

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**GASTROSTOMİSİ OLAN ÇOCUKLARIN BAKIMINA
YÖNELİK MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRİLMESİ VE
UYGULAMANIN GASTROSTOMİ
KOMPLİKASYONLARINA, EBEVEYNLERİN BAKIM
YÜKÜNE, ÖZ YETERLİK VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ**

Yahya ERGEZEN

DOKTORA TEZİ

2024-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**GASTROSTOMİSİ OLAN ÇOCUKLARIN BAKIMINA YÖNELİK MOBİL
UYGULAMA GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULAMANIN GASTROSTOMİ
KOMPLİKASYONLARINA, EBEVEYNLERİN BAKIM YÜKÜNE, ÖZ
YETERLİK VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ**

Yahya ERGEZEN

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Emine EFE

Bu tez Koç Üniversitesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC) Vehbi Koç Vakfı Hemşirelik Fonu Proje Destekleme Programı tarafından 2023.6 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2024-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;

Bu alışma j¼rimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir. 29/05/2024

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Emine EFE
Akdeniz niversitesi

ye : Prof. Dr. Zeynep ÖZER
Akdeniz niversitesi

ye : Prof. Dr. Ayřeg¼l İşLER
Akdeniz niversitesi

ye : Prof. Dr. Murat BEKTAş
Dokuz Eyl¼l niversitesi

ye : Doç. Dr. Pınar BEKAR
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstit¼ M¼d¼r¼
Prof. Dr. Melike Cengiz

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrenci

Yahya ERGEZEN

İmza

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Emine EFE

İmza

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, ilgisini ve sevgisini hiç esirgemeyen, öğrencisi olmaktan her zaman mutluluk duyduğum kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Emine Efe'ye,

Lisansüstü eğitimim boyunca güler yüzünü, bilgi ve tecrübelerini eksik etmeyen değerli hocam Prof. Dr. Ayşegül İşler'e ve bir parçası olmaktan onur duyduğum Anabilim Dalımızın değerli öğretim elemanlarına,

Araştırmanın en başından beri tecrübe, bilgi ve kıymetli görüşlerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Zeynep Özer'e,

Çok kıymetli görüş ve katkılarından ötürü Tez Jürisi değerli hocalarım Prof. Dr. Murat Bektaş ve Doç. Dr. Pınar Bekar'a,

Lisansüstü eğitimim süresince yardımlarını eksik etmeyen Sağlık Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına,

Araştırma süresince büyük destek veren Akdeniz Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Servisinde çalışan hemşire meslektaşlarıma ve Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji Polikliniği ve Çocuk Yoğun Bakım doktorları ve hemşire meslektaşlarıma,

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve değerli vakitlerini bana ayıran tüm ebeveynlere,

Lisansüstü eğitimimin ilk gününden itibaren bu yolda birlikte yürüdüğümüz, her zaman ve her koşulda yanımda olan Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim Taşdemir ve Dr. Öğr. Üyesi Deniz Taşdemir'e,

Hayatım boyunca attığım her adımda yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan aileme,

Her koşulda yanımda olan, bütün zorluklara rağmen desteğini, sevgisini ve sabrını esirgemeyen canım eşim Dr. Öğr. Üyesi Fatma DURSUN ERGEZEN'e ve biricik kızım Sevgi Beril'e sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Bu araştırma; gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik mobil uygulama (G-MUEP) geliştirilmesi ve uygulamanın gastrostomi komplikasyonlarına, ebeveynlerin bakım yüküne, öz yeterlik ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik mobil uygulama (G-MUEP) geliştirilmiştir. İkinci aşamada ise gastrostomisi olan çocuğa sahip 60 ebeveyn ile randomize kontrollü tasarımda G-MUEP'in etkinliği değerlendirilmiştir. Araştırma Eylül 2020-Mayıs 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Eylül 2023-Mart 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Girişim grubundaki ebeveynler üç ay boyunca G-MUEP'i kullanmışlardır. Girişim ve kontrol grubundaki ebeveynlerden 0., 1. ve 3. aylarda ölçümler alınmıştır. Ölçümler Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği ve Komplikasyon Kontrol Listesi ile yapılmıştır. Veriler sayı, yüzde, ortalama, ki kare, karışık ölçümler varyans analizi, bağımsız gruplar t testi ve zamana bağlı varyans analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan ebeveynlerin çocuklarının tanılarının %81.7'sinin Nörolojik hastalık olduğu, %81.7'sine nörolojik hastalık nedeniyle gastrostomi tüpü takıldığı belirlenmiştir. Girişim grubundaki ebeveynlerin kontrol grubuna göre bakıcı yükü ve durumluk/sürekli kaygı puan ortalamalarının azaldığı, öz yeterlik puan ortalamalarının uygulama sonrası arttığı görülmüştür ($p<0.05$). Girişim ve kontrol grubunda yer alan çocuklarda 1. ve 3. ayda komplikasyon görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Araştırma sonuçları G-MUEP'in ebeveynlerin bakım yüklerini ve durumluk/sürekli kaygı düzeylerini azalttığını ve öz yeterlik düzeylerini artırdığını göstermiştir. Teknolojik bir girişim olan mobil uygulamanın gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerinin eğitiminde kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: bakım yükü, gastrostomi, kaygı, öz yeterlik, pediatri hemşireliği

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to develop a mobile application for the care of children with gastrostomy (G-MUEP) and to determine the effect of the application on gastrostomy complications, care burden, self-efficacy, and anxiety levels of parents.

Method: The research was conducted in two phases. In the first phase, a mobile application for the care of children with gastrostomy (G-MUEP) was developed. In the second phase, the effectiveness of G-MUEP was evaluated in a randomized controlled design with 60 parents. The study was conducted between September 2020 and May 2024. The data were collected between September 2023 and March 2024. Parents in the intervention group used the G-MUEP for three months. Measurements were taken from parents in the intervention and control groups months 0, 1 and 3. measurements were made with the Zarit Caregiver Burden Scale, General Self-Efficacy Scale, State/Trait Anxiety Scale, Complication Checklist. Data were analyzed using by number, percentage, mean, chi-square, mixed measures variance analysis, independent groups t test and time-dependent analysis of variance.

Results: It was determined that 81.7% of the children of the parents who participated in the study were diagnosed with neurological diseases and 81.7% of them had a gastrostomy tube inserted due to neurological diseases. It was noted that the mean scores of parents in the intervention group decreased on the caregiver burden and state/trait anxiety compared to the control group, and their mean scores on self-efficacy increased following the intervention ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in complication rates among children in the intervention and control groups at 1 and 3 months ($p > 0.05$).

Conclusion: The study demonstrated that G-MUEP increased parents' self-efficacy while reducing their care burden and state and trait anxiety levels. It is recommended that mobile application, which is a technological intervention, be used in the education of parents of children with gastrostomy.

Keywords: care burden, gastrostomy, anxiety, self-efficacy, pediatric nursing

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Çocuklarda Beslenme Yöntemleri	3
2.1.1. Enteral Beslenme Uygulama Şekli	4
2.1.2. Enteral Beslenmenin Başlanması	5
2.2. Çocuklarda Gastrostomi Uygulaması	6
2.3. Enteral Beslenme Komplikasyonları	7
2.3.1. Gastrostomi Tüplerine Ait Komplikasyonlar	7
2.3.2. Gastrointestinal Sistem Komplikasyonları	9
2.4. Gastrostomisi Olan Çocuğun Bakımında Hemşirenin Rolü	10
2.5. Dijital Sağlık Teknolojileri	11
2.6. Digital Sağlık Teknolojilerinin Yararları	13
2.7. Mobil Sağlık Uygulamaları	14
2.8. Çocuk Sağlığında Mobil Sağlık Uygulamaları	15
2.8.1. Çocuk Cerrahisine Yönelik Geliştirilen Mobil Sağlık Uygulamaları	16
2.9. Ebeveynlere Yönelik Geliştirilen Mobil Sağlık Uygulamaları	16
2.10. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Bakım Yükü	17

2.11. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinde Öz Yeterlik ve Anksiyete	18
3. GEREÇ ve YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Tipi	20
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	20
3.3. G-MUEP Uygulamasının Geliştirilmesi	20
3.3.1. Eğitim İçeriğinin Oluşturulması	21
3.3.2. Eğitim İçeriğinin Değerlendirilmesi	23
3.3.3. Videoların Oluşturulması	24
3.3.4. Prototipin Oluşturulması	24
3.3.5. Kullanılabilirlik Değerlendirmesi	25
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	27
3.4.1. Araştırmanın Örneklem Özellikleri	27
3.5. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması	28
3.6. Randomizasyon ve Yanlılığın Önlenmesi	31
3.7. Veri Toplama Araçları	34
3.7.1. Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu	35
3.7.2. Komplikasyon Kontrol Listesi	35
3.7.3. Zarit Bakıcı Yük Ölçeği	35
3.7.4. Genel Öz Yeterlik Ölçeği	35
3.7.5. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği	36
3.8. Veri Toplama ve Uygulama Süreci	36
3.8.1. Ön Uygulama Süreci	38
3.8.2. Uygulama Süreci	39
3.9. Araştırmanın Etik Boyutu	43
3.10. Araştırmanın Değişkenleri	43
3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları	43
3.12. Verilerin Analizi	44
4. BULGULAR	46
4.1. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı Bulguları	46
4.2. Ebeveynlerin Bakım Yüklerine Yönelik Bulgular	48
4.3. Ebeveynlerin Öz Yeterliklerine Yönelik Bulgular	51

4.4. Ebeveynlerin Kaygı Düzeylerine Yönelik Bulgular	54
4.5. Gastrostomi Komplikasyonlarına İlişkin Bulgular	58
5. TARTIŞMA	60
5.1. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Bakım Yüğü	60
5.2. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Öz Yeterlikleri	62
5.3. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Kaygı Düzeyleri	65
5.4. Çocuklarda Gelişen Gastrostomi Komplikasyonları	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	69
KAYNAKLAR	71
EKLER	86
EK-1 Eğitim İçeriğı Değerlendirme Formu	
EK-2 Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeğı	
EK-3 Araştırmanın Çalışma Tablosu	
EK-4 Randomizasyon Süreci	
EK-5 Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu	
EK-6 Komplikasyon Kontrol Listesi	
EK-7 Zarit Bakıcı Yüğü Ölçeğı	
EK-8 Genel Öz Yeterlik Ölçeğı	
EK-9 Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeğı	
EK-10 Etik Kurul Onayı	
EK-11 Akdeniz Üniversitesi Kurum İzni	
EK-12 Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Kurum İzni	
EK-13 Ölçek Kullanım İzinleri	
EK-14 Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-15 G-MUEP Ekran Görüntüleri	
ÖZGEÇMİŞ	109

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1.	Çocuklarda enteral beslenme desteği gereken durumlar	4
Tablo 2.2.	Enteral beslenmenin kesin ve görece kontrendike olduğu durumlar	6
Tablo 3.1	Eğitim içeriğinin başlıkları	23
Tablo 3.2.	Mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları uzman değerlendirme sonuçları	26
Tablo 3.3.	Ölçeklerin güç analizi ve etki büyüklüğü sonuçları	28
Tablo 3.4.	Girişim ve kontrol grubundaki katılımcıların sosyo-demografik özellikleri	32
Tablo 3.5.	Girişim ve kontrol grubundaki katılımcıların çocuklarının özellikleri	33
Tablo 3.6.	Araştırmanın veri toplama araçları	34
Tablo 3.7.	Mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları ön uygulama ebeveyn değerlendirme sonuçları	39
Tablo 3.8.	Girişim grubundaki ebeveynlerin mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları	41
Tablo 3.9.	Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler	45
Tablo 4.1.	Ebeveynlerin ön test, izlem ve son test ölçümlerine ilişkin tanımlayıcı bulgular	46
Tablo 4.2.	Ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi	48
Tablo 4.3.	Ebeveynlerin bakıcı yükü ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılması	49

Tablo 4.4.	Ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının zamana göre karşılaştırması	50
Tablo 4.5.	Ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi	51
Tablo 4.6.	Ebeveynlerin öz yeterlik ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılması	52
Tablo 4.7.	Ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının zamana göre karşılaştırması	53
Tablo 4.8.	Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi	54
Tablo 4.9.	Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırması	56
Tablo 4.10.	Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı puanlarının zamana ve gruplara göre değişimi	57
Tablo 4.11.	Ebeveynlerin çocuklarında gelişen gastrostomi komplikasyonlarının dağılımı	58

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	G-MUEP geliştirme süreci	22
Şekil 3.2.	G-MUEP ekran görüntüleri	25
Şekil 3.3.	G*Power programı ile hesaplanan örneklem büyüklüğü	29
Şekil 3.4.	CONSORT akış diyagramı	30
Şekil 3.5.	Araştırmanın ön uygulama süreci	37
Şekil 3.6.	Araştırmanın uygulama planı	40
Şekil 4.1.	Girişim ve kontrol gruplarının bakıcı yükü puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi	49
Şekil 4.2.	Girişim ve kontrol gruplarının öz yeterlik puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi	52
Şekil 4.3.	Girişim ve kontrol gruplarının durumluk/sürekli kaygı puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi	55

SİMGELER VE KISALTMALAR

ASPEN : Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ITT : Intention to Treat

GİS : Gastrointestinal Sistem

G-MUEP : Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama

SS : Standart Sapma

SD : Serbestlik Derecesi

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Enteral beslenme, gastrointestinal sistem fonksiyonlarının devam ettiği durumlarda besinlerin oral, nazogastrik, nazointerik, gastrostomi veya jejunostomi yoluyla verilmesidir. Enteral beslenme, serebral palsy, kanser, organ nakli, anorektal fonksiyon bozukluğu, pankreatit ve kistik fibroz tanısı almış çocuk hastalarda sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Evans ve ark., 2021; Kırsacıoğlu, 2020; Marpole ve ark., 2022). Enteral beslenme için çocuklara gastrostomi tüpü yerleştirilmektedir. Gastrostomi tüpünün yerleştirilmesi ve sonrasında çeşitli komplikasyon riskleri bulunmaktadır. Yapılan bir sistematik derlemede çocukların %54.6'sında bir veya daha fazla komplikasyon geliştiği, bunların %76.6'sının minör ve %23.4'ünün majör komplikasyon olarak sınıflandırıldığı raporlanmıştır (Evans ve ark., 2021). Bu bağlamda, gastrostomi kaynaklı komplikasyon gelişmesini önlemek büyük önem arz etmektedir.

Gastrostomisi olan çocukların hastanede kalma sürelerinin kısa olması nedeniyle çocukların bakımı evde ebeveynleri tarafından sürdürülmektedir. Dolayısıyla komplikasyonların erken dönemde fark edilip gerekli önlemlerin alınması konusunda ebeveynlerin büyük sorumluluğu bulunmaktadır. Bu bağlamda gastrostomi tüpü ile beslenmenin uzun bir süreç olması bakım yükünü artırmaktadır (Pars ve Soyer, 2020). Bakım yükünün ise bakım kalitesiyle yakından ilişkili olduğu, bakım verme sürecinin uzaması ve yaşanan zorluklar bakım veren bireylerin çaresizlik, öfke, korku, anksiyete, depresyon, tükenmişlik, fiziksel sağlıkta bozulma, aile içi çatışma gibi olumsuz durumlar yaşayabileceği bildirilmektedir. Ailelerin bakım yükünü ve kaygı düzeylerini en aza indirmek için çocukların evde bakım almalarını ve ailelerin süreci başarılı bir şekilde yönetmelerini sağlamak önemlidir (Norman ve ark., 2024).

Gastrostomisi olan çocuğun bakım süreci hem çocuğun hem de ebeveynlerin günlük yaşamını etkilemektedir. Ebeveynler bu süreçte sağlık profesyonellerinin desteğine gereksinim duymaktadır (Suluhan ve ark., 2019). Ancak, literatürde ebeveynlerin taburculuk sürecinde sağlık profesyonellerinden yeterli bilgi alamadıkları, süreç boyunca yeterince desteklenmedikleri ve evde bakımda sorun yaşadıkları bildirilmektedir (Esenay ve ark., 2016; Mahant ve ark., 2011). Ebeveynler

gastrostomisi olan çocuğun evde bakımı sürecinde uygulamalı eğitim almak, ekip ile daha fazla iletişim kurmak istediklerini ve karşılaşılan sorunları etkili şekilde çözmek için sürekli izleme gereksinim duyduklarını ifade etmektedirler (Esenay ve ark., 2016; Rodrigues ve ark., 2019). Literatürde gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik geliştirilen eğitim programlarının kısıtlı olduğu dikkat çekmektedir. Araştırmalarda eğitim programının daha çok taburculuk sürecinde yüz yüze eğitim şeklinde olduğu ve eğitim materyali olarak kitapçık kullanıldığı görülmektedir (Bischoff ve ark., 2022; Pars ve Soyer, 2020; Suluhan ve ark., 2021). Ancak bir bütün olarak gastrostomisi olan çocuğun bakımını içeren, ebeveynlerin yer/zamandan bağımsız olarak tekrarlı şekilde kullanabileceği bir eğitim yaklaşımına rastlanmamıştır. Ebeveynlerin bakım yükünü ve kaygı düzeylerini en aza indirecek, çocukların evde bakım süreçlerinin başarılı bir şekilde yönetilmesini sağlayacak kolay ve erişilebilir kaynaklara gereksinim vardır. Mobil sağlık uygulamalarının bu sorunların üstesinden gelinmesinde etkili bir yaklaşım olabileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik mobil uygulama (G-MUEP) geliştirilmesi ve uygulamanın gastrostomi komplikasyonlarına, ebeveynlerin bakım yüküne, öz yeterlik ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

- a)** Hipotez (H_1): Gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik geliştirilen G-MUEP uygulaması kullanılabilir bir uygulamadır.
- b)** G-MUEP kullanan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre;
 - 1. Hipotez (H_1): bakım yükleri daha azdır.
 - 2. Hipotez (H_1): öz yeterlikleri daha yüksektir.
 - 3. Hipotez (H_1): kaygı düzeyleri daha azdır.
- c)** G-MUEP kullanan ebeveynlerin çocuklarının, kontrol grubunda yer alan çocuklara göre;
 - 1. Hipotez (H_1): gastrostomi ile ilişkili komplikasyon bulguları daha azdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuklarda Beslenme Yöntemleri

Yeterli ve dengeli beslenme insanın büyümesi, gelişmesi ve sağlıklı olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini yeterli miktarlarda alması ve vücutta uygun şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Kahveci ve Çelik, 2020; Larson-Nath ve Goday, 2019). Nörolojik hastalıklara bağlı yutma güçlüğü, hastalıklara bağlı beslenme yetersizliği gibi yeterli ve dengeli beslenmeye engel olan pek çok patolojik durum çocuklarda malnütrisyon gelişmesine neden olabilmektedir. Bu gibi durumlarda beslenme desteği, beslenme sürecinin bozulmasına bağlı malnütrisyon tespit edilen çocuklarda yaşam kalitesini iyileştiren, komplikasyonların ve mortalite oranlarının azalmasını sağlayan önemli bir tedavi seçeneğidir. Bu durumlarla karşılaşan ve beslenmesini doğal yollardan sürdüremeyen çocuklarda, malnütrisyonun ve buna bağlı gelişebilecek olumsuz durumların önlenmesi için beslenmenin enteral veya parenteral yollardan sürdürülmesi gerekmektedir (Kansu, 2020).

Parenteral beslenme; çocuğa ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin parenteral yol tercih edilerek verilmesi durumudur (Çaltepe, 2020). Enteral beslenme ise; gastrointestinal sistem fonksiyonlarının devam ettiği durumlarda besin maddelerinin oral, nazogastrik, nazointerik, gastrostomi veya jejunostomi yoluyla devamlı ya da aralıklı olarak çocuğa verilmesidir (Kırsaçlıoğlu, 2020). Enteral beslenme endikasyonu olmayan çocuklar için ise parenteral beslenme tercih edilmektedir. Parenteral beslenmenin, enteral beslenme ile karşılaştırıldığında daha fazla komplikasyona yol açtığı ve maliyetinin enteral beslenmeden daha fazla olduğu bildirilmektedir (Akçay ve ark., 2020).

Enteral beslenme, gastrointestinal sistemde mukozal atrofiyi önleme, immün sistem bütünlüğünü sürdürme, gastrointestinal sistemin (GİS) florasını koruma, intestinal pH dengesini düzeltme ve fizyolojiye uygun olması gibi avantajlarından dolayı en iyi ve tercih edilen beslenme yöntemidir. Oral beslenmeye en yakın yöntem olarak enteral beslenme sıklıkla tercih edilmektedir. (Akçay ve ark., 2020; Bischoff ve ark., 2022). Çocuklarda enteral beslenme desteğinin gerektiği durumlar Tablo 2.1’de verilmiştir (Bering ve DiBaise, 2022; Kırsaçlıoğlu, 2020).

Tablo 2.1. Çocuklarda enteral beslenme desteği gereken durumlar

1. Ağızdan beslenme yetersizliği
• Emme ve yutma bozuklukları • Üst gastrointestinal sistem konjenital anomalileri • Nöromusküler bozukluklar • Ağız, baş ve boyun tümörleri • Kritik hastalıklar (Koma, mekanik ventilatöre bağımlılık vb.) • Yüz travması ya da yanıkları • Onkolojik hastalıklar • Psikiyatrik bozukluklar ✓ Anoreksia nervroza ✓ Beslenme reddi ✓ Ağır depresyon
2. Besin gereksiniminde ve kaybında artma
• Kistik fibrozis • Kronik karaciğer hastalığı • Kronik böbrek hastalığı • Kardiyak hastalıklar • Çoklu travma • Geniş yanıklar
3. Büyüme yetersizliği
• Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı büyüme yetersizliği • Organik olmayan büyüme yetersizliği
4. Bazı hastalıkların tedavisi
• Crohn hastalığı • Alerjik gastrointestinal hastalıklar • Doğuştan metabolik hastalıklar

2.1.1. Enteral Beslenme Uygulama Şekli

Beslenme şeklinin seçimi, hastaların klinik ve fonksiyonel durumlarına, hastanın yaşına, ağızdan alım miktarına, toleransına, ürün özelliklerine, tüpün yerleşim yerine, beslenme gereksinimlerine ve infüzyon pompası bulunması gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir (Doğanay ve ark., 2023). Beslenme ürünü tüple bolus, aralıklı, sürekli olmak üzere üç şekilde verilebilmektedir (Soylu, 2020).

Bolus Beslenme

En fizyolojik beslenme şekli olarak görülen bolus beslenmede hastanın mobilizasyonu daha kolaydır. Bolus beslenme şekli ile gastrointestinal hormonlar döngüsel olarak salgılanmakta ve bağırsak mukozası üzerine trofik etki göstermektedir. Belirli zaman aralıklarında yerçekiminden yararlanılarak, enjektör veya pompa ile uygulanabilmektedir. Başlangıçta hedef volümün %25'i ile başlanıp istenilen sıklıkta verilebilmekte, genellikle 2,5-5,0 ml/kg ve günde 5-8 defa olacak şekilde başlanabilmektedir. Çocuk tolere ettikçe günlük %25'lik artışlar eşit olarak öğün sayılarına bölünebilmektedir. Genellikle günde beş öğün gibi çocuğun normal

beslenme sıklığına uygun hale getirilmektedir (Soylu, 2020). Çocuğun toleransına, kilo alımına ve hastalık durumuna göre maksimum doz belirlenmektedir (Elfadil ve ark., 2021).

Aralıklı Beslenme

Bu beslenme şeklinde pompa veya yer çekiminin etkisi kullanılarak enteral beslenme ürünü dinlenme aralıkları ile 24 saat içerisinde gastrostomi tüpü ile verilmektedir. Besinler 20-60 dakika, bazen daha uzun sürede, günde 3-6 defa, sekiz saati geçmeyecek şekilde belirli aralıklar oluşturularak verilmektedir (Elfadil ve ark., 2021). Aralıklı beslenme, hastaların günlük hareketlerini bozmayarak, konforunu artırmaktadır. Aralıklı beslenmenin daha fizyolojik olduğu ve metabolizma ve protein sentezi üzerine de olumlu etkilerinin bulunduğu ileri sürülmektedir (Doğanay ve ark., 2023).

Sürekli Beslenme

Sürekli infüzyon ile beslenme, besin ürününün uzun süre boyunca ve sabit düşük hızda uygulanması ile aralıklı beslenmeye göre daha iyi tolere edilmektedir. Buna karşın hastanın hareketlerini kısıtlanmakta ve uygulama için ekipmana ihtiyaç duymaktadır (Doğanay ve ark., 2023). Düşük termojenik etkisi ve emilimin daha iyi olması nedeniyle kilo alımı daha iyi olabilmektedir. Öncelikle 1-2 ml/kg/saat(sa) hızla başlanıp, hedef volüme ulaşıncaya kadar 6-24 saatte bir 0,5-1 ml/kg/sa artırılabilir. Uzun süre beslenmemiş hastalarda 0,5-1 ml/kg/sa gibi düşük dozlarda başlanabilmektedir. Hedeflenen doza ulaşıldığında, eğer endike ise bolus beslenmeye geçilebilmektedir (Soylu, 2020).

2.1.2. Enteral Beslenmenin Başlanması

Enteral beslenme başlama ve artırma miktarları hekimden hekime ve hastadan hastaya büyük değişiklikler göstermektedir. Enteral beslenmeye düşük hızda (10-20 ml/saat) başlanmalı ve gastrointestinal sistem intolerans belirtileri yakından izlenerek hız kademeli olarak artırılmalıdır. Artış hızının belirlenmesinde intolerans belirtilerin görülmesi ve bu belirtilerin ortadan kalkması yol göstericidir. Beslenme tedavisinin bireye özgü olduğu unutulmamalı, her hastanın toleransı farklı olacağı için başlangıç,

artış ve hedeflenen miktar hastanın toleransına göre belirlenmelidir (Doğanay ve ark., 2023).

Enteral beslenme bazı durumlarda kontrendikedir. Enteral beslenmenin kesin ve görece kontrendike olduğu durumlar Tablo 2.2'de özetlenmiştir (Kırsaçoğlu, 2020).

Tablo 2.2. Enteral beslenmenin kesin ve görece kontrendike olduğu durumlar

Kesin kontrendikasyonlar	Göreceli kontrendikasyonlar
• Paralitik veya mekanik ileus • Bağırsak tıkanıklığı • Perforasyon • Nekrotizan enterokolit • Yanık, çoklu travma vb. nedenlerle gastrointestinal sisteme erişimin sağlanamadığı durumlar	• Bağırsak motilite bozuklukları • Toksik megakolon • Peritonit • Gastrointestinal kanama • Yüksek hacimli enterik fistül • Şiddetli kusma • İnatçı ishal

2.2. Çocuklarda Gastrostomi Uygulaması

Yeterli ve dengeli beslenemeyen, gastrointestinal sistem fonksiyonel olan çocuklarda malnütrisyonun önlenmesi amacıyla enteral beslenme desteği sağlanmaktadır. Enteral beslenmenin 4-6 haftadan daha uzun sürmesi gereken durumlarda nazogastrik ve parenteral beslenmenin komplikasyonları göz önünde bulundurularak gastrostomi ile beslenme tercih edilmektedir (Bering ve DiBaise, 2022; Bischoff ve ark., 2022). Gastrostomi, ağız yoluyla beslenemeyen çocuklarda uzun dönem enteral beslenme sağlamak amacıyla karın duvarından mideye tüp takılması işlemidir. Gastrostomi tüpü takılması işleminde endoskopik, radyolojik ve cerrahi yöntemler uygulanmaktadır (Bischoff ve ark., 2022).

▪ Perkütan Endoskopik Gastrostomi

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), üst GİS endoskopisi kullanılarak mideye kalıcı beslenme tüpü yerleştirilmesi yöntemidir. İlk kez 1980'lerin başında Ponsky Gauderer tarafından geliştirilmiştir (McSweeney ve Smithers, 2016). Cerrahi gastrostomiye göre lokal ağrısı daha az, hastanede yatış süresi daha kısa ve maliyeti daha düşük bir yöntemdir (Kohli ve ark., 2021; Lee ve ark., 2022). Günümüzde PEG takılması için kesin kontrendikasyon oluşturan durumlar oldukça sınırlıdır. Alternatif cerrahi gastrostomi yöntemi mevcut olan merkezlerde, hastanın içinde bulunduğu durum (akciğer problemleri, kardiyak problemler vb.), anatomik sorunlar (ciddi kifoza, skoyoz vb.) göz önüne alınarak, gastrostomi yöntemine hastayı takip eden

multidisipliner ekibin ortak karar vermesi ve hasta menfaatine olan yöntemin tercih edilmesi gerekmektedir (Dipasquale ve ark., 2020; Homan ve ark., 2021).

▪ **Radyolojik Gastrostomi**

Radyolojik yöntem, ultrasonografi ya da floroskopi gibi bir görüntüleme yöntemi kullanılarak midenin görüntülenip gastrostomi açılması işlemidir. Endoskopinin yapılamayacağı üst gastrointestinal sistem tıkanıklıkları gibi durumlarda floroskopi yöntemiyle gastrostomi açılabilmesine olanak sağlamaktadır (Kohli ve ark., 2021; Lee ve ark., 2022).

▪ **Cerrahi Gastrostomi**

Cerrahi gastrostomi, ameliyatla mideye bir gastrostomi tüpünün yerleştirilmesi işlemidir. (Broekaert ve ark., 2019). Cerrahi yönteminde genel anestezi altında hastanın cildinden bir kesi açılarak mideye gastrostomi tüpü yerleştirilmektedir. Mide daha sonra tüpün etrafına dikilerek kapatılmaktadır. Perkutan endoskopik gastrostomi (PEG) tüpü yerleştirilemediği durumlarda cerrahi yöntem tercih edilmektedir. Özefagial atrezi, özofageal darlık, kanser, nöromusküler hastalığa bağlı gelişen disfaji, travma sonrası açılma endikasyonları bulunmaktadır (Kayacık Şengül ve Ertem, 2020).

2.3. Enteral Beslenme Komplikasyonları

2.3.1. Gastrostomi Tüplerine Ait Komplikasyonlar

Tüm gastrostomi işlemlerinde erken postoperatif komplikasyon oranları yüksektir. Otuz gün içinde acil başvuru oranı %8.6, yeniden hastaneye başvuru oranı %3.9 olarak bildirilmiştir (Farrelly ve Stitelman, 2016). Gastrostomi tüpünün yerleştirilmesiyle ilişkili komplikasyonların çoğu, gastrostomi tüpünün yerleştirilmesi sonrası herhangi bir zamanda görülebilir. Bunlar, hipergranülasyon dokusu, tüpün tıkanması, peristomal sızıntı ve tüpün yerinden çıkması olarak belirtilmektedir (Semerci ve Pars, 2024).

▪ **Hipergranülasyon Dokusu**

Hipergranülasyon dokusu, stoma yerinde meydana gelebilmektedir. Stoma yerinde artmış sızıntı ve artmış sürtünme granülasyon dokusu oluşumuna neden olabilmektedir

(Johnson ve ark., 2019). Zamanla stoma yerinden dışarıya doğru, üzeri kırmızı, nemli, parlak ve üzeri düzgün olmayan granülasyon dokusu büyümektedir. Stoma etrafında granülasyon dokusu oluşumunu önlemek için stoma bölgesi olabildiğince kuru tutulmalı ve tüp hareketi engellenmelidir (Lord, 2018).

▪ Tüpün Tıkanması

Perkütan endoskopik gastrostomi tüplerinin tıkanma sıklığı %23-35 arasında olduğu bildirilmektedir. Enteral tüplerde tıkanma özellikle yoğun enteral besinler, kıvam arttırıcılar ya da ilaçlara bağlı gelişebilmektedir. Dördün altındaki pH değerleri protein koagülasyonuna neden olduğu için, tekrarlayıcı gastrik rezidü kontrolünden kaçınılmalı veya en aza indirilmelidir (Lord, 2018). Beslenme tüpünün tıkanması halinde, ilk olarak tüpü açmaya yönelik çaba gösterilmelidir. Hemen tüpü değiştirmek, hasta konforu ve maliyet artışı nedeni ile ilk yaklaşım olmamalıdır. Tüplerin tıkanması, nütrisyon uygulaması ve ilaç verilmesini engelleyen önemli bir sorundur. Ayrıca tüp değişikliği gerektiğinde bu durum hastaya rahatsızlık vermekte, maliyeti artırmakta ve iş gücü kaybına yol açmaktadır. Zor yerleştirilen bir tüpün tekrar uygulanması hasta sağlığını da riske atabilmektedir. Öncelik tüp tıkanmasının önlenmesine verilmeli, tüplerin düzenli yıkanması sağlanmalı ve beslenme pompasının alarm vermesi halinde hızlı müdahale yapılmalıdır. Tüp tıkanması halinde ilk girişim, ılık su kullanılarak hafif basınçla tüpün yıkanması olmalıdır (Doğanay ve ark., 2023).

▪ Peristomal Sızıntı

Bildirilen peristomal sızıntı sıklığı düşük olsa da (%1-2) pratikte sık karşılaşılan bir komplikasyondur. Hidroperoksitle aşırı temizlik, enfeksiyon, gastrik hipersekresyon ve yara iyileşmesini engelleyen hastaya ait faktörler (malnütrisyon, diyabet, immün yetmezlik) peristomal sızıntı riskini artırmaktadır. Eğer tüp iyi stabilize edilmezse peristomal sızıntı riski artmaktadır. Peristomal sızıntının önlenmesi için risk faktörlerini azaltmaya odaklanılmalıdır. Ayrıca, çinko içeren bariyer kremleri ve cilt koruyucularda tavsiye edilmektedir. Bu önlemlerin yetersiz kaldığı durumlarda PEG tüpü çıkarılmalı ve açılmış olan yolun kısmi olarak kapanmasına izin vermek için 4-6 gün beklendikten sonra yeni bir PEG tüpü aynı yerden yerleştirilebilmektedir (Lord, 2018).

▪ Tüpün Yerinden Çıkması

Gastrostomi tüpünün yerinden çıkması enteral beslenme uygulanan hastalarda önemli bir komplikasyon olarak görülmektedir. Tüpün yerinden çıkması, gastrostomili hastalarda hastane başvurularının en sık nedenlerindendir ve %1,6-12,8 arasında değişen oranlarda görüldüğü bildirilmektedir (Doğanay ve ark., 2023). Eğer gastrostomi tüpü olgun bir gastrostomi kanalından çıkarsa yalancı bir kanal oluşma riski minimal olduğu için çıkma sonrasında tüpün hemen yerine yerleştirilmesi uygundur. Kanalin kapanması riskinden kaçınmak için kanala yerleştirilecek yeni tüp çıkan enteral tüpe olabildiğince yakın kalınlıkta olmalıdır. Kanal kapanmışsa aynı kalınlıkta beslenme tüpü takabilmek için dilate edilmelidir. Bu işlem ağrılı olduğu için sedasyon gerekebilmektedir. Eğer kanal olgunlaşmamışsa (6 haftadan önce) tüpün çıkması acil tıbbi bir duruma neden olabileceğinden gastrik içerik peritona sızmakta ve peritonite neden olabilmektedir (Pars, 2020b).

2.3.2. Gastrointestinal Sistem Komplikasyonları

Enteral beslenme ile ilgili en sık görülen komplikasyonlar bulantı, kusma, şişkinlik, ishal ve kabızlık başlıca yakınmalardır (Semerci ve Pars, 2024).

▪ Bulantı ve Kusma

Bulantı, kusma hastaların %10-20'sinde görülür. Sıklıkla sebebi hızlı infüzyon, enteral beslenme ürünü veya ekipmanın bakteriyel kontaminasyonu, enfeksiyonlar, kabızlık ve ilaçlardır (Johnson ve ark., 2019). Bulantı, kusmayı önlemek için infüzyon hızı yavaşlatılmalıdır. Açılmış enteral beslenme ürünü 24 saatten daha uzun süre buzdolabında tutulmamalıdır. Hijyene dikkat edilmelidir. Akut dönemde sürekli veya aralıklı infüzyonlar genellikle pompa aracılığı ile verilmektedir (Martin ve Gardner, 2017).

▪ İshal

İshal enteral beslenme tedavisi alan hastalarda en sık bildirilen gastrointestinal yan etkilere aittir. Enteral yolla beslenen hastalarda ishalin pek çok sebebi bulunmaktadır. Enteral beslenme ürünleri veya uygulama yöntemi ile ilişkili olmayan sebepler arasında, en sık antibiyotikler ve bazı ilaçların kullanımı yer almaktadır (Pars ve Çavusoglu, 2019).

▪ Kabızlık

Kabızlık enteral beslenen hastalarda ishale göre daha az görülen bir bulgudur. Uzun dönem enteral beslenme gereken hastalarda daha sıktır. Kabızlık yönetiminin temel hedefi kabızlık oluşumunu önlemektir. Yeterli veri olmamasına rağmen, uzun dönem enteral tüple beslenme gereken hastalarda lifli enteral beslenme ürünleri tercih edilmelidir (Akçay ve ark., 2020).

2.4. Gastrostomisi Olan Çocuğun Bakımında Hemşirenin Rolü

Çocuklara gastrostomi takma işlemi öncesi dönemde fiziksel hazırlığının yanında duygusal ve bilişsel yönden ameliyat öncesi hazırlık programına gereksinimleri bulunmaktadır (Pars, 2020b). Yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi hazırlık programı uygulanan çocukların, ameliyat sonrası dönemde daha az anksiyete yaşadıkları daha kısa sürede normal aktivitelerine döndükleri ve bu çocuklarda regresif davranışlar, ayrılık anksiyetesi, uyku ve yeme sorunları gibi postoperatif sorunların daha az görüldüğü belirlenmiştir (Kahveci ve Akın, 2021; Pars ve Soyer, 2020). Bu dönemde hemşire tarafından ebeveyn-çocuk birlikteliğinin desteklenmesi, hastane ortamının ve yapılacak işlemlerin tanıtılmasında terapötik oyun yönteminin kullanılması, hikâye kitapları okunması ve resim çizdirme gibi davranışsal yaklaşımların kullanılması önemli hemşirelik uygulamalarındandır (Bischoff ve ark., 2022; Pars ve Soyer, 2020).

Çocuk ve ebeveynin psikolojik hazırlığında; ebeveyn ve çocuk ile güven ilişkilerinin geliştirilmesi, çocuğun ve ebeveynin duygularının öğrenilmesi, anksiyete ve stresin azaltılması, aileye ve çocuğa gelişim dönemlerine göre işlem odasının, yapılacak işlemin açıklanması, tüple beslenmenin yararları ve risklerinin anlatılması önemlidir. Hemşirenin bakım verici, savunucu, iş birlikçi, yenilikçi rollerinin yanında eğitici rolü gastrostomisi olan çocuğun bakımında oldukça önemlidir. Hemşirenin eğitici rolü, çocuğun ve ailenin sağlık ve hastalığın tüm yönleriyle ilgili bilgi ve danışmanlık sağlayabilmesi olarak tanımlanabilir (Pars, 2020a).

Beslenme hemşirelerinin yapacağı taburculuk eğitimi (Akçay ve ark., 2020; Bischoff ve ark., 2020, 2022; Pars ve Soyer, 2020);

- 1) Ebeveynin eğitimi,
- 2) Gerekli malzeme ve ekipmanların temini ve düzenlenmesi,

- 3) Evde hemşirelik bakımı için gerekli organizasyonun sağlanması,
- 4) Çocuğun klinik takibinin devamlılığını içerir.

Gastrostomi ile yaşama uyum devamlı bir süreçtir. Bu süreç tüm aileyi içine almalıdır. Uyumun hızlı olması için aile üyeleri bu sürece dahil edilmelidir. Bu sürecin başarılı bir şekilde devam edebilmesi için taburculuk eğitimi, hastanın evde izlemi ve hasta ve ailesine verilecek psikososyal destek son derece önemlidir. Aileye verilecek eğitimde yazılı ve sözlü bilgilere ek olarak, aileye verilecek eğitim basamakları uygulamalı olarak da gösterilmelidir. Aileye verilecek eğitim aşağıda yer almaktadır (Akçay ve ark., 2020; Bischoff ve ark., 2020, 2022; Pars ve Soyer, 2020).

- Çocuğun neden beslenme tüpüne ihtiyacı olduğu ve beslenme yönteminin ne kadar süre ile gerekli olabileceği,
- Beslenme tüpünün nasıl yerleştirildiği, tüpün ne kadar süre kalabileceği, tüpün tipi, çapı, nasıl değiştirileceği,
- Tüpün nasıl sabitlendiği,
- Tüpün yerinin kontrolü,
- Beslenme yöntemleri,
- Enteral beslenme tüpünün, setlerin ve malzemelerin bakımı,
- Stoma bakımı,
- Stoma bölgesinin kızarıklık, akıntı ve enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden her gün kontrol edilmesi,
- Beslenme sürecinin ve komplikasyonların yönetimi,
- Beslenme ürününün saklanma koşulları, hazırlama basamakları,
- İlaçlar ve yönetimi,
- Ağız bakımı,
- Duş/banyo nasıl yapabileceği,
- Uygun giysi seçimidir.

2.5. Dijital Sağlık Teknolojileri

Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sağlık hizmetleri nüfusun yaşlanması, kronik hastalıkların artışı, teşhis ve tedavi süreçlerinde maliyet artışı ve sağlık hizmeti alan bireylerin beklentilerinin artması gibi erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik sorunları ile karşı karşıyadır (Braithwaite ve ark., 2020; Miller ve

ark., 2016). Bu sorunlar karşısında maliyeti düşük, herkesin erişebileceği ve sürdürülebilir sağlık hizmetlerine olan gereksinim git gide artmaktadır. Dijital sağlık teknolojileri, bahsi geçen sorunların çözülmesinde potansiyeli yüksek olan ve çözüm odaklı yöntemlerden birisi olarak kabul edilmektedir (Food and Drug Administration, 2020; World Health Organization, 2019). Özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte sağlık hizmetlerine ulaşma ile ilgili yaşanan zorluklar dijitalleşmeye olan gereksinimi açık bir şekilde ortaya çıkarmıştır (Özen, 2021; Ting ve ark., 2020).

Dünya çapında modern sağlık sistemleri için çok önemli hale gelen dijital sağlık teknolojileri, sağlıkla ilgili hizmet ve süreçlerde genom bilimi, yapay zeka, giyilebilir cihazlar, mobil sağlık uygulamaları, tele sağlık ve makine öğrenimi gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını kapsayan genel bütünleştirici bir terim olarak kullanılmaktadır (Food and Drug Administration, 2020; Mathews ve ark., 2019; Wernhart ve ark., 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), “Dijital Sağlıkta Küresel Strateji 2020-2025” raporunda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ve yaygınlaştırılmasının; insan ilerlemesini hızlandırma, dijital uçurumu kapatma ve bilgi toplumları geliştirme düzeyinde büyük bir potansiyele sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü, birey merkezli dijital sağlık çözümleri geliştirilmesi ve benimsenmesini hızlandırıp herkes için sağlığı iyileştirme vurgusu yapmaktadır (World Health Organization, 2021). DSÖ, dijital sağlık teknolojilerinin bireylere somut fırsatlar sunarak sağlık hizmetlerinin uygulama kapsamını ve kalitesini artırma konusunda umut vaat ettiğini belirtmektedir (World Health Organization, 2019, 2021, 2022a, 2022b). Ayrıca DSÖ dijital teknolojilerin, toplumun sağlığını iyileştirme potansiyelinin büyük ölçüde kullanılmadığını belirterek ülkelerin sağlık taleplerini, sağlık hizmetlerini ve sağlık sistemlerini güçlendirmek için güvenli ve uygun dijital sağlık teknolojilerinin kullanılması gerektiğini önemle vurgulamaktadır. Bu kapsamda, işbirlikçi devletlere ülkelerin yerel ihtiyaçları karşılayan kaliteli dijital sağlık teknolojilerini benimsemeleri, ölçeklendirmeleri, esnek ve sürdürülebilir sağlık sistemlerine katkıda bulunmaları konusunda iş birliği çağrısında bulunmaktadır (World Health Organization, 2022b). Benzer şekilde Birleşmiş Milletler (BM), Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündeminde yoksulluğu sona erdirmek, gezegeni korumak, her yerde herkesin yaşamını ve beklentilerini iyileştirmek için bilgi ve

iletişim teknolojilerinin kullanılması gerektiğini savunmaktadır (United Nations, 2022).

Uluslararası Telekomünikasyon Birliği 2022 yılında yaklaşık 5.3 milyar insanın (Dünya nüfusunun %66'sı) internet kullandığını tahmin etmektedir (International Telecommunication Union, 2022). Ülke düzeyinde incelendiğinde, Türkiye'de internet kullanım oranları her sene ciddi anlamda yükseliş göstermektedir. Bu kapsamda, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (2022) araştırmasında toplumun internete erişim imkânı olan hane oranının %94.1 olduğu, internet kullanım oranının 16-74 yaş grubundaki bireylerde %85 olduğu ve internet üzerinden son 3 ay içinde öğrenme faaliyeti gerçekleştiren bireylerin oranının %15.9 olduğu belirlenmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2022). Dolayısıyla, bu veriler ışığında Türkiye'de bilgi ve iletişim teknolojilerinin geniş kapsamlı kullanımı, dijital sağlık teknolojilerinin yaygınlaşmasında umut verici ve keşfedilmeye değer olarak değerlendirilmektedir.

2.6. Digital Sağlık Teknolojilerinin Yararları

Dijital sağlık teknolojileri, sağlık hizmetlerinde bireylerin hizmete erişimini iyileştirmek, maliyeti etkin kullanmak, kaliteyi artırmak ve daha bireysel sağlık hizmetleri sunmak amacıyla kullanılmaktadır (Food and Drug Administration, 2020). Dijital sağlık teknolojileri, insan merkezli, şeffaf, erişilebilir, ölçeklenebilir, tekrarlanabilir, kanıta dayalı, kapsayıcı ve bağlamsal olmalıdır (World Health Organization, 2021). Bu kapsam doğrultusunda oluşturulan dijital sağlık teknolojilerinin çok sayıda yararı bulunmaktadır. Dijital sağlık teknolojilerinin yararları literatür doğrultusunda oluşturularak aşağıda özetlenmiştir (Food and Drug Administration, 2020; World Health Organization, 2016, 2019, 2021).

- Uzun dönem sağlık verilerinin toplanması, depolanması ve sentezlenmesi,
- Sağlık hizmetlerinin bireye özgü şekilde (uyarıcılar, hatırlatıcılar vb.) kişiselleştirilmesi,
- Sağlık hizmetlerinin etkili şekilde koordinasyonu,
- Sağlık hizmetlerinin bütüncül yaklaşımla sunulması,
- Yaşamı tehdit eden hastalıkların erken dönemde teşhis edilmesi,
- Kronik hastalıkların kolay ve etkili şekilde yönetilmesi,
- Bakım veren ve bakım alan bireyler arasındaki iletişimi kolaylaştırması,

- Sağlık hizmetlerinin etkin maliyetle sunulması,
- Bireyler için zamanında ve uygun şekilde bakım arama davranışını ve öz yönetim süreçlerini geliştirmesi,
- Kanıta dayalı uygulamaların kabul edilmesi, kurumsallaştırılması ve sürdürülmesidir.

2.7. Mobil Sağlık Uygulamaları

Dijital sağlık teknolojileri farklı alt dallara ayrılmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları bu yapılardan birisini oluşturmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, sağlıkla ilgili hizmetlerin sürdürülmesinde cep telefonları, hasta izleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar gibi mobil cihazlar tarafından desteklenen tıbbi ve halk sağlığı uygulamalarını kapsamaktadır (Borrelli ve Ritterband, 2015; World Health Organization, 2019). DSÖ'nün "Sağlık sisteminin güçlendirilmesi için dijital müdahalelere ilişkin öneriler" raporunda mobil cihazların tüm ortamlarda yaygın olarak kullanıldığı, mobil cihazların düşük ve orta gelirli ülkelerde dijital sağlık çabalarına yönelik araştırma ve yatırım için birincil itici güç oluşturduğu ve bu cihazların mobil doğasının hizmet sunumu için benzersiz fırsatlar sunduğu belirtilmektedir (World Health Organization, 2019).

Dünya genelinde 2021 yılında 8.6 milyardan fazla cep telefonu aboneliği olduğu bildirilirken (Statista, 2022), Uluslararası Telekomünikasyon Birliği Türkiye'de 2021 yılında toplam nüfusun %93'ünün cep telefonu sahibi olduğunu raporlamıştır (International Telecommunication Union, 2022). Statista tarafından yayınlanan bir veriye göre 2015'in 1. çeyreğinden 2022'nin 3. çeyreğine kadar Apple Store'da 41.517 mobil sağlık uygulaması bulunurken Google play üzerinde 54.546 uygulama olduğu bildirilmektedir (Statista, 2022). Bu veriler ışığında toplumun, mobil cihazlar aracılığıyla sağlık bilgisine ulaşımının gün geçtikçe daha çok ilerleme kaydettiğini söylemek mümkündür. Bu durum sağlık hizmetlerinde mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaştırılmasında önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Mobil cihazların her türlü ortamda kullanım kolaylığı müdahale stratejilerinin zamanında uygulanmasını kolaylaştırmakta, kişisel algılama, etkileşimli multimedya ara yüzleri ve iletişim fonksiyonları sağlık bilgilerinin ve müdahalelerinin iletimini artırmakta, hasta tarafından oluşturulan sağlık verilerini yakalayarak hastalara, bakım

verenlere ve klinisyenlere gerçek zamanlı geri bildirim sağlamaktadır (Mohr ve ark., 2017). Literatürde mobil sağlık uygulamaları yetişkin hastalarda kronik hastalıkların yönetiminde eğitim, uzaktan veri toplama, semptom takibi, kişisel hatırlatma ve sağlık profesyonelleri arasında iletişimi sağlamak amacıyla yaygın şekilde kullanıldığı bildirilmektedir (Adu ve ark., 2018; Chong ve ark., 2019; Rantala ve ark., 2020). Geliştirilen mobil sağlık uygulamalarının geleneksel sağlık hizmetinin sunumunu desteklediği, hastanın öz-yönetim süreçlerini geliştirdiği, yaşam kalitesini artırdığı, sağlık ekibinden beklenen bakım gereksinimlerini azalttığı, ilaç uyumu, semptom yönetimi ve sağlık okur-yazarlığını geliştirdiği tespit edilmektedir (Garner ve ark., 2020; Kapoor ve ark., 2020; Pamungkas ve ark., 2022; Singh ve ark., 2019; Wang ve ark., 2020). Bu kapsamda mobil sağlık uygulamalarının kronik hastalığı olan ve evde bakım gereksinimi olan hastaların sağlık süreçlerini yönetmede oldukça etkili olduğunu söylemek mümkündür.

2.8. Çocuk Sağlığında Mobil Sağlık Uygulamaları

Mobil sağlık uygulamalarını, çocuk sağlık hizmetlerine dahil etmede uygun bir platform haline getiren çeşitli yönleri bulunmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, müdahale stratejilerini eğlenceli ve gelişimsel olarak kabul edilebilir bir şekilde sunarak kendi kendini izleme becerisini geliştirmekte, tedavi protokollerine katılımı ve davranış değişikliğini teşvik etmektedir (Edwards ve ark., 2016; Nguyen ve ark., 2016). Çocuk sağlığı alanında mobil sağlık uygulamaları bilgi sağlamak (hastalıklar, tedavi süreçleri, ilaç bilgisi vb.), teşhis (X-ray, CT, MRI taramaları, hastalığın şiddetini sınıflandırma vb.) ve tedavi (ilaç etkileşimleri, ilaç doz hesaplama vb.) amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır (Morse ve ark., 2018). Literatürde çocuk sağlığı alanında geliştirilen ve test edilen mobil sağlık uygulamalarının içeriği sağlık eğitimi (Ali ve ark., 2019), ilaç hatırlatma (Chang ve ark., 2018), sağlık verilerini kaydetme ve izleme (Fong ve ark., 2019), sağlıklı beslenmeye yönelik öneriler (Likhitweerawong ve ark., 2020), tedavi sürecine yönelik öneriler (Kosse ve ark., 2019; Li ve ark., 2019; Vaughn ve ark., 2020), semptom kaydı ve izlemi (Vaughn ve ark., 2020; Vaughn ve ark., 2018), ağrı yönetimine yönelik stratejiler (Sun ve ark., 2018; Yu ve Kim, 2019), problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik öneriler (Al Raimi ve ark., 2022) ve akranlarla iletişim (Newton ve Sulman, 2018) oluşmaktadır.

2.8.1. Çocuk Cerrahisine Yönelik Geliştirilen Mobil Sağlık Uygulamaları

Mobil sağlık uygulamaları çocuk cerrahisinde elektif cerrahi girişimlerde (tonsillektomi, herni onarımı, sünnet vb.), organ nakli sonrası evde bakım sürecinde kullanılmaktadır (Chow ve ark., 2017; Lerret ve ark., 2020; Marechal ve ark., 2017; Stewart ve ark., 2019; Sun ve ark., 2018; Yu ve Kim, 2019). Çocuk cerrahisinde ağrı yönetimi (Ali ve ark., 2019), semptom takibi (Meyer ve ark., 2022), ilaç uyumunu destekleme (Lv ve ark., 2019), bakım süreçlerini destekleme (Ali ve ark., 2019), ameliyat sonrası izlem (Ali ve ark., 2019) ve öz-yönetim süreçlerini desteklemek (Fong ve ark., 2019; Jibb ve ark., 2017; Lv ve ark., 2019; Wang ve ark., 2017) amacıyla çok sayıda mobil sağlık uygulaması geliştirilmiştir. Araştırmalarda geliştirilen mobil sağlık uygulamalarına yönelik kullanıcı görüşleri değerlendirilmiştir. Adölesan organ nakli alıcılarında ilaç uyumunu geliştirmek ve bakım verenler ile aralarındaki iletişimi güçlendirmek amacıyla geliştirilen ve test edilen bir mobil sağlık uygulamasında, adölesanlar geliştirilen uygulamaya ilgi duyduklarını, uygulamanın kolay olduğunu, ilaç uyumunu teşvik ettiğini, bakım verenler ile otomatik mesajlaşma özelliğinden memnun olduklarını belirtmişlerdir (Shellmer ve ark., 2016). Ameliyat sonrası çocukların ağrılarını değerlendirmek ve ilaç yönetimini desteklemek amacıyla geliştirilen mobil sağlık uygulamasının kullanılabilirliğini ve uygulanabilirliğini test eden bir araştırmada uygulamanın ağrı değerlendirmesinde, ilaç hatırlatmada, ilaçların kaydedilmesinde ve sağlık verilerinin izleminde kullanımının kolay ve uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir (Sun ve ark., 2018).

2.9. Ebeveynlere Yönelik Geliştirilen Mobil Sağlık Uygulamaları

Çocuk sağlığında kronik hastalıkların yönetimi hastalar, aileler ve klinisyenler için zorlu bir süreçtir. Tedavinin etkinliğini artırmak, klinik sonuçları en üst düzeye çıkarmak, gereksiz sağlık hizmetinin kullanımı ve maliyeti azaltmak için etkili bir sağlık yönetimi gereklidir. Günümüzde çocuğun sağlığını geliştirmek için bakım verenlerin dahil edildiği aile merkezli yaklaşımlar daha fazla dikkate alınmaya başlanmıştır (Canter ve ark., 2019). Toplam 29.822 katılımcının dahil edildiği, 18 yaş ve altı gençlerde sağlık sonuçlarını iyileştirmek için mobil sağlık uygulamalarının etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir metaanaliz çalışmasında, bir bakım verenin mobil sağlık uygulaması ile desteklenmesinin müdahale etkisinin gücünü arttırdığı, bakım verenleri müdahaleye dahil eden çalışmaların, bakım verenlerin olmadığı

Çalışmalardan daha büyük etki büyüklüğü meydana getirdiği tespit edilmiştir (Fedele ve ark., 2017).

Araştırmalarda geliştirilen mobil sağlık uygulamalarına yönelik kullanıcı görüşleri değerlendirilmiştir. Hematopetik kök hücre nakli yapılan çocuklara yönelik geliştirilen mobil sağlık uygulamasının kabul edilebilirliğini ve uygulanabilirliğini test eden bir araştırmada, ebeveynler mobil sağlık uygulamasının hastalık süreci ile bilgilerini artırdığını, uygulamanın çocukların kendilerini güvende ve desteklenmiş hissetmelerini sağladığını belirtmiştir (Meyer ve ark., 2022). Kanserli ocukların tıbbi yönetiminde ebeveynleri desteklemek amacıyla geliştirilen mobil sağlık uygulamasının kullanıcı tarafından test edildiği bir araştırmada, uygulama kanserli çocukların ebeveynleri tarafından olumlu ve yararlı bir uygulama olarak değerlendirilmiştir (Mueller ve ark., 2022). Akıllı telefon temelli solunum yolu hastalığı olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen mobil sağlık uygulama müdahalesi sonrası ebeveynler ğretim yönteminden geleneksel yönteme göre daha memnun olduklarını bildirmişlerdir (Lee ve ark., 2017). Tonsillektomi geçiren çocukların ebeveynlerin mobil sağlık uygulamasını tercih etme durumlarını inceleyen bir diğer araştırmada, uygulamayı kullanan ebeveynler mobil sağlık uygulamasını geleneksel yönteme tercih ettiklerini, mobil sağlık uygulamasını daha yararlı ve kullanımı kolay olarak değerlendirmişlerdir (Ali ve ark., 2019). Tonsillektomi geçiren çocukların taburculuk sonrası bakımına yönelik geliştirilen mobil sağlık uygulamasını kullanan ebeveynler uygulamadan memnun olduklarını ve uygulamanın çocukları yönetme farkındalığını artırdığını belirtmişlerdir (Yu ve Kim, 2019).

2.10. Gastrostomisi Olan ocukların Ebeveynlerinin Bakım Yükü

Bakım verme; sadece bir yardım etme ile sınırlı olmayıp fiziksel, duygusal, finansal ve ruhsal olarak bakım verilen bireye destek vermeyi kapsayan, bakım veren kişiler tarafından çok boyutlu olarak algılanan bir girişim olarak tanımlanmaktadır. Kronik hastalığı olan çocuğa bakım vermekte olan bireyin zorluk yaşaması, kendisini baskı altında hissetmesi veya bakım verme yükü altına girmesi ile bakım verme yükü oluşmaktadır (Toledano-Toledano ve Domnguez-Guedea, 2019). Bakım yükü, bakım veren birey için çeşitli olumsuzluklara neden olmaktadır. Bakım veren kişinin, bakım yükü sebebiyle kendi ihtiyaçları ertelemekte, sosyal ilişkilerini kısıtlamakta ve fiziksel sağlığında bozulma gibi olumsuzluklar yaşanmaktadır. Bu sebeple hem ocuk hem de

bakım verenin iyilik durumunun devam ettirilebilmesi için bakım yükünün azaltılmasına yönelik yaklaşımlar oldukça önemlidir (Üstün ve ark., 2022). Gastrostomisi olan çocuğa bakım verme sürecinin uzun ve zorlu olması dikkate alındığında bu çocuklara bakım veren ebeveynlerde bakım yükünün değerlendirilmesi son derece önemlidir.

Literatürde gastrostomisi olan çocukların evde bakımında gözlenen başlıca sorunlar, tüple beslenme ihtiyacı nedeniyle ailelerin yaşadığı suçluluk duygusu, tüpe bağlı komplikasyonların gelişmesi nedeniyle çocuğun günlük bakımının zorlaşması ve enteral beslenmeye bağlı komplikasyonların gelişmesinden korkulmasıdır (Bering ve DiBaise, 2022). Gastrostomi tüpü ile beslenmenin uzun bir süreç olması bakım yükünü artırmaktadır (Pars ve Soyer, 2020). Bakım yükünün ise bakım kalitesiyle yakından ilişkili olduğu, uzun süreli bakımla ilgili zorluklar sonucunda bakım veren sorumluluğunu üstlenen bireylerin çaresizlik, öfke, korku, anksiyete, depresyon, tükenmişlik gibi duygular yaşayabileceği bildirilmektedir. Ailelerin bakım yükünü ve kaygı düzeylerini en aza indirmek için çocukların evde bakım almalarını ve ailelerin süreci başarılı bir şekilde yönetmelerini sağlamak önemlidir (Norman ve ark., 2024).

2.11. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinde Öz Yeterlik ve Kaygı

Öz yeterlik teorisi ilk olarak 1977 yılında Albert Bandura tarafından ortaya atılmış ve bireylerin gelecekte beklenen bir sonuca ulaşmayı amaçlayan bir görevde kişisel becerilerine dair inançlarının geçmiş davranışlarına ve geçmişte benzer görevleri ne ölçüde başardıklarına bağlı olduğunu öne sürmüştür. Buna göre teori, bireylerin stresli bir sorunla nasıl başa çıkacakları, kaygılarını nasıl kontrol edecekleri, ne kadar çaba sarf edecekleri ve başa çıkma davranışını ne kadar süre devam ettireceklerinin algılanan öz yeterlik inançları tarafından belirlendiğini de öne sürmektedir (Bandura, 1977).

Genel öz yeterliğin bir alt kategorisi olan ebeveyn öz yeterliği bir ebeveynin bir çocuğa ebeveynlik yapmakla ilgili bir dizi görevi organize etme ve yürütme yeteneklerine ilişkin sahip olduğu inançlar veya yargılar olarak tanımlanmaktadır (Fang ve ark., 2021). Ebeveyn öz yeterliğinin yüksek olması, ebeveynlerde depresyon, kaygı, stres düzeyini azaltırken, davranış problemlerinin daha az yaşanması ve çocuklarda olumlu yönde gelişim düzeyi ile ilişkilendirilmektedir. Ebeveynlerde yüksek öz yeterlik algısı;

ebeveynlerin üzerine düşen görevleri üstlenme konusunda kendilerine daha çok güvenmelerini, gereksinim duyulduğunda daha fazla mücadele etmelerini, sorunla karşılaştıklarında çözüme odaklanmalarını ve daha az çaresizlik duygusu hissetmelerini sağlamaktadır (Albanese ve ark., 2019). Bu kapsamda, ebeveynlerin kaygılarını azaltacak, bilgi düzeyini ve kendine olan güvenini artıracak, sağlık profesyonelleri tarafından desteklendiğini hissettirecek girişimlerin öz yeterliği etkileyeceği düşünülmektedir.

Gastrostomi olan çocukların ebeveynlerinin yüksek düzeyde kaygı yaşadıkları belirtilmektedir (Åvitsland ve ark., 2012; Maddison ve ark., 2021). Beslenme sorunu yaşayan çocukların ebeveynlerinin gastrostomi takılma işlemi öncesi ve sonrası kaygı düzeyinin yüksek olduğu, ebeveynlerin gastrostomi konusunda bilgi sahibi olmadıkları ve buna bağlı gelişebilecek durumlara karşı hazırlıklı olmadıklarından dolayı kaygılarının yüksek olduğu belirtilmektedir (Åvitsland ve ark., 2012). Ebeveynler üzerindeki bu kaygının azaltılmasında hemşirenin büyük sorumluluğu bulunmaktadır. Literatürde hemşirelerin taburculuk eğitimlerinde ya da hastaneye yatışlarda gastrostomi bakımına yönelik eğitimler vererek ebeveynlerdeki kaygıyı azaltabileceği bildirilmektedir (Prakash ve ark., 2024; Schweitzer ve ark., 2014).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırmanın tipi randomize kontrollü tek kör deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Eylül 2020-Mayıs 2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın verileri Eylül 2023-Mart 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın uygulaması Antalya ilinde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Servisinde ve Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği ve Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde yapılmıştır. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi 987, Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi 867 yatak kapasitesine sahiptir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Servisi 12 yatak kapasitesine sahiptir. Çocuk Cerrahisi Kliniği'nde bir sorumlu hemşire ve dört klinik hemşiresi çalışmaktadır. Klinikte 08.00-16.00 ve 16.00-08.00 saatleri arasında bir hemşire çalışacak şekilde planlama yapılmaktadır. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'nde iki poliklinik odası bulunmaktadır ve uzman doktorlar bu alanda hasta muayenesi yapmaktadır. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi 12 yatak kapasitesine sahiptir. Ünite 08.00-16.00 ve 16.00-08.00 saatleri arasında beş hemşire çalışmaktadır. Hastanelerde ebeveynlere taburculuk eğitimi sözel olarak verilmekte olup herhangi yazılı bir materyal verilmemektedir. Taburculuk sonrasında çocukların takipleri poliklinikten yapılmaktadır. Araştırmanın çalışma tablosu Ek-3 de verilmiştir.

Araştırma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir:

I. AŞAMA

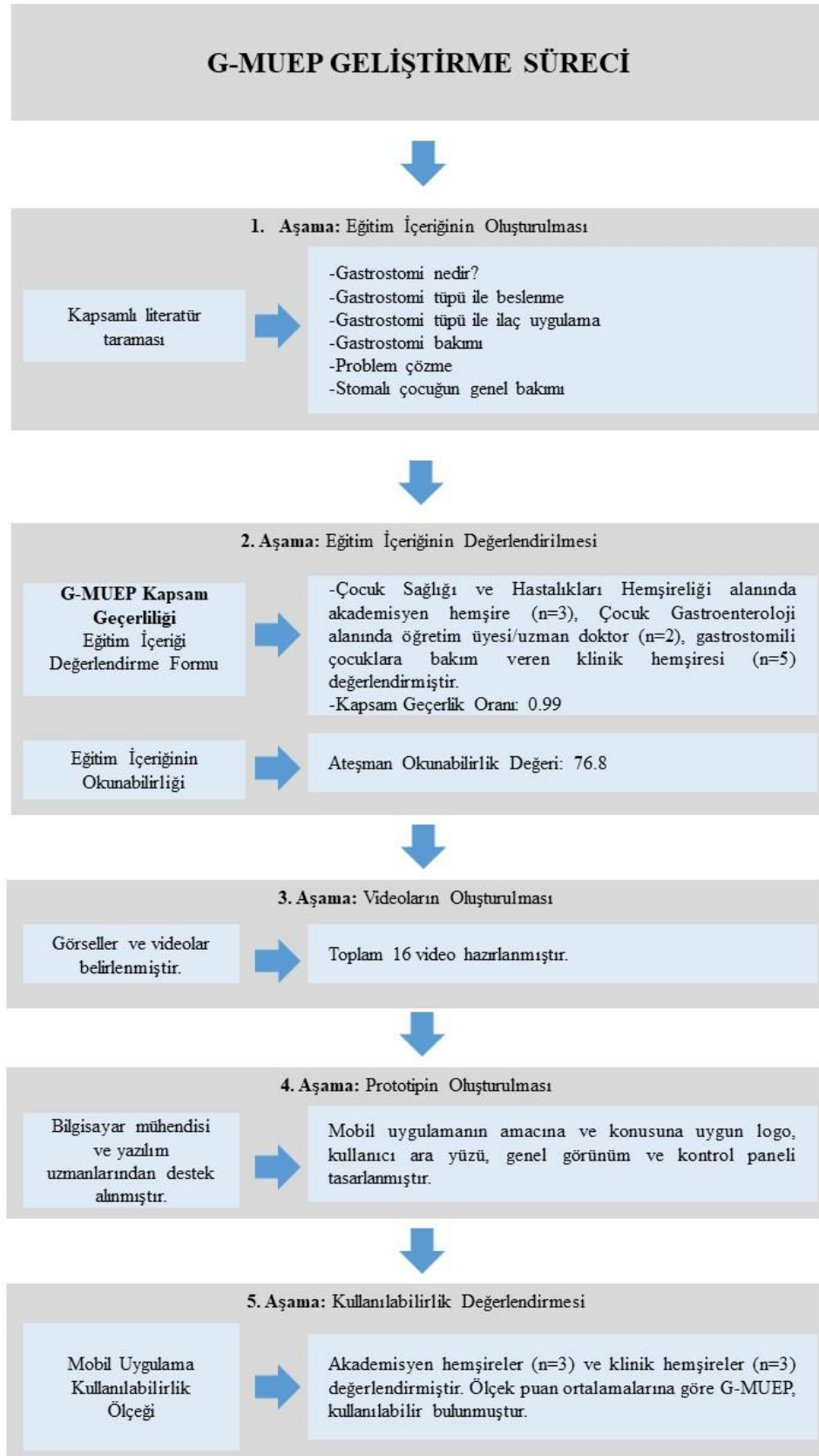
Araştırmanın birinci aşamasında G-MUEP uygulaması geliştirilmiştir.

3.3. G-MUEP Uygulamasının Geliştirilmesi

Araştırmanın birinci aşaması toplam beş aşamadan oluşmaktadır (Şekil 3.1).

3.3.1. Eğitim İçeriğinin Oluşturulması

Mobil uygulamanın amacı, gastrostomili çocuğu olan ebeveynlerin bakım süreçlerinin yönetimi konusunda bilgi eksikliğinin giderilmesi, bilgileri kolaylıkla edinmesi, istendik davranış değişikliğinin geliştirilmesi, çocuğun bakım gereksinimlerinin doğru şekilde karşılanması ve gastrostomi ile ilişkili komplikasyonların önlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çocuklarda gastrostominin gerekliliği, gastrostomi tüpü ile beslenme, gastrostomi tüpü ile ilaç uygulama, gastrostomili çocuğun bakımı ve gastrostomi bakımında sık karşılaşılan komplikasyonlara yönelik kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır (Akçay ve ark., 2020; Bischoff ve ark., 2022; Dietrich ve Schoppmeyer, 2020; Fuchs, 2017; Lee ve ark., 2022; Pars, 2020b; Pars ve Çavusoglu, 2019; Pars ve Soyer, 2020; Sezer ve ark., 2020; Suluhan ve Yıldız, 2021; Suluhan ve ark., 2021; Tamer, 2018). Bu kapsamda oluşturulan eğitim içeriğinin başlıkları Tablo 3.1’de verilmiştir.



Şekil 3.1. G-MUEP geliştirme süreci

Tablo 3.1 Eğitim içeriğinin başlıkları

ANA BAŞLIK	ALT BAŞLIK
Gastrostomi nedir?	— Çocuğunuzun gastrostomi tüpü ile beslenmeye neden gereksinimi vardır? — Gastrostomi tüpü nasıl yerleştirilir? — Çocuğunuzun gastrostomi tüpünün tipi nedir?
Gastrostomi tüpü ile beslenme	— Bolus beslenme — Aralıklı beslenme — Sürekli besleme — Beslenme sırasında çocuğa hangi pozisyon verilmelidir? — Beslenme ürünleri nasıl saklamalı ve kullanılmalıdır?
Gastrostomi tüpü ile ilaç uygulama	— Gastrostomi tüpü ile ilaç uygulamada nelere dikkat edilmelidir?
Gastrostomi bakımı	— Gastrostomi bölgesi bakımı nasıl yapılmalıdır?
Problem çözme	— Beslenme problemleri ve öneriler — Stoma problemleri ve öneriler — Tüp ile ilgili problemler ve öneriler
Stomalı çocuğun genel bakımı	— Ağız bakımı — Banyo — Kıyafet seçimi — Aktivite

3.3.2. Eğitim İçeriğinin Değerlendirilmesi

G-MUEP'nın eğitim içeriği hazırlandıktan sonra içeriğin bilgi kalitesinin ve güvenilirliği değerlendirilmiştir. Bu kapsamda “Eğitim İçeriği Değerlendirme Formu” ile Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında öğretim üyesi (n=3), Çocuk Gastroenteroloji alanında öğretim üyesi/uzman doktor (n=2), gastrostomisi olan çocuklara bakım veren klinik hemşiresi (n=5) oluşan toplam 10 kişiden (Ek-1) uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda içeriğe yönelik öneriler gözden geçirilerek eğitim içeriğine son şekli verilmiştir. Eğitim içeriğinin okunabilirliği ‘Ateşman Okunabilirlik Formülü’ kullanılarak araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir.

G-MUEP'nın Kapsam Geçerliliği: G-MUEP'nın kapsam geçerliliği için Lawshe yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda “Eğitim İçeriği Değerlendirme Formu” ile Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında öğretim üyesi (n=3), Çocuk Gastroenteroloji alanında öğretim üyesi/uzman doktor (n=2), gastrostomisi olan çocuklara bakım veren klinik hemşiresi (n=5) oluşan alanında uzman on kişiye “Eğitim İçeriği Değerlendirme Formu” ile konu başlıkları ve alt başlıklarının

uygunluğu hakkındaki görüşleri alınmıştır. Her bir konu başlığı için uzman görüşleri “Uygun Değil”, “Biraz Uygun” “Uygun” olarak derecelendirilmiştir. Araştırmada, uzman görüşleri doğrultusunda eğitim kitapçığının her bir konu başlığının kapsam geçerlilik indeksi hesaplanmış, katılımcıların tamamının eğitim kitapçığındaki tüm konu başlıklarını “Uygun” olarak derecelendirdikleri belirlenmiştir. Uzmanlar G-MUEP’nın iğerinden herhangi bir bölümün çıkartılmasını önermemişlerdir. Tüm konu başlıkları için Kapsam Geçerlik Oranı değer “1” olarak hesaplanmıştır. Ancak hata payı veya şans eseri olabilme olasılığı göz önüne alınarak bu değer 0,99 kabul edilmiştir. Uzman sayısı 10 ve kapsam geçerlik indeksinin 0.60’dan büyük olması eğitim iğerinin kapsam geğerliğinin istatistiksel olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Ateşman Okunabilirlik Formülü: Eğitim iğerinin zorluk düzeyini belirlemek için Ateşman (1997)’ın okunabilirlik formülü kullanılmıştır. Ateşman, Türkçe metinlerin okunabilirliğini hesaplamak amacıyla Flesch Okunabilirlik Formülü’nü Türkçe’ye uyarlamıştır (Ateşman, 1997). Bu formülden okunabilirlik sayısını bulmak için incelenen metinde yer alan ilk 100 kelime değerlendirmeye alınmaktadır. Metnin okunabilirlik düzeyi 100’e yaklaştıka metnin kolay okunabilir bir metin olduğu, sıfıra yaklaştıka güç bir metin olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim iğerinin okunabilirlik seviyesi Ateşman’a göre 76.8 hesaplanmış ve eğitim iğerinin kolay anlaşılabilir olduğu belirlenmiştir.

3.3.3. Videoların Oluşturulması

Araştırmanın bu aşamasında mobil uygulamada kullanılması planlanan görseller ve videolar belirlenmiştir. Eğitim iğerinde belirlenen her konuya ilişkin toplamda 16 video hazırlanmıştır. Araştırmacı videoda eğitim iğerinde yer alan bilgileri aktararak beceri gerektiren uygulamaları göstermiştir. Hazırlanan videolar ilgili konu başlıkları altında olacak şekilde mobil uygulamaya aktarılmıştır.

3.3.4. Prototipin Oluşturulması

Eđitim iğerine son şeklinin verilmesi ve videoların tamamlanmasının ardından mobil uygulamanın prototipinin oluşturulması aşamasına gečilmiřtir. Prototipin hazırlanmasında bilgisayar mühendisi ve yazılım uzmanlarından destek alınmıştır. Mobil uygulamaya “G-MUEP” adı verilmiştir. Mobil uygulama hem Android

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.amazoi.gastrostomi>) hem de IOS (<https://apps.apple.com/tr/app/g-muep/id6470292488?l=tr>) tabanlı akıllı telefonlarda hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır. Mobil uygulamanın amacına ve konusuna uygun logo, kullanıcı ara yüzü, genel görünüm ve kontrol paneli tasarlanmıştır. Yazılımcı tarafından ara yüz ve hazırlanan içerikler mobil platforma aktararak prototip oluşturulmuştur (Şekil 3.2). G-MUEP ile ilgili daha fazla görsel Ek-15’de yer almaktadır.



Şekil 3.2. G-MUEP ekran görüntüleri

3.3.5. Kullanılabilirlik Değerlendirmesi

Mobil uygulamanın prototipinin geliştirilmesinin ardından kullanılabilirliği test edilmiştir. Bu kapsamda test işlemi öncelikle araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

Sonrasında kullanılabilirlik için Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında öğretim üyesi (n=3) ve klinik hemşirelerden (n=3) “Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği” kullanılarak değerlendirmeleri istenmiştir. Bu aşamada ayrıca içerik hataları, yönetici profilinden kullanıcı izlemi, sisteme giriş yapamama, bazı bölümlerin açılmaması gibi hataların belirlenmesi ve düzeltilmesi istenmiştir. Geri bildirimler doğrultusunda uygulamadaki sorunlar belirlenerek gerekli teknik destek alınmıştır.

Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği

Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği (Ek-2), bir mobil uygulamanın kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Hoehle ve ark., 2016). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Güler (2019) tarafından yapılmıştır. Ölçek 10 faktörden ve toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Likert tipte olan ölçek, 1’den 7’ye (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Biraz Katılmıyorum, 4: Kararsızım, 5: Biraz Katılıyorum, 6: Katılıyorum, 7: Tamamen Katılıyorum) kadar puanlandırılmaktadır. Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında tüm faktörlerin Cronbach Alpha katsayısının 0.74-0.94 arasında olduğu bildirilmektedir (Güler, 2019). Araştırmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.92 bulunmuştur.

Tablo 3.2. Mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları uzman değerlendirme sonuçları

Ölçek Alt Boyutları	$\bar{X}$ (N=6)
Estetik Grafikler/Görseller	6.25 (Min 4, Max 7)
Renk	6.62 (Min 4, Max 7)
Kontrol Açıklığı	6.50 (Min 4, Max 7)
Başlangıç /Giriş noktası	5.79 (Min 4, Max 7)
Parmak Ucu Kontrol Büyüklüğü	5.95 (Min 4, Max 7)
Font	6.75 (Min 4, Max 7)
Gestalt	6.12 (Min 4, Max 7)
Hiyerarşi	6.45 (Min 4, Max 7)
Animasyon Dengesi	5.95 (Min 4, Max 7)
Geçiş	6.29 (Min 4, Max 7)

Uzmanların mobil uygulama kullanılabilirliğine ilişkin sonuçları Tablo 3.2’de yer almaktadır. Ölçek puan ortalamalarına bakıldığında G-MUEP’in kullanılabilir bir uygulama olduğu yorumu yapılabilir.

II. AŞAMA

Araştırmanın ikinci aşamasında geliştirilen G-MUEP’nin etkinliği randomize kontrollü bir araştırma ile değerlendirilmiştir. Bu araştırma ClinicalTrials.gov’a kayıtlıdır (ID: NCT05831514).

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Eylül 2023-Mart 2024 tarihleri arasında gastrostomisi olan çocukların ebeveynleri oluşturmuştur. Örneklemi ise çalışmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerine uyan ebeveynler oluşturmuştur.

3.4.1. Araştırmanın Örneklem Özellikleri

- **Örnekleme Dahil Olma Kriterleri**
 - Çocuğun gastrostomisinin son altı ay içinde açılmış olması,
 - Ebeveynin araştırmaya katılmaya gönüllü olması,
 - Ebeveynin Türkçe okuma yazma bilmesi,
 - Ebeveynin mobil cihaz kullanması,
 - Ebeveynin internet erişiminin olması,
 - Ebeveynin iletişim engelinin bulunmamasıdır.
- **Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri**
 - Araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılmak istemesi,
 - Araştırmanın herhangi bir aşamasında mobil uygulamayı kullanmak istememesi.

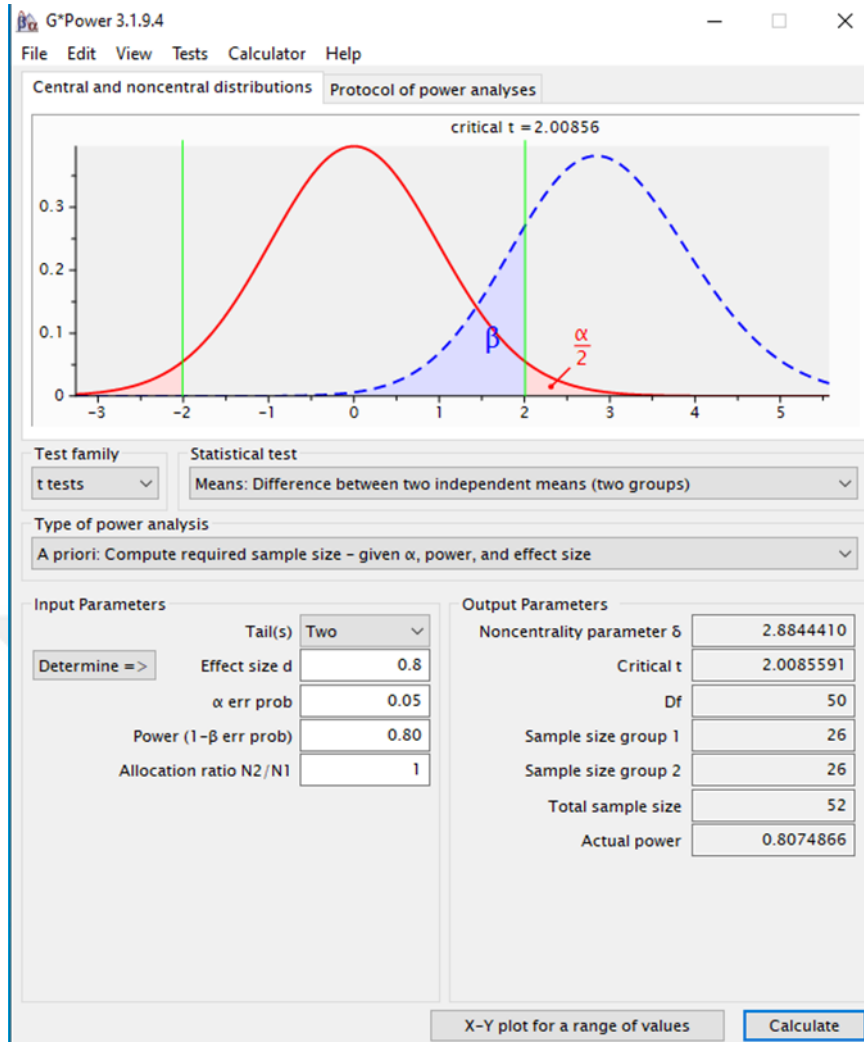
3.5. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında, araştırmanın gücü, tip 1 hata ve etki büyüklüğü parametrelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmaların genel olarak en az %80 güce sahip olması gerekmektedir (Kalaycı, 2010). Tip 1 hata, aslında iki uygulama arasında fark yokken araştırma sonucunda fark bulunabilmesi ihtimalidir; α hatası ya da p değeri olarak da bilinmektedir. Örneklem büyüklüğü belirlenirken genellikle tip 1 hata miktarı 0.05 ya da 0.01 olarak kabul edilmektedir (Kalaycı, 2010). Klinik olarak anlamlı farklılığın ortaya konulması için, ilgilenilen sonuç değişkenine göre iki ortalama ya da iki oran arasındaki beklenen farklılık etki büyüklüğüdür. Genelde standardize fark olarak rapor edilmektedir. Klinik çalışmalarda etki büyüklüğü değerinin ≥ 0.5 olması önerilmektedir (Cohen, 2013).

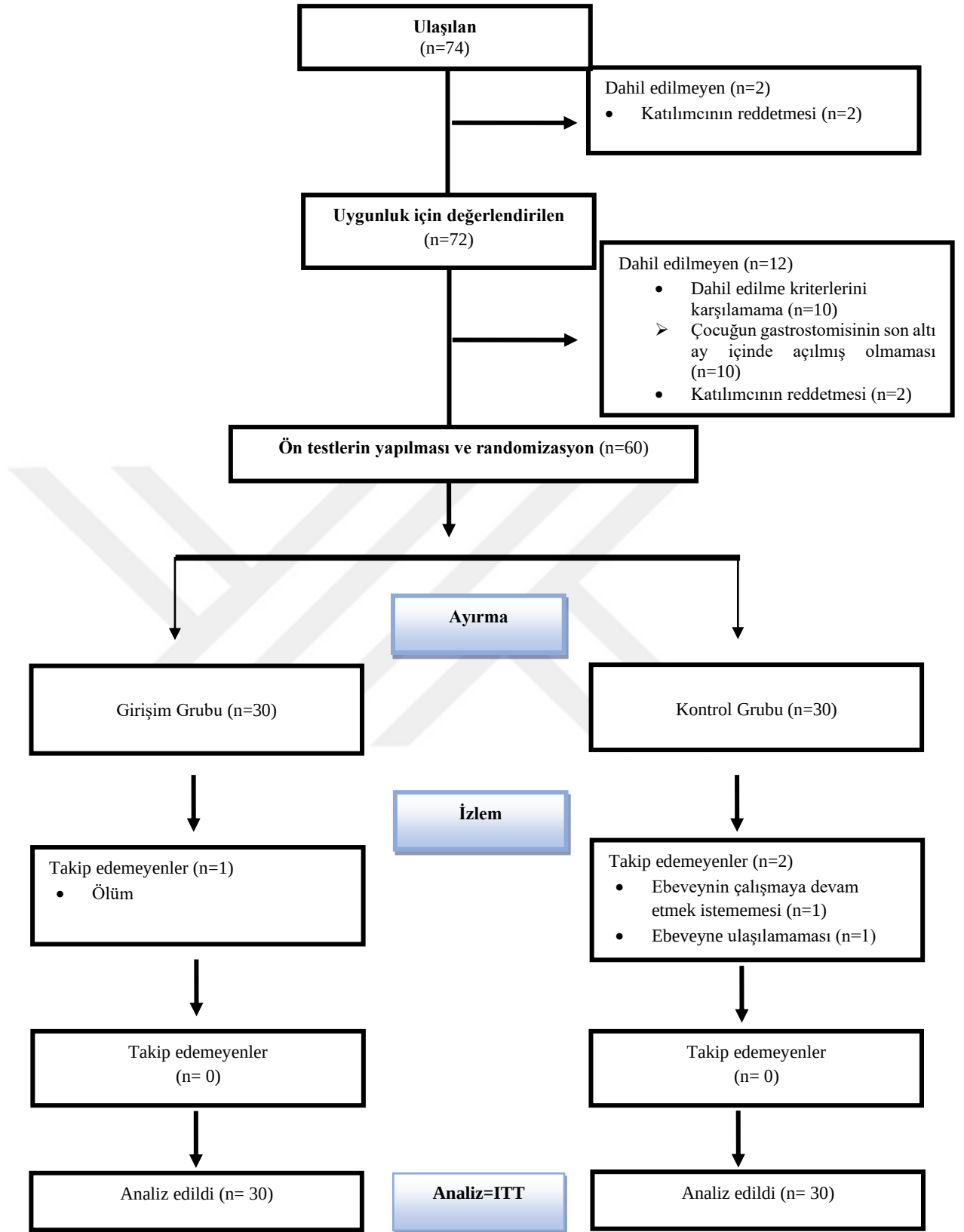
Örneklem büyüklüğü istatistik danışmanı desteği ile hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G*Power 3.1.3 istatistik programı kullanılmıştır. Bu programda %80 etki büyüklüğü, %80 güç ve 0.05 hata payı ile 26 girişim, 26 kontrol grubu olmak üzere toplam 52 kişi belirlenmiştir (Şekil 3.3). Araştırmada kayıplarında olacağı göz önünde bulundurularak girişim grubunda 30 ve kontrol grubunda 30 ebeveyn randomizasyona dahil edilmiştir. Ancak araştırmanın son aşamasında girişim grubundan 1, kontrol grubundan ise 2 kişi çalışma dışında bırakılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmada veri kaybının %5 olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada verilerin analizi sonrası yapılan post-hoc güç analizi sonuçları Tablo 3.3’de verilmiştir. Araştırmanın Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) Akış Diyagramı Şekil 3.4 ’de sunulmuştur (Grant ve ark., 2018).

Tablo 3.3. Ölçeklerin güç analizi ve etki büyüklüğü sonuçları

Ölçekler	Güç Analizi	Etki Büyüklüğü
Zarî Bakıcı Yük Ölçeği	0.99	3.37
Genel Öz Yeterlik Ölçeği	0.99	3.64
Durumluk Kaygı Ölçeği	0.99	4.42
Sürekli Kaygı Ölçeği	0.99	4.11



Şekil 3.3. G*Power programı ile hesaplanan örneklem büyüklüğü



Şekil 3.4. CONSORT akış diyagramı

3.6. Randomizasyon ve Yanlılığın Önlenmesi

Randomize kontrollü araştırmalarda gruplardaki katılımcı sayısının eşit, dengeli olması ve benzer özellikler taşıması istenmektedir. Bu yolla her bir katılımcı eşit ve bilinen olasılıkla herhangi bir gruba dahil olmaktadır. Araştırmada ebeveynlerin girişim ve kontrol grubuna randomize olarak atanmasında basit rastgele randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Ebeveynlerin girişim ve kontrol grubuna atamaları randomizasyon programı kullanılarak yapılmıştır (<https://www.random.org/>). Randomizasyon ve gruplara atama işlemi araştırmada yer almayan, doktora eğitimine devam eden bağımsız bir araştırmacı tarafından yapılmıştır (Ek-4).

Araştırmada, araştırmaya katılan ebeveynlerin hangi grupta olduğunu bilmemeleri sağlanmıştır. Ebeveynlerin girişim ya da kontrol grubunda olduğunu bilmemesi körlemeyi mümkün kılmaktadır. Bu nedenle araştırmada tek yönlü körleme yapılmıştır. Araştırmacının ebeveynleri takip etmesi nedeniyle körlenme mümkün olmamaktadır. Araştırma öncesi ebeveynlerle Google formların nasıl doldurulacağı, sürecin nasıl yürütüleceğı konusunda bilgi verilmiş ve soruları yanıtlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler araştırmacı tarafından SPSS veri tabanına aktarılmıştır. Gruplar “A” ve “B” olarak veri tabanına girilmiştir. Verilerin analizi grupları bilmeyen bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. Böylelikle yanlılık riski en aza indirilmeye çalışılmıştır.

Tablo 3.4. Girişim ve kontrol grubundaki katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	Alt Grup	Toplam (n=60)		Girişim Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2/p
		n	%	n	%	n	%	
Ebeveyn Eğitimi	İlköğretim	27	45.0	14	46.7	13	43.3	$\chi^2=0.07$ p=0.795
	Lise ve üstü	33	55.0	16	53.3	17	56.7	
Ebeveyn Yaşı (yıl)	21-30	9	15.0	6	20.0	3	10.0	$\chi^2=1.200$ p=0.549
	31-40	45	75.0	21	70.0	24	80.0	
	41 ve üstü	6	10.0	3	10.0	3	10.0	
Gelir Düzeyi	Geliri giderinden az	29	48.3	13	43.3	16	53.3	$\chi^2=1.347$ p=0.510
	Geliri giderinden fazla	4	6.7	3	10.0	1	3.3	
	Geliri giderine denk	27	45.0	14	46.7	13	43.3	
Aile Tipi	Çekirdek aile	58	96.6	28	20.0	30	100.0	$\chi^2=2.069$ p=0.355
	Tek ebeveyn	1	1.7	1	70.0	-	-	
	Geniş aile	1	1.7	1	10.0	-	-	
Ebeveynin Çocuğun Bakımında Destek Alma Durumu	Evet	13	21.7	8	26.7	5	16.7	$\chi^2=0.88$ p=0.374
	Hayır	47	78.3	22	73.3	25	83.3	

Araştırmanın sonucunda girişim ve kontrol gruplarının homojen dağılıp dağılmadığının belirlenmesi için katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve çocukların özellikleri karşılaştırılmıştır (Tablo 3.4, Tablo 3.5).

Tablo 3.4 incelendiğinde çalışmaya katılan ebeveynlerin %55'inin lise ve üstü mezunu olduğu, ebeveynlerin %75'inin 31-40 yaş aralığında olduğu, %96.6'sının çekirdek aile yapısına sahip olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin %48.3'ünün gelirinin giderinden az olduğu, %78.3'ünün çocuğun bakım sürecinde herhangi bir bakım desteği almadığı tespit edilmiştir (Tablo 3.4).

Tablo 3.5. Girişim ve kontrol grubundaki katılımcıların çocuklarının özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	Alt Grup	Toplam (n=60)		Girişim Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2/p
		n	%	n	%	n	%	
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	24	40.0	9	30.0	15	50.0	$\chi^2=2.50$
	Erkek	36	60.0	21	70.0	15	50.0	p=0.114
Çocuğun Yaşı (yıl)	1-3	19	31.7	10	33.3	9	30.0	$\chi^2=1.25$
	4-7	22	36.7	9	30.0	13	46.3	p=0.534
	8-18	19	31.7	11	36.7	8	26.7	
Çocuğun Tanısı	Nörolojik hastalık	49	81.7	26	86.7	23	76.7	$\chi^2=1.00$
	Metabolik hastalık	11	18.3	4	13.3	7	23.3	p=0.317
Gastrostomi Açılış Zamanı	Yeni (0-10 gün içinde açılmış olan)	33	55.0	18	60.0	15	50.0	$\chi^2=0.60$
	Diğer (10 gün-6 ay arasında açılmış olan)	27	45.0	12	40.0	15	50.0	p=0.436
Beslenme Sıklığı	Günde 5-6 defa	51	85.0	23	76.7	28	93.3	$\chi^2=3.27$
	Günde 8 defa	9	15.0	7	23.3	2	6.7	p=0.071
Tüp Takılma Nedeni	Nörolojik hastalık nedeniyle	49	81.7	24	80.0	25	83.3	$\chi^2=0.11$
	Diğer	11	19.3	6	20.0	5	16.7	p=0.739
Beslenme Süresi	0-15 dk	27	45.0	18	60.0	9	30.0	$\chi^2=3.25$
	15 dk üstü	33	55.0	12	40.0	21	70.0	p=0.69
1.ay Komplikasyon	Yok	26	43.3	16	53.3	10	33.3	$\chi^2=2.44$
	Var	34	26.7	14	46.7	10	66.7	p=0.118
3.ay Komplikasyon	Yok	43	71.7	22	73.3	21	70.0	$\chi^2=0.08$
	Var	17	28.3	8	26.7	9	30.0	p=0.774

Tablo 3.5 incelendiğinde çocuklarının %40'ının kız, %36.7'sinin 4-7 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Çocukların tanılarının %81.7'sinin Nörolojik hastalık

olduğu, %81.7'sine nörolojik hastalık nedeniyle gastrostomi takıldığı belirlenmiştir. Çocukların %55'ine gastrostomi yeni açılmıştır. Çocukların %85'i günde 5-6 defa gastrostomiden beslenmektedir. Çocuklarda 1. ay sonunda %26.3'ünde komplikasyon geliştiği, 1-3 ay arasında %28.3'ünde komplikasyon geliştiği tespit edilmiştir.

Katılımcılardan çeşitli demografik özellikler toplanmış ve araştırmanın başlangıç aşamasında söz konusu frekans sayılarının girişim ve kontrol grubunda benzer olup olmadığı incelenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki ebeveynlerin söz konusu tanıtıcı özellikler açısından fark olup olmadığına yönelik yapılan ki-kare analizi sonuçlarında tüm değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Buna göre girişim ve kontrol grubundaki ebeveynlerin ilgili bağımsız değişkenler/tanıtıcı özellikler açısından farklı olmadığı, beklenen ve gözlenen değerlerin birbirine eşit/homojen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmadan ayrılan ve çalışmaya katılan bireyler arasında gerçekleştirilen ki-kare analizi sonuçlarında tüm değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Buna göre çalışmadan ayrılan kişilerin gruplar arası homojenliği etkilemediği söylenebilir (Tablo 3.4, Tablo 3.5).

3.7. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, “Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu (Ek-5)”, “Komplikasyon Kontrol Listesi (Ek-6)”, “Zarit Bakıcı Yük Ölçeği (Ek-7)”, “Genel Öz Yeterlik Ölçeği (Ek-8)” ve “Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği (Ek-9)” kullanılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Araştırmanın veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	Uzmanlar	Araştırmacılar	Ebeveynler
Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu			✓
Komplikasyon Kontrol Listesi		✓	
Zarit Bakıcı Yük Ölçeği			✓
Genel Öz Yeterlik Ölçeği			✓
Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği			✓
Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği	✓		✓

3.7.1. Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak (Akçay ve ark., 2020; Kahveci ve Çelik, 2020; Pars, 2020b; Pars ve Çavusoglu, 2019; Pars ve Soyer, 2020; Sezer ve ark., 2020; Suluhan ve Yıldız, 2021; Suluhan ve ark., 2021) oluşturulan bu form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çocukların sosyodemografik özellikleri, çocuklara takılan gastrostomi ile ilgili bilgiler ve çocukların gastrostomiden beslenme durumu ile ilgili 13 soru yer almaktadır. İkinci bölümde aileye ait sosyodemografik özellikleri içeren 11 soru yer almaktadır.

3.7.2. Komplikasyon Kontrol Listesi

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak gastrostomili çocuğun gastrostomi ile ilişkili komplikasyonlarını belirlemek amacıyla, 10 maddeden oluşan komplikasyon kontrol listesi oluşturulmuştur (Akçay ve ark., 2020; Kahveci ve Çelik, 2020; Pars, 2020b; Pars ve Çavusoglu, 2019; Pars ve Soyer, 2020; Sezer ve ark., 2020; Suluhan ve Yıldız, 2021; Suluhan ve ark., 2021).

3.7.3. Zarit Bakıcı Yük Ölçeği

Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Zarit, Reeve ve Bach Peterson tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir. Bakım gereksinimi olan bireye bakım verenlerin yaşadığı sıkıntıyı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Ölçek ‘asla’, ‘nadiren’, ‘bazen’, ‘sık sık’ ya da ‘neredeyse her zaman’ şeklinde 1’den 5’e kadar değişen likert tipi bir ölçektir. Ölçeği Türkçeye uyarlayan Özlü, Yıldız ve Aker (2009) ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.83 olarak bulmuştur (Özlü ve ark., 2009). Ölçekten en az 19, en fazla 95 puan alınabilmektedir. Araştırmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.80 bulunmuştur.

3.7.4. Genel Öz Yeterlik Ölçeği

Schwarzer ve Jarusalem tarafından 1995 yılında geliştirilen, Aypay’ın (2010) Türkçe geçerlik-güvenirliğini yaptığı Genel Öz-Yeterlik Ölçeği toplamda 10 maddeden oluşmaktadır. Tepki kategorisi 4’lü derecelemeden oluşan ölçek “Tamamen yanlış:1 puan”, “Biraz doğru:2 puan”, “Orta düzeyde doğru:3 puan”, “Tamamen doğru:4 puan” biçiminde puanlanmaktadır. Ölçekte ters madde ve kesim noktası bulunmamaktadır. Ölçekten en düşük 10 en yüksek 40 puan alınmaktadır. Ölçek puanı arttıkça algılanan

öz yeterlik artmaktadır. Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur. Araştırmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.87 bulunmuştur.

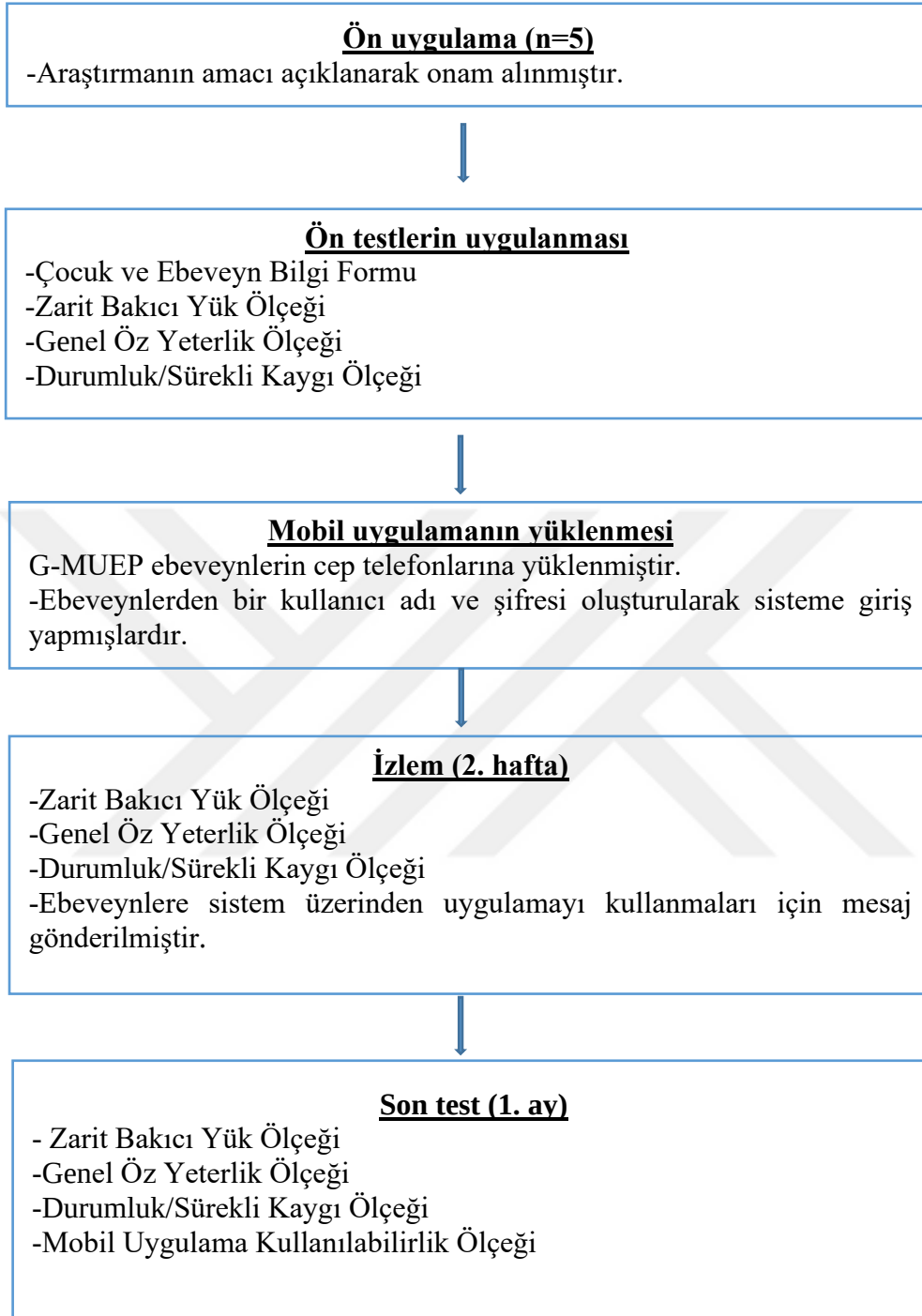
3.7.5. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği

Ebeveynlerin kaygı düzeyini ölçmek için Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Spielberger ve arkadaşları (1970) tarafından Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği (State-Trait Anxiety Inventory) geliştirilmiş, 1985 yılında Necla Öner ve Le Compte tarafından Türkçe'ye çevrilerek değişik gruplarda geçerliği ve güvenirliği yapılmıştır. Ölçek 14 yaş üstü bireylere uygulanabilmektedir. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği, bireylerin duygularını ifade etmede kullanabilecekleri 40 ifade bulunmaktadır. Kişi kendini nasıl hissediyorsa ve duygularının şiddetine göre, Durumluk Kaygı Ölçeğinde “Hiç” (1), “Biraz” (2), “Oldukça” (3), “Tamamiyle” (4) seçeneklerinden birini; Sürekli Kaygı Ölçeğinde “Hemen hiçbir zaman” (1), “Bazen” (2), “Çok zaman” (3) ve “Hemen her zaman” (4) işaretlemesi gerekir. Durumluk /Sürekli Kaygı Ölçeği doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerden oluşmaktadır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkarılır. Bu sayıya önceden tespit edilmiş Durumluk Kaygı Ölçeği için 50, Sürekli Kaygı Ölçeği için ise 35 eklenir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanını verir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan ise düşük kaygı seviyesini belirtir.

Ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0.83-0.87 arasında bulunmuştur (Öner ve Le Compte, 1985). Araştırmamızda Durumluk Kaygı Ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 0.81, Sürekli Kaygı Ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 0.86 bulunmuştur.

3.8. Veri Toplama ve Uygulama Süreci

Araştırmanın veri toplama aşaması ön uygulama ve uygulama süreci doğrultusunda yürütülmüştür.



Şekil 3.5. Araştırmanın ön uygulama süreci

3.8.1. Ön Uygulama Süreci

Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden beş ebeveyn ile ön uygulama yapılmıştır. G-MUEP ebeveynlerin cep telefonlarına yüklenmiştir. Ebeveynlerden bir kullanıcı adı ve şifresi oluşturması talep edilmiştir. Kullanıcı kaydı ve şifre oluşturulduktan sonra sisteme giriş yapmışlardır. Ön uygulama sürecine alınan ebeveynler G-MUEP'i bir ay boyunca kullanmışlardır. Ön uygulama kapsamında yapılan girişimler şunlardır:

1. Örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan ebeveynlere araştırmanın amacı anlatılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.
2. Bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra ön testler uygulanmıştır.
3. Ön testler (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır.
4. Ön testler yaklaşık 15-20 dakika sürede uygulanmıştır.
5. G-MUEP'in nasıl kullanılacağı araştırmacı tarafından yüz yüze bir şekilde ebeveynlere anlatılmıştır.
6. Ebeveynlere G-MUEP'i kullanmaya başladıktan 2 hafta sonra ara izlem yapılmıştır. Ara izlemde (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/ Sürekli Kaygı Ölçeği) testleri uygulanmıştır.
7. Bu süreçte ebeveynlere uygulamayı kullanmaları için G-MUEP ile mesaj gönderilmiştir.
8. Ebeveynlere 1. ayın sonunda son testleri (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) doldurmaları için Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır.
9. Ebeveynlere 1. ayın sonunda Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeğini doldurmaları için Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır.
10. Ön uygulamaya alınan ebeveynler araştırmaya dahil edilmemiştir.

11. Ön uygulama süreci sonucunda uygulamanın mesaj atma bölümünde sorun tespit edilmiş ve bu sorun uygulamayı geliştiren yazılımcılara iletilerek çözülmüştür.

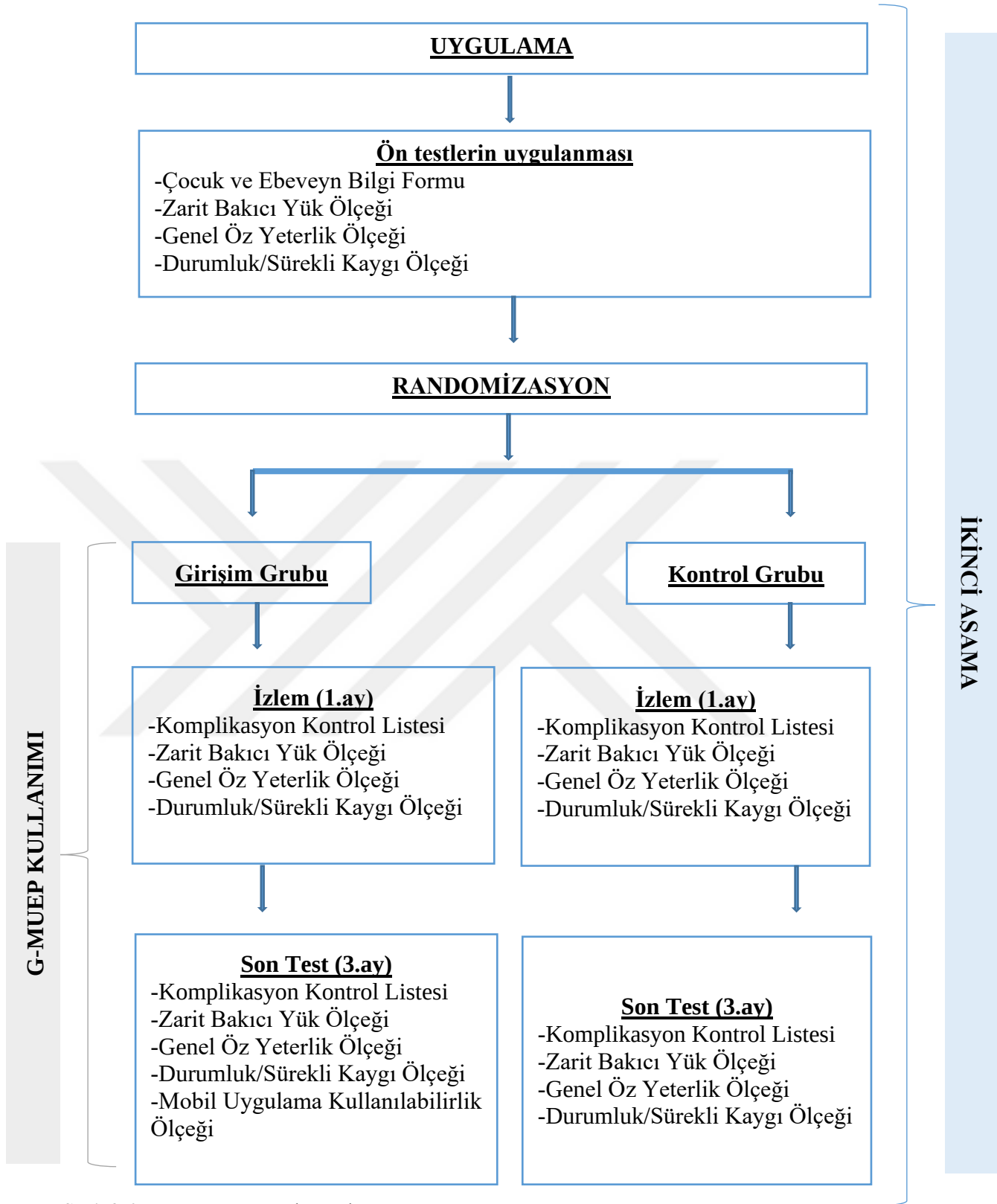
Tablo 3.7. Mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları ön uygulama ebeveyn değerlendirme sonuçları

Ölçek Alt Boyutları	$\bar{X}$ (N=5)
Estetik Grafikler/Görseller	5.80 (Min 4, Max 7)
Renk	5.55 (Min 4, Max 7)
Kontrol Açıklığı	6.00 (Min 4, Max 7)
Başlangıç /Giriş noktası	5.55 (Min 4, Max 7)
Parmak Ucu Kontrol Büyüklüğü	5.85 (Min 4, Max 7)
Font	6.12 (Min 4, Max 7)
Gestalt	6.12 (Min 4, Max 7)
Hiyerarşi	6.25 (Min 4, Max 7)
Animasyon Dengesi	6.20 (Min 4, Max 7)
Geçiş	6.30 (Min 4, Max 7)

Ön uygulamaya dahil edilen ebeveynlerin mobil uygulama kullanılabilirliğine ilişkin sonuçları Tablo 3.7’de yer almaktadır. Ölçek puan ortalamalarına bakıldığında G-MUEP’in kullanılabilir bir uygulama olduğu yorumu yapılabilir.

3.8.2. Uygulama Süreci

Örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan ebeveynlere araştırma hakkında bilgi verilerek araştırmaya katılmaya davet edilmiştir. Dahil etme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerin sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Araştırmanın uygulama planı Şekil 3.6’da özetlenmiştir.



Şekil 3.6. Araştırmanın uygulama planı

Ebeveynlerin mobil uygulama kullanılabilirliğine ilişkin sonuçları Tablo 3.8’de yer almaktadır. Ölçek puan ortalamalarına bakıldığında G-MUEP’in kullanılabilir bir uygulama olduğu yorumu yapılabilir.

Tablo 3.8. Girişim grubundaki ebeveynlerin mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalamaları

Ölçek Alt Boyutları	$\bar{X} \pm SS$ (N=29)
Estetik Grafikler/Görseller	5.00±0.75 (Min 2, Max 7)
Renk	6.00±0.63 (Min 2, Max 7)
Kontrol Açıklığı	5.93±0.62 (Min 3, Max 7)
Başlangıç /Giriş noktası	5.32±0.99 (Min 2, Max 7)
Parmak Ucu Kontrol Büyüklüğü	5.62±0.82 (Min 3, Max 7)
Font	5.92±0.44 (Min 3, Max 7)
Gestalt	5.83±0.39 (Min 3, Max 7)
Hiyerarşi	5.86±0.54 (Min 3, Max 7)
Animasyon Dengesi	5.07±1.19 (Min 2, Max 7)
Geçiş	5.78±0.63 (Min 4, Max 7)

SS: Standart sapma, $\bar{X}$: Puan ortalaması

Girişim Grubunda Yer Alan Ebeveynlere Yapılan Uygulamalar

- Araştırmanın uygulama aşaması randomizasyon tablosuna göre gerçekleştirilmiştir.
- Araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere araştırma süreci ile ilgili yüz yüze bilgi verilmiş ve ebeveynlerin sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.
- Girişim grubundaki ebeveynlere hemşireler tarafından taburculuk öncesi gastrostomi bakımına yönelik bilgi verilmektedir. Hemşireler bilgilendirme sırasında herhangi bir eğitim materyali kullanmamaktadır.
- Ön testte (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır.
- Girişim grubundaki ebeveynlerin mobil uygulamanın kullanımı yüz yüze yürütücü tarafından öğretilmiştir ve üç ay süre ile aktif olarak kullanmaları

sağlanmıştır. Ebeveynlere iki haftada bir G-MUEP ve Whatsapp ile uygulamayı kullanmaları için hatırlatma mesajı gönderilmiştir.

- Ebeveynlere G-MUEP’ni kullanmaya başladıktan 1 ay sonra ara izlem yapılmıştır. Ara izlemde (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır. Komplikasyon Kontrol listesi araştırmacı tarafından ebeveynlere sorularak doldurulmuştur.
- Son testte Komplikasyon Kontrol Listesi, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği, Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır. Komplikasyon Kontrol listesi araştırmacı tarafından ebeveynlere sorularak doldurulmuştur.

Kontrol Grubunda Yer Alan Ebeveynlere Yapılan Uygulamalar

- Araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere araştırma süreci ile ilgili yüz yüze bilgi verilmiş ve ebeveynlerin sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.
- Kontrol grubundaki ebeveynlere hemşireler tarafından taburculuk öncesi gastrostomi bakımına yönelik bilgi verilmektedir. Hemşireler bilgilendirme sırasında herhangi bir eğitim materyali kullanmamaktadır.
- Ön testte (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır.
- Kontrol grubundaki ebeveynlere ön testleri uygulandıktan 1 ay sonra ara izlem yapılmıştır. Ara izlemde (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır. Komplikasyon Kontrol listesi araştırmacı tarafından ebeveynlere sorularak doldurulmuştur.
- Son testte Komplikasyon Kontrol Listesi, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği, Genel Öz Yeterlik Ölçeği (Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Zarit Bakıcı Yük Ölçeği,

Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği) Whatsapp kullanılarak ebeveynin telefonuna Google Form linki gönderilmiş ve uygulanmıştır. Komplikasyon Kontrol listesi araştırmacı tarafından ebeveynlere sorularak doldurulmuştur.

- Araştırmada kontrol grubundaki ebeveynlerden veri toplama süreci tamamlandıktan sonra kullanıcı girişi tanımlanarak mobil uygulamayı kullanmaları sağlanmıştır.

3.9. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma için Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar No:70904504/730, Tarih:10.11.2020) (Ek-10). Araştırmanın Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde yürütülebilmesi için kurumdan gerekli izin alınmıştır (Belge Sayı No: E-62460399-900-231045) (Ek-11). Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden gerekli izinler alınmıştır (Belge Sayı No: E-98360293-604.01.02-217008949) (Ek-12). Araştırmada kullanılacak ölçeklerin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik çalışmasını yapan yazarlardan e-posta aracılığı ile kullanım izni alınmıştır (Ek-13). Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkeleri çerçevesinde yürütülmüştür. Araştırma kapsamına alınan ebeveynlere araştırmaya yönelik açıklama yapılarak sözlü ve yazılı olarak onamları alınmıştır (Ek-14). Araştırma tamamlandıktan sonra kontrol grubunda yer alan ebeveynlere mobil uygulama tanıtılarak içerikle ilgili bilgilendirme yapılmıştır.

3.10. Araştırmanın değişkenleri

- **Bağımlı Değişkenler:** Çocuklarda gastrostomi ile ilişkili görülen komplikasyonlar, ebeveynlerin bakım yükü puan ortalaması, ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalaması, ebeveynlerin durumluluk/sürekli kaygı puan ortalaması,
- **Bağımsız Değişkenler:** G-MUEP

3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Araştırmanın çok sayıda güçlü yönünün olduğu düşünülmektedir. Bunlar arasında, G-MUEP'in ülkemizde ve dünyada yaygın hale gelen sağlıkta dijitalleşme sürecinde herkesin erişebileceği, kanıta dayalı ve yenilikçi bir uygulama olduğu

değerlendirilmektedir. G-MUEP, ebeveynlerin bakım süreçlerini yönetmede ve eğitim gereksinimleri karşılama da yer ve zamandan bağımsız olarak yararlanabilecekleri bir kılavuz olduğu düşünülmektedir. G-MUEP, hemşirelerin taburculuk sonrası eğitimlerinde kullanabilecekleri yararlı bir kaynak olduğu düşünülmektedir. G-MUEP ile komplikasyon takibinin yapılması, olumsuz durumların erken dönemde fark edilerek hem çocuğun hem de ebeveynlerin yaşam koşullarını olumlu şekilde iyileştirebileceği düşünülmektedir. G-MUEP'in geliştirilmesinin her aşamasında uzman görüşünün alınması bu mobil aracın içerik ve güvenli bilgi sağlaması yönünden güçlü bir yön teşkil ettiği düşünülmektedir. Araştırmanın çok merkezli planlanması ve uygulanması farklı sosyo-kültürel, ekonomik ve eğitim düzeylerine sahip ebeveynlere ulaşmış olmasını sağlaması yönünden çalışmaya güç kattığı düşünülmektedir.

Araştırmanın birçok güçlü yönünün olmasıyla birlikte bazı sınırlılıklara da sahip olduğu düşünülmektedir. Bu sınırlamalar arasında ilk olarak katılımcıların araştırmaya dahil etme süreçlerinde hastanede yatışları sırasında çalışmaya dahil edilmelerini kapsamaktadır. Çünkü çalışmaya dahil edilen çocukların bir kısmı her ne kadar gastrostomi tüpüne sahip olsalarda, bu durumdan bağımsız olarak mevcut kronik hastalıklarının varlığına (serabral palsy, patau sendromu, Canavan sendromu gibi) bağlı olarak gelişen komplikasyonlardan dolayı hastanede bakım altında oldukları saptanmıştır. Bu kronik hastalıkların varlığı ve gelişen komplikasyonların bu çalışmanın değişkenlerine etki edebileceği ve bu durumun göz ardı edilemeyeceği bilinmelidir. Bu araştırma her ne kadar çok merkezli bir çalışma olarak yürütülmüş olsa da katılımcıların belirli bir bölgeden (Antalya) çalışmaya dahil edilmiş olmaları ortaya çıkan sonuçların tüm farklı bölgelerde ve kültürlerde yaşayan olgulara genellenemeyeceği düşünülmektedir.

3.12. Verilerin Analizi

Veri analizinde Akdeniz Üniversitesi'nde lisanslı olan SPSS yazılımının SPSS Statistics Base v23 sürümü (v. 23.0; IBM Corporation, Armonk, NY, USA) istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel anlamlılık düzeyi olan $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

ITT analizi kapsamında kayıp verilerinin tamamlanmasında çoklu atama yöntemi kullanılmıştır. Çoklu atama öncesinde kayıp değerlere öncelikle tekli atama

yöntemlerinden ortalama değer başlangıç olarak verilmiş. Sonrasında bu ortalama değer üzerinden regresyon modeli kullanılarak yeniden tahmin edilmiştir. Kayıp değer atama yöntemi ilgili sürekli değişkenlere uygulanmıştır. Araştırmada kayıp verilere sahip katılımcıların dışarıda bırakıldığı analizlerle (per protokol), kayıp değer atama sonrası tüm katılımcıların dahil olduğu analizler (ITT) karşılaştırılmıştır. Veri analizinde kullanılan yöntemler Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler

Değişkenler	Uygulanan İstatistiksel Analizler
Eğitim içeriği uzman görüşleri	Kapsam Geçerlik İndeksi
G-MUEP’in içeriği için zorluk düzeyi belirleme	Ateşman Okunabilirlik Formülü
Ölçeklerin Güvenirliği	Cronbach alfa katsayısı
Kayıp verilerin değerlendirilmesi	ITT analizi
Girişimin etkisi ve gücü	Cohen d Kısmi η^2
Verilerin normal dağılıma uygunluğu	Kolmogorov Smirnov (K-S) ve Shapiro Wilks (S-W) Basıklık ve çarpıklık katsayıları Basıklık ve çarpıklık Z değerleri
Girişim ve kontrol grubunun frekanslarının homojenliğinin incelenmesi	Ki kare homojenlik testi
Girişim ve kontrol grubunun bakım yükü, öz yeterlik, durumluk ve sürekli kaygı ortalamalarının zaman ve grup etkisinin incelenmesi	Karışık ölçümler varyans analizi
Girişim ve kontrol grubunun bakım yükü, öz yeterlik, durumluk ve sürekli kaygı ön test, izlem ve son test ortalamalarının ikili karşılaştırılması	Bağımsız gruplar t testi
Girişim ve kontrol grubunun bakım yükü, öz yeterlik, durumluk ve sürekli kaygı ortalamalarının zamana bağlı değişimlerinin incelenmesi	Tekrarlı ölçümler varyans analizi

4. BULGULAR

Gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik geliştirilen mobil uygulamanın (G-MUEP) gastrostomi komplikasyonlarına, ebeveynlerin bakım yüküne, öz yeterlik ve kaygı düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan randomize kontrollü bu çalışmanın bulguları aşağıdaki başlıklar altında sunulmuştur.

- Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı bulguları
- Ebeveynlerin bakım yüklerine yönelik bulgular
- Ebeveynlerin öz yeterliklerine yönelik bulgular
- Ebeveynlerin kaygı düzeylerine yönelik bulgular
- Gastrostomi komplikasyonlarına ilişkin bulgular

4.1. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı Bulguları

Tablo 4.1. Ebeveynlerin ön test, izlem ve son test ölçümlerine ilişkin tanımlayıcı bulgular

Grup	Ölçek	Ölçüm	N	Min.	Max.	$\bar{X} \pm SS$
Girişim	Bakıcı Yüğü	1. Ölçüm	30	28.00	78.00	55.20 $\pm$ 15.02
		2. Ölçüm	30	23.00	71.00	41.23 $\pm$ 10.94
		3. Ölçüm	30	22.00	64.00	34.10 $\pm$ 9.87
	Öz Yeterlik	1. Ölçüm	30	11.00	39.00	26.23 $\pm$ 7.24
		2. Ölçüm	30	24.00	40.00	34.77 $\pm$ 4.58
		3. Ölçüm	30	24.00	40.00	36.34 $\pm$ 3.30
	Durumluk Kaygı	1. Ölçüm	30	21.00	64.00	47.33 $\pm$ 10.70
		2. Ölçüm	30	20.00	43.60	32.25 $\pm$ 7.00
		3. Ölçüm	30	20.00	45.00	28.25 $\pm$ 5.36
	Sürekli Kaygı	1. Ölçüm	30	30.00	62.00	48.10 $\pm$ 8.93
		2. Ölçüm	30	21.00	50.00	35.94 $\pm$ 6.27
		3. Ölçüm	30	23.00	42.68	30.06 $\pm$ 4.73
Kontrol	Bakıcı Yüğü	1. Ölçüm	30	37.00	77.00	60.40 $\pm$ 9.55
		2. Ölçüm	30	49.00	84.00	62.53 $\pm$ 10.13
		3. Ölçüm	30	49.88	87.00	65.66 $\pm$ 9.30
	Öz Yeterlik	1. Ölçüm	30	15.00	40.00	25.03 $\pm$ 7.28
		2. Ölçüm	30	12.00	38.00	21.54 $\pm$ 6.60
		3. Ölçüm	30	14.00	31.00	22.05 $\pm$ 4.62
	Durumluk Kaygı	1. Ölçüm	30	30.00	68.00	51.03 $\pm$ 9.84
		2. Ölçüm	30	23.00	73.00	54.94 $\pm$ 10.53
		3. Ölçüm	30	41.58	65.00	54.91 $\pm$ 6.88
	Sürekli Kaygı	1. Ölçüm	30	30.00	70.00	30.06 $\pm$ 4.73
		2. Ölçüm	30	25.00	67.00	54.52 $\pm$ 9.28
		3. Ölçüm	30	37.00	68.00	55.31 $\pm$ 7.53

Not: SS: Standart sapma, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Araştırmada girişim ve kontrol grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçümlerine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 4.1’de verilmiştir. Girişim grubundaki ebeveynlerin bakıcı yükü 1. ölçüm puanlarının 55.20 ± 15.02 , 2. ölçüm puanlarının 41.23 ± 10.94 , 3. ölçüm puanlarının 34.10 ± 9.87 ; kontrol grubundaki ebeveynlerin bakıcı yükü 1. ölçüm puanlarının 60.40 ± 9.55 , 2. ölçüm puanlarının 62.53 ± 10.13 , 3. ölçüm puanlarının 65.66 ± 9.30 ortalama ve standart sapma değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.1).

Öz yeterlik ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm puanlarının 26.23 ± 7.24 , 2. ölçüm puanlarının 34.77 ± 4.58 , 3. ölçüm puanlarının 36.34 ± 3.30 ; kontrol grubundaki ebeveynlerin öz yeterlik 1. ölçüm puanlarının 25.03 ± 7.28 , 2. ölçüm puanlarının 21.54 ± 6.60 , 3. ölçüm puanlarının 22.05 ± 4.62 ortalama ve standart sapma değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.1).

Durumluk kaygı ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm puanlarının 47.33 ± 10.70 , 2. ölçüm puanlarının 32.25 ± 7.00 , 3. ölçüm puanlarının 28.25 ± 5.36 ; kontrol grubundaki ebeveynlerin durumluk kaygı 1. ölçüm puanlarının 51.03 ± 9.84 , 2. Ölçüm puanlarının 54.94 ± 10.53 , 3. ölçüm puanlarının 54.91 ± 6.88 ortalama ve standart sapma değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.1).

Sürekli kaygı ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm puanlarının 48.10 ± 8.93 , 2. Ölçüm puanlarının 35.94 ± 6.27 , 3. ölçüm puanlarının 30.06 ± 4.73 ; kontrol grubundaki ebeveynlerin sürekli kaygı 1. ölçüm puanlarının 30.06 ± 4.73 , 2. Ölçüm puanlarının 54.52 ± 9.28 , 3. ölçüm puanlarının 55.31 ± 7.53 ortalama ve standart sapma değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.1).

4.2. Ebeveynlerin Bakım Yüklerine Yönelik Bulgular

Tablo 4.2. Ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi

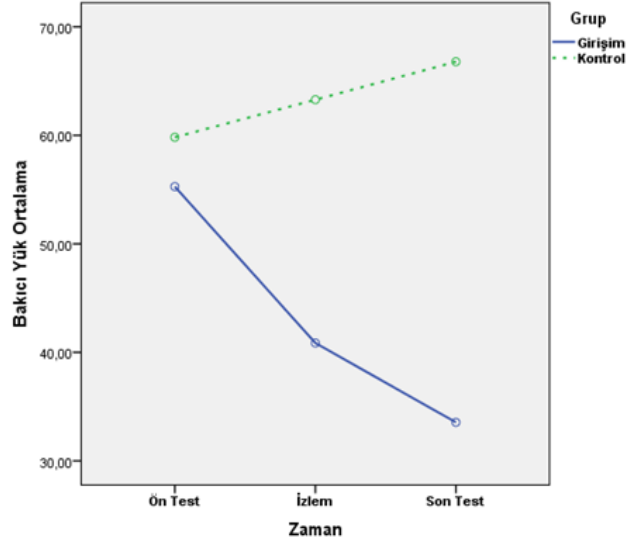
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi η^2
Gruplar arası	27548.19	59				
Grup (G-K)	16854.04	1	16854.04	91.41	<0.001	0.61
Hata	10694.15	58	184.38			
Grup içi	17598.6	120				
Ölçüm (Zaman)	2036.93	2	1018.47	11.51	<0.001	0.17
Grup*Ölçüm	5297.37	2	2648.69	29.93	<0.001*	0.34
Hata	10264.3	116	88.49			

*Karışık ölçümler varyans analizi

Not: SD: Serbestlik derecesi, G: Girişim, K: Kontrol

Araştırmada ebeveynlerin bakım yükü Zarit Bakıcı Yük Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Tablo 4.2 incelendiğinde girişim uygulanan ve uygulanmayan ebeveynlerin bakıcı yükü düzeylerinin girişim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, ebeveynlerin farklı grup (girişim ve kontrol) ile farklı zaman (ön test-izlem-son test) faktörlerinin bakıcı yükü ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F(2,110)=29.93$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.34$).

Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelenmiştir. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde girişim ve kontrol grubunda olan ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(1,55)=91.41$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.61$). Grup ayrımı olmadan ebeveynlerin farklı zamanlardaki (ön test-izlem-son test) bakıcı yük puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(2,110)=11.51$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.17$) (Tablo 4.2).



Şekil 4.1. Girişim ve kontrol gruplarının bakıcı yükü puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi

Girişim ve kontrol gruplarının bakıcı yükü puan ortalamasının 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm değişimine ait çizgi grafikleri Şekil 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.3. Ebeveynlerin bakıcı yükü ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılması

Zaman	Grup	N	$\bar{X} \pm SS$	SD	t	p	Cohen d
1. Ölçüm	Girişim	30	55.2±15.02	58	1.60	0.115*	-
	Kontrol	30	60.4±9.55				
2. Ölçüm	Girişim	30	41.23±10.94	58	7.83	<0.001*	2.06
	Kontrol	30	62.53±10.13				
3. Ölçüm	Girişim	30	34.1±9.87	58	12.75	<0.001*	3.37
	Kontrol	30	65.66±9.3				

*Bağımsız gruplar t testi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.3 incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarına dahil edilen ebeveynlerin 1. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.115$). Buna göre girişim (55.2 ± 15.02) ve kontrol grubundaki (60.4 ± 9.55) ebeveynlerin 1. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamalarının benzer olduğu söylenebilmektedir.

Ebeveynlerin 2. ölçüm puan ortalamaları incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarının bakıcı yükü 2. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 2. ölçüm bakıcı yükü puan

ortalamasının (41.23 ± 10.94), kontrol grubunun ortalamasından (62.53 ± 10.13) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=2.06$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.3).

Ebeveynlerin 3. ölçüm puan ortalamaları incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarının bakıcı yükü 3. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). Buna göre girişim grubunun 3. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamasının (34.10 ± 9.87), kontrol grubunun ortalamasından (65.66 ± 9.30) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=3.37$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının zamana göre karşılaştırması

Grup	Zaman	N	$\bar{X} \pm SS$	SD	F	p	Kısmi η^2	Fark
Girişim	1. Ölçüm	30	55.2 $\pm$ 15.02					1-2
	2. Ölçüm	30	41.23 $\pm$ 10.94	2	27.18	<0.001*	0.48	1-3
	3. Ölçüm	30	34.10 $\pm$ 9.87					2-3
Kontrol	1. Ölçüm	30	60.4 $\pm$ 9.55					3-1
	2. Ölçüm	30	62.53 $\pm$ 10.13	2	4.22	0.019*	0.13	3-2
	3. Ölçüm	30	65.66 $\pm$ 9.30					

*Zamana bağlı varyans analizi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.4 incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=27.18$, $p < 0.001$, kısmi $\eta^2=0.48$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 1. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamasının (55.20 ± 15.02), 2. ölçüm (41.23 ± 10.94) ve 3. ölçüm (34.10 ± 9.87) ortalamasından aynı zamanda 2. ölçüm ortalamasının da 3. ölçüm ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kontrol grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=5.22$, $p=0.019$, kısmi $\eta^2=0.13$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 3. ölçüm bakıcı yükü puan ortalamasının (65.66 ± 9.30), 2. ölçüm (62.53 ± 10.13) ve 1. ölçüm (60.40 ± 9.55) ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4).

4.3. Ebeveynlerin Öz Yeterliklerine Yönelik Bulgular

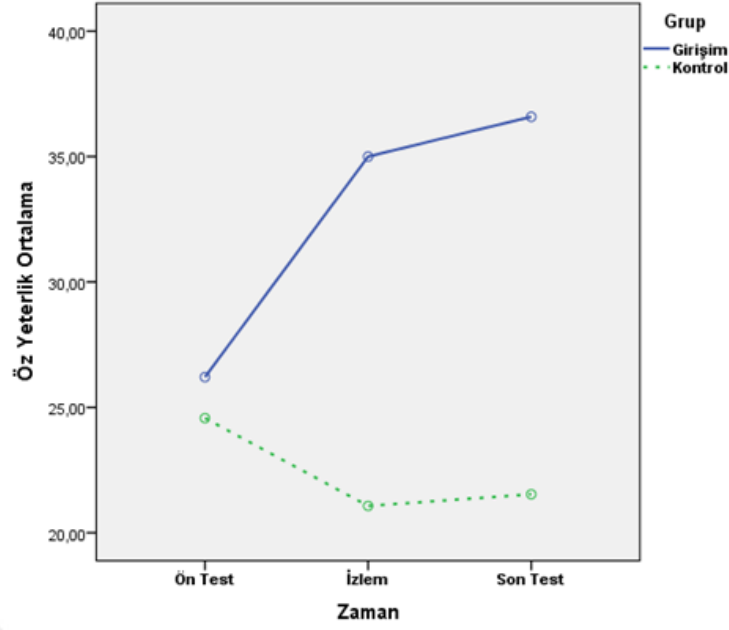
Tablo 4.5. Ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi η^2
Gruplar arası	7262.25	59				
Grup (G-K)	4124.67	1	4124.67	76.25	<0.001	0.57
Hata	3137.58	58	54.1			
Grup içi	4714.44	120				
Ölçüm (Zaman)	402.3	2	201.15	8.56	<0.001	0.13
Grup*Ölçüm	1586.26	2	793.13	33.75	<0.001*	0.37
Hata	2725.88	116	23.5			

*Karışık ölçümler varyans analizi

Not: SD: Serbestlik derecesi, G: Girişim, K: Kontrol

Araştırmada ebeveynlerin öz yeterlikleri Genel Öz Yeterlik Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Tablo 4.5 incelendiğinde girişim uygulanan ve uygulanmayan ebeveynlerin öz yeterlik düzeylerinin girişim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, ebeveynlerin farklı grup (girişim ve kontrol) ile farklı zaman (ön test-izlem-son test) faktörlerinin öz yeterlik ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=33.75$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.37$). Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelenmiştir. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde girişim ve kontrol grubunda olan ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(1.55)=76.25$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.57$). Grup ayrımı olmadan ebeveynlerin farklı zamanlardaki (ön test-izlem-son test) öz yeterlik puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=8.56$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.13$).



Şekil 4.2. Girişim ve kontrol gruplarının öz yeterlik puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi

Girişim ve kontrol gruplarının öz yeterlik puan ortalamasının 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm değişimine ait çizgi grafikleri Şekil 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.6. Ebeveynlerin öz yeterlik ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırılması

Zaman	Grup	N	$\bar{X} \pm SS$	SD	t	p	Cohen d
1. Ölçüm	Girişim	30	26.23±7.24	58	0.64	0.525*	-
	Kontrol	30	25.03±7.28	58			
2. Ölçüm	Girişim	30	34.77±4.58	58	9.02	<0.001*	2.38
	Kontrol	30	21.54±6.6	58			
3. Ölçüm	Girişim	30	36.34±3.3	58	13.79	<0.001*	3.64
	Kontrol	30	22.05±4.62	58			

*Bağımsız gruplar t testi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.6 incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin 1. ölçüm öz yeterlik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.525$). Buna göre girişim (26.23 ± 7.24) ve kontrol grubundaki (25.03 ± 7.28) ebeveynlerin 1. ölçüm öz yeterlik puan ortalamalarının benzer olduğu söylenebilir. Girişim ve kontrol gruplarının öz yeterlik 2. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 2. ölçüm öz yeterlik puan ortalamasının (34.77 ± 4.58), kontrol grubunun ortalamasından (21.54 ± 6.60) fazla olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=2.38$) büyük etkiye sahip

olduğu görülmektedir. Girişim ve kontrol gruplarının öz yeterlik 3. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 3. ölçüm öz yeterlik puan ortalamasının (36.34 ± 3.30), kontrol grubunun ortalamasından (22.05 ± 4.62) fazla olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=3.64$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7. Ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının zamana göre karşılaştırması

Grup	Zaman	N	$\bar{X}\pm SS$	SD	F	p	Kısmi η^2	Fark
Girişim	1. Ölçüm	30	26.23 $\pm$ 7.24	2	31.95	<0.001*	0.52	2-1
	2. Ölçüm	30	34.77 $\pm$ 4.58					3-1
	3. Ölçüm	30	36.34 $\pm$ 3.30					
Kontrol	1. Ölçüm	30	25.03 $\pm$ 7.28	2	5.57	0.006*	0.16	1-2
	2. Ölçüm	30	21.54 $\pm$ 6.60					
	3. Ölçüm	30	22.05 $\pm$ 4.62					

*Zamana bağlı varyans analizi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.7 incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm öz yeterlik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=31.95$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.52$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 2. ölçüm (34.77 ± 4.58) ve 3. ölçüm öz yeterlik puan ortalamasının (36.34 ± 3.30), 1. ölçüm ortalamasından (26.23 ± 7.24) yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm öz yeterlik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=5.57$, $p=0.006$, kısmi $\eta^2=0.16$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 1. ölçüm öz yeterlik puan ortalamasının (25.03 ± 7.28), 2. ölçüm ortalamasından (21.54 ± 6.60) yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.4. Ebeveynlerin Kaygı Düzeylerine Yönelik Bulgular

Tablo 4.8. Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı puan ortalamalarının zamana ve gruplara göre değişimi

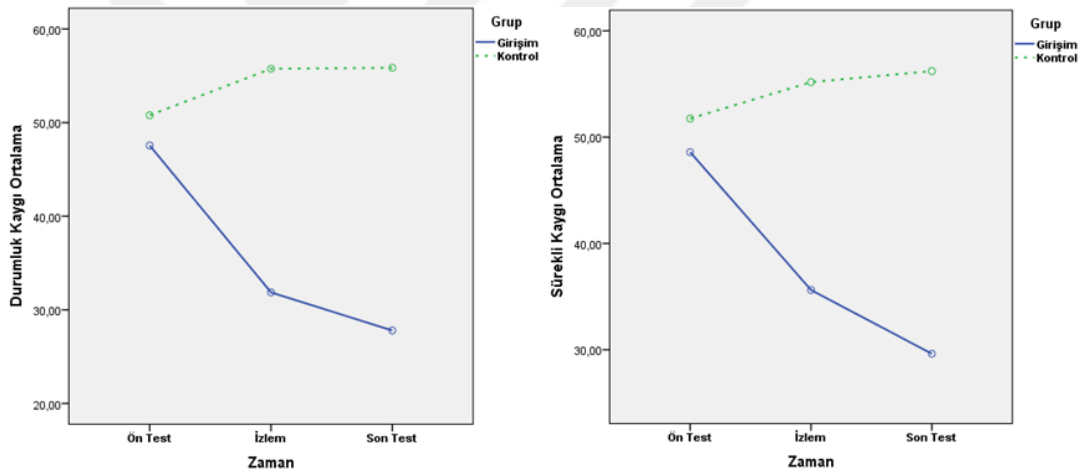
Faktör	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Kısmi η^2
Durumluk Kaygı	Gruplar arası	21225.48	59				
	Grup (G-K)	14065.85	1	14065.85	113.95	<0.001	0.66
	Hata	7159.63	58	123.44			
	Grup içi	12191.27	120				
	Ölçüm (Zaman)	1862.15	2	931.08	18.58	<0.001	0.24
	Grup*Ölçüm	4515.24	2	2257.62	45.05	<0.001*	0.44
	Hata	5813.88	116	50.12			
Sürekli Kaygı	Gruplar arası	17149.66	59				
	Grup (G-K)	11327.37	1	11327.37	112.84	<0.001	0.66
	Hata	5822.29	58				
	Grup içi	10992.97	120				
	Ölçüm (Zaman)	1647.29	2	823.65	16.71	<0.001	0.22
	Grup*Ölçüm	3628.52	2	1814.26	36.81	<0.001*	0.39
	Hata	5717.16	116	49.29			

*Karışık ölçümler varyans analizi

Not: SD: Serbestlik derecesi, G: Girişim, K: Kontrol

Araştırmada ebeveynlerin kaygı düzeyleri Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı düzeyine ait karışık ölçümler varyans analizi sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir. Yapılan analizlere göre girişim uygulanan ve uygulanmayan ebeveynlerin durumluk kaygı düzeylerinin girişim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, ebeveynlerin farklı grup (girişim ve kontrol) ile farklı zaman (ön test-izlem-son test) faktörlerinin durumluk kaygı ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=45.05$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.44$). Bu sonuç girişim veya kontrol gruplarında olmanın ebeveynlerin durumluk kaygı düzeylerini arttırmada farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelenmiştir. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde girişim ve kontrol grubunda olan ebeveynlerin durumluk kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(1.55)=113.95$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.66$). Grup ayrımı olmadan ebeveynlerin farklı zamanlardaki (ön test-izlem-son test) durumluk kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=18.58$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.24$).

Yapılan analizlere göre girişim uygulanan ve uygulanmayan ebeveynlerin sürekli kaygı düzeylerinin girişim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, yani ebeveynlerin farklı grup (girişim ve kontrol) ile farklı zaman (ön test-izlem-son test) faktörlerinin sürekli kaygı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=36.81$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.39$). Bu sonuç girişim veya kontrol gruplarında olmanın ebeveynlerin sürekli kaygı düzeylerini arttırmada farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelenmiştir. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde girişim ve kontrol grubunda olan ebeveynlerin sürekli kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(1.55)=112.84$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.66$). Grup ayrımı olmadan ebeveynlerin farklı zamanlardaki (ön test-izlem-son test) sürekli kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($F(2.110)=16.71$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.22$) (Tablo 4.8).



Şekil 4.3. Girişim ve kontrol gruplarının durumluk/sürekli kaygı puan ortalamasının tekrarlı ölçümler değişimi

Girişim ve kontrol gruplarının durumluk/sürekli kaygı puan ortalamasının 1. Ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm değişimine ait çizgi grafikleri Şekil 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.9. Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı ölçüm puan ortalamalarının karşılaştırması

Zaman	Alt Faktör	Grup	N	$\bar{X} \pm SS$	SD	t	p	Cohen d
1. Ölçüm	Durumluk Kaygı	Girişim	30	47.33±10.7	58	1.39	0.169*	-
		Kontrol	30	51.03±9.84				
	Sürekli Kaygı	Girişim	30	48.1±8.93	58	1.48	0.143*	-
		Kontrol	30	51.87±10.66				
2. Ölçüm	Durumluk Kaygı	Girişim	30	32.25±7	58	9.82	<0.001*	2.59
		Kontrol	30	54.94±10.53				
	Sürekli Kaygı	Girişim	30	35.94±6.27	58	9.08	<0.001*	2.40
		Kontrol	30	54.52±9.28				
3. Ölçüm	Durumluk Kaygı	Girişim	30	28.25±5.36	58	16.73	<0.001*	4.42
		Kontrol	30	54.91±6.88				
	Sürekli Kaygı	Girişim	30	30.06±4.73	58	15.56	<0.001*	4.11
		Kontrol	30	55.31±7.53				

*Bağımsız gruplar t testi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.9 incelendiğinde durumluk kaygı ölçeğine ait sonuçlar girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin 1. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.169$). Buna göre girişim (47.33 ± 10.70) ve kontrol grubundaki (51.03 ± 9.84) ebeveynlerin 1. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamalarının benzer olduğu söylenebilir. Girişim ve kontrol gruplarının durumluk kaygı 2. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 2. Ölçüm durumluk kaygı puan ortalamasının (32.25 ± 7.00), kontrol grubunun ortalamasından (54.94 ± 10.53) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=2.59$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Girişim ve kontrol gruplarının durumluk kaygı 3. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 3. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamasının (28.25 ± 5.36), kontrol grubunun ortalamasından (54.91 ± 6.88) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=4.42$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Sürekli kaygı ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin 1. ölçüm sürekli kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.143$). Buna göre girişim (48.10 ± 8.93) ve kontrol grubundaki (51.87 ± 10.66) ebeveynlerin 1. ölçüm sürekli kaygı puan

ortalamlarının benzer olduğu söylenebilir. Sürekli kaygı ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarının sürekli kaygı 2. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 2. ölçüm sürekli kaygı puan ortalamasının (35.94 ± 6.27), kontrol grubunun ortalamasından (54.52 ± 9.28) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=2.40$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Sürekli kaygı ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde girişim ve kontrol gruplarının sürekli kaygı 3. ölçüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Buna göre girişim grubunun 3. ölçüm sürekli kaygı puan ortalamasının (30.06 ± 4.73), kontrol grubunun ortalamasından (55.31 ± 7.53) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının (Cohen $d=4.11$) büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.9).

Tablo 4.10. Ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı puanlarının zamana ve gruplara göre değişimi

Ölçek	Grup	Zaman	N	$\bar{X}\pm SS$	SD	F	p	Kısmi η^2	Fark
Durumluk Kaygı	Girişim	1. Ölçüm	30	47.33 $\pm$ 10.7	2	48.99	<0.001*	0.63	1-2
		2. Ölçüm	30	32.25 $\pm$ 7.00					1-3
		3. Ölçüm	30	28.25 $\pm$ 5.36					
	Kontrol	1. Ölçüm	30	51.03 $\pm$ 9.84	2	3.96	0.025*	0.12	2-1
		2. Ölçüm	30	54.94 $\pm$ 10.53					3-1
		3. Ölçüm	30	54.91 $\pm$ 6.88					
Sürekli Kaygı	Girişim	1. Ölçüm	30	48.10 $\pm$ 8.93	2	46.10	<0.001*	0.61	1-2
		2. Ölçüm	30	35.94 $\pm$ 6.27					1-3
		3. Ölçüm	30	30.06 $\pm$ 4.73					2-3
	Kontrol	1. Ölçüm	30	51.87 $\pm$ 10.66	2	2.25	0.115*	-	-
		2. Ölçüm	30	54.52 $\pm$ 9.28					
		3. Ölçüm	30	55.31 $\pm$ 7.53					

*Zamana bağlı varyans analizi

Not: SS: Standart sapma, SD: Serbestlik derecesi, $\bar{X}$: Puan ortalaması, 1. Ölçüm: Ön Test, 2. Ölçüm: İzlem, 3. Ölçüm: Son Test

Tablo 4.10 incelendiğinde girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2,58)=48.99$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.63$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 1. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamasının (47.33 ± 10.70), 2. ölçüm (32.25 ± 7.00) ve 3. ölçüm (28.25 ± 5.36) puan ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamaları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=3.96$, $p=0.025$, kısmi $\eta^2=0.12$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde; 3. ölçüm (54.91 ± 6.88) ve 2. ölçüm (54.94 ± 10.53) durumluk kaygı puan ortalamasının, 1. ölçüm ortalamasından (51.03 ± 9.84) yüksek olduğu belirlenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre girişim grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm sürekli kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($F(2.58)=46.10$, $p<0.001$, kısmi $\eta^2=0.61$). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde 1. ölçüm sürekli kaygı puan ortalamasının (48.10 ± 8.93), 2. ölçüm (35.94 ± 6.27) ve 3. ölçüm (30.06 ± 4.73) ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki ebeveynlerin 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($F(2.58)=2.25$, $p=0.115$) (Tablo 4.10).

4.5. Gastrostomi Komplikasyonlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.11. Ebeveynlerin çocuklarında gelişen gastrostomi komplikasyonlarının dağılımı

Komplikasyon	1. Ay		3. Ay	
	Girişim n (%)	Kontrol n (%)	Girişim n (%)	Kontrol n (%)
Tüpün yerinden çıkması	3 (21.4)	4 (20.0)	2 (25.0)	2 (22.2)
Enfeksiyon	2 (14.3)	3 (15.0)	2 (25.0)	2 (22.2)
Beslenme tüpünün tıkanması	3 (21.4)	4 (20.0)	2 (25.0)	2 (22.2)
Tüpte sızıntı olması	2 (14.3)	4 (20.0)	2 (25.0)	3 (33.3)
İshal	4 (28.6)	5 (25.0)	-	-
Toplam	14 (100.0)	20 (100.0)	8 (100.0)	9 (100.0)
	$\chi^2=0.211$ $p=0.995$		$\chi^2=0.142$ $p=0.986$	

Araştırma sürecinde girişim ve kontrol grubunda meydana gelen komplikasyonların dağılımı Tablo 4.11’de verilmiştir. Araştırma boyunca girişim grubunda toplam 22 komplikasyon kaydedilirken kontrol grubunda toplam 29 komplikasyon tespit edilmiştir. Girişim grubunda 1. ayın sonunda toplam 14 komplikasyon meydana gelirken, kontrol grubunda toplam 20 komplikasyon görülmüştür. Girişim ve kontrol grubunda ishalin ($n=9$) en çok görülen komplikasyon olduğu bulunmuştur. Girişim ve

kontrol gruplarında 1. ay sonunda komplikasyon gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p= 0.995$) (Tablo 4.11).

Girişim grubunda 3. ayın sonunda toplam 8 komplikasyon meydana gelirken, kontrol grubunda toplam 9 komplikasyon görülmüştür. Girişim ve kontrol grubunda tüpte sızıntı olması ($n=5$) en çok görülen komplikasyon olduğu bulunmuştur. Girişim ve kontrol gruplarının 3. ay sonunda komplikasyon gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p= 0.986$) (Tablo 4.11).



5. TARTIŞMA

Bu bölümde gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik geliştirilen mobil uygulamanın (G-MUEP) ebeveynlerin bakım yükü, öz yeterlik, kaygı düzeyi ve gastrostomi komplikasyonlarına etkisi tartışılmıştır.

5.1. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Bakım Yükü

Araştırmamızda gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen G-MUEP'in üç aylık kullanım sonucunda girişim ve kontrol grupları arasındaki bakım yükleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın ön test verilerinde girişim ve kontrol gruplarına ait bakıcı yükü puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.3). Bu durum girişim öncesi araştırmaya katılan ebeveynlerin benzer bakıcı yükü düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Girişim grubundaki ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının araştırma süresince anlamlı düzeyde azaldığı, bununla birlikte kontrol grubunda bulunan ebeveynlerin bakıcı yükü puan ortalamalarının anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır (Tablo 4.3, Tablo 4.4). Bu durum H_1 hipotezini (G-MUEP kullanan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre bakım yükü daha düşüktür) doğrulamaktadır.

Bu araştırma gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen G-MUEP'in ebeveynlerin bakım yükü düzeyini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Literatürde gastrostomisi olan çocukların ebeveynine yönelik geliştirilen mobil uygulamanın ebeveynin bakım yüküne etkisini değerlendiren herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ancak ebeveynlere gastrostomi bakımı ile ilgili eğitim vermenin bakım yükü üzerinde etkili olduğu yönünde literatürde benzer araştırmalar bulunmaktadır (Pars ve Soyer, 2020; Suluhan ve ark., 2021). Pars ve Soyer (2020)'in araştırmasında, gastrostomisi olan çocuğun ebeveynlerine verilen standartlaştırılmış ve kanıta dayalı taburculuk eğitiminin, ebeveynlerin bilgisini artırdığı ve bakım yükünü önemli derecede azalttığı belirlenmiştir. Suluhan ve ark. (2021) araştırmasında, yüz yüze eğitimin ve telefonla izlemin ebeveynlerin gastrostomi bakımı ile ilgili becerilerini geliştirdiği ve bakım yükünü azalttığı belirtilmiştir. Bu araştırmada gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerinin bakım süreçlerini yönetmede ve eğitim gereksinimlerini karşılamada, yer ve zamandan bağımsız olarak yararlanabilecekleri bir eğitim içeriğinin olmasının girişim grubundaki ebeveynlerin

bakım yüklerini azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmada kontrol grubunun bakım yükünün zaman içerisinde anlamlı düzeyde artmasının nedeninin ise taburculuk öncesi yapılandırılmış eğitim almama, gereksinim duyduğunda danışmanlık alamama, yer ve zamandan bağımsız ulaşabileceği kapsamlı bir eğitim kaynağına ulaşamama ve süreç içerisinde çocukta gelişen komplikasyonların yönetimine ilişkin yardım almanın etkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerinin bakım yükünü etkileyen faktörlere ilişkin herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ancak, kronik hastalığı olan çocuklara bakım verenlerin bakım yükünü etkileyen faktörler incelendiğinde bakım yükünü; ebeveynlerin bakım verirken tek başına olması (Norman ve ark., 2024), bakım süreçlerinde birtakım becerilerin bilinmesinin gerekliliği, çocukların karmaşık tedavilerinin olması, çocuklarda görülen semptomların ve hastalığın prognozundaki değişikliklerin ve belirsizliklerin (Özdemir Koyu ve Taş Arslan, 2021) etkilediği bildirilmektedir. Ebeveynler üzerindeki fiziksel, psikolojik semptomlar ve sosyal destek düzeyleri gibi faktörler de bakım yükünü etkilemektedir (Özdemir Koyu ve Taş Arslan, 2021). Birincil bakım rolünü üstlenen ebeveynin çocuğun beslenmesini sağlamak, semptomlarını izlemek, çocuğun rahatını sağlamak, duygusal açıdan çocuğu desteklemek ve güvenliğini sağlamak gibi çok sayıda sorumluluğu bulunmaktadır. Buna bağlı olarak tedavi sürecinin uzaması da ebeveynlerin bakım yükünü artırmaktadır (Chaghazardi ve ark., 2022). Alay ve Kaçan (2024) kronik hastalığı ve özel ihtiyaçları olan çocukların ebeveynlerinde yaptıkları araştırmalarında, bakım verenlerin bakım yükünü azaltmak, dayanıklılığı artırmak ve daha iyi bakım sağlamak için sosyal ve duygusal desteği teşvik eden girişimlere ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca aynı araştırmada, bakım veren ebeveynlerin bakım yükünü paylaşımlarının ve sağlıklı bir şekilde yürütmelerinin, çocukların bakım ve gelişim sürecine olumlu katkı sağlayacağı belirtilmiştir (Alay ve Kaçan, 2024). Kronik hastalığı olan çocukların ebeveynleri üzerinde yapılan bir diğer araştırmada, eş desteğinin bakım yükünü azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kim ve ark., 2024). Bu kapsamda, kronik hastalığı olan çocuklara bakım veren ebeveynlerin bakım yükünü azaltmak için etkileyen faktörlerin de dikkate alınarak girişimlerin planlanması önerilmektedir.

Mobil uygulamaların, gastrostomisi veya kronik hastalığı olan çocukların ebeveynlerine yönelik verilen eğitimlerde kullanımının, ebeveynlerin bakım yükünü azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Mobil uygulamalar, ebeveynlere istedikleri zaman ve yerde doğru bilgiye erişme imkânı sunarak, çocuğun bakım ve tedavi süreçlerine ilişkin bilgi ve beceri kazandırabilmektedir. Ebeveynlerin kendilerini bakım sürecinde daha yetkin ve kontrol sahibi hissetmelerinin, stres ve kaygıları azaltarak bakım sürecini daha etkin bir şekilde yönetmelerini sağlayabilmektedir.

5.2. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Öz Yeterlikleri

Ebeveynlerin öz yeterlik düzeylerine yönelik bulgular araştırmanın temel odak noktalarından biridir. Araştırmanın ön test verilerinde girişim ve kontrol gruplarına ait öz yeterlik puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.6). Bu durum girişim öncesi araştırmaya katılan ebeveynlerin benzer öz yeterlik düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının araştırma süresince anlamlı düzeyde arttığı, bununla birlikte kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin öz yeterlik puan ortalamalarının zaman içinde anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır (Tablo 4.7). Bu durum H_1 hipotezini (G-MUEP kullanan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre öz yeterlikleri daha yüksektir) doğrulamaktadır.

Öz yeterlik, insanların yaşamlarını etkileyen olaylar üzerinde performans üretme yeteneklerine ilişkin inançlarını tanımlanmaktadır. Öz yeterlik, bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim süreçlerinden oluşmaktadır. Bilişsel süreçler, eylemlerin düşüncelerle düzenlenmesini sağlarken, motivasyon süreci eylemleri yönlendirmektedir. Duygusal süreçler, stres karşısında motivasyon düzeyini etkilerken, seçim süreçleri eylem türünü seçmeyi sağlamaktadır (Bandura ve Wessels, 1994). Araştırmada oluşturulan G-MUEP ile öz yeterliğin tüm süreçlerinin desteklendiği düşünülmektedir. Kontrol grubunun öz yeterlik puan ortalamalarının zaman içinde anlamlı düzeyde azalma eğiliminde olmasının, taburculuk öncesi yapılandırılmış eğitim almama, gereksinim duyduğunda danışmanlık alamama, yer ve zamandan bağımsız ulaşabileceği kapsamlı bir eğitim kaynağına ulaşamama ve böylece bilişsel, motivasyonel ve duygusal olarak yetersiz hissetme durumu ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen mobil uygulamanın ya da herhangi bir eğitim girişiminin ebeveyn öz yeterliğine etkisini değerlendiren bir araştırmaya ulaşılammıştır. Bu kapsamda bu bölüm kronik hastalığı olan bireylere bakım verenlerin öz yeterliğini etkileyen faktörler doğrultusunda tartışılmıştır. Literatürde kronik hastalığı olan bireylere bakım verenlerin öz yeterliğini; bakım verilen kişinin sağlık durumunun, bakım verenlerin bakım verme sürecini yönetmedeki kendilerine olan güvenlerinin, semptomlara ilişkin bilgi düzeylerinin (Kizza ve ark., 2024), semptom yönetimine ilişkin bilgilendirme desteğinin (Hebdon ve ark., 2023), algılanan sosyal desteğin (Özgül ve ark., 2023), bakım yükünün (Morgan ve ark., 2022) ve bakım verenlerin anksiyete düzeylerinin (Posluszny ve ark., 2019) etkilediği bildirilmektedir. Kronik solunum sistemi hastalığı olan çocukların ebeveynleri ile yürütülen nitel bir araştırmada, ebeveynler öz yeterliklerini, hastalığı yönetme konusundaki kendine güvenlerinin ve bilgilerinin etkilediğini belirtmişlerdir. Aynı araştırmada ebeveynler, çocukların bakımı konusunda güçlü sorumluluk duygusu hissettiklerini, gözden bir şey kaçırma endişesini yoğun şekilde yaşadıklarını, özellikle semptomların şiddetlenmesi durumunda endişe düzeylerinin arttığını ancak tüm bu süreçlerde sağlık çalışanlarından aldıkları desteğin öz yeterlik düzeylerini artırdığını bildirmişlerdir (Jones ve ark., 2016). Astımlı çocukların ebeveynleri ile yürütülen bir diğer nitel bir araştırmada, ebeveynler ilaç uygulaması gibi beceriye dayalı ve sık gerçekleştirdikleri uygulamalarda öz yeterlik düzeylerinin yüksek olduğunu ancak muhakeme ve karar vermeyi içeren süreçlerde kendilerine daha az güvendiklerini ve daha çok zorlandıklarını belirtmişlerdir (Brown ve ark., 2014). Bu kapsamda, kronik hastalığı olan bireylere bakım verenlerin öz yeterliğini geliştirmek için etkileyen faktörlerin de dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Literatürde gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerinin öz yeterliği ve etkileyen faktörlere ilişkin herhangi bir araştırmaya ulaşılammıştır. Ancak öz yeterliğin yordayıcıları boyutunda bakıldığında, ebeveynlerin gastrostomi yerleştirilmesi sonrasında erken dönemde kaygılarının yüksek olduğu (Prakash ve ark., 2024), oluşabilecek komplikasyonlar konusunda tetikte oldukları (Backman ve ark., 2021), beslenme yönetimi (Chocarro ve ark., 2019) ve komplikasyonlar konusunda sıkıntı ve endişe yaşadıkları (Maddison ve ark., 2021) bildirilmektedir. Ebeveynler bu süreçte sosyal desteğin önemli bir kolaylaştırıcı olduğunu (Backman ve ark., 2021), stoma

bakımı ve beslenme yönetimi konusunda eğitime gereksinim duyduklarını (Chocarro ve ark., 2019), kendi yeteneklerine güvenerek sorunlarını çözdüklerini (Backman ve ark., 2021), çocuklarının bakım süreçlerini yönetme konusundaki güvenlerinin zamanla arttığını (Maddison ve ark., 2021) ve kendilerine güvendikçe sorunları daha rahat çözebildiklerini (Breaks ve ark., 2022) ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, ebeveynlerin anksiyetesini azaltacak, bilgi düzeyini ve kendine olan güvenini artıracak, sağlık profesyonelleri tarafından desteklendiğini hissettirecek girişimlerin öz yeterliği etkileyeceği düşünülmektedir.

Literatürde gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerine yönelik yapılan girişimler incelendiğinde; yüz yüze eğitimin ve telefonla izlemin ebeveynlerin gastrostomi bakımı ile ilgili becerilerini geliştirdiği, anksiyete düzeylerini azalttığı ve gastrostomiden memnuniyeti artırdığı tespit edilmiştir (Suluhan ve ark., 2021). Gastrostomisi olan çocuğun ebeveynlerine verilen standartlaştırılmış ve kanıta dayalı taburculuk eğitiminin, ebeveynlerin bilgisini artırdığı ve anksiyetesini azalttığı bulunmuştur (Pars ve Soyer, 2020). Gastrostomi bakımına ilişkin ebeveynlere preoperatif eğitimin, ebeveynlerin hastalık sürecini daha iyi yönetmelerini sağladığı ve acil servise başvurularının %27 oranında azalttığı tespit edilmiştir (Barry ve ark., 2018). Gastrostomi tüpüne yönelik işlem öncesi uygulanan eğitim protokolünün, ebeveynlerin gastrostomi bakımına ilişkin bilgi ve güvenini artırmada etkili olduğu tespit edilmiştir (Schweitzer ve ark., 2014). Bu kapsamda, G-MUEP'in literatürde uygulanan girişimlere benzer şekilde öz yeterliğinin bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim süreçlerini olumlu şekilde etkilediği düşünülmektedir.

Kronik hastalığı olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen mobil uygulamalar incelendiğinde, yalnızca bir araştırmada organ nakli olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen mobil uygulamanın ebeveynlerin öz yeterlikleri artırdığı rapor edilmiştir (Lerret ve ark., 2022). Diğer araştırmalarda ebeveynlere yönelik geliştirilen mobil uygulamaların ebeveyn anksiyetisini azaltma, hastalık/bakım süreçleri ile ilgili bilgi düzeyini (Fong ve ark., 2019; Wang ve ark., 2018) ve dayanıklılığını (Luo ve ark., 2021) artırmada etkili olduğu bildirilmiştir. Bu bağlamda, kronik hastalığı olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilecek olan mobil uygulamaların, ebeveyn öz yeterliğini artırmaya etkisini inceleyen daha fazla araştırmaya gereksinim olduğu düşünülmektedir.

5.3. Gastrostomisi Olan Çocukların Ebeveynlerinin Kaygı Düzeyleri

Ebeveynlerin kaygı düzeyleri, araştırmanın temel odak noktalarından bir diğeridir. Araştırmanın ön test verilerinde girişim ve kontrol gruplarına ait durumluk/sürekli kaygı puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.9). Bu durum girişim öncesi araştırmaya katılan ebeveynlerin benzer kaygı düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Girişim grubundaki ebeveynlerde, durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin girişim öncesi ve sonrasında anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür (Tablo 4.10). Bu durum H_1 hipotezini (G-MUEP kullanan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre kaygı düzeyleri daha düşüktür) doğrulamaktadır.

Literatürde gastrostomi olan çocukların ebeveynlerinin yüksek düzeyde kaygı yaşadıkları belirtilmektedir (Åvitsland ve ark., 2012; Maddison ve ark., 2021). Avisland ve ark. (2012) tarafından, beslenme sorunu yaşayan çocukların ebeveynlerinin gastrostomi öncesi ve sonrası kaygı düzeyini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan araştırmada, ebeveynlerin en çok gastrostomi konusunda bilgi sahibi olmadıkları ve buna bağlı gelişebilecek durumlara karşı hazırlıklı olmadıklarından dolayı kaygılarının yüksek olduğu bildirilmiştir. Ebeveynler üzerindeki bu kaygının azaltılmasında hemşirenin büyük sorumluluğu bulunmaktadır. Literatürde hemşirelerin taburculuk eğitimlerinde ya da hastaneye yatışlarda gastrostomi bakımına yönelik eğitimler vererek ebeveynlerdeki kaygıyı azaltabileceği bildirilmektedir (Prakash ve ark., 2024; Schweitzer ve ark., 2014). Schweitzer ve ark. (2014), gastrostomi eğitim protokolünün kullanılmasının, hasta sonuçlarını iyileştirdiğini ve ebeveynin bilgi ve güveninin artmasını sağladığını belirtmişlerdir. Bu kapsamda, G-MUEP'in literatürde uygulanan girişimlere benzer şekilde ebeveynlerin kaygısını azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. Özellikle, ebeveynlerin sürekli kaygı düzeylerindeki azalma, girişimin uzun vadeli olumlu etkilerini göstermesi açısından önemlidir.

Araştırmada, gruplar arasında zaman içinde değişen kaygı düzeyleri de incelenmiştir. İlk temel etki testi sonuçları, zaman faktörünün kaygı düzeylerini etkilediğini göstermektedir. Girişim grubundaki ebeveynlerin sürekli kaygı düzeyleri, müdahale öncesi ve sonrasında belirgin şekilde azalmıştır (Tablo 4.12). Bu durum, müdahalenin etkisinin zamanla arttığını veya devam ettiğini gösterebilir. Benzer şekilde, kontrol grubundaki ebeveynlerde de zamanla değişen kaygı düzeyleri gözlemlenmiştir, ancak

bu değişim girişim grubundaki kadar belirgin değildir. Bu durum, G-MUEP'in kaygı düzeylerini azaltmada daha etkili olduğunu düşündürebilir. Araştırma sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Suluhan ve ark. (2021) yaptığı araştırmada, gastrostomisi olan 78 çocuğun ebeveynine verilen yüz yüze eğitimin, ebeveynlerin durumluk/sürekli kaygı düzeylerini ilk 3 ay boyunca azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.

Mobil tabanlı eğitim uygulamaları, sağlık alanında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu uygulamaların kronik hastalıkları olan çocukların ebeveynlerine fayda sağlamaları konusunda önemli bir potansiyel olduğu düşünülmektedir. Mobil uygulamalar, ebeveynlere kolay erişilebilir, güvenilir ve özelleştirilmiş eğitim imkânı sunabilmektedir. Ebeveynlerin çocuklarının hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerini artırabilmekte ve tedavi süreçlerini daha etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilmektedir. Literatürde G-MUEP gibi benzer mobil eğitim programlarının farklı hastalıkları olan çocukların ebeveynlerinin kaygı düzeylerini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Kerimaa ve ark., 2024; Kwa ve ark., 2024; Päsärelu ve ark., 2023; Sayık ve ark., 2023). Ebeveynleri günübirlik pediatrik cerrahiye hazırlamak amacıyla geliştirilen mobil uygulamanın, ebeveynlerin kaygı düzeylerini önemli ölçüde azalttığı, uygulamanın ebeveynlere hastalık hakkında detaylı bilgi vermenin yanı sıra, tedavi yönetimi konusunda da rehberlik ettiği belirtilmektedir (Kerimaa ve ark., 2024). Araştırmamızın sonuçlarına benzer şekilde yine bir başka araştırmada, epilepsili çocuğu olan ebeveynlere yönelik geliştirilen mobil tabanlı eğitim uygulamalarının, ebeveynlerin hastalıkla ilgili bilgi düzeylerini artırdığı, ebeveynlerin çocuklarının tedavisini daha iyi anladığı ve süreci daha iyi yönetmelerine yardımcı olduğu tespit edilmiştir (Sayık ve ark., 2023). Sonuç olarak, G-MUEP gibi uygulamaların, kronik hastalığı olan çocukların ebeveynlerinin tedavi/bakım süreçleri ile ilgili daha güçlü bir kontrol hissi geliştirmede ve kaygı düzeylerini azaltmada umut vaat eden araçlar olduğu düşünülmektedir.

5.4. Çocuklarda Gelişen Gastrostomi Komplikasyonları

Gastrostomi işleminin sonrası oluşan komplikasyonlar da bu araştırmanın önemli bir bileşenidir. Araştırma sonuçlarına göre, 1. ve 3. ay izleminde girişim ve kontrol gruplarında benzer komplikasyonlar görülmüştür. Birinci ay izleminde 'ishal' en sık görülen komplikasyon iken 'tüpün yerinden çıkması' ve 'beslenme tüpünün tıkanması'

komplkasyonları ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü ay izleminde her iki grupta komplkasyon oranının azaldığı ve kontrol grubunda ‘tüpte sızıntı olması’ komplkasyonları haricinde her iki grupta da komplkasyonların benzer oranda olduğu görölmektedir (Tablo 4.11). Bu durum H₁ hipotezini (G-MUEP kullanan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre gastrostomi ile ilişkili komplkasyon bulguları daha azdır) doğrulamamaktadır.

Literatürde gastrostomi tüpü ile ilgili komplkasyonlar nedeniyle hastane başvurularının olduğu bildirilmektedir (Erlick ve ark., 2024). Çocuk acil servisine gastrostomi ile ilişkili komplkasyonların durumunu inceleyen bir araştırmada, araştırmamıza benzer şekilde ‘tüpün yerinden çıkması’nın en sık görülen komplkasyon olduğu ve hastane ziyaretlerinin %69’unu oluşturduğu bildirilmektedir (Erlick ve ark., 2024). Benzer şekilde gastrostomisi olan çocuklarda komplkasyon durumunu inceleyen bir başka araştırmada, ilk hafta içerisinde en sık görülen komplkasyonların ‘cilt tahrişi (%35.8)’, ‘karın ağrısı (%34.3)’ ve ‘granülasyon dokusu oluşumu (%29.9)’ olduğu; altıncı ay izlemi sonrasında ise en sık görülen komplkasyonların ‘cilt tahrişi (%47,8)’, ‘kusma (%43,4)’ ve ‘karın ağrısı (%38,8)’ olduğu bildirilmiştir (Gestels ve ark., 2023). Araştırmamızda ishal, tüpün yerinden çıkması, beslenme tüpünün tıkanması, tüp kenarında sızıntı olması komplkasyonları görölmektedir. Bu sonuçlar, gastrostomi işlemi sonrası komplkasyonların genellikle benzer şekilde seyrettiğini göstermektedir.

Araştırmada girişim ve kontrol grupları arasında 1. ve 3. ay sonunda komplkasyon gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.11). Ancak araştırmamızda istatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da, birinci ay izleminde kontrol grubunda 20 çocukta komplkasyon gelişirken, girişim grubunda bu oran 14 çocuk ile sınırlı kalmıştır. Pars ve Soyer (2020), gastrostomi komplkasyonlarının önlenmesinde eğitim programının ve devamlılığının önemli olduğunu belirtmektedir. Gastrostomili 1340 çocuk üzerinde yapılan retrospektif bir kohort araştırmasında, hastaların %59’unun tüp yerleşiminden sonra bir yıl içerisinde hastaneye planlanmamış başvuru yaptığı ve gastrostomi ile ilgili eğitim almış ebeveynlerin başvuru oranının %27 daha az olduğu bildirilmiştir (Barry ve ark., 2018). Standartlaştırılmış gastrostomi eğitim protokolünün etkisini inceleyen bir diğer araştırmada, eğitim protokolünün hasta sonuçlarını iyileştirdiği, girişim grubunun

komplikasyon ile ilgili olarak girişim grubundakilerin daha fazla telefon görüşmesi yaptığı raporlanmıştır (Schweitzer ve ark., 2014).

Gastrostomisi olan çocukların ebeveynlerine yönelik mobil eğitim uygulamaları, özellikle bu çocukların bakımı ve beslenmesi konusunda doğru bilgiye erişimlerini artırarak, komplikasyonları azaltmada kritik rol oynamaktadır (Murphy ve ark., 2023). Mobil uygulamalar, ebeveynlere çocuklarının gastrostomi tüplerinin bakımı ve nasıl kullanılacağı konusunda detaylı ve doğru bilgi sunabilir. Bu, tüp enfeksiyonları gibi komplikasyonların önlenmesine yardımcı olabilir. Ayrıca ebeveynlere, çocuklarına nasıl doğru şekilde yiyecek ve sıvı verileceği konusunda rehberlik edilmesi, beslenme yoluyla olası komplikasyonların azaltılmasına katkıda bulunabilir. G-MUEP gibi mobil uygulamalar, ebeveynleri gastrostomi tüplerinde oluşabilecek sorunlar konusunda bilgilendirebilir ve bu sorunları erken tanımalarına yardımcı olabilir. Bu da komplikasyonların hızla müdahale edilerek azaltılmasına olanak tanır. Mobil eğitim uygulamaları, ebeveynlere çocuklarının sağlık durumunu izlemeleri ve gerektiğinde sağlık hizmetlerine ulaşmaları konusunda rehberlik edebilir.

Sonuç olarak, gastrostomi tüpü olan çocukların ebeveynlerine yönelik geliştirilen G-MUEP uygulamasının, doğru bakım, beslenme ve sağlık hizmetlerine erişim konusunda rehberlik ederek, komplikasyonları azaltmada önemli bir rol oynayabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, sağlık hizmetlerinde bu tür uygulamalara daha fazla önem verilmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde gastrostomisi olan çocuğa sahip ebeveynler için geliştirilen G-MUEP'in etkinliğinin değerlendirildiği araştırmanın sonuç ve önerileri yer almaktadır.

G-MUEP'in çocuklarda gelişen gastrostomi komplikasyonlarına, ebeveynlerin bakım yüküne, öz yeterlik ve kaygı düzeyine etkisinin incelendiği araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Sonuçlar

- Araştırmamızda gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik ebeveynlerin kullanabileceği mobil uygulama (G-MUEP) geliştirilmiş ve uygulanmıştır.
- G-MUEP kullanan ebeveynlerin kontrol grubuna göre bakıcı yükü puanları daha düşüktür. Bu sonuç büyük etki büyüklüğüne sahiptir.
- G-MUEP kullanan ebeveynlerin kontrol grubuna göre öz yeterlik puanları daha yüksektir. Bu sonuç büyük etki büyüklüğüne sahiptir.
- G-MUEP kullanan ebeveynlerin kontrol grubuna göre durumluk kaygı puanları daha düşüktür. Bu sonuç büyük etki büyüklüğüne sahiptir.
- G-MUEP kullanan ebeveynlerin kontrol grubuna göre sürekli kaygı puanları daha düşüktür. Bu sonuç büyük etki büyüklüğüne sahiptir.
- G-MUEP kullanan ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin çocuklarında komplikasyon görülme oranı benzerdir.
- G-MUEP kullanan girişim grubundaki ebeveynlerin Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek bulunmuştur. Bu sonuç uygulamanın kullanılabilir olduğunu göstermektedir.

Öneriler

Araştırma sürecindeki deneyimlere ve elde edilen sonuçlara dayanarak uygulamaya, araştırmalara ve eğitime yönelik öneriler sunulmuştur.

a) Uygulamaya yönelik öneriler

- Ebeveynlerin, çocukların bakım sürecinde G-MUEP'in kullanımına yönlendirilmesi,
- Hastaneler ile iş birliği yapılarak G-MUEP'in kullanımının Türkiye geneline yayılması ve yaygınlaştırılması önerilebilir.

b) Araştırmalara yönelik öneriler

- Bu araştırma ile gastrostomisi olan çocuğa sahip ebeveynlerin öz yeterlikleri ilk defa değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin gastrostomili çocuğun bakımına yönelik öz yeterliklerini değerlendirdikleri nitel çalışmaların yapılması,
- G-MUEP'in etkinliğinin farklı eğitim yöntemleri ile karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmesi,
- G-MUEP'in kullanımına yönelik sağlık profesyonelleri ile araştırmaların planlanması önerilebilir.

c) Eğitime yönelik öneriler

- G-MUEP'in çocukların ebeveynlerinin kullanmalarına yönelik ebeveyn eğitimlerinin sürdürülmesi,
- G-MUEP'in çocuk hemşireliği eğitim programlarına eklenmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Adu MD, Malabu UH, Callander EJ, Malau-Aduli AEO, Malau-Aduli BS. Considerations for the Development of Mobile Phone Apps to Support Diabetes Self-Management: Systematic Review. *JMIR Mhealth and Uhealth*. 2018;6(6): e10115.
- Akçay K, Suluhan D, Kesik G, Uzunoğlu K, Kartal E, Şahna A. Nursing practices in enteral nutrition. *Clinical Science of Nutrition*. 2020;2(1): 1-14.
- Al Raimi AM, Chong MC, Tang LY, Chua YP, Al Ajeel LY. Effect of health education via mobile application in promoting quality of life among asthmatic school children in urban Malaysia during the COVID-19 era: A quasi-experimental study. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*. 2022;40(9): 648-657.
- Alay GK, Kaçan H. Care burden and resilience in parents of children with special needs and chronic diseases. *Journal of Pediatric Nursing*. 2024;76: 61-7.
- Albanese AM, Russo GR, Geller PA. The role of parental self-efficacy in parent and child well-being: A systematic review of associated outcomes. *Child: Care, Health and Development*. 2019;45(3): 333-63.
- Ali SA, Kovatch KJ, Hwang C, Bohm LA, Zopf DA, Thorne MC. Assessment of application-driven postoperative care in the pediatric tonsillectomy population: A survey-based pilot study. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2019;145(3): 285-7.
- Åvitsland TL, Faugli A, Pripp AH, Malt UF, Bjørnland K, Emblem R. Maternal psychological distress and parenting stress after gastrostomy placement in children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2012;55(5): 562-6.
- Backman E, Granlund M, Karlsson A-K. Parental perspectives on family mealtimes related to gastrostomy tube feeding in children. *Qualitative Health Research*. 2021;31(9): 1596-608.
- Bandura A, Wessels S. Self-efficacy. In: Ramachaudran VS, eds. *Encyclopedia of Human Behavior*. 1994. p: 71-81.

Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84(2): 191.

Barry WE, Barin EN, Marshall LC, Doherty M, Nguyen E, McLaughlin C, et al. Preoperative educational intervention decreases unplanned gastrostomy-related health care utilization. *American Surgeon*. 2018;84(10): 1555-9.

Bering J, DiBaise JK. Home Parenteral and enteral nutrition. *Nutrients*. 2022;14(13): 2558.

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. *Clinical Nutrition*. 2022;41(2): 468-88.

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clinical Nutrition*. 2020;39(1): 5-22.

Borrelli B, Ritterband LM. Special issue on eHealth and mHealth: Challenges and future directions for assessment, treatment, and dissemination. *Health Psychology*. 2015;34(S): 1205.

Braithwaite J, Ludlow K, Testa L, Herkes J, Augustsson H, Lamprell G, et al. Built to last? The sustainability of healthcare system improvements, programmes and interventions: A systematic integrative review. *BMJ Open*. 2020;10(6): e036453.

Breaks A, Bloch S, Smith C. Determinants in parents' decision to use blended diets with gastrostomy-fed children and young people: A mixed methods study. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2022;51: 288-94.

Broekaert IJ, Falconer J, Bronsky J, Gottrand F, Dall'Oglio L, Goto E, et al. The use of jejunal tube feeding in children: a position paper by the gastroenterology and nutrition committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and nutrition 2019. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2019;69(2): 239-58.

Brown N, Gallagher R, Fowler C, Wales S. Asthma management self-efficacy in parents of primary school-age children. *Journal of Child Health Care*. 2014;18(2): 133-44.

Canter KS, Christofferson J, Scialla MA, Kazak AE. Technology-focused family interventions in pediatric chronic illness: a systematic review. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 2019;26(1): 68-87.

Chaghazardi M, Janatolmakan M, Rezaeian S, Khatony A. Care burden and associated factors in caregivers of children with cancer. *Italian Journal of Pediatrics*. 2022;48(1): 92.

Chang P, Lin L, Zhang H, Zhao Y, Xie J, Yu Y, et al. Effect of smartphone application assisted medical service on follow-up adherence improvement in pediatric cataract patients. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2018;256(10): 1923-31.

Chocarro L, González P, Moreno A, Barceló M, Martino R. A grounded theory study of the perceptions and meanings associated with gastrostomies among parents of children with palliative needs. *International Journal of Palliative Nursing*. 2019;25(1): 19-28.

Chong EY-C, Palanisamy UD, Jacob SA. A qualitative study on the design and development of an mHealth app to facilitate communication with the Deaf community: perspective of community pharmacists. *Patient Preference and Adherence*. 2019;13 :195.

Chow CHT, Van Lieshout RJ, Schmidt LA, Buckley N. Tablet-based intervention for reducing children's preoperative anxiety: A pilot study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2017;38(6): 409-416.

Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. United Kingdom:Routledge. 2013.

Çaltepe G. Parenteral Beslenme Endikasyonları. In: Kuloğlu Z, eds. *Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 373-8.

Dietrich CG, Schoppmeyer K. Percutaneous endoscopic gastrostomy–Too often? Too late? Who are the right patients for gastrostomy? *World Journal of Gastroenterology*. 2020;26(20): 2464.

Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute malnutrition in children: pathophysiology, clinical effects and treatment. *Nutrients*. 2020;12(8): 2413.

Doğanay M, Akçay K, Çil T, Dağ B, Demirağ K, Demirkan SK, et al. KEPAN Enteral Beslenme (EB) rehberi. *Clinical Science of Nutrition*. 2023;5: 1-29.

Edwards EA, Lumsden J, Rivas C, Steed L, Edwards L, Thiagarajan A, et al. Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps. *BMJ Open*. 2016;6(10): e012447.

Elfadil OM, Ewy M, Patel J, Patel I, Mundi MS. Growing use of home enteral nutrition: a great tool in nutrition practice toolbox. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2021;24(5): 446-52.

Erlick MR, Pulhamus M, Schrieffer J, Buholtz K, DiRaddo M, Foito T, et al. An Interdisciplinary intervention to reduce gastrostomy-tube-related pediatric emergency department visits. *Journal of Pediatric Surgical Nursing*. 2024;13(1): 13-20.

Esenay FI, Sezer TA, Kursun S, Gedik GG. Problems experienced by family of child with percutaneous endoscopic gastrostomy. *Güncel Pediatri*. 2016;14(3): 110-5.

Evans J, Gardiner B, Green D, Gibson F, O'Connor G, Lanigan J. Systematic review of gastrostomy complications and outcomes in pediatric cancer and bone marrow transplant. *Nutrition in Clinical Practice*. 2021;36(6): 1185-97.

Fang Y, Boelens M, Windhorst DA, Raat H, van Grieken A. Factors associated with parenting self-efficacy: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(6): 2641-61.

Farrelly JS, Stitelman DH. Complications in pediatric enteral and vascular access. *Seminars in Pediatric Surgery*; 2016;25(6): 371-379

Fedele DA, Cushing CC, Fritz A, Amaro CM, Ortega A. Mobile health interventions for improving health outcomes in youth: A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. 2017;171(5): 461-9.

Fong CY, Seet YH, Ong LC, Lim WK, Lua PL. Improving awareness, knowledge, and attitude among Malaysian parents of children with epilepsy using an Interactive Animated Epilepsy Education Programme (IAEEP). *Epilepsy & Behavior*. 2019;94: 52-8.

Food and Drug Administration. What is Digital Health? 2020. <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health>

Fuchs S. Gastrostomy tubes: care and feeding. *Pediatric Emergency Care*. 2017;33(12): 787-91.

Garner SL, George CE, Young P, Hitchcock J, Koch H, Green G, et al. Effectiveness of an mHealth application to improve hypertension health literacy in India. *International Nursing Review*. 2020;67(4): 476-83.

Gestels T, Hauser B, Van de Vijver E. Complications of gastrostomy and gastrojejunostomy: the prevalence in children. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*. 2023;26(3): 156-64.

Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, Macdonald G, Michie S, Hopewell S, et al. CONSORT-SPI 2018 explanation and elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials. *Trials*. 2018;19: 1-18.

Güler Ç. A structural equation model to examine mobile application usability and use. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 2019;12(3): 169-81.

Hebdon MTC, Badger TA, Segrin C, Crane TE, Reed P. Social and cultural factors, self-efficacy, and health in latino cancer caregivers. *Cancer Nursing*. 2023;46(3): e181-e91.

Hoehle H, Aljafari R, Venkatesh V. Leveraging Microsoft' s mobile usability guidelines: Conceptualizing and developing scales for mobile application usability. *International Journal of Human-Computer Studies*. 2016;89: 35-53.

Homan M, Hauser B, Romano C, Tzivinikos C, Torroni F, Gottrand F, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children: an update to the ESPGHAN

position paper. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2021;73(3): 415-26.

International Telecommunication Union. ITU-D ICT Statistics. 2022. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/>

Jibb LA, Stevens BJ, Nathan PC, Seto E, Cafazzo JA, Johnston DL, et al. Implementation and preliminary effectiveness of a real-time pain management smartphone app for adolescents with cancer: A multicenter pilot clinical study. Pediatric Blood & Cancer. 2017;64(10): e26554.

Johnson TW, Epp L, Mundi MS. Addressing frequent issues of home enteral nutrition patients. Nutrition in Clinical Practice. 2019;34(2):186-95.

Jones V, Whitehead L, Crowe MT. Self-efficacy in managing chronic respiratory disease: Parents' experiences. Contemporary Nurse. 2016;52: 341-51.

Kahveci G, Akın S. Knowledge levels and practices about the enteral nutritional practices of informal caregivers caring for patients fed through a percutaneous endoscopic gastrostomy tube: A descriptive observational study. Gastroenterology Nursing. 2021;44(5): E80-E90.

Kahveci G, Çelik S. Perkütan endoskopik gastrostomi tüpü ile beslenen hastanın hazırlığı, takibi ve taburculuk eğitimi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2020;24(1): 22-31.

Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım. 2010.

Kansu A. Beslenme Desteğinin Önemi. In: Kuloğlu Z, eds. Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 1-8.

Kapoor A, Nambisan P, Baker E. Mobile applications for breast cancer survivorship and self-management: A systematic review. Health Informatics Journal. 2020;26(4): 2892-905.

Kayacık Şengül Ö, Ertem D. Enteral Beslenme Erişim Yolu. In: Kuloğlu Z, eds. Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 99-113.

Kerimaa H, Haapea M, Hakala M, Serlo W, Pölkki T. A mobile application can be used as an alternative to the traditional preparation method for parents in pediatric day surgery: A randomized controlled trial. *Nordic Conference on Digital Health and Wireless Solutions*. 2024: 333-348.

Kırsaçlıoğlu CT. Enteral Beslenme Endikasyonları. In: Kuloğlu Z, eds. *Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 73-98.

Kırsaçlıoğlu CT. Enteral Beslenme Endikasyonları. In: Kuloğlu Z, eds. *Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 73-98.

Kim J, Chae H, Kim Y. Spousal support, parent–nurse partnership and caregiver burden among parents of children with chronic diseases: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*. 2024: 1-13.

Kizza IB, Muliira JK, Al Jabri KA, Al-Kindi SN. Family caregivers of adult cancer patients in Oman: Predictors of caregivers' self-efficacy for cancer pain and related symptom management at home. *Cancer Nursing*. 2024;47(3): e181-e90.

Kohli DR, Kennedy KF, Desai M, Sharma P. Safety of endoscopic gastrostomy tube placement compared with radiologic or surgical gastrostomy: nationwide inpatient assessment. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2021;93(5): 1077-85.

Kosse RC, Bouvy ML, de Vries TW, Koster ES. Effect of a mHealth intervention on adherence in adolescents with asthma: A randomized controlled trial. *Respiratory Medicine*. 2019;149: 45-51.

Kwa ZY, Li J, Loh DL, Lee YY, Liu G, Zhu L, et al. An intelligent customer-driven digital solution to improve perioperative health outcomes among children undergoing circumcision and their parents: Development and evaluation. *JMIR Formative Research*. 2024;8(1): e52337.

Larson-Nath C, Goday P. Malnutrition in children with chronic disease. *Nutrition in Clinical Practice*. 2019;34(3): 349-58.

Lee JM, Kim S-J, Min HY. The effects of smartphone-based nebulizer therapy education on parents' knowledge and confidence of performance in caring for children with respiratory disease. *Journal of Pediatric Nursing*. 2017;36: 13-9.

Lee S, Choe B-H, Kang B, Kim SC. Nationwide survey for pediatric gastrostomy tube placement in Korea. *Journal of Korean Medical Science*. 2022;37(40).

Lerret SM, Flynn E, White-Traut R, Alonso E, Mavis AM, Jensen MK, et al. Acceptability of an mHealth Family Self-management Intervention (myFAMI) for pediatric transplantation families: Qualitative focus. *JMIR Nursing*. 2022;5(1): e39263.

Lerret SM, White-Traut R, Medoff-Cooper B, Simpson P, Adib R, Ahamed SI, et al. Pilot study protocol of a mHealth self-management intervention for family members of pediatric transplant recipients. *Research in Nursing & Health*. 2020;43(2):145-54.

Li C, Huang S, Su X, Zhang T, Jiang K. Monitoring of home recovery using the 317-nursing mobile application following day-case surgery in children: Perspectives from both nurses and patients. *Medicine*. 2019;98(31): e16639.

Likhitweerawong N, Boonchooduang N, Kittisakmontri K, Chonchaiya W, Louthrenoo O. Short-term outcomes of tablet/smartphone-based (OBEST) application among obese Thai school-aged children and adolescents: a randomized controlled trial. *Obesity Medicine*. 2020;20: 100287.

Lord LM. Enteral access devices: types, function, care, and challenges. *Nutrition in Clinical Practice*. 2018;33(1): 16-38.

Luo Y, Xia W, Cheung AT, Ho LLK, Zhang J, Xie J, et al. Effectiveness of a mobile device-based resilience training program in reducing depressive symptoms and enhancing resilience and quality of life in parents of children with cancer: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(11): e27639.

Lv S, Ye X, Wang Z, Xia W, Qi Y, Wang W, et al. A randomized controlled trial of a mobile application-assisted nurse-led model used to improve treatment outcomes in children with asthma. *Journal of Advanced Nursing*. 2019;75(11): 3058-67.

- Maddison J, Taylor J, O'Neill M, Cade J, Hewitt C, Horridge K, et al. Outcomes for gastrostomy-fed children and their parents: qualitative findings from the 'Your Tube' study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2021;63(9): 1099-106.
- Mahant S, Jovcevska V, Cohen E. Decision-making around gastrostomy-feeding in children with neurologic disabilities. *Pediatrics*. 2011;127(6): e1471-e81.
- Marechal C, Berthiller J, Tosetti S, Cogniat B, Desombres H, Bouvet L, et al. Children and parental anxiolysis in paediatric ambulatory surgery: A randomized controlled study comparing 0.3 mg kg⁻¹ midazolam to tablet computer based interactive distraction. *British Journal of Anaesthesia*. 2017;118(2): 247-53.
- Marpole R, Langdon K, Wilson A. Gastrostomy feeding in children with severe cerebral palsy in Western Australia. *Acta Paediatrica*. 2022;111(3): 680-1.
- Martin K, Gardner G. Home enteral nutrition: updates, trends, and challenges. *Nutrition in Clinical Practice*. 2017;32(6): 712-21.
- Mathews SC, McShea MJ, Hanley CL, Ravitz A, Labrique AB, Cohen AB. Digital health: A path to validation. *NPJ Digital Medicine*. 2019;2(1): 1-9.
- McSweeney ME, Smithers CJ. Advances in pediatric gastrostomy placement. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics*. 2016;26(1): 169-85.
- Meyer R, Wang K, Yearley A, Grob S, Zeitlin J, Bloomfield J, et al. Usability and acceptability of the questleukemia mobile application: A pilot study for an educational and psychological intervention for children with chronic illnesses. *Journal of Pediatric Hematology Oncology Nursing*. 2022;39(3): 137-42.
- Miller GF, Coffield E, Leroy Z, Wallin R. Prevalence and costs of five chronic conditions in children. *The Journal of School Nursing*. 2016;32(5): 357-64.
- Mohr DC, Zhang M, Schueller SM. Personal sensing: understanding mental health using ubiquitous sensors and machine learning. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2017;13: 23.
- Morgan SP, Lengacher CA, Rodriguez CS. Caregiver burden in caregivers of patients with advanced stage cancer: A concept analysis. *European Journal of Oncology Nursing*. 2022;60: 102152.

Morse SS, Murugiah MK, Soh YC, Wong TW, Ming LC. Mobile health applications for pediatric care: review and comparison. *Therapeutic Innovation & Regulatory Science*. 2018;52(3): 383-91.

Mueller EL, Cochrane AR, Campbell ME, Nikkhah S, Miller AD. An mHealth app to support caregivers in the medical management of their child with cancer: Co-design and user testing study. *JMIR Cancer*. 2022;8(1): e33152.

Murphy N, Ravikumara M, Butterworth M, Glasson E, Rennison C, Prevett B, et al. A Co-designed online education resource on gastrostomy feeding for parents and caregivers to support clinical care. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2023;77(5): 672-8.

Newton L, Sulman C. Use of text messaging to improve patient experience and communication with pediatric tonsillectomy patients. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2018;113: 213-7.

Nguyen E, Bugno L, Kandah C, Plevinsky J, Poulopoulos N, Wojtowicz A, et al. Is there a good app for that? Evaluating m-Health apps for strategies that promote pediatric medication adherence. *Telemedicine and E-Health*. 2016;22(11): 929-37.

Norman V, Zühlke L, Morrow B. Care burden and support needs of caregivers of infants and children with CHDs and dysphagia. *Cardiology in the Young*. 2024: 1-6.

Öner N, Le Compte A. Durumluluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, İstanbul. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları. 1985.

Özdemir Koyu H, Taş Arslan F. The effect of physical and psychosocial symptoms on caregiver burden of parents of children with cancer. *European Journal of Cancer Care*. 2021;30(6): e13513.

Özen H. Dijital sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından değerlendirilmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*. 2021;17(38): 5440-72.

Özgül E, Akyol MA, Söylemez BA, Küçükgülü Ö. Caregiving self-efficacy in family caregivers of people with dementia: The role of knowledge of dementia and perceived social support. *Journal of Community Health Nursing*. 2023;40(4): 289-97.

Özlü A, Yıldız M, Aker T. Zarit Bakıcı Yük Ölçeğinin şizofreni hasta yakınlarında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Archives of Neuropsychiatry. 2009;46: 38-42.

Pamungkas RA, Usman AM, Chamroonsawasdi K, Abdurrasyid. A smartphone application of diabetes coaching intervention to prevent the onset of complications and to improve diabetes self-management: A randomized control trial. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 2022;16(7): 102537.

Pars H, Çavuşoğlu H. A literature review of percutaneous endoscopic gastrostomy: dealing with complications. Gastroenterology Nursing. 2019;42(4): 351-9.

Pars H, Kazancı H, Bayram GS. Hastanede yatan çocuklarda malnütrisyon gelişme durumunun değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2020;7(1): 15-22.

Pars H, Soyer T. Home Gastrostomy Feeding Education Program: Effects on the Caregiving Burden, Knowledge, and Anxiety Level of Mothers. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2020;44(6): 1029-37.

Pars H. Enteral Beslenen Hastanın Hemşirelik Bakımı ve Taburculuk Eğitimi. In: Kuloğlu Z, eds. Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p: 315-45.

Pars H. Sindirim Sistemi Stomaları ve Bakımı. In: Suluhan D, Pars H, eds. Pediatrik Stomalar ve Hemşirelik Bakımı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2020. p: 29-58.

Păsărelu C-R, Kertesz R, Dobrea A. The development and usability of a Mobile app for parents of children with ADHD. Children. 2023;10(1):164.

Posluszny DM, Bovbjerg DH, Syrjala KL, Agha M, Dew MA. Correlates of anxiety and depression symptoms among patients and their family caregivers prior to allogeneic hematopoietic cell transplant for hematological malignancies. Supportive Care in Cancer. 2019;27: 591-600.

Prakash J, Pardy C, Yardley I, Kelly V. Psychological and social impacts on carers of children with a gastrostomy: A systematic review. Pediatric Surgery International. 2024;40(1): 44.

Rantala A, Pikkarainen M, Miettunen J, He H-G, Pölkki T. The effectiveness of web-based mobile health interventions in paediatric outpatient surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*. 2020;76(8): 1949-60.

Rodrigues LdN, Silva WCPd, Santos AdS, Chaves EMC. Child caregiver's experiences with gastrostomy. *Journal of Nursing UFPE*. 2019;13(3): 587-93.

Sayık D, Açıkgöz A, Yimenicioğlu S. A randomized controlled study: Evaluating the efficacy of a mobile application developed for mothers who have children with epilepsy in Türkiye. *Journal of Pediatric Nursing*. 2023;70: 103-10.

Schweitzer M, Aucoin J, Docherty SL, Rice HE, Thompson J, Sullivan DT. Evaluation of a Discharge Education Protocol for Pediatric Patients With Gastrostomy Tubes. *Journal of Pediatric Health Care*. 2014;28(5): 420-8.

Semerci R, Pars H. Complications of pediatric enteral nutrition at home: A systematic review of quantitative research. *Clinical Science of Nutrition*. 2024: 1-16.

Sezer RE, Köken ZÖ, Çelik SŞ. Perkütan endoskopik gastrostomili hastalara bakım verenlerin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Sağlık ve Toplum*. 2020;30(2): 23-8.

Shellmer DA, Dew MA, Mazariegos G, DeVito Dabbs A. Development and field testing of Teen Pocket PATH(®), a mobile health application to improve medication adherence in adolescent solid organ recipients. *Pediatric Transplantation*. 2016;20(1): 130-40.

Singh K, Diamantidis CJ, Ramani S, Bhavsar NA, Mara P, Warner J, et al. Patients' and nephrologists' evaluation of patient-facing smartphone apps for CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2019;14(4): 523-9.

Soylu ÖB. Enteral Beslenme Uygulama Şekli. In: Kuloğlu Z, eds. *Çocuklarda Enteral ve Parenteral Beslenme*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p: 269-75.

Statista. Number of mobile (cellular) subscriptions worldwide from 1993 to 2021 (in millions). 2022.

Statista. Mobile Internet & Apps 2022. <https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet>.

Stewart B, Cazzell MA, Pearcy T. Single-blinded randomized controlled study on use of interactive distraction versus oral midazolam to reduce pediatric preoperative anxiety, emergence delirium, and postanesthesia length of stay. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2019;34(3): 567-75.

Suluhan D, Yıldız D, Deberg J, Fidancı BE. Opinions, attitudes and experiences of caregivers before and after their children's gastrostomy procedure: A systematic review of quantitative studies. *Turkish Journal of Pediatric Disease*. 2019;13(6): 502-10.

Suluhan D, Yıldız D, Sürer I, Fidancı Eren B, Balamtekin N. Effect of gastrostomy tube feeding education on parents of children with gastrostomy. *Nutrition in Clinical Practice*. 2021;36(6): 1220-9.

Suluhan D, Yıldız D. Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımı. In: Açıkgöz A, Yıldız S, eds. *Sağlıklı ve Hasta Çocuk Ebeveynlerine Eğitimler*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2021. p: 229-49.

Sun T, Dunsmuir D, Miao I, Devoy GM, West NC, Görges M, et al. In-hospital usability and feasibility evaluation of Panda, an app for the management of pain in children at home. *Pediatric Anesthesia*. 2018;28(10): 897-905.

Tamer A. Nütrisyonel destek yaklaşımında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;3(3): 155-65.

Ting DSW, Carin L, Dzau V, Wong TY. Digital technology and COVID-19. *Nature Medicine*. 2020;26(4): 459-61.

Toledano-Toledano F, Domínguez-Guedea MT. Psychosocial factors related with caregiver burden among families of children with chronic conditions. *Biopsychosocial Medicine*. 2019;13: 1-9.

Türkiye İstatistik Kurumu. *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*, 2022.

United Nations. Sustainable Development Goals. 2022.
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>

Üstün K, Kıvrak K, Körtelli O, Bingölbalı Ö, Taşkaya C, Zübeyir S. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin bakım yükü ve fiziksel aktivite seviyesi arasındaki ilişkinin araştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2022;6(3): 488-98.

Vaughn J, Gollarahalli S, Shaw RJ, Docherty S, Yang Q, Malhotra C, et al. Mobile health technology for pediatric symptom monitoring: a feasibility study. Nursing Research. 2020;69(2): 142.

Vaughn J, Jonassaint J, Summers-Goeckerman E, Shaw RJ, Shah N. Customization of the TRU-PBMT app (technology recordings to better understand pediatric blood and marrow transplant). Journal of Pediatric Nursing. 2018;42: 86-91.

Wang J, Howell D, Shen N, Geng Z, Wu F, Shen M, et al. mHealth supportive care intervention for parents of children with acute lymphoblastic leukemia: Quasi-experimental pre-and postdesign study. JMIR mHealth and uHealth. 2018;6(11): e9981.

Wang JT, Yao NL, Liu YY, Geng ZH, Wang YY, Shen NP, et al. Development of a smartphone application to monitor pediatric patient-reported outcomes. Computers Informatics Nursing. 2017;35(11): 590-8.

Wang TF, Huang RC, Yang SC, Chou C, Chen LC. Evaluating the effects of a mobile health app on reducing patient care needs and improving quality of life after oral cancer surgery: Quasi experimental study. JMIR Mhealth and Uhealth. 2020;8(7): e18132.

Wernhart A, Gahbauer S, Haluza D. eHealth and telemedicine: Practices and beliefs among healthcare professionals and medical students at a medical university. PLOS One. 2019;14(2): e0213067.

World Health Organization. Be He@lthy, Be Mobile (BHBM). 2022.
<https://www.who.int/initiatives/behealthy/>

World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. 2021.
<https://www.who.int/publications/>

World Health Organization. Monitoring and evaluating digital health interventions: a practical guide to conducting research and assessment. 2016.
<https://www.who.int/publications/>

World Health Organization. Public Digital Health Technology 2022.
<https://www.who.int/health-topics/digital-health/>

World Health Organization. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. 2019.
<https://www.who.int/publications/>

Yu KE, Kim JS. Effects of a posttonsillectomy management program using a mobile instant messenger on parents' knowledge and anxiety, and their children's compliance, bleeding, and pain. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2019;24(4): e12270.

EKLER

EK-1. Eğitim İçeriğini Değerlendiren Uzmanlar

• Doç. Dr. Sevcan ATAY TURAN
• Doç. Dr. Ayla KAYA
• Doç. Dr. Ulaş Emre AKBULUT
• Uzm. Dr. İşhak Abdurrahman İşIK
• Dr. Öğr. Üyesi Süreyya SARVAN
• Hemşire şevkiye DİKMEN
• Hemşire Fatma TIRAş
• Hemşire Öznur ARAYAN
• Hemşire Mustafa HAMURCU
• Hemşire Gülten KIYANÇ

EK-2. Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği

No	Derecelendirme Ölçek maddeleri	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Biraz Katılmıyorum		Kararsızım		Biraz Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mobil uygulamada güzel görseller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Mobil uygulamada ilgi çekici, zengin, güzel ve merak uyandırıcı grafikler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Mobil uygulamada etkili/çarpıcı grafikler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Mobil uygulamada güzel ve ilgi çekici grafiklerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Mobil uygulamada uygun renkler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Mobil uygulamada uygun renklerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Mobil uygulamada çok güzel renkler bulunmaktadır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Mobil uygulamada renkler yanlış kullanılmamıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	Mobil uygulamada, uygulamanın asıl işlevi hemen görünür/fark edilir yapılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Mobil uygulamada anlaşılması/kullanılması kolay komutlar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Mobil uygulamada açık/anlaşılır kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Mobil uygulamada kullanılan kontroller anlaşılması/kullanılması kolay kontrollerdir.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	Mobil uygulamaya iki farklı yolla erişilebilir.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Mobil uygulamaya iki farklı menü üzerinden erişilebilir.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	Mobil uygulama bir simge veya menü kullanılarak açılabilir.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16	Mobil uygulamaya farklı simgeler veya menü erişim noktaları kullanılarak erişilir.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	Mobil uygulamada parmak ucu büyüklüğü kontrolleri kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	Mobil uygulamada parmak ucu büyüklüğü butonlarından yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19	Mobil uygulamada büyük boy kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	Mobil uygulamada, dokunmadan önce dikkatlice seçmenizi gerektiren küçük kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	Mobil uygulamada iyi bir yazı tipinden (font) yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22	Mobil uygulamanın iyi bir yazı tipi (font) vardır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23	Mobil uygulamada iyi bir yazı tipi (font) büyüklüğü kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	Mobil uygulamada hoşuma giden bir yazı tipi (font) kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	Mobil uygulamada birbiriyle benzeşen bileşenler için benzer şekiller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26	Mobil uygulamada benzer bileşenler bir arada gruplandırılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	Mobil uygulamada birbirine bağlı (veya bir bütüne ait) şeyler gruplandırılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	Mobil uygulamada birbiriyle benzeşen bileşenler için benzer şekillerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	Mobil uygulamada iyi tanımlanmış hiyerarşik bir yapı vardır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30	Mobil uygulamada açık/anlaşılır bir hiyerarşi kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

31	Mobil uygulamada, ekranda bir hiyerarşi oluşturmak için başlıklardan yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
32	Mobil uygulamada bir hiyerarşi sağlanması için başlıklar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
33	Mobil uygulamada içeriğin aktarılması için animasyonlar etkili bir şekilde kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
34	Mobil uygulamada animasyonlar uygun şekilde kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
35	Mobil uygulamada aşırı/gereksiz animasyon kullanılmamıştır.	1	2	3	4	5	6	7
36	Mobil uygulamada içeriğin aktarılması için uygun animasyonlar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
37	Mobil uygulamada, bir ekrandan başka bir ekrana geçiş yapılırken bilgi verilir.	1	2	3	4	5	6	7
38	Mobil uygulama ne zaman bir ekrandan başka bir ekrana geçileceğini kullanıcıya bildirir.	1	2	3	4	5	6	7
39	Mobil uygulama bir ekrandan başka bir ekrana sorunsuz geçiş yapar.	1	2	3	4	5	6	7
40	Mobil uygulama bir ekrandan bir sonraki ekrana kolayca/pürüzsüz geçiş yapar.	1	2	3	4	5	6	7

EK-3**Araştırmanın Çalışma Tablosu**

Araştırmanın Aşamaları	Tarih
Literatür inceleme	Eylül 2020-Nisan 2024
Tez önerisinin verilmesi	Eylül 2020
Etik kurul ve kurum izinlerinin alınması	Ekim 2020-Aralık 2020
Eğitim içeriğinin oluşturulması	Ocak 2021-Ocak 2022
Eğitim içeriğinin mobil uygulamaya aktarılması	Temmuz 2023
Ön uygulama	Ağustos 2023-Eylül 2023
Verilerin toplanması	Eylül 2023-Mart 2024
Hipotezlerin test edilmesi	Nisan 2024
Tez raporunun yazılması	Nisan 2024-Mayıs 2024
Tez savunma sınavı	Mayıs 2024

EK-4. Randomizasyon Süreci

DosyaGirişEkleSayfa DüzeniFormüllerVeriGözden GeçirGörünümAcrobatNe yapmak istediğin									
Yapıştır		Kes	Calibri	11	A	A	Metni Kaydır	Genel	
Biçim Boyacısı		K	T	A			Birleştir ve Ortala	%	0,00
Pano		Yazı Tipi			Hizalama			Sayı	
S15									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Subject	Assignment	Subject	Assignment				
2		1	Girişim	31	Girişim				
3		2	Girişim	32	Girişim				
4		3	Kontrol	33	Kontrol				
5		4	Girişim	34	Girişim				
6		5	Kontrol	35	Kontrol				
7		6	Kontrol	36	Kontrol				
8		7	Kontrol	37	Girişim				
9		8	Girişim	38	Girişim				
10		9	Kontrol	39	Girişim				
11		10	Girişim	40	Kontrol				
12		11	Kontrol	41	Kontrol				
13		12	Kontrol	42	Girişim				
14		13	Kontrol	43	Kontrol				
15		14	Girişim	44	Kontrol				
16		15	Girişim	45	Girişim				
17		16	Girişim	46	Girişim				
18		17	Kontrol	47	Kontrol				
19		18	Girişim	48	Girişim				
20		19	Kontrol	49	Girişim				
21		20	Kontrol	50	Kontrol				
22		21	Girişim	51	Girişim				
23		22	Girişim	52	Kontrol				
24		23	Kontrol	53	Girişim				
25		24	Girişim	54	Kontrol				
26		25	Kontrol	55	Girişim				
27		26	Kontrol	56	Kontrol				
28		27	Kontrol	57	Kontrol				
29		28	Girişim	58	Girişim				
30		29	Kontrol	59	Kontrol				
31		30	Girişim	60	Kontrol				
32									
33									
34									
35									
36									

EK-5. Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu

I. Çocuğa yönelik bilgiler	
Çocuğun Adı Soyadı :	
Çocuğun yaşı:	☐ 1-3 yaş ☐ 4-7 yaş ☐ 8-18 yaş
Cinsiyeti	☐ Kız ☐ Erkek
Tanı:	☐ Gastrointestinal ☐ Nöromusküler ☐ Metabolik ☐ Diğer
Vücut ağırlığı: Boy:	
Gastrostomi açılma tarihi	
Tüp numarası	
Günlük verilen beslenme solüsyonu miktarı	 ml/gün,kutu/gün
Beslenme şekli Bolus beslenme Sürekli beslenme Aralıklı beslenme	ml/ saat
Tüpün takılma gerekçesi	
	☐ Ağızdan yetersiz besin alımı ☐ Düşük kilo alımı ☐ Beslenme yetersizliği ☐ Nörolojik hastalık (Yutma güçlüğü) ☐ Özefagusun tıkanıklığı ☐ Midenin fonksiyon bozukluğu ☐ Kraniofasial anomaliler ☐ Malnütrisyonlu onkoloji problemleri ☐ Diğer
Gastrostomi sonrası komplikasyonlar	☐ Tüpün yerinden çıkması ☐ Kanama ☐ Cilt irritasyonu ☐ Enfeksiyon ☐ Beslenme tüpünün tıkanması ☐ Komplikasyon görülmedi
Beslenme için harcanan süre (dakika)	☐ 0-15 ☐ 15-30 ☐ 30-60

II. Aileye ait bilgiler

Aile Tipi	☐ Çekirdek aile ☐ Tek ebeveynli aile ☐ Geniş aile
Primer bakım veren kişi	☐ Anne ☐ Baba
Çalışmaya katılan ebeveynin eğitim düzeyi	a) İlköğretim b) Lise c) Üniversite d) Lisansüstü
Diğer ebeveynin eğitim düzeyi	a) İlköğretim b) Lise c) Üniversite d) Lisansüstü
Primer bakım verenin yaşı	☐ < 20 yıl ☐ 21-30 yıl ☐ 31-40 yıl ☐ >40 yıl
Ailenin gelir durumu	☐ Geliri giderinden az ☐ Geliri giderinden fazla ☐ Geliri giderine denk
Çalışmaya katılan ebeveynin mesleği	
Diğer ebeveynin mesleği	
Evdeki diğer çocuk	☐ Çocuk yok ☐ 1 ve daha fazla çocuk
Çocuğun bakımında aile ya da arkadaş desteği alma	☐ Evet ☐ Hayır
Yardım alma sıklığı	☐ Günlük ☐ 2-3 kez/hafta ☐ Haftalık ☐ 2-4 kez/ay

EK-6. Komplikasyon Kontrol Listesi

Komplikasyonlar	1. Ay Sonu	3.Ay Sonu
☐ Tüpün yerinden çıkması		
☐ Kanama		
☐ Cilt irritasyonu		
☐ Enfeksiyon		
☐ Hipergranülasyon dokusu		
☐ Beslenme tüpünün delinmesi		
☐ Beslenme tüpünün tıkanması		
☐ Bulantı, Kusma		
☐ İshal		
☐ Kabızlık		

EK-7. Zarit Bakıcı Yük Ölçeği

Aşağıda insanların bir başkasına bakım verirken hissettiklerini yansıtan ifadeler bulunmaktadır. Her bir sorudan sonra sizin bu duyguları asla, nadiren, arasıra, oldukça sık ve neredeyse her zaman olmak üzere hangi sıklıkla yaşadığınızı gösteren ifadeler yer almaktadır. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.

	Asla	Nadiren	Arasıra	Oldukça sık	Neredeyse her zaman
1. Yakınınızla geçirdiğiniz zaman yüzünden kendiniz için yeterli zamanınız olmadığını düşünür müsünüz?					
2. Yakınına bakma ve aileniz ya da işinizle ilgili diğer sorumlulukları yerine getirmeye çalışma arasında kalmaktan dolayı kendinizi sıkıntılı hissedersiniz?					
3. Yakınınızla birlikteyken kızgınlık hissedersiniz?					
4. Yakınınızın şu anda ailenin diğer üyeleri üyeleri ya da arkadaşlarınızla olan ilişkinizi olumsuz yönde etkilediğini düşünür müsünüz?					
5. Yakınınızın geleceği ile ilgili korkularınız olur mu?					
6. Yakınınızın size bağımlı olduğunu düşünür müsünüz?					
7. Yakınınızla birlikteyken kısıtlanmış hissedersiniz?					
8. Yakınınızla uğraşmaktan dolayı sağlığınızın bozulduğunu hissedersiniz?					
9. Yakınınız yüzünden istediğiniz düzeyde bir özel hayatınız olmadığını düşünür müsünüz?					
10. Yakınına bakmanız nedeniyle sosyal hayatınızın bozulduğunu hissedersiniz?					
11. Yakınınız nedeniyle arkadaşlarınızı davet etmekten rahatsızlık duyar mısınız?					
12. Yakınınız sanki sırtını dayayabileceği tek kişi sizmişsiniz gibi sizden ona bakmasını beklediğini hissedersiniz?					
13. Kendi harcamalarınıza ek olarak yakınına bakacak kadar paranız olmadığını düşünür müsünüz?					
14. Yakınınız hastalandığından beri yaşamınızı kontrol edemediğinizi hissedersiniz?					
15. Yakınınızın bakımını biraz da başkasına bırakabilmiş olmayı diler mısınız?					
16. Yakınınızla ilgili ne yapacağınız konusunda kararsızlık hissedersiniz?					
17. Yakınınız için daha fazlasını yapmanız gerektiğini düşünür müsünüz?					
18. Yakınınızın bakımı ile ilgili olarak daha iyisini yapabiliyordum diye düşünür müsünüz?					
19. Tümünü değerlendirildiğinde yakınınızın bakımı ile ilgili kendinizi ne kadar yük altında hissedersiniz?					

EK-8. Genel Öz Yeterlik Ölçeği

Bu ölçek, bireylerin stresli yaşantılarla başa çıkabilme ve bunlara uyum sağlayabilme becerilerine yönelik algılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Aşağıda bazı düşünceleri içeren ifadeler yer almaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi “Tamamen yanlış”, “Çoğunlukla yanlış”, “Çoğunlukla doğru”, “Tamamen doğru” seçeneklerinden size en uygun olanı işaretleyerek göstermeniz beklenmektedir. Lütfen her bir ifadeye belirtilen düşüncenin size ne kadar uyduğunu düşününüz. Her bir ifadeye katılma derecenizi kendinize en uygun gelen seçeneğin altındaki kutucuğu işaretleyerek gösteriniz. Lütfen hiçbir maddeyi yanıtsız bırakmayınız. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

	Tamamen yanlış	Biraz doğru	Orta düzeyde doğru	Tamamen doğru
1. Yeterince çaba harcarsam, zor sorunları çözmenin bir yolunu daima bulabilirim.				
2. Bana karşı çıktığımda, istediğimi elde etmemi sağlayacak bir yol ve yöntem bulabilirim.				
3. Amaçlarıma bağlı kalmak ve bunları gerçekleştirmek benim için kolaydır.				
4. Beklenmedik olaylarla etkili bir biçimde başa çıkabileceğime inanıyorum.				
5. Yeteneklerim sayesinde beklenmedik durumlarla nasıl bahsedebileceğimi biliyorum.				
6. Gerekli çabayı gösterirsem, birçok sorunu çözebilirim.				
7. Baş etme gücüme güvendiğim için zorluklarla karşılaştığımda soğukkanlılığımı koruyabilirim.				
8. Bir sorunla karşılaştığımda, genellikle birkaç çözüm yolu bulabilirim.				
9. Başım dertte olduğunda, genellikle bir çözüm düşünebilirim.				
10. Önüme çıkan zorluk ne olursa olsun, üstesinden gelebilirim.				

EK-9. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği

Aşağıdaki kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da genel olarak nasıl hissettiğinizi, ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını karalamak suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla bir zaman sarf etmeksizin genel olarak nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyiniz.

	Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1. Şu anda sakinim				
2. Kendimi emniyette hissediyorum				
3. Şu anda sinirlerim gergin				
4. Pişmanlık duygusu içindeyim				
5. Şu anda huzur içindeyim				
6. Şu anda hiç keyfim yok				
7. Başıma geleceklerden endişe ediyorum				
8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum				
9. Şu anda kaygılıyım				
10. Kendimi rahat hissediyorum				
11. Kendime güvenim var				
12. Şu anda asabım bozuk				
13. Çok sinirliyim				
14. Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum				
15. Kendimi rahatlamış hissediyorum				
16. Şu anda halimden memnunum				
17. Şu anda endişeliyim				
18. Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum				
19. Şu anda sevinçliyim				
20. Şu anda keyfim yerinde				

	Hemen Hemen Hiçbir Zaman	Bazen	Çok Zaman	Hemen Her Zaman
21.Genellikle keyfim yerindedir				
22.Genellikle çabuk yorulurum				
23.Genellikle kolay ağlarım				
24.Başkaları kadar mutlu olmak isterim				
25.Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım				
26.Kendimi dinlenmiş hissedirim				
27.Genellikle sakin, kendime hakim ve soğukkanlıyım				
28.Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim				
29.Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim				
30.Genellikle mutluyum				
31.Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim				
32.Genellikle kendime güvenim yoktur				
33.Genellikle kendimi emniyette hissedirim				
34.Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım				
35.Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim				
36.Genellikle hayatımdan memnunum				
37.Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder				
38.Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam				
39.Aklı başında ve kararlı bir insanım				
40.Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder				

EK-10. Etik Kurul Onayı



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**

Sayı : 70904504/
Konu :

10.../11.../2020

Sayın
Prof.Dr. Emine EFE
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrostomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerinin Bakım Yüküne, Öz Yeterlilik ve Kaygı Düzeyine Etkisi" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Mustafa Yılmaz
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA
Tel : (242)249 69 54
Faks : (242) 249 69 03
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

2020

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Emine EFE	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gastrotomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrotomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerinin BakımYüküne, Öz Yeterlilik ve Kaygı Düzeyine Etkisi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:KAEK- 801	Tarih: 21.10.2020
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	

Prof.Dr. Arda VASATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Dr. Ba... ÜL

Prof.Dr.Murat CANPOLAT
Üye

Prof.Dr. Üye

Prof.Dr.Dijle KİPMEN KORGUN
Üye (İzinli)

Üye

Prof. Üye

Üye

Dr.Ünal HÖLÜR
Üye (İzinli)

Turgut ALTUN
Üye (İzinli)

EK-11. Akdeniz Üniversitesi Kurum İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.11.2021-231045



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Sayı : E-62460399-900-231045
Konu : Tez Çalışma İzni - Prof. Dr. Emine EFE
Hk.

30.11.2021

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 25.11.2021 tarihli ve 26708535-900-228291 sayılı yazı,

İlgide kayıtlı yazıda belirtilen Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Emine EFE'nin, "Gastrotomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrotomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerin Bakım Yüküne, Öz Yeterlik ve Kaygı Düzeyine Etkisi" adlı doktora tez çalışmasını Anabilim Dalımız bünyesinde yapama talebi uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz/ rica ederim.

Prof. Dr. Mustafa MELİKOĞLU
Anabilim Dalı Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu : BSE0FFCSUZ Pin Kodu : 33803

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5543&eD=BSE0FFCSUZ&eS=231045>

Dumlupınar Bulvarı Kampüsü / Antalya

Telefon No: 242 249 65 68 Faks No: 242 249 60 40

e-Posta: eoner@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: <http://tip.akdeniz.edu.tr>

Kep Adresi: akdenizuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Arzu KARAKUŞ

Unvan: Sekreter



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır..

EK-12. Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Kurum İzni



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-81266704-774.01.99-216862059
Konu : Yahya ERGEZEN (Araştırma İzin Talebi)

01.06.2023

ANTALYA SAĞLIK HİZMETLERİ BİRİMİ

İlgi : 30.05.2023 tarihli ve E-98360293-604.02.02-216659688 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazıya istinaden; Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı öğrencisi Araş.Gör.Yahya ERGEZEN'in "Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrostomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerin Bakım Yüküne, Öz Yeterlik ve Kaygı Düzeyine Etkisi" konulu doktora tezini kurumumuzda yapma talebi tarafımızca uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Halil Yalçın YÜKSEL
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 8671964D-B834-4D4E-A1FE-7C84F7713ACE

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Varlık Mah. Kazım Karabekir Cad. Muratpaşa 07000
Telefon No: 02422494400
e-Posta: InternetAdresi:https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:

Bilgi için: Sevim GÜLDAN
Hemşire
Telefon No:



EK-13. Ölçek Kullanım İzinleri

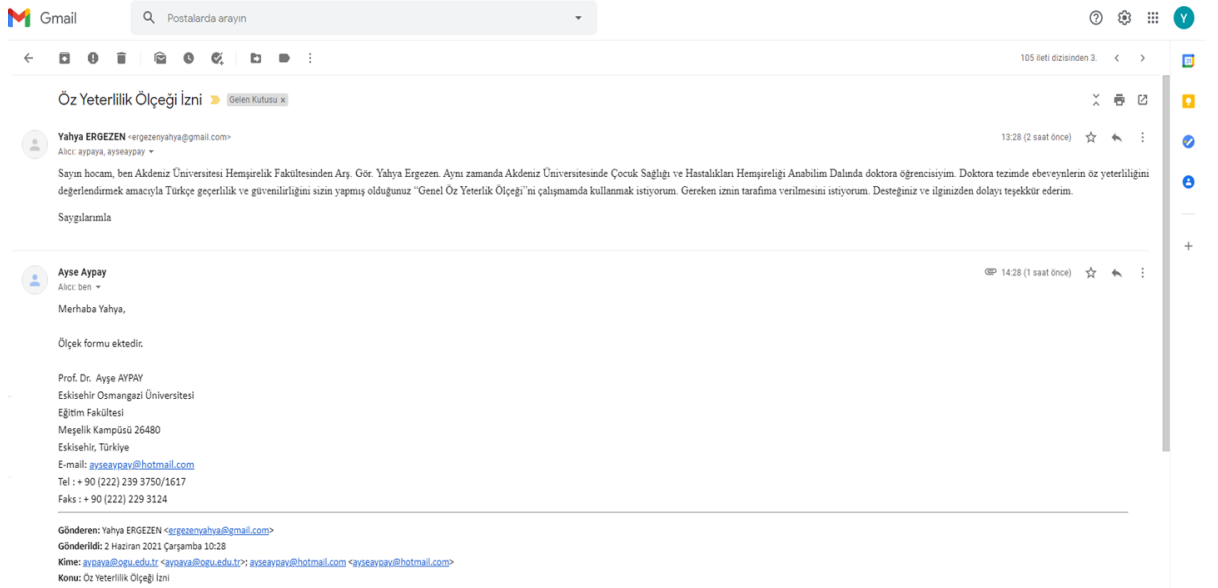
03.06.2021

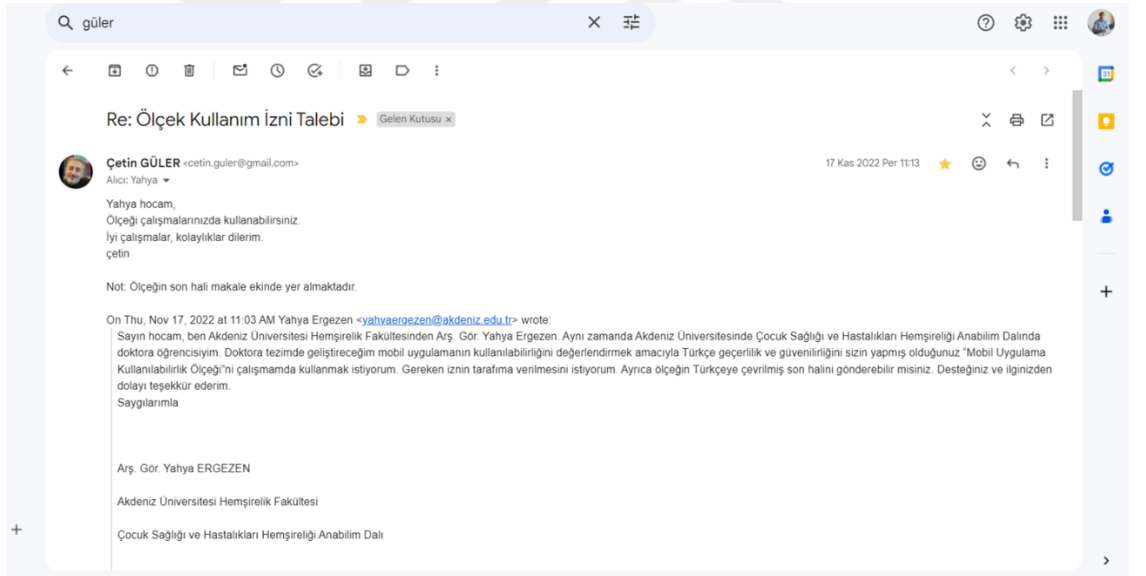
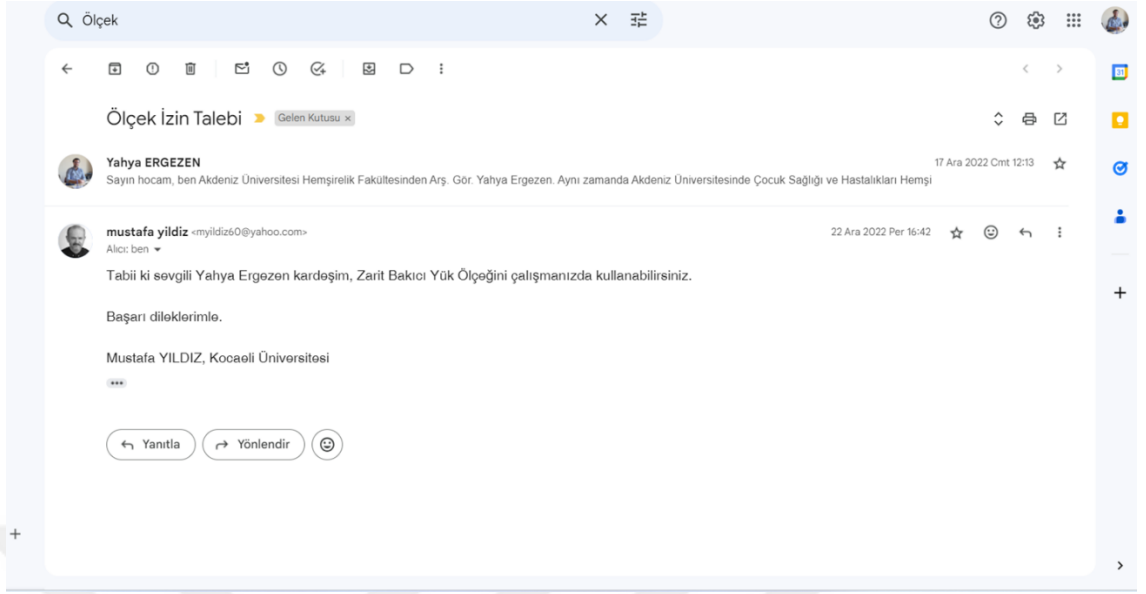
İlgili Kuruma,

Prof Dr. Necla Öner, "Sürekli Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri" ile ilgili tüm haklarını YÖRET Vakfına devretmiştir. Ölçek kullanımı için izin yazıları Prof. Dr. Necla Öner adına YÖRET Vakfı Başkanı Sibel Erenel imzası ile vakıf tarafından göndermektedir.

Akdeniz Üniversitesi'nde tez çalışması yapan Yahya Ergezen'in, Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrostomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerin Bakım Yüküne, Öz Yeterlilik ve Kaygı Düzeyine Etkisi konulu doktora tezinde "Sürekli Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri" ni kullanmasına izin veriyorum.

Prof. Dr. Necla Öner





EK-14. Bilgilendirilmiş Onam Formu (Girişim)

Değerli Katılımcı,

Bu araştırmanın amacı Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Destekli Eğitim Programı (G-MUEP)’nin çocuktaki gastrostomi ile ilişkili komplikasyonlara, ebeveynlerin bakım yükü, öz yeterliği ve kaygı düzeyi üzerine etkisini belirlemektir. G-MUEP App ile gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik ebeveynlerin ihtiyaç duydukları bilgiye erişebilmeleri amaçlanmaktadır. Bu uygulamanın profesyonel tıbbi tavsiye, teşhis veya tedavi yerine geçmesi amaçlanmamış veya ima edilmemiştir. Çocuğunuzun sağlığıyla ilgili herhangi bir soru, özellikle teşhis, tedavi veya bakım gerektiren herhangi bir semptom sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmelidir. Çocuğunuzda komplikasyon geliştiğinde sağlık kurumuna başvurmadan çekinmeyiniz.

G-MUEP App’in nasıl kullanılacağı araştırmadan önce size anlatılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda G-MUEP App telefonunuza yüklenecektir. Araştırma üç ay boyunca devam edecektir. G-MUEP App’i kullanmaya başladıktan sonra birinci ve üçüncü ayda Google formlar aracılığı ile soru formlarını doldurmanız gerekmektedir. Bu soruların uygulanması yaklaşık 15 dakika sürecektir.

Araştırma sonuçları daha sonra bilimsel dergilerde ya da kongrelerde sunulabilir. Araştırmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Araştırmaya katıldığınız takdirde istediğiniz an araştırmadan ayrılabilirsiniz. Gerekli durumlarda araştırmacılar tarafından araştırmadan çıkarılabilirsiniz. Araştırmaya katılmanız karşılığında size herhangi bir ücret ödenmeyecek veya sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır. Araştırmaya katılmamanız, araştırmadan ayrılmanız veya çıkarılmanız sağlık hizmeti almanızda herhangi bir aksaklığa neden olmayacaktır.

Katıldığınız için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Yahya ERGEZEN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Bilgilendirilmiş Onam Formunu okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü ve yazılı olarak bilgilendirildim. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcı Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-14. Bilgilendirilmiş Onam Formu (Kontrol)

Değerli Katılımcı,

Bu araştırmanın amacı Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Destekli Eğitim Programı geliştirmektir. Bu Eğitim Programı ile gastrostomisi olan çocukların bakımına yönelik ebeveynlerin ihtiyaç duydukları bilgiye erişebilmeleri amaçlanmaktadır. Çocuğunuzun sağlığıyla ilgili herhangi bir soru, özellikle teşhis, tedavi veya bakım gerektiren herhangi bir semptom sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmelidir. Çocuğunuzda komplikasyon geliştiğinde sağlık kurumuna başvurmadan çekinmeyiniz.

Araştırma üç ay boyunca devam edecektir. Araştırmaya alındıktan sonra birinci ve üçüncü ayda Google formlar aracılığı ile soru formlarını doldurmanız gerekmektedir. Bu soruların uygulanması yaklaşık 15 dakika sürecektir.

Araştırma sonuçları daha sonra bilimsel dergilerde ya da kongrelerde sunulabilir. Araştırmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Araştırmaya katıldığınız takdirde istediğiniz an araştırmadan ayrılabilirsiniz. Gerekli durumlarda araştırmacılar tarafından araştırmadan çıkarılabilirsiniz. Araştırmaya katılmanız karşılığında size herhangi bir ücret ödenmeyecek veya sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır. Araştırmaya katılmamanız, araştırmadan ayrılmanız veya çıkarılmanız sağlık hizmeti alımınızda herhangi bir aksaklığa neden olmayacaktır.

Katıldığınız için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Yahya ERGEZEN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Bilgilendirilmiş Onam Formunu okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü ve yazılı olarak bilgilendirildim. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

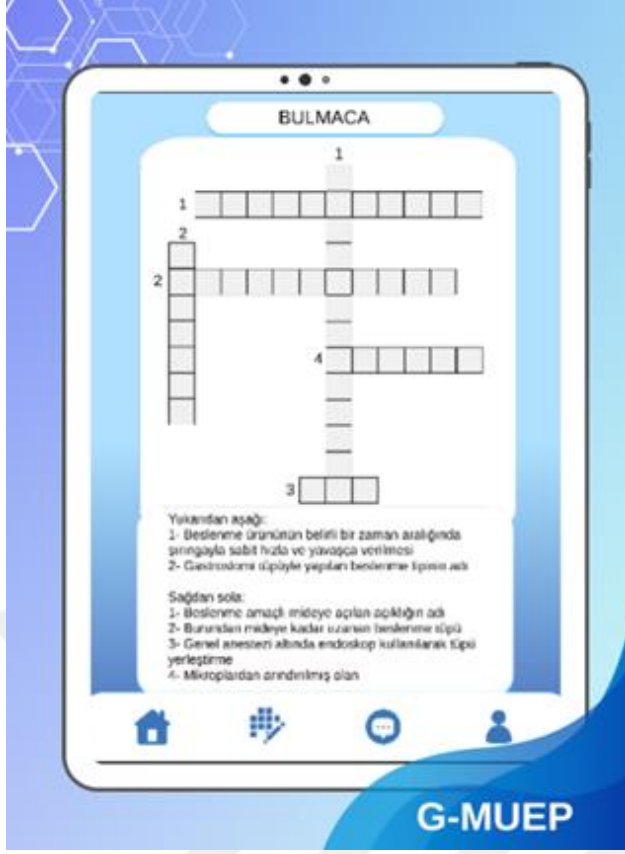
Katılımcı Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-15. G-MUEP Ekran Görüntüleri





EK-16 . G-MUEP Görüntülenme Durumu

Video Başlığı	n
1. Çocuğunuzun gastrostomi tüpü ile beslenmeye neden gereksinimi vardır?	164
2. Gastrostomi tüpü nasıl yerleştirilir?	84
3. Çocuğunuzun gastrostomi tüpünün tipi nedir?	79
4. Gastrostomi tüpü ile beslenme	58
5. Bolus beslenme işlem basamakları	186
6. Beslenme torbası ile ile yerçekimi etkisinden faydalanılarak bolus beslenme	73
7. Sürekli beslenme işlem basamakları	96
8. Beslenme sırasında çocuğa hangi pozisyon verilmelidir?	51
9. Beslenme ürünleri nasıl saklanmalı ve kullanılmalıdır?	84
10. Gastrostomi tüpü ile ilaç uygulamada nelere dikkat edilmelidir?	57
11. Gastrostomi bakımı nasıl yapılmalıdır?	62
12. Gastrostomi bölgesi bakımı işlem basamakları	219
13. Beslenme problemleri ve öneriler	126
14. Stoma problemleri ve öneriler	136
15. Tüp ile ilgili problemler ve öneriler	117
16. Stomalı çocuğun genel bakımı	87

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Yahya	Uyruğu	TC
Soyadı	ERGEZEN	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Kırıkkhan Gazi Lisesi	2007
Lisans	Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay Sağlık Yüksekokulu	2012
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2017
Doktora	Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2024

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Araştırma Görevlisi	Aksaray Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü	2014-2014
Araştırma Görevlisi	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	2014-2024

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İNGİLİZCE	YDS	75

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Gastrostomisi Olan Çocukların Bakımına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirilmesi ve Uygulamanın Gastrostomi Komplikasyonlarına, Ebeveynlerin Bakım Yüküne, Öz Yeterlilik ve Kaygı Düzeyine Etkisi	Koç Üniversitesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC) Vehbi Koç Vakfı Hemşirelik Fonu Proje Destekleme Programı	2023-2024

Yayınlar ve Bildiriler:

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

Taşdemir, H. İ., Aydın, R., Dursun Ergezen, F., Taşdemir, D., ve **Ergezen, Y.** (2023). Unveiling the burden of compassion fatigue in nurses. *Nursing Ethics*, 1-17.

Korkmaz Doğdu, A., Aktaş, K., Dursun Ergezen, F., Bozkurt, S. A., **Ergezen, Y.**, ve Kol, E. (2022). The empathy level and caring behaviors perceptions of nursing students: A cross-sectional and correlational study. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(4), 2653-2663.

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

Ergezen, Y., ve Efe, E. (2022). Evaluation of Pediatric Emergency Department Nursing Interventions and Factors Affecting Parents' Satisfaction. *Turkish Journal of Health Science and Life*, 5(1), 35-44.

Ergezen, Y., Efe, E., Çalışkan, F., ve Dikmen, Ş. (2021). Doğum sonu dönemde annelerin emzirme öz-yeterlilik algıları ile emzirme başarıları arasındaki ilişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(3), 217-223.

Ergezen, Y., ve Efe, E. (2019). Çocuk acil biriminde ebeveyn memnuniyeti ve etkileyen faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 302-307.

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

Dursun Ergezen, F., **Ergezen Y.** (2018). Hastane Ortamında Gürültünün Hemşireye Etkisi. 1st International Health Sciences and Life Congress, Burdur, Turkey, 203-204.

Ergezen, Y., Efe, E. (2017). Çocuk Acil Biriminde Uygulanan Hemşirelik Girişimleri ve Ebeveyn Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. 61. Türkiye Milli Pediatri Kongresi, Antalya, Turkey.

