,3)	1 ^b
25	2 (%8,6)	0	0,489 ^b
26	23 (%100)	23 (%100)	
27	0	0	
28	0	0	
29	21 (%91,3)	21 (%91,3)	1 ^b
30	2 (%8,6)	0	0,489 ^b
31	6 (%26)	9 (%39,1)	0,530 ^a
32	0	0	
33	0	0	
34	5 (%21,7)	0	0,049^b
35	0	1 (%4,3)	1 ^b

a. Chi Square

b. Fisher Exact

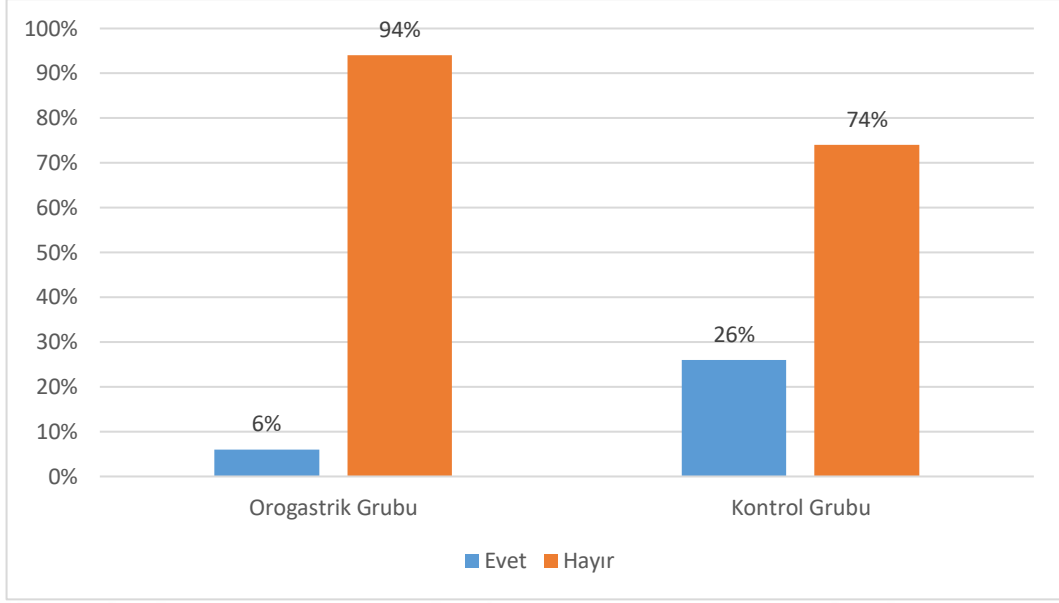
Tablo 10: 6 ay üstü orogastrik ve kontrol grubunda evet anketteki sorulara evet cevabı verenler

6 ayın üstündeki süt çocuklarında OG grubu ve kontrol grubu arasında yalnızca soru 34'te anlamlı farklılık saptandı (**p=0,049**).



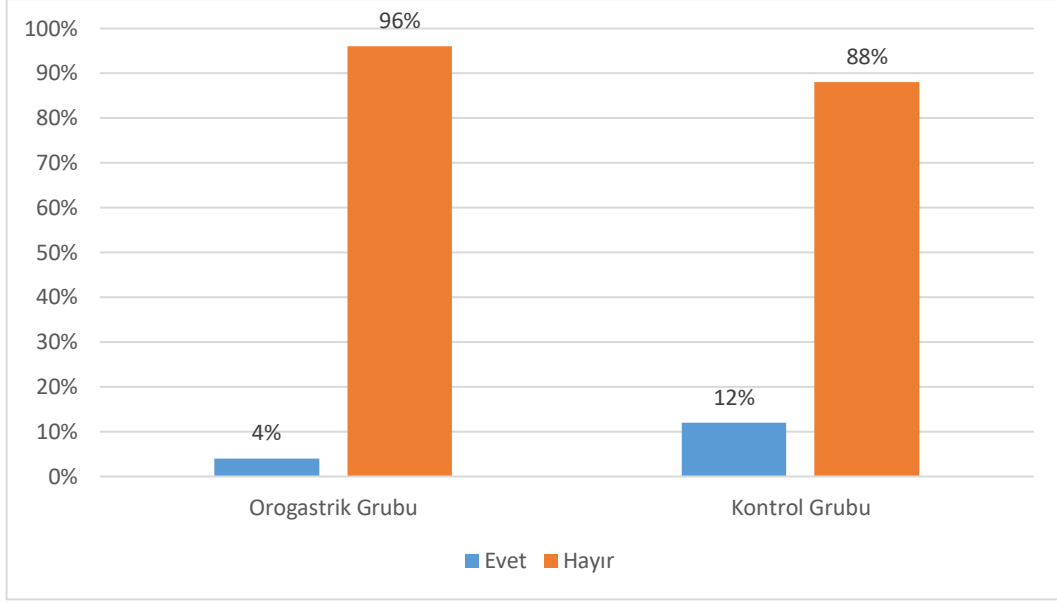
Grafik 11: Soru 1- Çocuğunuzun günde birden fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?

Soru 1'e orogastrik grubundaki hastaların 17 tanesi (%34) evet, 33 tanesi (%66) hayır; kontrol grubundaki hastaların 23 tanesi (%46) evet, 27 tanesi (%54) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,221$).



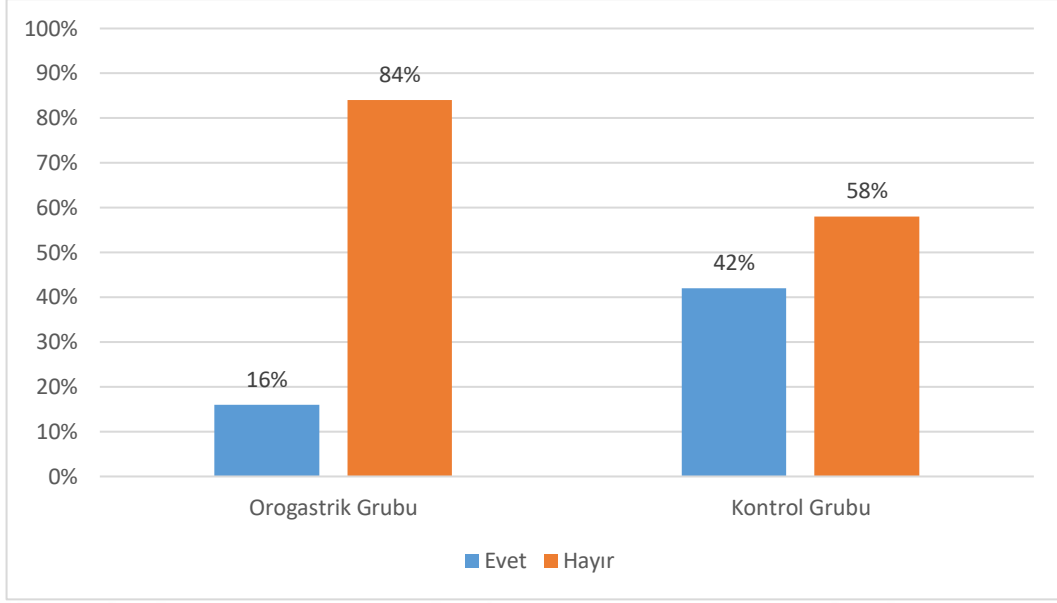
Grafik 12: Soru 2- Çocuğunuzun günde 3'ten fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?

Soru 2'ye orogastrik grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır; kontrol grubundaki hastaların 13 tanesi (%26) evet, 37 tanesi (%74) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu (**p=0,006**).



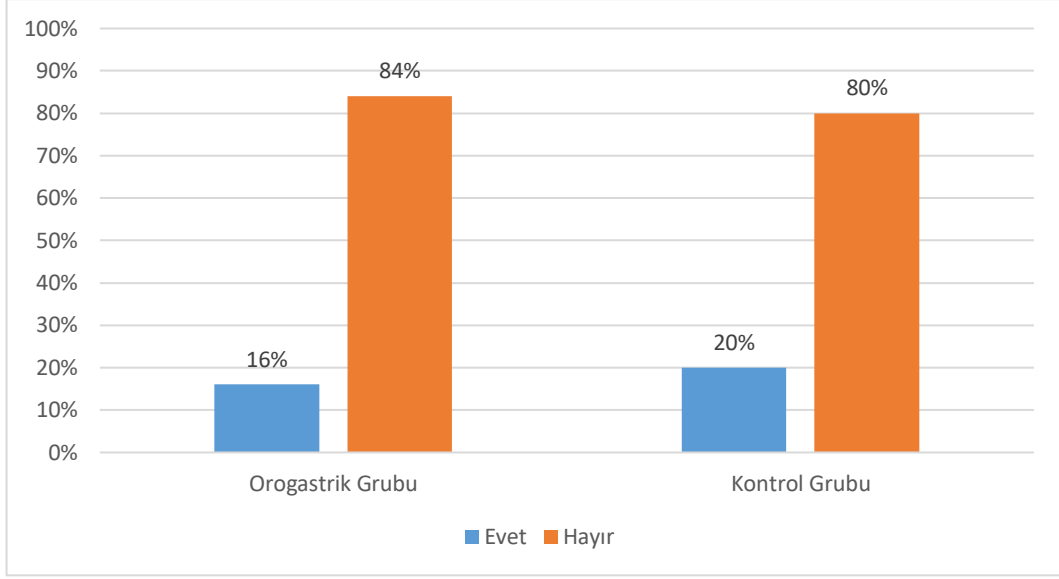
Grafik 13: Soru 3- Çocuğunuzun günde 5'ten fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?

Soru 3'e orogastrik grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır; kontrol grubundaki hastaların 6 tanesi (%12) evet, 44 tanesi (%88) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,14$).



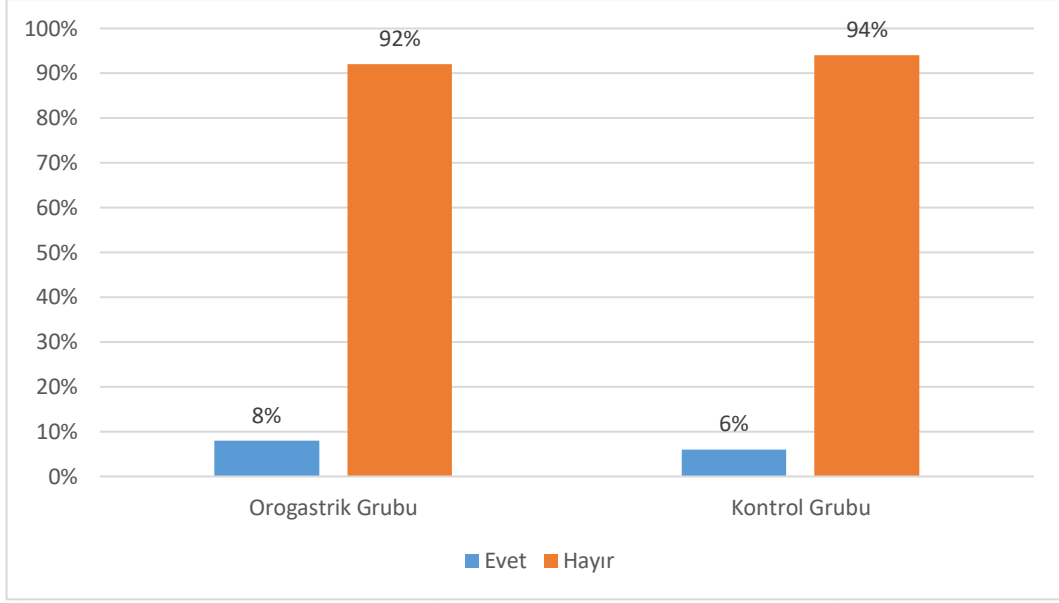
Grafik 14: Soru 4- Çıkardığı volüm 1 tatlı kaşığından fazla mı?

Soru 4'e orogastrik grubundaki hastaların 8 tanesi (%16) evet, 42 tanesi (%84) hayır; kontrol grubundaki hastaların 21 tanesi (%42) evet, 29 tanesi (%58) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu (**p=0,04**).



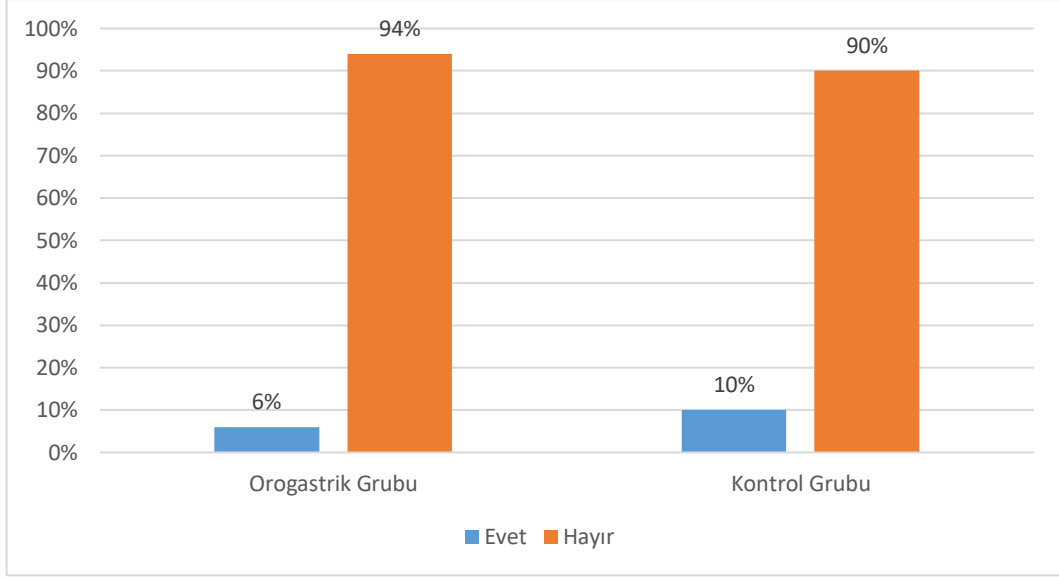
Grafik 15: Soru 5- Çıkardığı volüm 1 çorba kaşığından fazla mı?

Soru 5'e orogastrik grubundaki hastaların 8 tanesi (%16) evet, 42 tanesi (%84) hayır; kontrol grubundaki hastaların 10 tanesi (%20) evet, 40 tanesi (%80) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,603$).



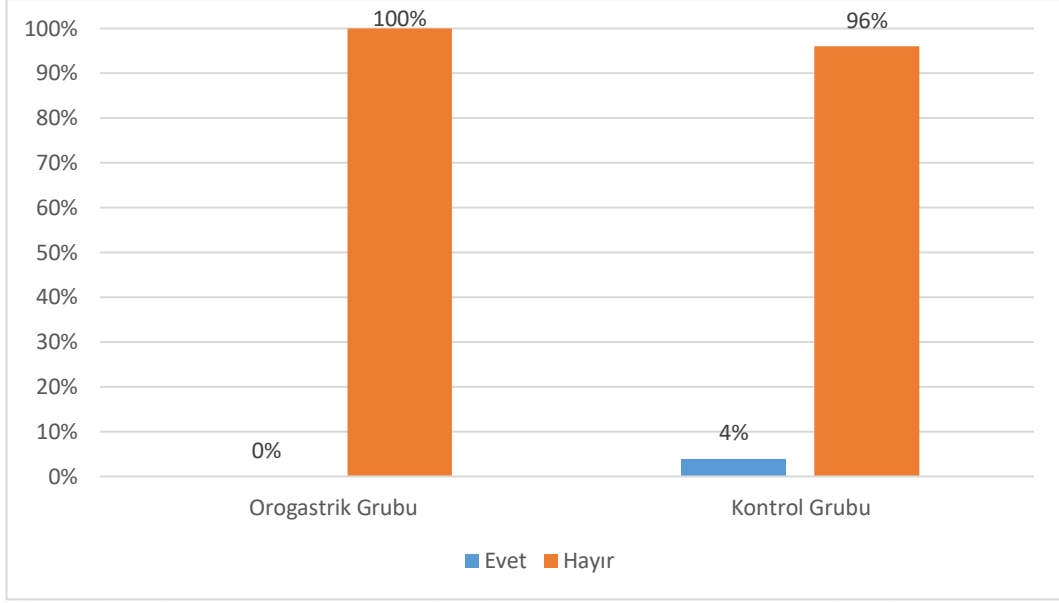
Grafik 16: Soru 6- Çıkardığı volüm 3 çorba kaşığından fazla mı?

Soru 6'ya orogastrik grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır; kontrol grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,695$).



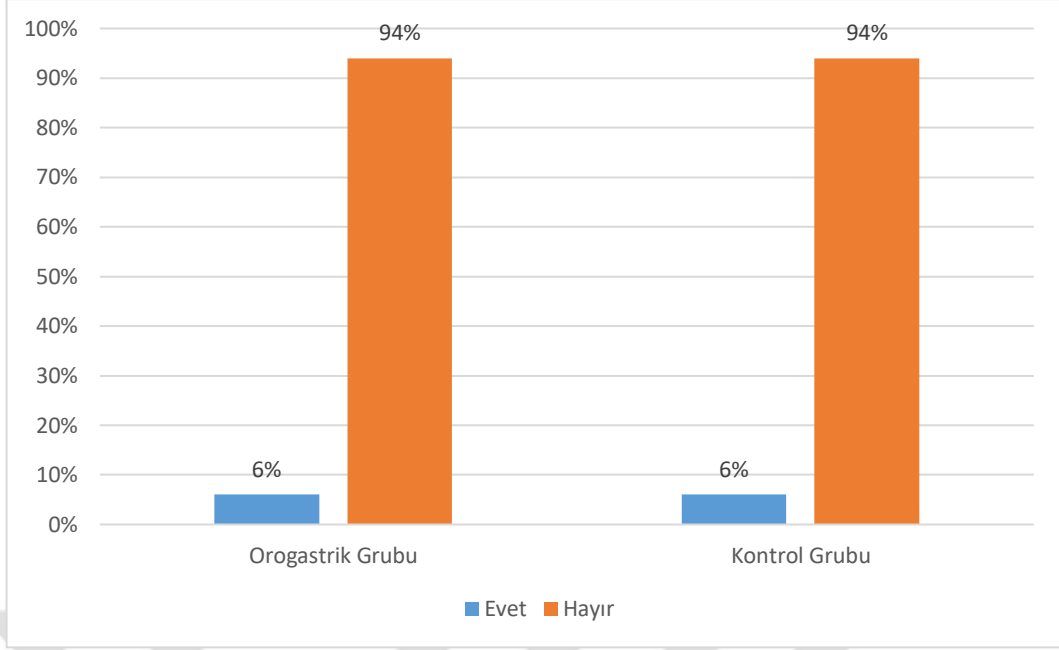
Grafik 17: Soru 7- Kusma/ regürjitasyon fişkırır tarzda mı?

Soru 7'ye orogastrik grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır; kontrol grubundaki hastaların 5 tanesi (%10) evet, 45 tanesi (%90) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,461$).



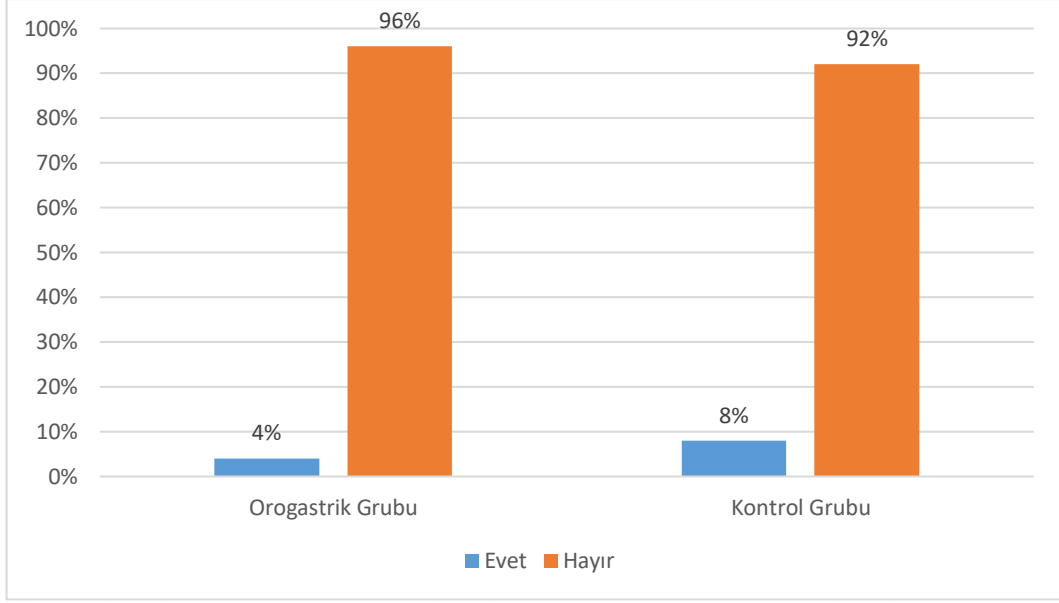
Grafik 18: Soru 8- Regürjitasyonu ağırlı mı, ağlama eşlik ediyor mu?

Soru 8'e orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,153$).



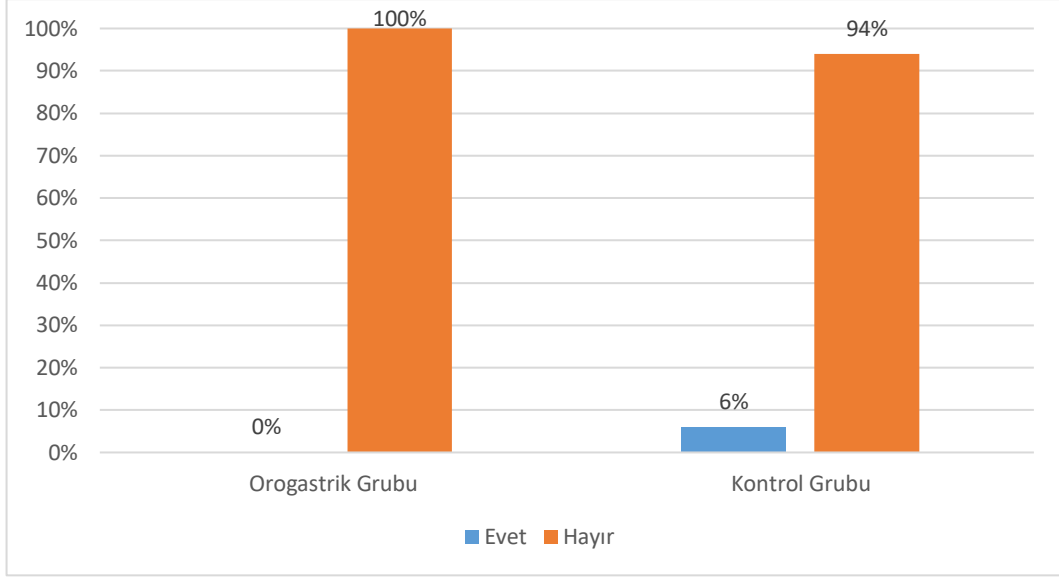
Grafik 19: Soru 9- Çocuğunuz size göre çok ağlar mı?

Soru 9'a orogastrik grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır; kontrol grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p=1).



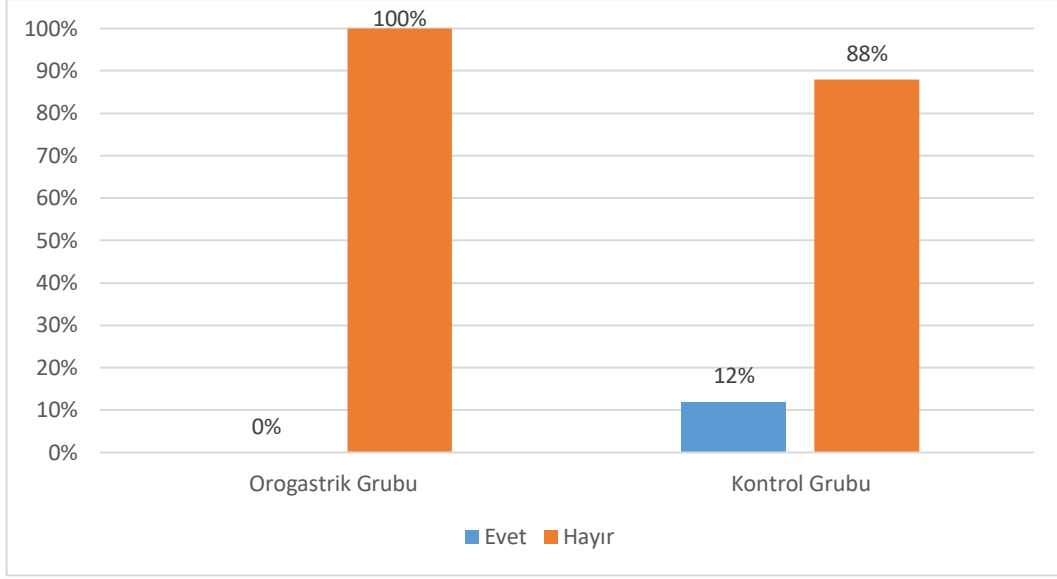
Grafik 20: Soru 10- Çocuğunuz günde 1 saatten fazla ağlar mı?

Soru 10'a orogastrik grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır; kontrol grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,4$).



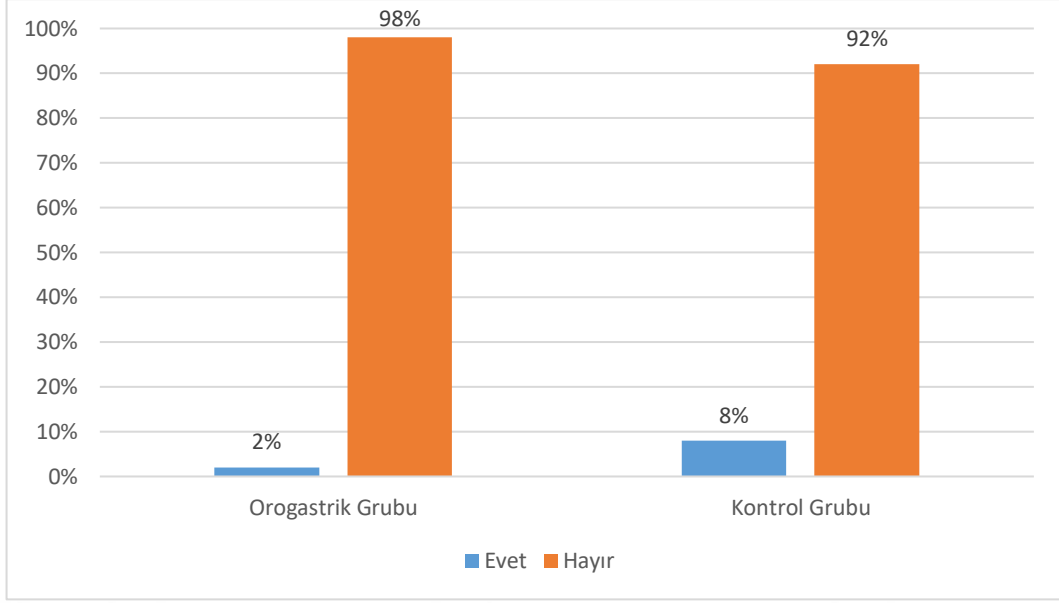
Grafik 21: Soru 11- Çocuğunuz günde 3 saatten fazla ağlar mı?

Soru 11'e orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,079$).



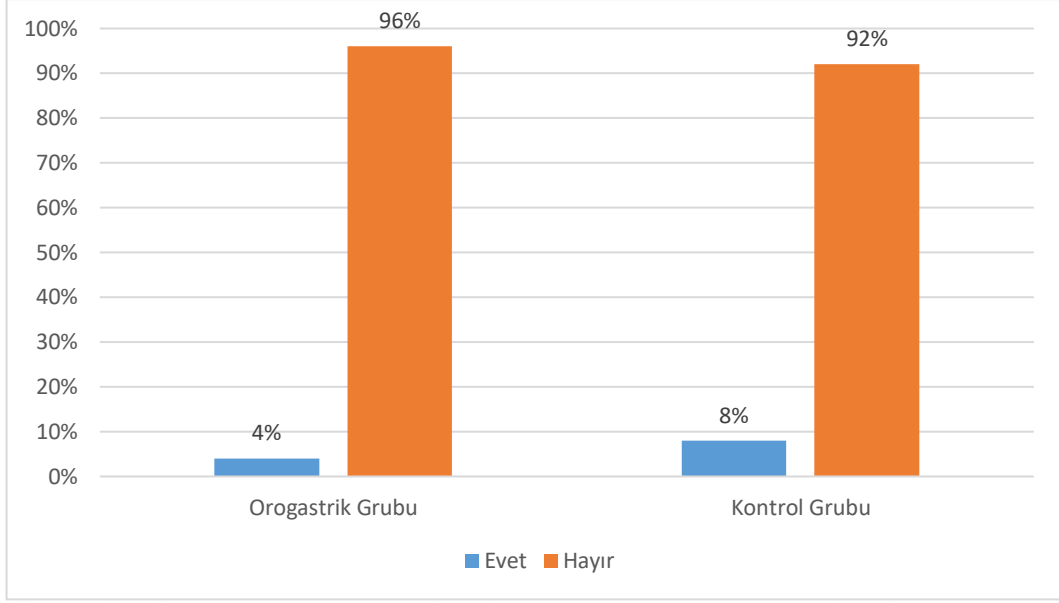
Grafik 22: Soru 12- Çocuğunuz beslenme sırasında ve beslenme sonrasında ağlar mı?

Soru 12'ye orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 6 tanesi (%12) evet, 44 tanesi (%88) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu (**p=0,012**).



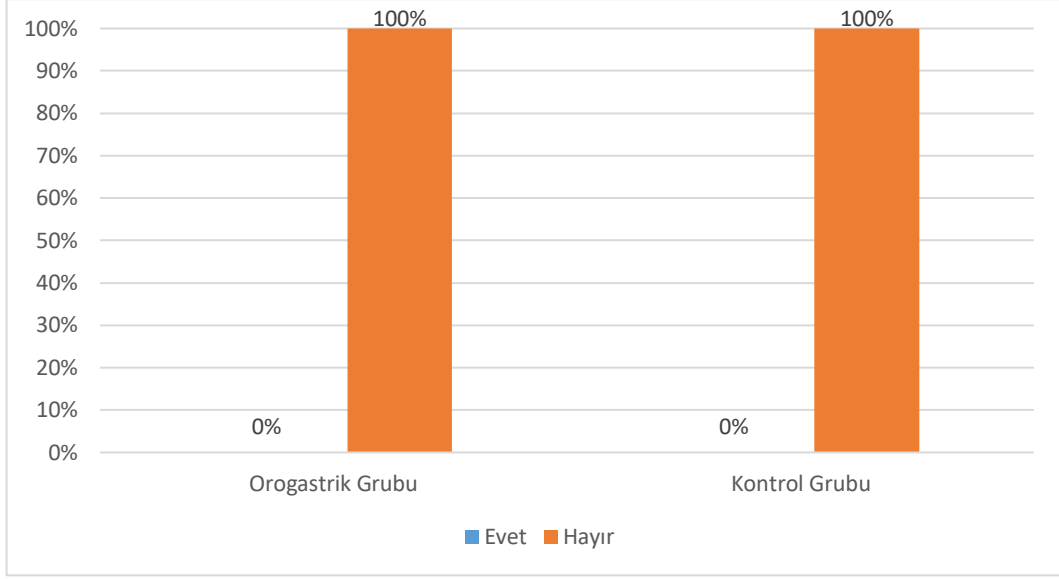
Grafik 23: Soru 13- Aç olsa bile beslenmeyi reddeder mi?

Soru 13'e orogastrik grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır; kontrol grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,169$).



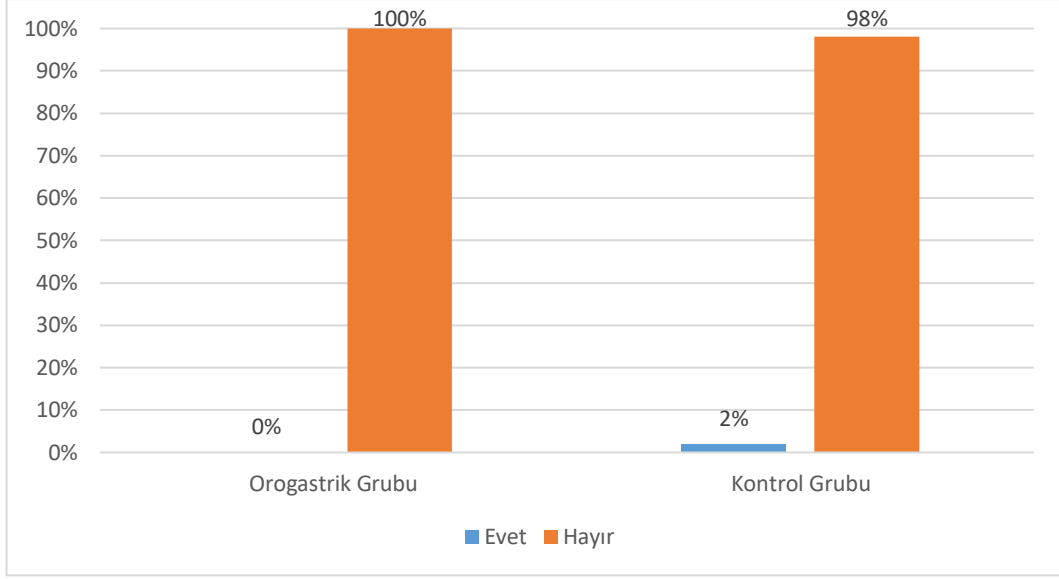
Grafik 24: Soru 14- Çocuğunuz geçirmede zorlanır mı?

Soru 14'e orogastrik grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır; kontrol grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,4$).



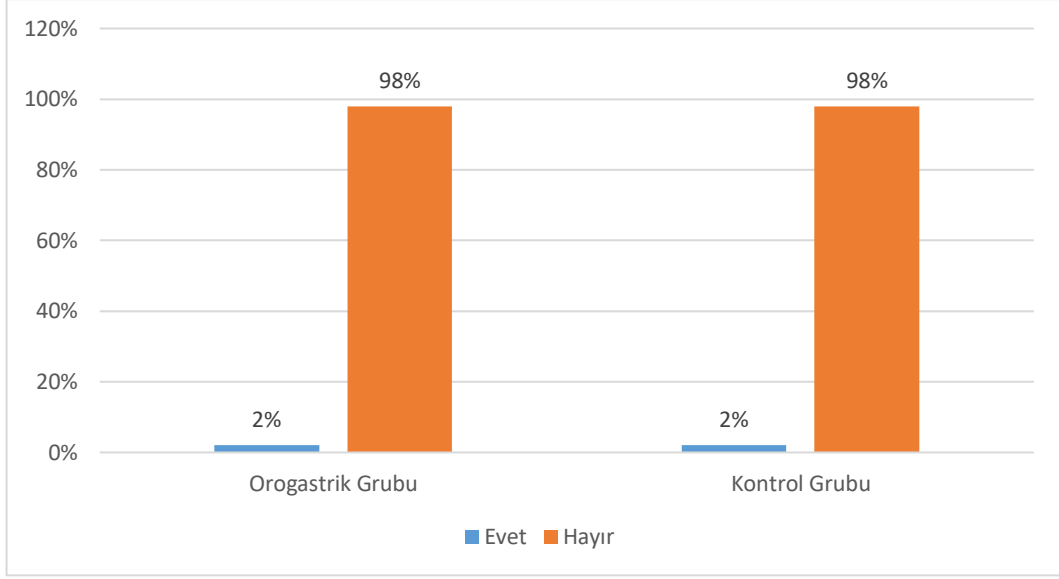
Grafik 25: Soru 15- Kilo kaybı var mı?

Soru 15'e orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.



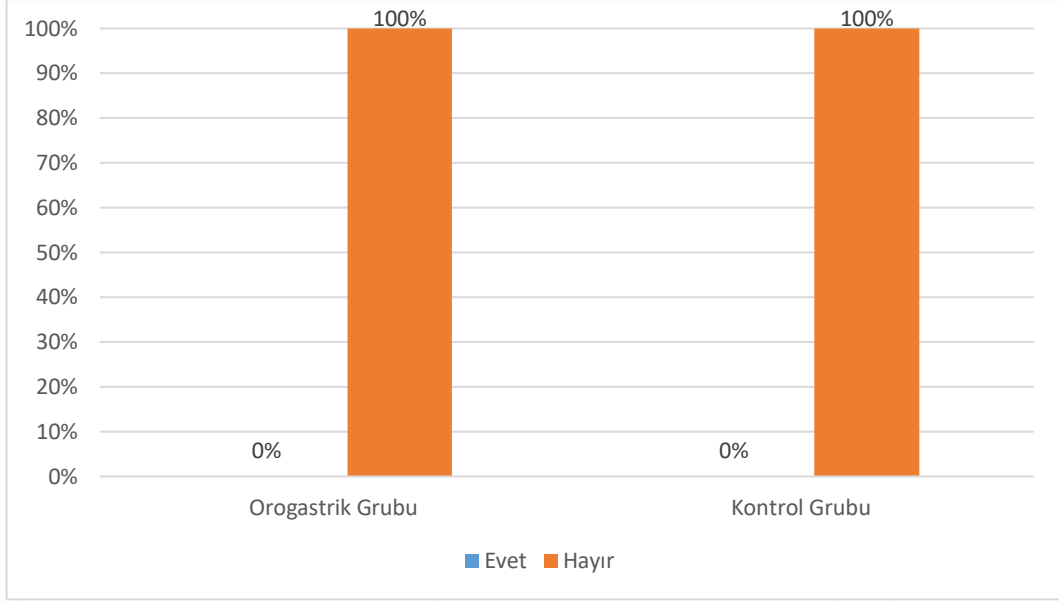
Grafik 26: Soru 16- Kusma ile aspirasyonları olur mu?

Soru 16'ya orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,315$).



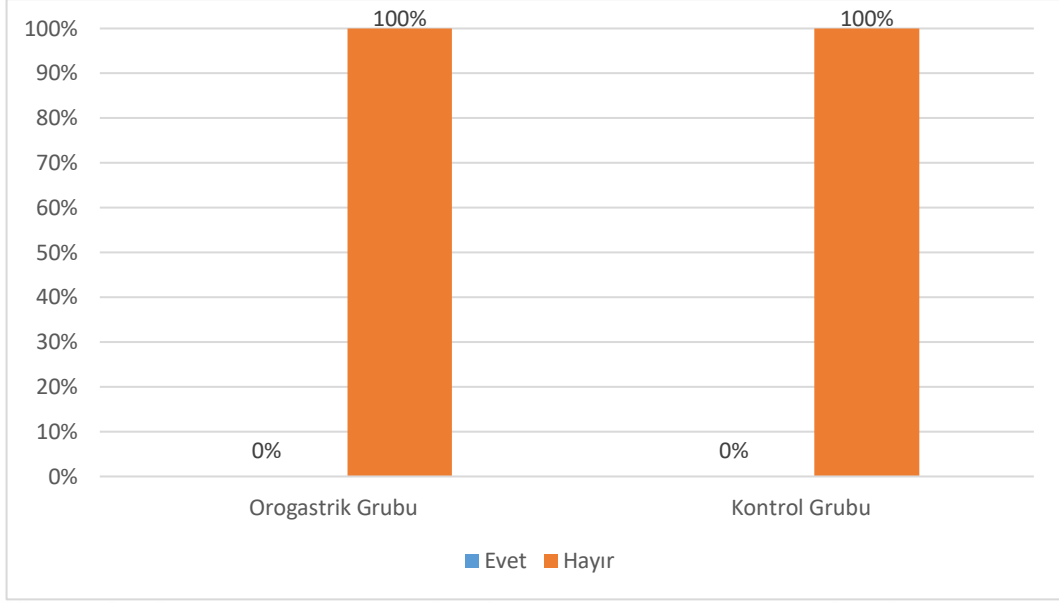
Grafik 27: Soru 17- Çocuğunuzda siyanoz ile apne olur mu?

Soru 17'ye orogastrik grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=1$).



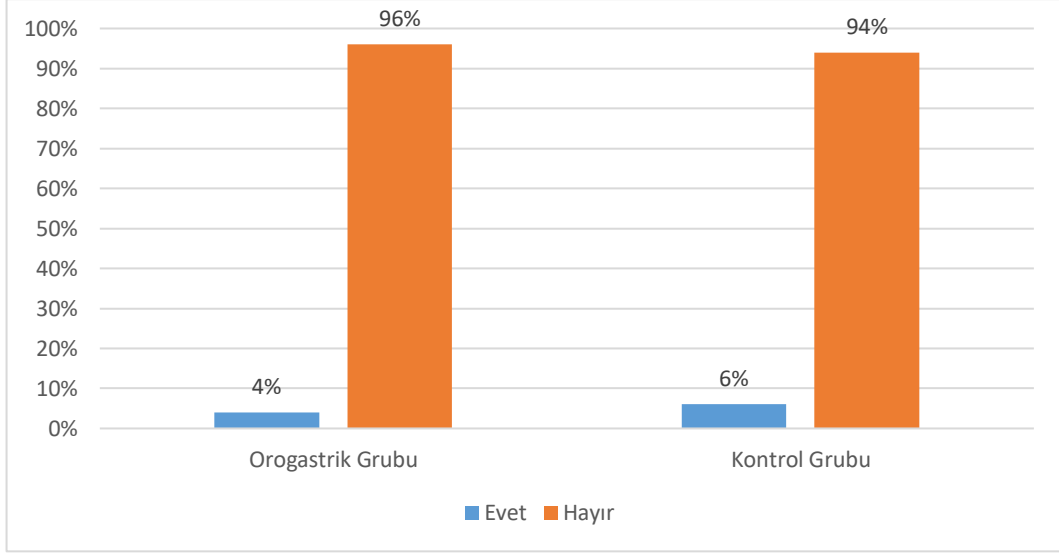
Grafik 28: Soru 18- Çocuğunuz apne ile başını geriye doğru atıyor mu?

Soru 18'e orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.



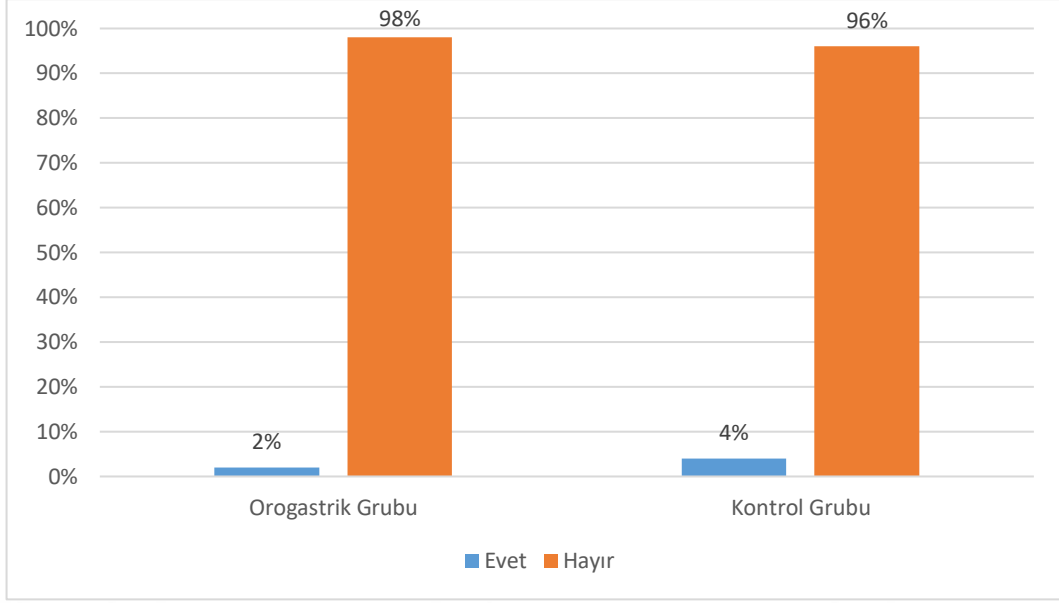
Grafik 29: Soru 19- Çocuğunuz apne+ siyanoz+ başını geriye atıyor mu ?

Soru 19'a orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.



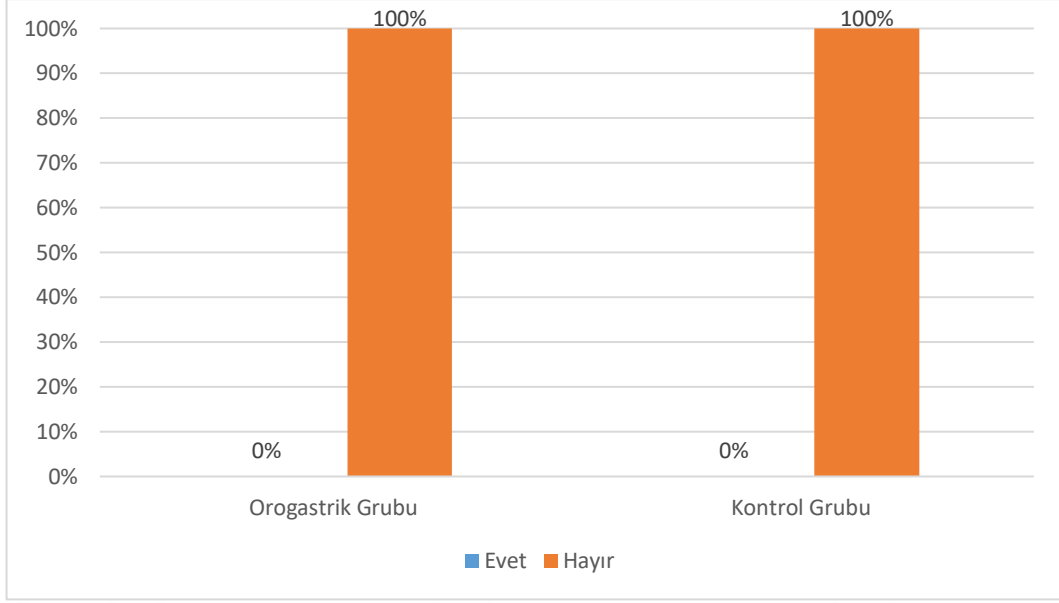
Grafik 30: Soru 20- Çocuğunuz pnömoni geçirdi mi?

Soru 20'ye orogastrik grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır; kontrol grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,64$).



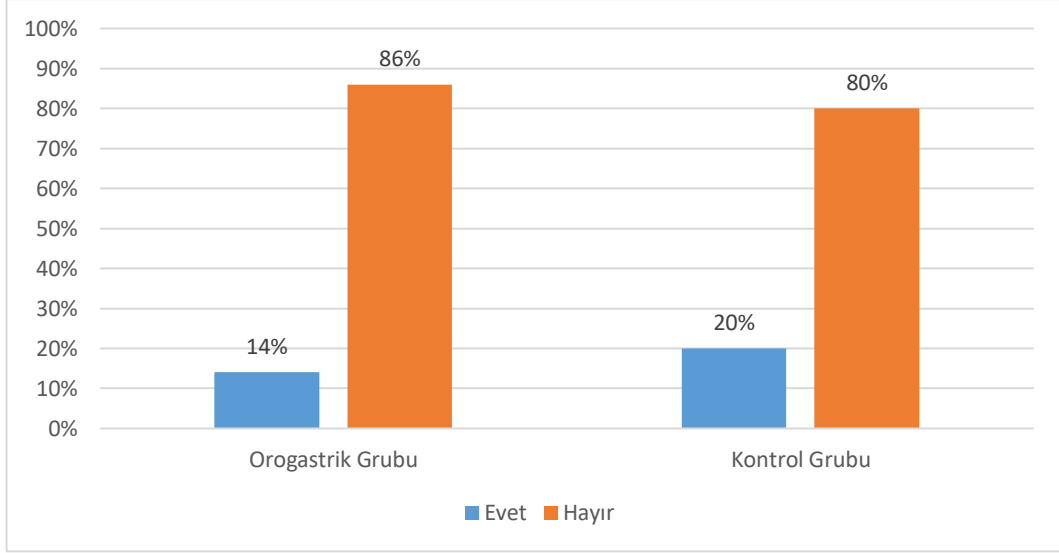
Grafik 31: Soru 21- Çocuğunuz bronşiolit geçirdi mi?

Soru 21'e orogastrik grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır; kontrol grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,55$).



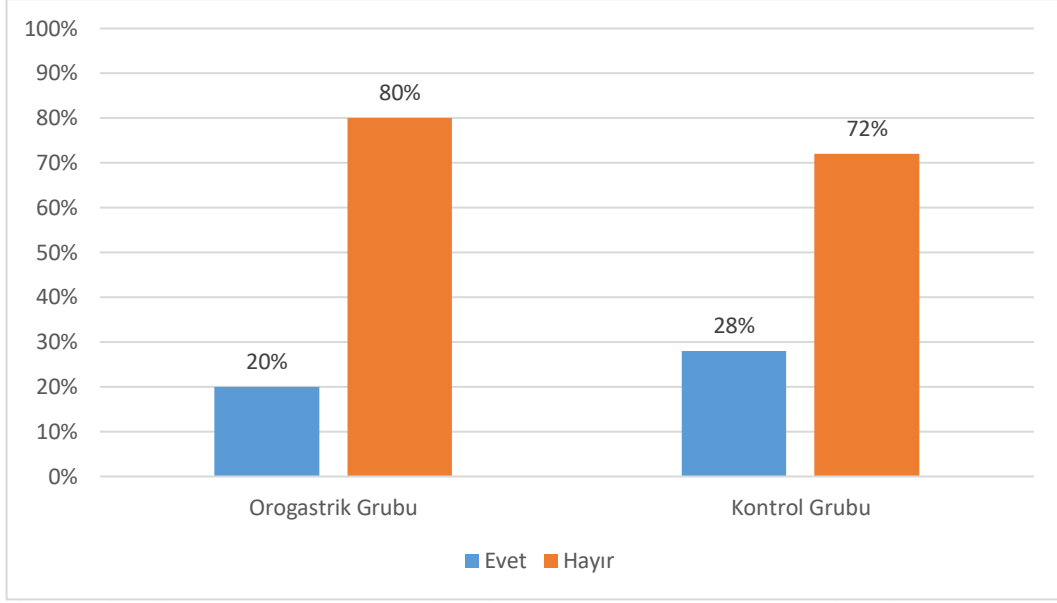
Grafik 32: Soru 22- Çocuğunuz kronik öksürüğe sahip mi?

Soru 22'ye orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.



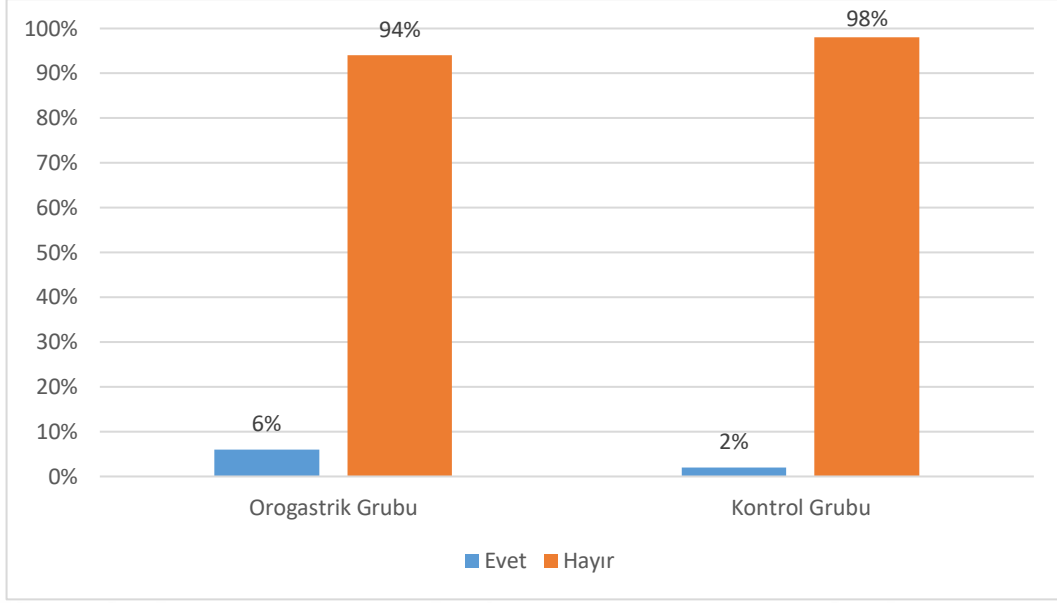
Grafik 33: Soru 23- Çocuğunuz normalden fazla hıçkırır mı?

Soru 23'e orogastrik grubundaki hastaların 7 tanesi (%14) evet, 43 tanesi (%86) hayır; kontrol grubundaki hastaların 10 tanesi (%20) evet, 40 tanesi (%80) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,42$).



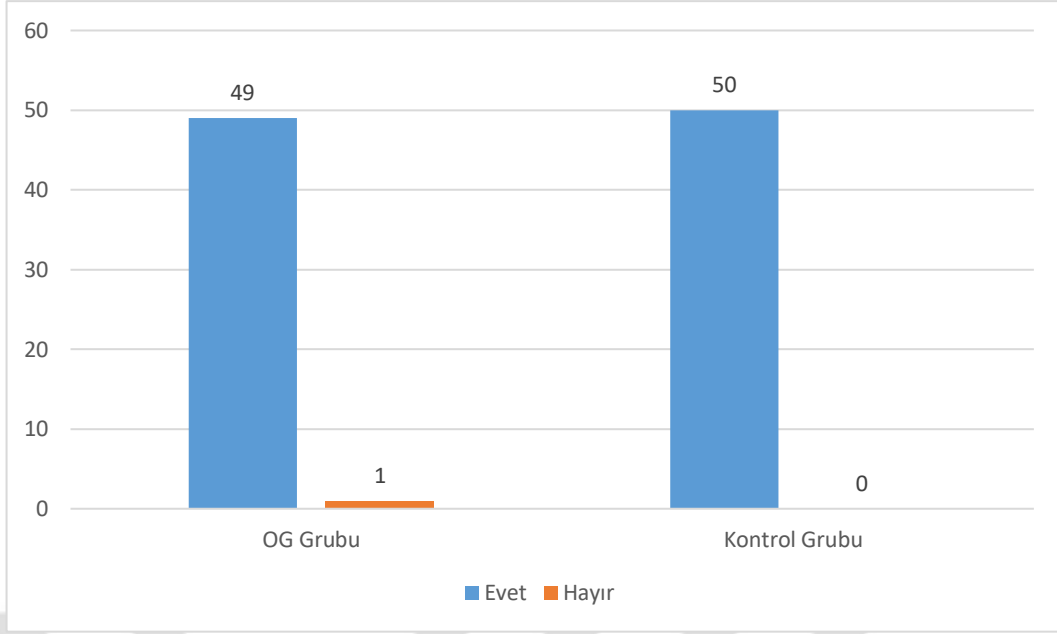
Grafik 34: Soru 24- Çocuğunuz günde birden fazla hıçkırır mı?

Soru 24'e orogastrik grubundaki hastaların 10 tanesi (%20) evet, 40 tanesi (%80) hayır; kontrol grubundaki hastaların 14 tanesi (%28) evet, 36 tanesi (%72) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,34$).



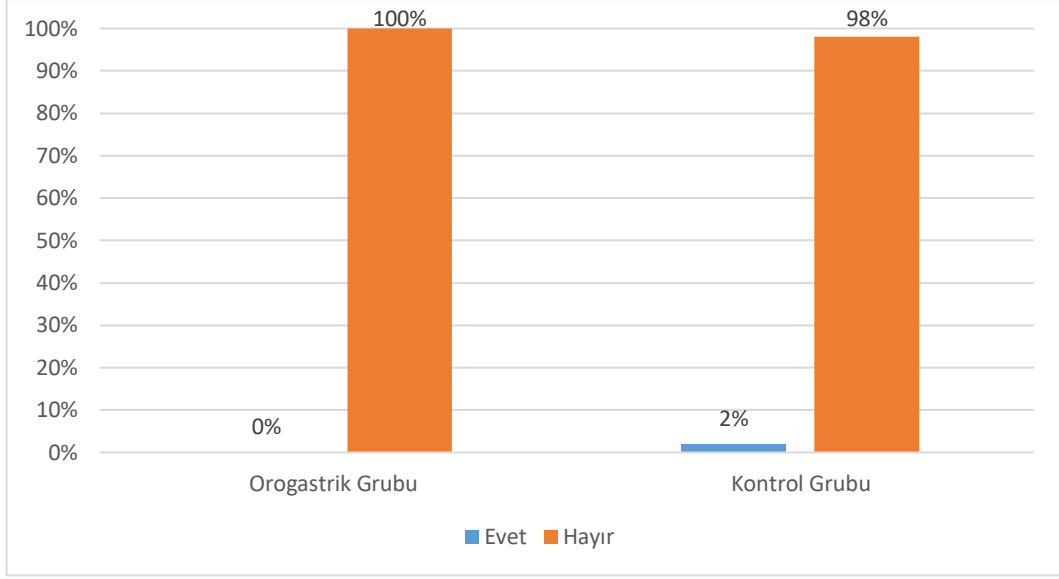
Grafik 35: Soru 25- Çocuğunuz 5 dakikadan fazla hıçkırır mı?

Soru 25'e orogastrik grubundaki hastaların 3 tanesi (%6) evet, 47 tanesi (%94) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,307$).



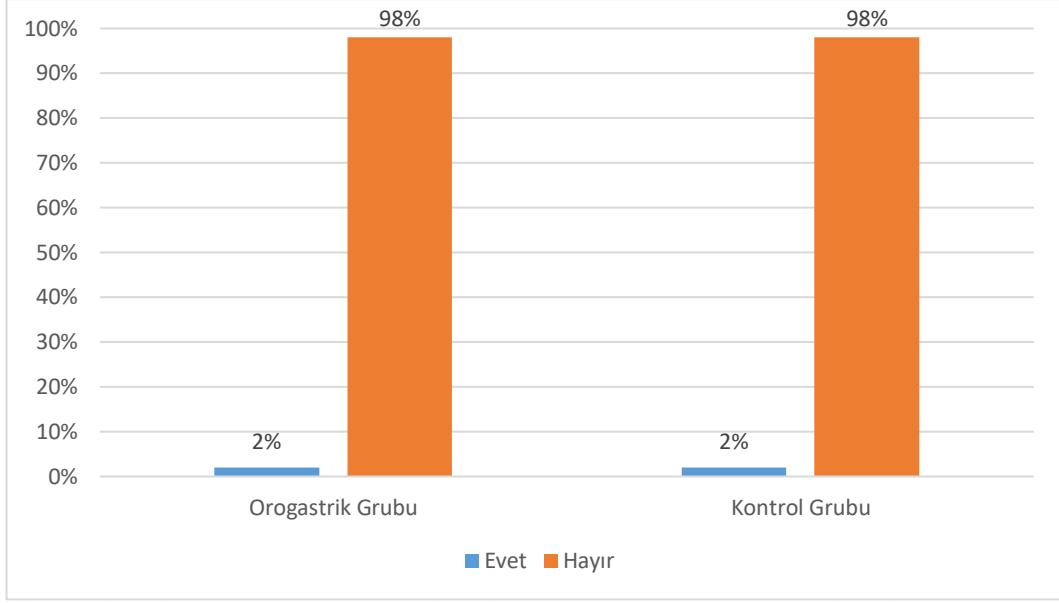
Grafik 36: Soru 26- Dışkılaması normal mi?

Soru 26'ya orogastrik grubundaki hastaların 49 tanesi (%98) evet, 1 tanesi (%2) hayır; kontrol grubundaki hastaların 50 tanesi (%100) evet, 0 tanesi (%0) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,315$).



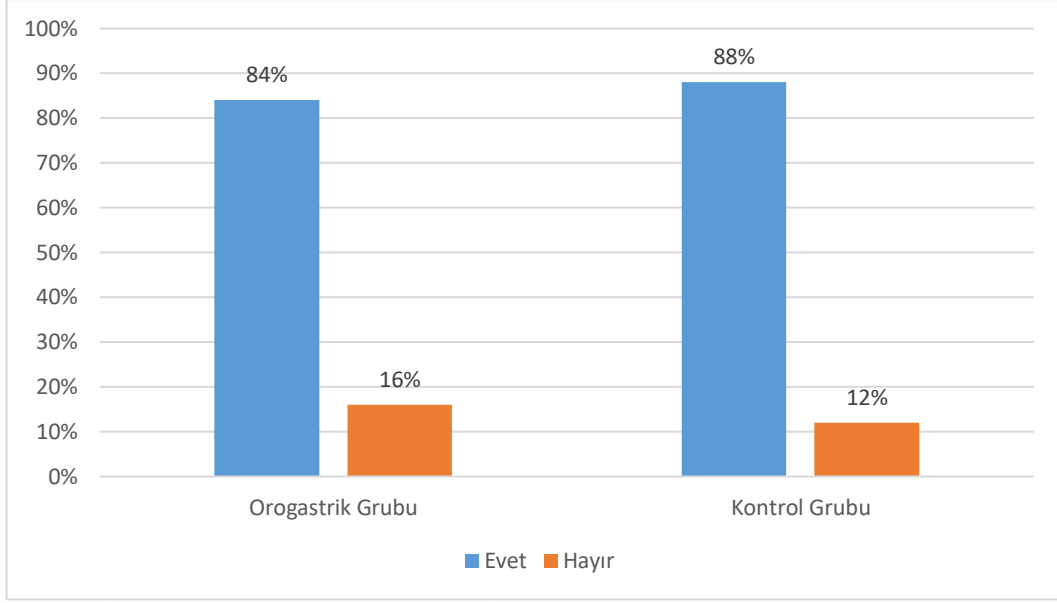
Grafik 37: Soru 27- Çocuğunuzun kronik diyaresi var mı?

Soru 27'ye orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,315$).



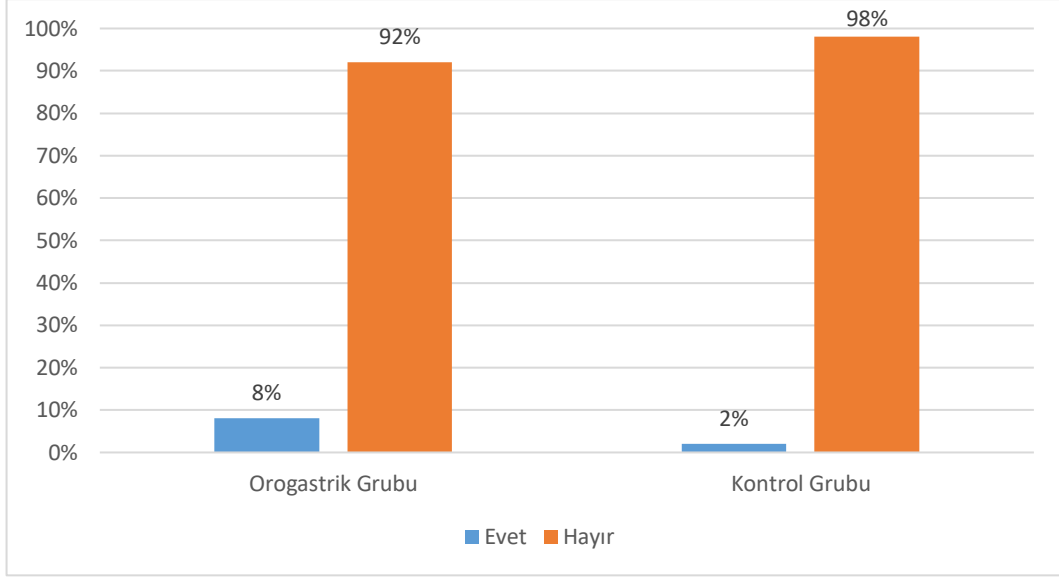
Grafik 38: Soru 28- Çocuğunuzun kronik konstipasyonu var mı?

Soru 28'e orogastrik grubundaki hastaların 1 tanesi (%98) evet, 49 tanesi (%98) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=1$).



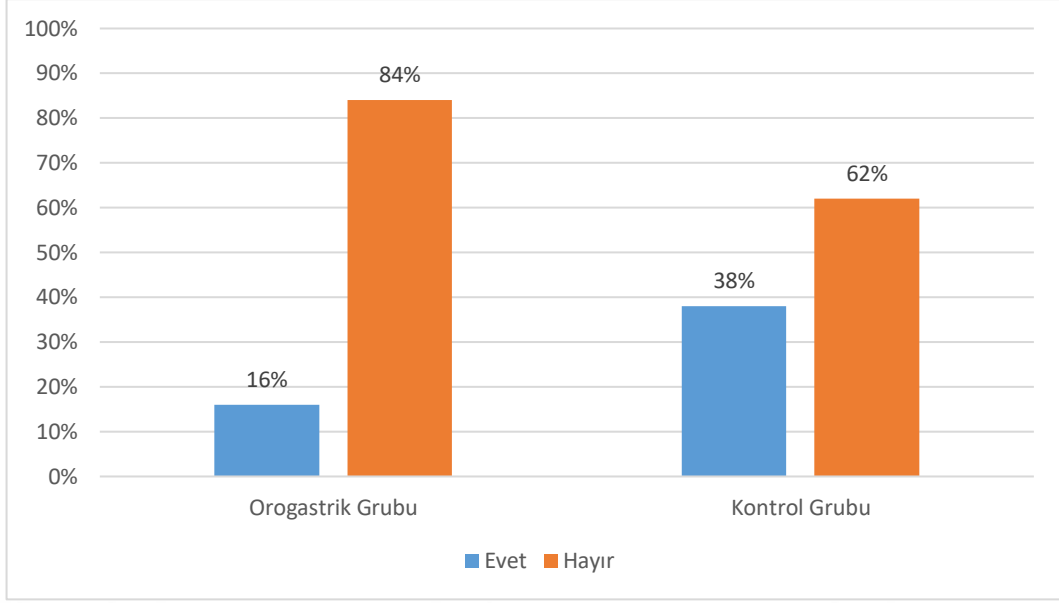
Grafik 39: Soru 29- Çocuğunuzun günlük dışkılaması olur mu?

Soru 29'a orogastrik grubundaki hastaların 42 tanesi (%84) evet, 8 tanesi (%16) hayır; kontrol grubundaki hastaların 44 tanesi (%88) evet, 6 tanesi (%12) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,564$).



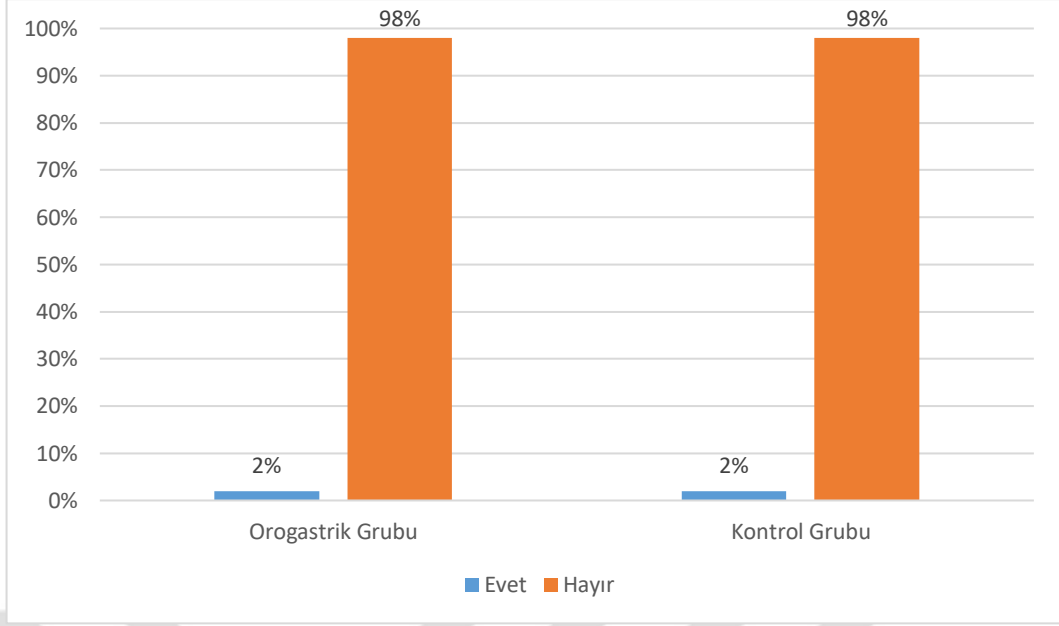
Grafik 40: Soru 30- İki defekasyon arası 2 günden fazla olur mu?

Soru 30'a orogastrik grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,169$).



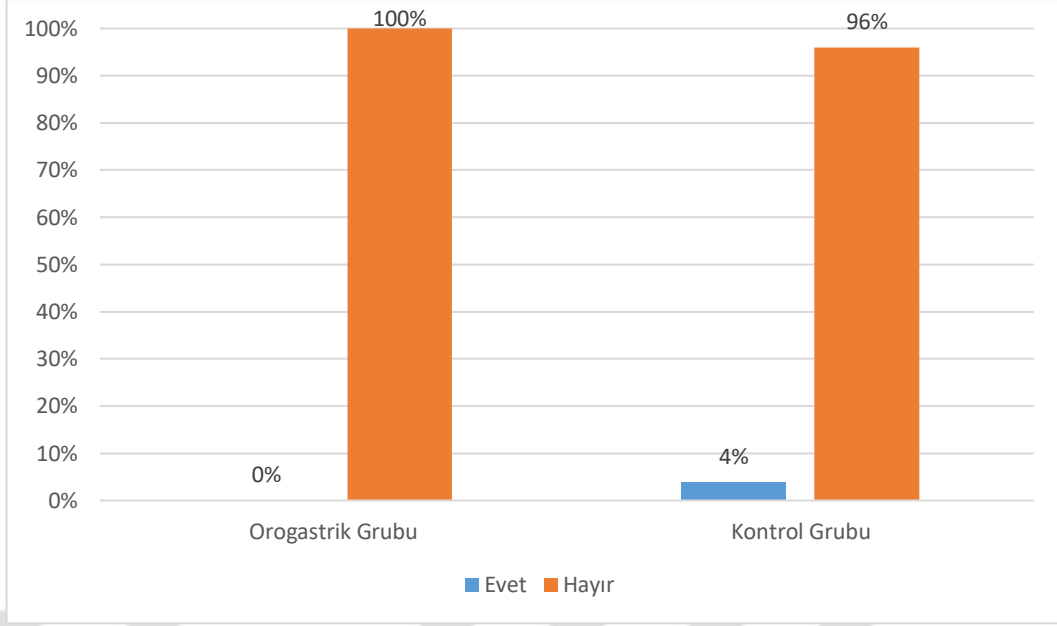
Grafik 41: Soru 31- Ailede reflü patolojisi var mı?

Soru 31'e orogastrik grubundaki hastaların 8 tanesi (%16) evet, 42 tanesi (%84) hayır; kontrol grubundaki hastaların 19 tanesi (%38) evet, 31 tanesi (%62) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulundu (**p=0,013**).



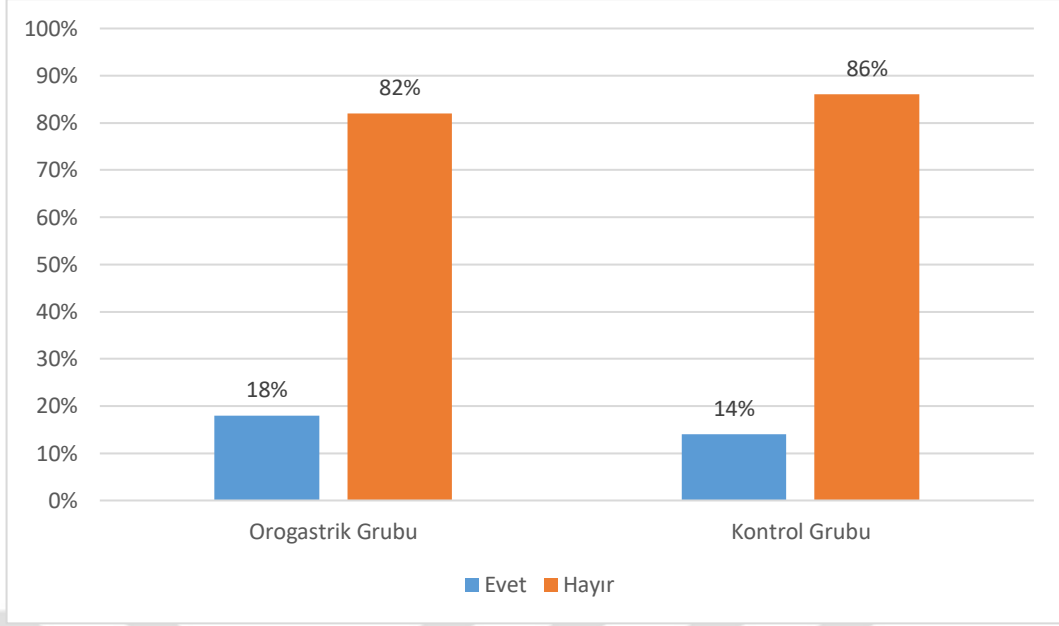
Grafik 42: Soru 32- Diğer çocuklarınızda şikâyeti olan var mı?

Soru 32'ye orogastrik grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır; kontrol grubundaki hastaların 1 tanesi (%2) evet, 49 tanesi (%98) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=1$).



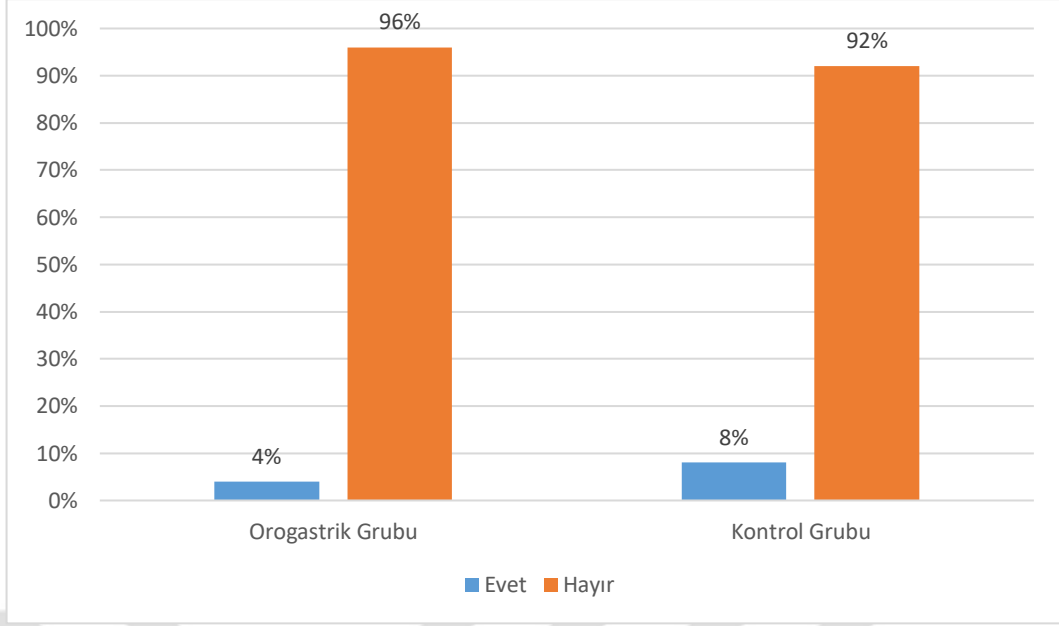
Grafik 43: Soru 33- Kardeşlerinde reflü patolojisi var mı?

Soru 33'e orogastrik grubundaki hastaların 0 tanesi (%0) evet, 50 tanesi (%100) hayır; kontrol grubundaki hastaların 2 tanesi (%2) evet, 48 tanesi (%96) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,153$).



Grafik 44: Soru 34- Ailede alerjisi olan var mı?

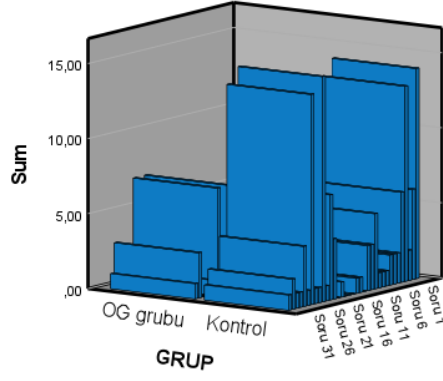
Soru 34'e orogastrik grubundaki hastaların 9 tanesi (%18) evet, 41 tanesi (%82) hayır; kontrol grubundaki hastaların 7 tanesi (%14) evet, 43 tanesi (%86) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,585$).



Grafik 45: Soru 35- Çocuğunuzda reflü patolojisi olduğunu düşünüyor musunuz?

Soru 35'e orogastrik grubundaki hastaların 2 tanesi (%4) evet, 48 tanesi (%96) hayır; kontrol grubundaki hastaların 4 tanesi (%8) evet, 46 tanesi (%92) hayır yanıtını verdi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,4$).

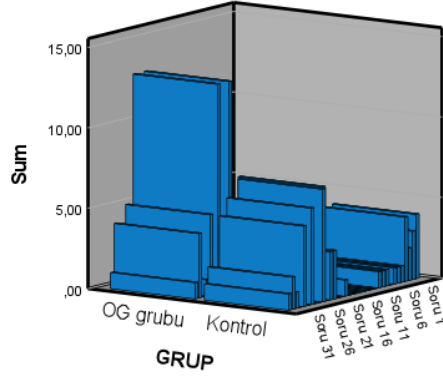
Beslenme: Anne Sütü



Grafik 46: Anne sütüyle beslenen hastaların sorulara evet cevabı

Sadece anne sütüyle beslenen hastalarda OG grubunda ve kontrol grubunda en çok evet cevabı sırasıyla 26., 29. ve 1. sorular olarak bulundu.

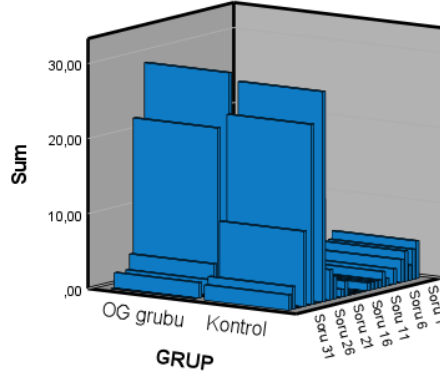
Beslenme: Mama



Grafik 47: Mamayla beslenen hastaların sorulara evet cevabı

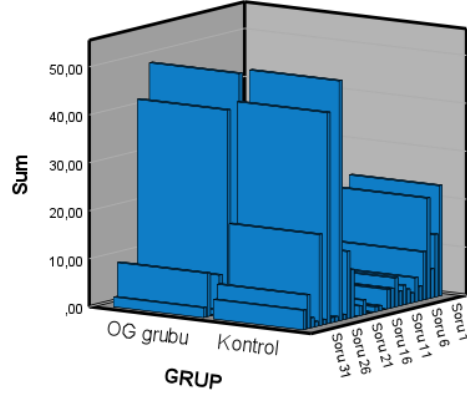
Sadece mama ile beslenen hastalar hem OG grubunda hem kontrol grubunda en çok 26. soruya evet cevabını verdi. OG grubunda ikinci en sık evet cevabı verilen soru 29, kontrol grubunda ikinci en sık evet cevabı verilen soru 31'dir.

Beslenme: Anne Sütü + (Mama veya Ek Gıda)



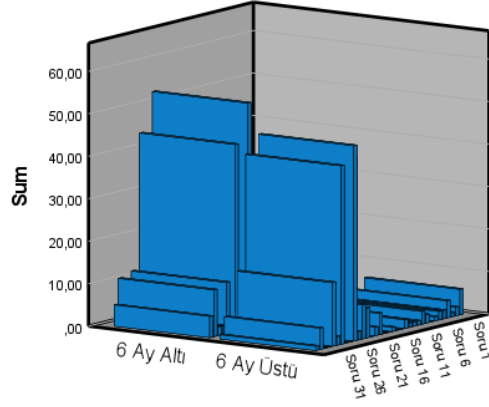
Grafik 48: Hem anne sütü hem mama ile beslenen hastaların sorulara evet cevabı

Hem anne sütü hem mama ile beslenen hastalar, OG grubunda da kontrol grubunda da en çok 26. soruya evet cevabı vermiştir.



Grafik 49: OG ve kontrol grubunun sorulara evet cevabı

Her iki grupta da en fazla evet cevabı verilen sorular 26., 1. ve 29. sorulardır.



Grafik 50: 6 ay ve altında- 6 ay üstünde olan süt çocuklarında sorulara evet cevabı

Anket yapılan süt çocuklarında hem 6 ay altı grupta hem 6 ay üstü grupta en sık evet cevabı alınan sorular 26. ve 29. sorular olarak saptandı.

5.SONUÇLAR

1. Kızlarda %7,3 (n=3), erkeklerde %6,8 (n=4) oranında reflü saptandı; K/E oranı:1,07/1 olarak tespit edildi (Tablo 2).
2. Prematür doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %4,54 (n=1), term doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %7,69 (n=6) olarak saptandı (Tablo 3).
3. Reflü sıklığı en fazla saptanan grup 37 hafta- 38 hafta 6 gün doğum haftasına sahip grup oldu, diğer gruplara göre anlamlı fark saptandı (Tablo 3).
4. NSVY doğum öyküsü olan hastalarda reflü saptanmadı, C/S ile doğan hastaların %10,3'ünde reflü saptandı (Tablo 5).
5. Kız cinsiyette NSVY ile doğanların %100'ünde (n=15) reflü saptanmadı; C/S ile doğanların %11,5'ünde (n=3) reflü saptandı. Erkek cinsiyette NSVY ile doğanların %100'ünde (n=17) reflü saptanmadı; C/S ile doğanların %9,5'ünde (n=4) reflü saptandı (Tablo 5).
6. YDYBÜ'nde yatış öyküsü olan, 1 gün orogastrik sonda kullanım öyküsü olan kız hastalarda reflü görülme sıklığı %4,1 (n=1) saptandı, erkek hastalarda reflü saptanmadı. Orogastrik sonda kullanım gün sayısı ile reflü arasında anlamlı fark saptanmadı (p=1) (Tablo 6).
7. Mekanik ventilatör öyküsü olan kız hastalarda reflü görülme oranı %12,5 (n=1) olarak saptanırken, erkek hastalarda reflü görülmedi. YDYBÜ'nde yatış esnasında mekanik ventilatör öyküsü olan grup ile olmayan grup arasında, reflü açısından anlamlı fark saptanmadı (p=1) (Tablo 7).
8. OG grubunun %26'sında, kontrol grubunun %14'ünde sadece mama ile beslenme olduğu saptandı. YDYBÜ'nde yatışı olup OG sonda ile beslenmiş olan süt çocuklarında, mama kullanım sıklığında artış olduğu tespit edildi (Grafik 10).
9. Ek gıda ve mama ile beslenen süt çocuklarında anne sütü ile beslenen süt çocuklarına göre reflü sıklığında artış görülmedi. Reflü sıklığı sadece anne sütüyle beslenen süt çocuklarında %13,6 (n=3), sadece mamayla beslenen süt çocuklarında %10 (n=2), hem anne sütü hem mamayla beslenen süt çocuklarında %3,4 (n=2) olarak saptandı. Beslenme şekli ve reflü ilişkisinde anlamlı fark bulunmadı (Tablo 8).

10. 6 ay ve altında olan süt çocuklarında görülen reflü sıklığı %9,3 (n=5), 6 ay üzerindeki süt çocuklarında reflü sıklığı %4,3 (n=2) olarak saptandı.
11. 6 ay altındaki OG grubu süt çocuklarının %48'inde; kontrol grubunun %77,7'sinde günde 1-3 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
12. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %44,4'ünde günde 4-6 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. Gruplar arası istatistiksel fark saptandı.
13. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %3,7'sinde; kontrol grubunun %22,2'sinde günde 6'dan fazla kusma saptandı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
14. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %22,2'sinde; kontrol grubunun %70,3'ünde çıkarılan volümün 1 tatlı kaşığından fazla olduğu tespit edildi. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.
15. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %22,2'sinde; kontrol grubunun %37'sinde çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
16. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %11,1'inde çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
17. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında; kontrol grubunun %8,6'sında çıkarılan volümün 1 tatlı kaşığından fazla olduğu tespit edildi. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.
18. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki kontrol grubunda çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu süt çocuğu saptanmadı. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.
19. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki kontrol grubunda çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu süt çocuğu saptanmadı. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.
20. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %17,3'ünde; kontrol grubunun %8,6'sında günde 1-3 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.

21. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde; kontrol grubunun %4,3'ünde günde 4-6 arası kusma veya regürjitasyon saptanmadı.
22. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde günde 6'dan fazla kusma saptandı. 6 ay üstündeki kontrol grubunda günde 6'dan fazla kusma ya da regürjitasyonu olan saptanmadı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
23. Anket yapılan tüm süt çocuklarında en sık görülen semptom, günde 1-3 kez olan kusma veya regürjitasyon olarak saptandı.
24. OG grubu tüm süt çocuklarına göre değerlendirildiğinde, bir günde 3'ten fazla kusma ve regürjitasyon görüldüğü saptandı.
25. Yaşa göre gruplandırıldığında, 6 ay altında kusma ve regürjitasyonun daha sık görüldüğü saptandı, istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.
26. Kliniğimizde yapılan çalışmada 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %18,5'inde fişkırır tarzda kusmanın olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde fişkırır tarzda kusma tespit edildi. 6 ay üstündeki kontrol grubunda bu şikâyet saptanmadı. Gruplar arası istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı.
27. Beslenme sırasında ve sonrasında ağlaması olan 6 ay altında %9,26 (n=5), 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğu saptandı. Aç olmasına rağmen beslenmeyi reddeden 6 ay altında %7,4 (n=4); 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğu olduğu belirlendi. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
28. Çalışmamızda 6 ay ve altında hem OG grubunun hem kontrol grubunun %3,7'sinde kabızlık olduğu saptandı. 6 ay üstündeki süt çocuklarında kabızlık saptanmadı. Kabızlık ve reflü ilişkisinde gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
29. 6 ay altında %1,85 (n=1), 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğunda apne ve siyanoz birer kez görüldüğü saptanırken, apne ile kafasını geriye doğru atan, siyanoz ile kafasını geriye doğru atan saptanmadı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.
30. 6 ay altındaki süt çocuklarının %18,5'inde (n=10), 6 ay üstündeki süt çocuklarının %15,2'sinde (n=7) normalden fazla hıçkırık atağı olduğu saptandı. Gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı.

31. Çalışmamızda 6 ay ve altındaki süt çocuklarında pnömoni öyküsü, kronik öksürük varlığı saptanmadı. 6 ay ve altındaki kontrol grubunun %3,7'sinde geçirilmiş bronşiolit öyküsü saptandı.
32. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında, kontrol grubunun %13'ünde geçirilmiş pnömoni öyküsü olduğu öğrenildi. 6 ay üstündeki süt çocuklarında hem OG grubunun hem kontrol grubunun %4,3'ünde geçirilmiş bronşiolit öyküsü saptandı. 6 ay üstündeki süt çocuklarında kronik öksürük şikâyeti tespit edilmedi.
33. Ailesinde reflü patolojisi olan süt çocuklarında %7,4 (n=2) reflü saptandı.



6.TARTIŞMA

GÖR, mide içeriğinin regürjitasyon veya kusma olsun olmasın özofagus içine geçmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu durumun yaşamı olumsuz yönde etkileyen semptomlarla görülmesi veya komplikasyonlara sebep olması GÖRH olarak tanımlanmaktadır (2). Çocuklarda GÖRH prevalansı ile ilgili yapılan çalışmalar yetersiz olmakla birlikte, çeşitli ülkelerde çocukluk döneminde %0.47- %0.9 arasında olduğu saptanmıştır (27, 28) . Yenidoğan döneminden itibaren süt çocukluğunun sonuna doğru, GÖR sıklığı %50'lerden %5'e kadar azalmaktadır (23). Ülkemizde ve Avrupa'da süt çocukluğu döneminde yapılan çeşitli çalışmalarda GÖR prevalansı %12-14 arası görülürken, GÖRH prevalansı %5-8 aralığında tespit edilmiştir (24-26) . Özellikle ilk 6 ayda bebeğin fizyolojik motor gelişimine bağlı sıklıkla horizontal pozisyonda olması, sıvı kıvamda besleniyor olması da reflü sıklığını arttıran mekanik nedenlerdendir(35, 48) . Yaşamın ilk 6 ayında görülen reflü genellikle fizyolojik kabul edilmekte olup çalışmamızda 6 ay ve altında olan süt çocuklarında görülen reflü sıklığı %9,3 (n=5), 6 ay üzerindeki süt çocuklarında reflü sıklığı %4,3 (n=2) olarak saptandı.

Epidemiyolojik çalışmalarda GÖR, erkek çocuklarda kız çocuklara göre ortalama olarak iki kat fazla görülmektedir (29). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kızlarda reflü prevalansı %10,3, erkeklerde %17,6 olarak saptanmıştır (24). Yaptığımız anket çalışmasında kızlarda %7,3 (n=3), erkeklerde %6,8 (n=4) oranında reflü saptanmış olup K/E oranı:1,07/1 olarak tespit edildi.

Prematürlerde alt özofagus sfinkterinin immatüritesi, özofagus peristaltizminde bozulma olması ve gecikmiş gastrik boşalma gibi sebepler GÖR sıklığını arttırmaktayken, yaptığımız çalışmada anlamlı farklılık bulunmadı. Çalışmaya alınan hasta kriterleri daha çok, term bebekleri içermekte olup, prematür doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %4,54 (n=1), term doğan süt çocuklarında reflü sıklığı %7,69 (n=6) olarak saptandı. Hastalar doğum haftasına göre üç gruba ayrıldı. Reflü sıklığı en fazla saptanan grup 37 hafta- 38 hafta 6 gün doğum haftasına sahip grup oldu, diğer gruplara göre anlamlı fark saptandı (Tablo 3). Yaptığımız çalışmanın kısıtlıklarından biri, OG grubunun; hemodinamik olarak stabil, majör patolojisi olmayan, geç preterm ve term doğum öyküsü olan bebekler tarafından seçilmesidir.

Yapılan çeşitli çalışmalarda C/S ile yapılan doğumun reflü sıklığında artışa sebep olduğu bulunmuştur (85). Bunun sebebi olarak C/S ile doğan bebeklerin, NSVY ile doğan bebeklere göre, ilk altı ayda, farklı barsak florasına sahip olduğu kanıtlanmış(86). Kliniğimizde yapılan çalışmada, NSVY doğum öyküsü olan hastalarda reflü saptanmamış olup, C/S ile doğan hastaların %10,3'ünde reflü saptandı (Tablo 5).

Orogastrik tüp kullanımı olan çocuklarda, tüpün yerleşimine bağlı alt özofagus sfinkterinin bütünlüğü bozulur, reflü oluşumu kolaylaşır (46). Çeşitli çalışmalarda orogastrik/nazogastrik tüp kullanımı olan çocuklarda, alt özofagus sfinkter bütünlüğünün bozulduğu, lingual lipaz, lingual amilaz ile sağlanan lipit ve karbonhidratların sindirim evresinin atlanarak reflü oluşumu kolaylaştığı bulunmakla birlikte, çalışmamızda orogastrik sonda kullanımının reflü oluşumuna etkisi görülmemiştir. YDYBÜ'nde orogastrik kullanım gün sayısı 1 ile 14 gün arasında değişmiş olup, sadece 1 gün OG kullanımı öyküsü olan süt çocuklarında reflü saptandı. OG sonda kullanım süresinin uzamasının, reflü görülme sıklığında artışa sebep olmadığı bulundu (Tablo 6). OG grubundaki süt çocuklarında daha az sıklıkta reflü görülme sebebinin, YDYBÜ'nde bebeklerin bakımını sağlayacak ebeveynlere beslenme eğitiminin verilmesi, gaz çıkarmanın öğretilmesi, ailelerin daha sık kontrol muayeneye başvurması olduğu düşünüldü.

Klinik araştırmalarda YDYBÜ'nde nazal ventilatör öyküsü olan hastalarda reflü sıklığında artış görülmüş (87). Çalışmamızda yenidoğan yoğun bakım döneminde mekanik ventilatör kullanım öyküsü olan süt çocuklarının %5'inde reflü saptandı. Mekanik ventilatör desteği alan grup ile destek almayan grup arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 7).

Bazı araştırmalarda anne sütüyle beslenen süt çocuklarında, mamayla beslenenlere göre daha az reflü olduğu tespit edilmiştir. Anne sütü ile beslenen bebeklerdeki fizyolojik regürjitasyonun, mama ile beslenenlere göre daha çabuk gerilediği görülmüştür (25, 32). Ancak çalışmamızda ek gıda ve mama ile beslenen süt çocuklarında, anne sütü ile beslenen süt çocuklarına göre reflü sıklığında artış görülmedi. Reflü sıklığı sadece anne sütüyle beslenen süt çocuklarında %13,6 (n=3), sadece mamayla beslenen süt çocuklarında %10 (n=2), hem anne sütü hem mamayla beslenen süt çocuklarında %3,4 (n=2) olarak saptandı. Beslenme şekli ve reflü ilişkisinde anlamlı fark bulunmadı (Tablo 8). Mama ile beslenen süt

çocuklarında, anne sütüyle beslenenlere göre daha az sıklıkta reflü görülme sebebi, mama içeriklerinin daha ozmotik, daha yüksek konsantrasyonda olması düşünüldü.

OG grubunun %26'sında, kontrol grubunun %14'ünde sadece mama ile beslenme olduğu saptandı. YDYBÜ'nde yatışı olup OG sonda ile beslenmiş olan süt çocuklarında, mama kullanım sıklığında artış olduğu tespit edildi (Grafik 10).

GÖR yaygın klinik bulguları olan, yaşa göre farklı şekillerde prezente olan bir durumdur. Süt çocukluğu döneminde en sık görülen semptomlar kusma ve regürjitasyondur (1). Regürjitasyon genellikle efor gerektirmez, beslenme sonrası bebek horizontal pozisyonda olursa veya batına dışardan bası olursa spontan oluşabilir (1, 54). Çalışmamızda 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %48'inde; kontrol grubunun %77,7'sinde günde 1-3 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %44,4'ünde günde 4-6 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %3,7'sinde; kontrol grubunun %22,2'sinde günde 6'dan fazla kusma saptandı. Çalışmamızda 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %17,3'ünde; kontrol grubunun %8,6'sında günde 1-3 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde; kontrol grubunun %4,3'ünde günde 4-6 arası kusma veya regürjitasyon saptandı. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde günde 6'dan fazla kusma saptandı. 6 ay üstündeki kontrol grubunda günde 6'dan fazla kusma ya da regürjitasyonu olan saptanmadı. Sonuç olarak, anket yapılan tüm süt çocuklarında en sık görülen semptom, günde 1-3 kez olan kusma veya regürjitasyon olarak saptandı. OG grubu tüm süt çocuklarına göre değerlendirildiğinde, bir günde 3'ten fazla kusma ve regürjitasyon görülme sıklığında artış tespit edildi. Yaşa göre gruplandırıldığında, 6 ay altında kusma ve regürjitasyonun daha sık görüldüğü saptandı, istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %22,2'sinde; kontrol grubunun %70,3'ünde çıkarılan volümün 1 tatlı kaşığından fazla olduğu tespit edilerek gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (Tablo 9). 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %22,2'sinde; kontrol grubunun %37'sinde çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %11,1'inde çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında; kontrol grubunun %8,6'sında çıkarılan volümün 1 tatlı

kaşığından fazla olduğu tespit edildi. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki kontrol grubunda çıkarılan volümün 1 çorba kaşığından fazla olduğu süt çocuğu saptanmadı. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki kontrol grubunda çıkarılan volümün 3 çorba kaşığından fazla olduğu süt çocuğu saptanmadı. Kusma miktarı açısından gruplar arası anlamlı fark saptanmadı.

Kliniğimizde yapılan çalışmada 6 ay ve altındaki OG grubu süt çocuklarının %7,4'ünde; kontrol grubunun %18,5'inde fişkirir tarzda kusmanın olduğu tespit edildi. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %4,3'ünde fişkirir tarzda kusma saptandı. 6 ay üstündeki kontrol grubunda bu şikâyet görülmedi. Gruplar arası istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı.

Süt çocuklarında yaşamı etkilemeden, büyüme geriliği olmadan, komplikasyonlar görülmeden de reflü oluşumu görülmektedir. Bu bebeklere mutlu tükürenler denir ve reflü tedavisine gerek duyulmaz (29, 48). Çalışmamızda OG grubunda %2 (n=1) oranında, kontrol grubunda %2 (n=1) oranında kilo persentili 3 persentil altında olan süt çocuğu tespit edildi.

Regürjitasyon ve kusma dışında ağlama, huzursuzluk, kilo almama, kilo kaybetme, gelişme geriliği, beslenmeyi reddetme, beslenme güçlüğü, beslenme sonrası huzursuzluk, hıçkırık atakları, kronik öksürük, tekrarlayan pnömoni, apne, bradikardi, uyku bozuklukları GÖRH ile birlikte görülebilir (37). Kliniğimizde yapılan çalışmada beslenme sırasında ve sonrasında ağlaması olan 6 ay altında %9,26 (n=5), 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğu saptandı. Aç olmasına rağmen beslenmeyi reddeden 6 ay altında %7,4 (n=4); 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğu olduğu belirlendi. Ailelere apne, siyanoz gibi tıbbi terimler basit kelimelerle anlatıldı. 6 ay altında %1,85 (n=1), 6 ay üstünde %2,17 (n=1) süt çocuğunda apne ve siyanoz birer kez görüldüğü saptanırken, apne ile kafasını geriye doğru atan, siyanoz ile kafasını geriye doğru atan saptanmadı. 6 ay altındaki süt çocuklarının %18,5'inde (n=10), 6 ay üstündeki süt çocuklarının %15,2'sinde (n=7) normalden fazla hıçkırık atağı olduğu saptandı.

Asit reflüsü olan süt çocuklarında, reflünün; bebeğin uykudan sık uyanmasına sebep olduğu, sinüzit, larenjit, pnömoni, bronşektazi, astım, gece öksürüğü sıklığında artışa sebep olduğu görülmüştür (55-59). Çalışmalarda reflü

tedavisi sağlandıktan sonra; kronik sinüziti olan hastalarda sinüzitin gerilediği, operasyon endikasyonu olan çocuklarda reflü tedavi edildikten sonra endikasyonunun ortadan kalktığı görülmüştür (60, 61). Çalışmamızda 6 ay ve altındaki süt çocuklarında pnömoni öyküsü, kronik öksürük varlığı saptanmadı. 6 ay ve altındaki kontrol grubunun %3,7'sinde geçirilmiş bronşiolit öyküsü saptandı. 6 ay üstündeki OG grubu süt çocuklarının %8,6'sında, kontrol grubunun %13'ünde geçirilmiş pnömoni öyküsü olduğu öğrenildi. 6 ay üstündeki süt çocuklarında hem OG grubunun hem kontrol grubunun %4,3'ünde geçirilmiş bronşiolit öyküsü saptandı. 6 ay üstündeki süt çocuklarında kronik öksürük şikâyeti tespit edilmedi. Reflü ile bronşiolit, pnömoni, kronik öksürük ilişkisi açısından istatikselsel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Kabızlığı olan çocuklarda intraabdominal basınçta artış, gastrik boşalmanın yavaşlaması sebebiyle reflüye yatkınlık oluşabilir (43, 44). Çalışmamızda 6 ay ve altında hem OG grubunun hem kontrol grubunun %3,7'sinde kabızlık olduğu saptandı. 6 ay üstündeki süt çocuklarında kabızlık saptanmadı. Kabızlık ve reflü ilişkisinde gruplar arası istatikselsel fark saptanmadı.

Reflü patofizyolojisinde genetik faktörler de rol oynamaktadır. Ağır reflüsü olan çocuklarda 13q14 kromozomu sorumlu tutulmuştur (52, 54). Araştırmamızda ailesinde reflü patolojisi olan süt çocuklarında %7,4 (n=2) reflü saptandı.

Çalışmamızda kullanılan 35 soruluk anketteki benzer sorulara, bakımı sağlayan aileler tarafından benzer cevaplar alınması, verilen cevapların güvenilirliğini arttırdı.

GÖR' ün çocukluk döneminde ideal tanı yöntemi bilinmemektedir. Çocuklarda reflü tanısında anketler, alınan anamnezin güvenilirliğini arttırarak tanıya gidişi kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte anketler sıklıkla GÖRH tanısı konmuş hastalarda klinik değişimi izlemde, tedaviye olan yanıtı değerlendirmekte kullanılmaktadır (2). Kliniğimizde yapılan çalışmada, ölkemizde süt çocuklarında GÖR tanısında kullanılan; kolay uygulanan, invaziv olmayan anket aracılığıyla GÖR sıklığı, orogastrik sonda kullanımının GÖR'e etkisi araştırılmıştır. Diğer reflü tanı yöntemlerinin çocuk hastada uygulanabilirliğinin kısıtlı olmasından dolayı, reflü prevalansına ve insidansına yönelik epidemiyolojik çalışmalar gelecekteki klinik araştırmalar için öncelikli bir alandır (30).

7. KAYNAKLAR

1. Leung AK, Hon KL. Gastroesophageal reflux in children: an updated review. *Drugs Context*. 2019;8:212591.
2. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, Cabana M, DiLorenzo C, Gottrand F, et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018;66(3):516-54.
3. Marofi M, Abedini F, Mohammadzadeh M, Talakoub S. Effect of palady and cup feeding on premature neonates' weight gain and reaching full oral feeding time interval. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2016;21(2):202-6.
4. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, Academy Malnutrition Work G, et al. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012;36(3):275-83.
5. Mizuno K, Ueda A. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *J Pediatr*. 2003;142(1):36-40.
6. Glass RP, Wolf LS. A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. *Am J Occup Ther*. 1994;48(6):514-26.
7. Groh-Wargo S, Sapsford A. Enteral nutrition support of the preterm infant in the neonatal intensive care unit. *Nutr Clin Pract*. 2009;24(3):363-76.
8. Dowling DA, Meier PP, DiFiore JM, Blatz M, Martin RJ. Cup-feeding for preterm infants: mechanics and safety. *J Hum Lact*. 2002;18(1):13-20; quiz 46-9, 72.
9. Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child*. 1994;71(4):365-9.
10. Thorley V. Cup feeding: problems created by incorrect use. *J Hum Lact*. 1997;13(1):54-5.
11. Greenspan JS, Wolfson MR, Holt WJ, Shaffer TH. Neonatal gastric intubation: differential respiratory effects between nasogastric and orogastric tubes. *Pediatr Pulmonol*. 1990;8(4):254-8.
12. RE K. *Pediatric Nutrition Handbook* 5th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2004.
13. Ostertag SG, LaGamma EF, Reisen CE, Ferrentino FL. Early enteral feeding does not affect the incidence of necrotizing enterocolitis. *Pediatrics*. 1986;77(3):275-80.
14. Yee W, Ross S. Communicating with parents of high-risk infants in neonatal intensive care. *Paediatr Child Health*. 2006;11(5):291-4.
15. Wilson L, Oliva-Hemker M. Percutaneous endoscopic gastrostomy in small medically complex infants. *Endoscopy*. 2001;33(5):433-6.
16. Backman T, Arnbjornsson E, Berglund Y, Larsson LT. Video-assisted gastrostomy in infants less than 1 year. *Pediatr Surg Int*. 2006;22(3):243-6.
17. Meeker IA, Snyder WH. Gastrostomy for the Newborn Surgical Patient: A Report of 140 Cases. *Arch Dis Child*. 1962;37(192):159-66.
18. Bolisetty S, Osborn D, Schindler T, Sinn J, Deshpande G, Wong CS, et al. Standardised neonatal parenteral nutrition formulations - Australasian neonatal parenteral nutrition consensus update 2017. *BMC Pediatr*. 2020;20(1):59.
19. Blackmer AB, Partipilo ML. Three-in-one parenteral nutrition in neonates and pediatric patients: risks and benefits. *Nutr Clin Pract*. 2015;30(3):337-43.
20. Calkins KL, Venick RS, Devaskar SU. Complications associated with parenteral nutrition in the neonate. *Clin Perinatol*. 2014;41(2):331-45.

21. Kelly DA. Liver complications of pediatric parenteral nutrition--epidemiology. *Nutrition*. 1998;14(1):153-7.
22. Squires RH, Duggan C, Teitelbaum DH, Wales PW, Balint J, Venick R, et al. Natural history of pediatric intestinal failure: initial report from the Pediatric Intestinal Failure Consortium. *J Pediatr*. 2012;161(4):723-8 e2.
23. Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood: a pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154(2):150-4.
24. Rala S, Cakir M, Kose T, Bor S, Aydogdu S. Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease and Reflux-Related Symptoms in Infants; Development and Validation of a Novel Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire to Use for Turkish Infants (SM Reflux Questionnaire). *The Journal of Pediatric Research*. 2014;1:189-98.
25. Campanozzi A, Boccia G, Pensabene L, Panetta F, Marseglia A, Strisciuglio P, et al. Prevalence and natural history of gastroesophageal reflux: pediatric prospective survey. *Pediatrics*. 2009;123(3):779-83.
26. Salvatore S, Hauser B, Vandemaele K, Novario R, Vandenas Y. Gastroesophageal reflux disease in infants: how much is predictable with questionnaires, pH-metry, endoscopy and histology? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;40(2):210-5.
27. Ruigomez A, Wallander MA, Lundborg P, Johansson S, Rodriguez LA. Gastroesophageal reflux disease in children and adolescents in primary care. *Scand J Gastroenterol*. 2010;45(2):139-46.
28. Chitkara DK, Talley NJ, Weaver AL, Katusic SK, De Schepper H, Rucker MJ, et al. Incidence of presentation of common functional gastrointestinal disorders in children from birth to 5 years: a cohort study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007;5(2):186-91.
29. Ferguson TD. Gastroesophageal Reflux: Regurgitation in the Infant Population. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018;30(1):167-77.
30. Sherman PM, Hassall E, Fagundes-Neto U, Gold BD, Kato S, Koletzko S, et al. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(5):1278-95; quiz 96.
31. Dhillon AS, Ewer AK. Diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux in preterm infants in neonatal intensive care units. *Acta Paediatr*. 2004;93(1):88-93.
32. Heacock HJ, Jeffery HE, Baker JL, Page M. Influence of breast versus formula milk on physiological gastroesophageal reflux in healthy, newborn infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1992;14(1):41-6.
33. Mousa H, Hassan M. Gastroesophageal Reflux Disease. *Pediatr Clin North Am*. 2017;64(3):487-505.
34. Liu XL, Wong KK. Gastroesophageal reflux disease in children. *Hong Kong Med J*. 2012;18(5):421-8.
35. El-Mahdy MA, Mansoor FA, Jadcherla SR. Pharmacological management of gastroesophageal reflux disease in infants: current opinions. *Curr Opin Pharmacol*. 2017;37:112-7.
36. Chawla S, Seth D, Mahajan P, Kamat D. Gastroesophageal reflux disorder: a review for primary care providers. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006;45(1):7-13.
37. Newell SJ, Sarkar PK, Durbin GM, Booth IW, McNeish AS. Maturation of the lower oesophageal sphincter in the preterm baby. *Gut*. 1988;29(2):167-72.
38. Baird DC, Harker DJ, Karmes AS. Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux in Infants and Children. *Am Fam Physician*. 2015;92(8):705-14.
39. Hillemeier AC. Gastroesophageal reflux. Diagnostic and therapeutic approaches. *Pediatr Clin North Am*. 1996;43(1):197-212.
40. Orenstein SR. Controversies in pediatric gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1992;14(3):338-48.

41. Omari TI, Barnett C, Snel A, Goldsworthy W, Haslam R, Davidson G, et al. Mechanisms of gastroesophageal reflux in healthy premature infants. *J Pediatr*. 1998;133(5):650-4.
42. Omari TI, Barnett CP, Benninga MA, Lontis R, Goodchild L, Haslam RR, et al. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in preterm and term infants with reflux disease. *Gut*. 2002;51(4):475-9.
43. Tjeerdsma HC, Smout AJ, Akkermans LM. Voluntary suppression of defecation delays gastric emptying. *Dig Dis Sci*. 1993;38(5):832-6.
44. Borowitz SM, Sutphen JL. Recurrent vomiting and persistent gastroesophageal reflux caused by unrecognized constipation. *Clin Pediatr (Phila)*. 2004;43(5):461-6.
45. Commare CE, Tappenden KA. Development of the infant intestine: implications for nutrition support. *Nutr Clin Pract*. 2007;22(2):159-73.
46. Lenfestey MW, Neu J. Gastrointestinal Development: Implications for Management of Preterm and Term Infants. *Gastroenterol Clin North Am*. 2018;47(4):773-91.
47. Vandenas Y, Hassall E. Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;35(2):119-36.
48. Pados BF, Davitt ES. Pathophysiology of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants and Nonpharmacologic Strategies for Symptom Management. *Nurs Womens Health*. 2020;24(2):101-14.
49. Peter CS, Wiechers C, Bohnhorst B, Silny J, Poets CF. Influence of nasogastric tubes on gastroesophageal reflux in preterm infants: a multiple intraluminal impedance study. *J Pediatr*. 2002;141(2):277-9.
50. Browning KN, Verheijden S, Boeckstaens GE. The Vagus Nerve in Appetite Regulation, Mood, and Intestinal Inflammation. *Gastroenterology*. 2017;152(4):730-44.
51. Gulati IK, Shubert TR, Sitaram S, Wei L, Jadcherla SR. Effects of birth asphyxia on the modulation of pharyngeal provocation-induced adaptive reflexes. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2015;309(8):G662-9.
52. Hu FZ, Preston RA, Post JC, White GJ, Kikuchi LW, Wang X, et al. Mapping of a gene for severe pediatric gastroesophageal reflux to chromosome 13q14. *JAMA*. 2000;284(3):325-34.
53. Martin AJ, Pratt N, Kennedy JD, Ryan P, Ruffin RE, Miles H, et al. Natural history and familial relationships of infant spilling to 9 years of age. *Pediatrics*. 2002;109(6):1061-7.
54. Michail S. Gastroesophageal reflux. *Pediatr Rev*. 2007;28(3):101-10.
55. Gustafsson PM, Kjellman NI, Tibbling L. Bronchial asthma and acid reflux into the distal and proximal oesophagus. *Arch Dis Child*. 1990;65(11):1255-8.
56. Carr MM, Nguyen A, Poje C, Pizzuto M, Nagy M, Brodsky L. Correlation of findings on direct laryngoscopy and bronchoscopy with presence of extraesophageal reflux disease. *Laryngoscope*. 2000;110(9):1560-2.
57. Phipps CD, Wood WE, Gibson WS, Cochran WJ. Gastroesophageal reflux contributing to chronic sinus disease in children: a prospective analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;126(7):831-6.
58. Martin ME, Grunstein MM, Larsen GL. The relationship of gastroesophageal reflux to nocturnal wheezing in children with asthma. *Ann Allergy*. 1982;49(6):318-22.
59. Kahn A, Rebuffat E, Sottiaux M, Dufour D, Cadranel S, Reiterer F. Arousals induced by proximal esophageal reflux in infants. *Sleep*. 1991;14(1):39-42.
60. Barbero GJ. Gastroesophageal reflux and upper airway disease. *Otolaryngol Clin North Am*. 1996;29(1):27-38.
61. Bothwell MR, Parsons DS, Talbot A, Barbero GJ, Wilder B. Outcome of reflux therapy on pediatric chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;121(3):255-62.

62. Cerimagic D, Ivkic G, Bilic E. Neuroanatomical basis of Sandifer's syndrome: a new vagal reflex? *Med Hypotheses*. 2008;70(5):957-61.
63. Gunasekaran TS, Dahlberg M, Ramesh P, Namachivayam G. Prevalence and associated features of gastroesophageal reflux symptoms in a Caucasian-predominant adolescent school population. *Dig Dis Sci*. 2008;53(9):2373-9.
64. Gupta SK, Hassall E, Chiu YL, Amer F, Heyman MB. Presenting symptoms of nonerosive and erosive esophagitis in pediatric patients. *Dig Dis Sci*. 2006;51(5):858-63.
65. Orenstein SR. Tests to assess symptoms of gastroesophageal reflux in infants and children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2003;37 Suppl 1:S29-32.
66. Orenstein SR, Shalaby TM, Cohn JF. Reflux symptoms in 100 normal infants: diagnostic validity of the infant gastroesophageal reflux questionnaire. *Clin Pediatr (Phila)*. 1996;35(12):607-14.
67. Riley AW, Trabulsi J, Yao M, Bevans KB, DeRusso PA. Validation of a Parent Report Questionnaire: The Infant Gastrointestinal Symptom Questionnaire. *Clin Pediatr (Phila)*. 2015;54(12):1167-74.
68. Deal L, Gold BD, Gremse DA, Winter HS, Peters SB, Fraga PD, et al. Age-specific questionnaires distinguish GERD symptom frequency and severity in infants and young children: development and initial validation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;41(2):178-85.
69. Hiorns MP, Ryan MM. Current practice in paediatric videofluoroscopy. *Pediatr Radiol*. 2006;36(9):911-9.
70. Stavroulaki P. Diagnostic and management problems of laryngopharyngeal reflux disease in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(4):579-90.
71. Vandenplas Y, Salvatore S, Devreker T, Hauser B. Gastro-oesophageal reflux disease: oesophageal impedance versus pH monitoring. *Acta Paediatr*. 2007;96(7):956-62.
72. Barnhart DC. Gastroesophageal reflux disease in children. *Semin Pediatr Surg*. 2016;25(4):212-8.
73. Ciciora SL, Woodley FW. Optimizing the Use of Medications and Other Therapies in Infant Gastroesophageal Reflux. *Paediatr Drugs*. 2018;20(6):523-37.
74. Seibert JJ, Byrne WJ, Euler AR, Latture T, Leach M, Campbell M. Gastroesophageal reflux--the acid test: scintigraphy or the pH probe? *AJR Am J Roentgenol*. 1983;140(6):1087-90.
75. Thompson JK, Koehler RE, Richter JE. Detection of gastroesophageal reflux: value of barium studies compared with 24-hr pH monitoring. *AJR Am J Roentgenol*. 1994;162(3):621-6.
76. Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. One-year follow-up of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. Pediatric Practice Research Group. *Pediatrics*. 1998;102(6):E67.
77. Avidan B, Sonnenberg A, Schnell TG, Sontag SJ. Acid reflux is a poor predictor for severity of erosive reflux esophagitis. *Dig Dis Sci*. 2002;47(11):2565-73.
78. Ponds FA, Oors JM, Smout A, Bredenoord AJ. Reflux symptoms and oesophageal acidification in treated achalasia patients are often not reflux related. *Gut*. 2021;70(1):30-9.
79. Wenzl TG, Benninga MA, Loots CM, Salvatore S, Vandenplas Y, Group EE-PW. Indications, methodology, and interpretation of combined esophageal impedance-pH monitoring in children: ESPGHAN EURO-PIG standard protocol. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;55(2):230-4.
80. van Wijk MP, Benninga MA, Omari TI. Role of the multichannel intraluminal impedance technique in infants and children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;48(1):2-12.

81. Ferreira CT, Carvalho E, Sdepanian VL, Morais MB, Vieira MC, Silva LR. Gastroesophageal reflux disease: exaggerations, evidence and clinical practice. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(2):105-18.
82. Wakeman DS, Wilson NA, Warner BW. Current status of surgical management of gastroesophageal reflux in children. *Curr Opin Pediatr*. 2016;28(3):356-62.
83. Ismail-Beigi F, Horton PF, Pope CE, 2nd. Histological consequences of gastroesophageal reflux in man. *Gastroenterology*. 1970;58(2):163-74.
84. Quitadamo P, Di Nardo G, Miele E, Campione S, Mancusi V, Oliva S, et al. Gastroesophageal reflux in young children and adolescents: Is there a relation between symptom severity and esophageal histological grade? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;60(3):318-21.
85. Dahlen HG, Foster JP, Psaila K, Spence K, Badawi N, Fowler C, et al. Gastro-oesophageal reflux: a mixed methods study of infants admitted to hospital in the first 12 months following birth in NSW (2000–2011). *BMC Pediatrics*. 2018;18(1):30.
86. Azad MB, Konya T, Maughan H, Guttman DS, Field CJ, Chari RS, et al. Gut microbiota of healthy Canadian infants: profiles by mode of delivery and infant diet at 4 months. *Cmaj*. 2013;185(5):385-94.
87. Mathai S, Datta K, Adhikari KM. A study of the effect of nasal modes of ventilation on the incidence of gastro-oesophageal reflux in preterm neonates. *Medical journal, Armed Forces India*. 2012;68:12-5.

- 1-Çocuğunuzun günde birden fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?
- 2-Çocuğunuzun günde 3'ten fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?
- 3-Çocuğunuzun günde 5'ten fazla kusma veya regürjitasyonu olur mu?
- 4-Çıkardığı volüm 1 tatlı kaşığından fazla mı?
- 5-Çıkardığı volüm 1 çorba kaşığından fazla mı?
- 6-Çıkardığı volüm 3 çorba kaşığından fazla mı?
- 7-Kusma veya regürjitasyon fişkirir tarzda mı?
- 8-Regürjitasyonu ağırlı mı, ağlama eşlik ediyor mu?
- 9-Çocuğunuz size göre çok ağlar mı?
- 10-Çocuğunuz günde 1 saatten fazla ağlar mı?
- 11-Çocuğunuz günde 3 saatten fazla ağlar mı?
- 12-Çocuğunuz beslenme sırasında ve beslenme sonrasında ağlar mı?
- 13-Çocuğunuz aç olsa bile beslenmeyi redder mi?
- 14-Çocuğunuz geçirmede zorlanır mı?
- 15-Kilo kaybı var mı?
- 16-Kusma ile aspirasyonları olur mu?
- 17-Çocuğunuzda siyanoz ile apne olur mu?
- 18-Çocuğunuz apne ile başını geriye doru atıyor mu?
- 19-Çocuğunuz apne ile siyanoz ve başını geriye atıyor mu?
- 20-Çocuğunuz pnömoni geçirdi mi?
- 21-Çocuğunuz bronşiolit geçirdi mi?
- 22-Çocuğunuz kronik öksürüğe sahip mi?
- 23-Çocuğunuz normalden fazla hıçkırır mı?
- 24-Çocuğunuz günde birden fazla hıçkırır mı?
- 25-Çocuğunuz günde 5 dk'dan fazla hıçkırır mı?
- 26-Dışkılaması normal mi?
- 27-Çocuğunuzun kronik diyaresi var mı?
- 28-Çocuğunuzun kronik konstipasyonu var mı?
- 29-Çocuğunuzun günlük dışkılaması olur mu?
- 30-iki defekasyon arası 2 günden fazla olur mu?
- 31-Ailede reflü patolojisi var mı?
- 32-Diğer çocuklarınızda şikâyeti olan var mı?
- 33-Kız veya erkek kardeşinde reflü patolojisi var mı?
- 34-Ailede alerjisi olan var mı?
- 35-Çocuğunuzda reflü patolojisi olduğunu düşünüyor musunuz?



BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI
BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Sayı : 23

23.11.2023

Konu: Kararlar

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	ARAŞTIRMANIN ADI (TITLE OF THE PROJECT)	Yenidoğan Yoğun Bakımda Takip Edilen Hemodinamik Olarak Stabil Yenidoğanlarda Orogastrik Sonda Kullanımının Gastro-Özofageal Reflü Sıklığına Etkisi.
	ARAŞTIRMANIN İNGİLİZCE ADI (TITLE OF THE PROJECT)	The Relationship Between Orogastric Tube Usage in Neonatal Intensive Care Unit and Rate of Gastro-Esophageal Reflux Disease in Hemodynamically Stable Newborns.
	SORUMLU ARAŞTIRMACI (PRINCIPAL INVESTIGATOR)	Prof.Dr.Mustafa DİLEK
	DİĞER ARAŞTIRMACILAR (OTHER INVESTIGATORS)	Arş.Gör.Dr.İrem GÖKBULAK, Uzm.Dr.Sinan TAŞ
	ARAŞTIRMA MERKEZİ (RESEARCH CENTER)	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

KARAR (DECISION)	Karar no (Decision No): 2022/347	Tarih (Date) 03.01.2023
	Prof.Dr.Mustafa DİLEK'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

Üyeler	Uzmanlık alanı	Kurumu	İmzası
Prof. Dr. Mehmet Hayri ERKOL (Başkan)	Genel Cerrahi	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Mehmet Hamid BOZTAŞ (Başkan Yardımcısı)	Ruh Sağlığı Hastalıkları	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Akif Hakan KURT (Bildirimlerden Sorumlu Üye)	Farmakoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Hamit YOLDAŞ (Üye)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Aslı ÇELEBİ TAYFUR (Üye)	Çocuk Sağlığı Hastalıkları /Nefroloji Bilim Dalı	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Tuba TASLAMACIOĞLU DUMAN (Üye)	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Abdulgani KAYMAZ (Üye)	Göz Hastalıkları	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Kübra DEĞİRMENCI (Üye)	Protetik Diş Tedavisi	BAİBÜ Diş Hekimliği Fakültesi	
Doç. Dr. Birgül CERİT (Üye)	Hemşirelik Bölümü	BAİBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba KOCAAĞA (Üye)	Antrenörlük Eğitimi	BAİBÜ Spor Bilimleri Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Aysu KIYAN (Üye)	Halk Sağlığı	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Dr. Hatice Selen SÖYLEMEZ (Üye)	Farmakolog/Eczacı	Özel Eczane (BOLU)	
Uzm. Dr. Hümeysra ÇELİK (Üye)	Fizyoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Av. Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN (Üye)	Avukat	Özel Hukuk Bürosu (BOLU)	
Ramazan KAYNARPINAR (Sivil-Üye)	Esnaf	Serbest Meslek (BOLU)	

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU (Ebeveyn için)

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Yenidoğan Yoğun Bakımda Takip Edilen Hemodinamik Olarak Stabil Yenidoğanlarda Orogastrik Sonda Kullanımının Gastroözofageal Reflü Sıklığına Etkisi” dir. Bu araştırmanın amacı yenidoğan yoğun bakımda yatmış olan yenidoğan bebeklerde orogastrik sonda kullanımının reflü sıklığına etkisidir. Bu çalışmada size çocuğunuzun şikayetleri ile ilgili sorular sorularak bir skorlama yapılacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 15-20 dakika olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 70’dir. Bu araştırma ile ilgili olarak çocuğunuzun şikâyetleri ile ilgili bilgi verme sizin sorumluluklarınızdır.

Bu çalışmada sizin için risk ve rahatsızlık söz konusu değildir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için xxxxxxxxxxxx no.lu telefondan Dr. İrem Gökbulak’a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size veya çocuğunuza hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu çalışma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu çalışmada yer almak tamamen sizin ve çocuğunuzun isteğinize/onayınıza bağlıdır. Çalışmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Çalışmacı, sizin bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz veya çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi çalışmadan çıkarabilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da çalışmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak çalışmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı: Yukarıda yer alan ve çalışmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları çalışmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, çocuğuma ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu çalışmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

**Gönüllünün,
veya vasinin,**

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli

Adı-Soyadı:

Adı-Soyadı:

Adresi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Tarih ve İmza:

**Açıklamaları yapan araştırmacının,
kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Olur alma işlemine tanıklık eden

Adı-Soyadı:

Adı-Soyadı:

Görevi:

Görevi:

Adresi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Tarih ve İmza: