

**PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİLİ HASTALARIN
BAKIM VERENLERİNE YÖNELİK GELİŞTİRİLEN MOBİL
UYGULAMANIN BAKIM VERENLERİN BİLGİ DÜZEYİ, BECERİ
VE BAKIM YÜKÜ ÜZERİNE ETKİSİ**

Eylem AKYÜZ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Atiye ERBAŞ**

DÜZCE, 2024

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**PERKÜTAN ENDOSKOPİK GASTROSTOMİLİ HASTALARIN BAKIM
VERENLERİNE YÖNELİK GELİŞTİRİLEN MOBİL UYGULAMANIN BAKIM
VERENLERİN BİLGİ DÜZEYİ, BECERİ VE BAKIM YÜKÜ ÜZERİNE ETKİSİ**

Eylem Akyüz tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik EABD, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Programı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Atiye ERBAŞ
Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Zeliha ÖZDEMİR KÖKEN
Hacettepe Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Meral YILDIRIM ÇETİNKAYA
Düzce Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Atiye ERBAŞ
Düzce Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 16/07/2024

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda 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, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

16 Temmuz 2024
Eylem AKYÜZ

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimimde ve bu tezin hazırlanma sürecinde bilgi, görüş ve tecrübesini benimle paylaşan, güler yüzünü ve desteğini eksik etmeyen çok değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Atiye Erbaş'a,

Hayatımın her döneminde yardım ve desteklerini hiç esirgemeyen aileme ve yaşadığı sürece her zaman en değerli destekçim olan rahmetli anneanneme,

Çalışma süresi boyunca yardım ve desteklerini hiç esirgemeyen her aşamada benim yanımda olan ayrıca mobil uygulamanın tasarlanmasında ve uygulamaya geçirilmesinde yardımcı olan yazılım mühendisi sevgili eşim Mahsum Akyüz'e,

Eğitim sunumunu, değerlendirme formlarını ve mobil uygulamayı hazırlarken katkıda bulunan değerli hocalarıma,

Bu süreçte bana yardımcı olan hastanelerdeki hemşire arkadaşlarıma ve son olarak çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hasta ve bakım vericilerine

Sonsuz ve yürekten teşekkür ederim.

16 Temmuz 2024

Eylem AKYÜZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

RESİM VE ŞEKİL LİSTESİ	i
TABLO LİSTESİ	ii
SİMGE VE KISALTMALAR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ.....	4
2.1.1. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Endikasyonları	4
2.1.2. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Kontrendikasyonları	5
2.1.3. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Takılma Teknikleri.....	5
2.1.3.1. Direk Perkütan Girişim (Russell).....	6
2.1.3.2. Push (Sacks -Vine, itme)	6
2.1.3.4. Pull (Ponsky-çekme)	6
2.2. BESLENME YÖNTEMLERİ.....	7
2.2.1. Sürekli Beslenme	7
2.2.2. Aralıklı Beslenme	7
2.2.3. Bolus Beslenme	7
2.3. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ TÜPÜ YERLEŞİMİ	
SONRASI GÖRÜLEBİLECEK KOMPLİKASYONLAR.....	7
2.3.1. Majör Komplikasyonlar	8
2.3.1.1. Aspirasyon Pnömonisi.....	8
2.3.1.2. Hemoraji	8
2.3.1.3. Gömülü Tampon Sendromu	9
2.3.1.4. Nekrotizan Fasiit.....	9
2.3.1.5. Peritonit	10
2.3.2. Minör Komplikasyonlar	10
2.3.2.1. Periostomal Enfeksiyon.....	10
2.3.2.2. Periostomal Sızıntı	11
2.3.2.3. Tüp Tıkanıklığı.....	11
2.3.2.4. Hipergranülasyon Dokusu	12
2.3.2.5. Pnömoperitoneum	12
2.3.2.6. Diyare	12
2.4. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ TÜPÜ ARACILIĞI İLE	
BESLENME VE İLAÇ UYGULAMA.....	13
2.4.1. Beslenme Süreci.....	13
2.4.2. İlaç Uygulama.....	14
2.5. STOMA BAKIMI	14
2.6. YETİŞKİN EĞİTİMİ VE EĞİTİM ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ.....	15
2.6.1. Yetişkin Eğitimi.....	15

2.6.2. Eğitim ve Öğretim Teknolojileri.....	16
2.7. MOBİL SAĞLIK UYGULAMALARI	17
2.8. HASTA EĞİTİMİNDE MOBİL UYGULAMANIN YERİ	19
2.9. BAKIM YÜKÜ KAVRAMI	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	23
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ	23
3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	24
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	25
3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	25
3.5.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	26
3.5.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	26
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	26
3.6.1. Demografik Bilgi Formu.....	27
3.6.2. Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu.....	27
3.6.3. Beceri Gözlem Formu	27
3.6.4. Zarit Bakım Yükü Ölçeği	27
3.6.5. Mobil Uygulama Kullanılabilirlik, Kullanma Sadakati ve Kullanma İsteklilik Ölçeği.....	28
3.6.6. Mobil Uygulama Değerlendirme Formu.....	28
3.6.7. Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi.....	29
3.6.8. Standart Perkütan Endoskopik Gastrostomi Eğitimi	32
3.6.9. Veri Toplama Yöntemi	32
3.7. UYGULAMA	32
3.7.1. Araştırmanın Uygulaması	32
3.7.2. Uygulama Akış Şeması	34
3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	35
3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	35
3.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	36
4. BULGULAR.....	37
4.1. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	37
4.2. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ, BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU VE BECERİ GÖZLEM FORMU PUANLARINA İLİŞKİN BULGULAR.....	39
4.3. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA KULLANILABİLİRLİK, KULLANMA İSTEKLİLİK VE KULLANMA SADAKATI PUANLARINA İLİŞKİN BULGULARI	40
4.4. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ÖLÇEK VE FORM PUANLARININ GRUP VE HASTA YAŞI ETKİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	40
4.5. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ÖLÇEK VE FORM PUANLARININ GRUP VE EK HASTALIK ETKİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	41
4.6. MÜDAHALE GRUBUNDA BAKIM YÜKÜ, BİLGİ DÜZEYİ VE MOBİL UYGULAMA KULLANMA İLİŞKİSİ	42
4.7. MOBİL UYGULAMA DEĞERLENDİRME FORMUNA İLİŞKİN	

BULGULAR	43
5. TARTIŞMA.....	45
5.1. BAKIM VERİCİLERİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	46
5.2. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ, BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU VE BECERİ GÖZLEM FORMU PUANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	48
5.3. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA KULLANILABİLİRLİK, KULLANMA İSTEKLİLİK VE KULLANMA SADAKATİ PUANLARINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	51
5.4. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	54
6.1. SONUÇLAR.....	54
6.2. ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKLAR.....	56
8. EKLER	74
8.1. EK 1: DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU	74
8.2. EK 2: BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU.....	76
8.3. EK 3: BECERİ GÖZLEM FORMU.....	78
8.4. EK 4: ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ.....	79
8.5. EK 5: MOBİL UYGULAMA KULLANILABİLİRLİK, KULLANMA SADAKATİ VE KULLANMA İSTEKLİLİK ÖLÇEKLERİ	81
8.5.1. Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği	81
8.5.2. Mobil Uygulama Kullanma Sadakati Ölçeği.....	83
8.5.3. Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik Ölçeği.....	83
8.6. EK 6: MOBİL UYGULAMA DEĞERLENDİRME FORMU	84
8.7. EK 7: GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU	85
8.8. EK 8: KURUM İZİNLERİ.....	91
8.8.1. Örnek Eğitim Videosu İçin Hasta Onay Yazısı.....	91
8.8.2. Kocaeli Devlet Hastanesi	92
8.8.3. Kocaeli Şehir Hastanesi	93
8.8.4. Kocaeli Üniversite Hastanesi.....	94
8.9. EK 9: ETİK KURUL ONAY FORMU	95
8.10. EK 10: ÖLÇEK İZİNLERİ.....	96
8.10.1. Zarit Bakım Yüğü Ölçeği İzin Metni	96
8.10.2. Mobil uygulama Kullanılabilirlik, Mobil Uygulama Kullanma Sadakat Ve Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik Ölçekleri İzin Metni	96
8.11. EK 11: GÜÇ ANALİZİ BULGULARI.....	97
ÖZGEÇMİŞ.....	98

RESİM VE ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Resim 1. Mobil Uygulama Giriş ve Anasayfa Görselleri	30
Resim 2. Mobil Uygulama İçerik Görselleri	31
Şekil 1. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Endikasyonları	5
Şekil 2. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Kontrendikasyonları	5
Şekil 3. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Uygulamasına Bağlı Gelişebilecek Komplikasyonlar	8
Şekil 4. Araştırmanın Uygulama Şeması	34



TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Araştırmaya katılan bireylere ait sosyodemografik bilgiler	37
Tablo 2. Gruplara göre ölçek puanlarındaki değişim	39
Tablo 3. Mobil uygulama kullanılabilirlik, kullanma isteklilik ve kullanma sadakati puanlarına ilişkin bilgiler	40
Tablo 4. Bireylerin ölçek puanlarının grup ve hasta yaşı etkilerine göre değerlendirilmesi	40
Tablo 5. Bireylerin ölçek puanlarının grup ve ek hastalık etkilerine göre değerlendirilmesi	41
Tablo 6. Müdahale grubu bakım yükü, bilgi düzeyi ve mobil uygulama kullanma ilişkisi	42
Tablo 7. Mobil Uygulama Hakkındaki Görüşler	43

SİMGE VE KISALTMALAR

ASGE	American Society For Gastrointestinal Endoscopy (Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği)
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (Amerikan Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği)
BKİ	Beden Kitle İndeksi
E- Sağlık	Elektronik Sağlık
EN	Enteral Beslenme
ERCP	Endoskopik Retrograd Kolanjiyo Pankreatografi
ESPEN	European Society of Parantral and Enteral Nütrisyon (Avrupa Parantral ve Enteral Belenme Derneği)
EUS	Endoskopik Ultrasonografi
KEPAN	Klinik Enteral Parenteral Nütrisyon Derneği
M-Health	Mobil Health / Mobil Sağlık
PEG	Perkütan Endoskopik Gastrostomi
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
TDK	Türk Dil Kurumu
TPN	Total Parantral Beslenme
UNESCO	United Nations Educatuionel, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu)
ZBYÖ	Zarit Bakım Yüğü Ölçeği

ÖZET

PERKÜTAN ENDOSKOPİK GASTROSTOMİLİ HASTALARIN BAKIM VERENLERİNE YÖNELİK GELİŞTİRİLEN MOBİL UYGULAMANIN BAKIM VERENLERİN BİLGİ DÜZEYİ, BECERİ VE BAKIM YÜKÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Eylem AKYÜZ

Düzce Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları

Hemşireliği Programı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Atiye ERBAŞ

Temmuz 2024, 97 sayfa

Bu araştırma, perkütan endoskopik gastrostomi tüpü yerleştirilen hastaların bakım vericileri için geliştirilen mobil uygulamanın bakım verenlerin bilgi düzeyi, beceri ve bakım yükleri üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Paralel gruplu yarı deneysel randomize kontrollü olarak gerçekleştirilen bu araştırmanın evrenini, Kasım 2022-Ocak 2024 tarihleri arasında Kocaeli ilinde bulunan üç kamu hastanesinde perkütan endoskopik gastrostomi tüpü yerleştirilen hastaların bakım vericileri oluşturmuştur. Araştırma örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden 13 müdahale, 14 kontrol grubu olmak üzere toplam 27 bakım verici oluşturmuştur. Gruplara atama blok randomizasyon yöntemi ile yapılmıştır. Çalışma için geliştirilen mobil uygulamada bakım vericiler için yol gösterecek eğitim panelleri, bakım ve beslenme gibi uygulamaları hatırlatıcı bildirim gönderme özelliği ve bakım vericilerin hemşireye danışabilecekleri bir platform bulunmaktadır. Araştırma verileri, Demografik Bilgi Formu, Mobil Uygulama Kullanılabilirlik, Kullanma Sadakati, Kullanma İsteklilik Ölçekleri, Mobil Uygulama Değerlendirme Formu, Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu, Zarit Bakım Yüğü Ölçeği ve Beceri Gözlem Formu ile toplanmıştır. Çalışmada müdahale ve kontrol grubunun tümüne standart perkütan endoskopik gastrostomi eğitimi verilir, müdahale grubuna mobil uygulama hizmeti uygulanmıştır. Veriler hasta taburcu olduktan sonra 1. ay ve 3. ay ev ziyaretleri yapılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 23 programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler Kolmogorov Smirnov testi, Shapiro Wilk testi, Mann Whitney U testi, Ki-Kare (Pearson Ki-kare, Olabilirlik oranı, Fisher Kesin) testi, iki yönlü ANOVA ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada bilgi düzeyi, beceri ve bakım yüklerini değerlendirmek üzere yapılan ilk ve son ölçümler arasındaki değişime bakıldığında Zarit Bakım Yüğü Ölçeği'nde müdahale grubunda

toplam puan azalırken kontrol grubunda artmıştır ($<0,001$), Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu puanları müdahale grubunda değişmemiş olup, kontrol grubunda artmıştır ($0,015$), son olarak Beceri Gözlem Formu puanları müdahale grubunda artarken, kontrol grubunda azalmıştır ($<0,001$). Ayrıca müdahale grubuna uygulanan mobil uygulama kullanma isteklilik, mobil uygulama kullanma sadakati ve mobil uygulama kullanılabilirlik ölçek puan ortalamalarının yüksek olduğu bulunmuştur ($5,74\pm0,46$ - $6,42\pm0,77$ - $5,20\pm0,33$). Araştırmanın sonucunda geliştirilen mobil uygulamanın bakım vericilerin becerilerini arttırmada, bakım yüklerini ise azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, perkütan endoskopik gastrostomi tüpü yerleştirilen hastaların eğitiminde ve taburculuk sonrası hasta takibinde mobil uygulamanın kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bakım veren, Bakım yükü, Mobil uygulama, Perkütan endoskopik gastrostomi, Taburculuk.

ABSTRACT
THE EFFECT OF MOBILE APPLICATION DEVELOPED FOR CAREGIVERS
OF PATIENTS
WITH PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC GASTROSTOMY ON THE
CAREGIVERS' KNOWLEDGE, SKILL AND CARE BURDEN

Eylem AKYÜZ

Düzce University
Graduate Education Institute, Department of Nursing, Surgical Nursing Program
Master's Thesis

Advisor: Dr. Faculty Member Atiye ERBAŞ
July 2024, 97 pages

This study was conducted to evaluate the effect of a mobile application developed for caregivers of patients with percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement on caregivers' knowledge, skills and care burdens. The population of this parallel-group quasi-experimental randomized controlled study consisted of caregivers of patients with percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in three public hospitals in Kocaeli province between November 2022 and January 2024. A total of 27 caregivers (13 intervention and 14 control group) who agreed to participate in the study constituted the research sample. Assignment to the groups was made by block randomization method. In the mobile application developed for the study, there are training panels that will guide caregivers, a feature to send notifications to remind caregivers of practices such as care and nutrition, and a platform where caregivers can consult the nurse. The research data were collected with the Demographic Information Form, Mobile Application Usability, Use Loyalty, Use Willingness Scales, Mobile Application Evaluation Form, Knowledge Level Evaluation Form, Zarit Care Burden Scale and Skill Observation Form. In the study, standard percutaneous endoscopic gastrostomy training was given to all of the intervention and control groups, and mobile application service was applied to the intervention group. Data were collected by making home visits at the 1st month and 3rd month after the patient was discharged. SPSS 23 program was used to evaluate the data. The data obtained were evaluated using Kolmogorov Smirnov test, Shapiro Wilk test, Mann Whitney U test, Chi-Square (Pearson Chi-square, Likelihood ratio, Fisher's exact) test, two-way ANOVA and Spearman Correlation Analysis. When the changes between

the first and last measurements made to evaluate the level of knowledge, skills and care burdens were analyzed, the total score on the Zarit Care Burden Scale decreased in the experimental group and increased in the control group (<0.001), the scores on the Level of Knowledge Assessment Form did not change in the experimental group and increased in the control group (0.015), and finally, the scores on the Skill Observation Form increased in the experimental group and decreased in the control group (<0.001). In addition, it was found that the mean scores of willingness to use mobile application, loyalty to use mobile application and usability scale scores of mobile application applied to the intervention group were high (5.74 ± 0.46 - 6.42 ± 0.77 - 5.20 ± 0.33). As a result of the study, it was determined that the mobile application developed as a result of the research was effective in increasing the skills and of caregivers and reducing the burden of care. In line with the results obtained from the study, it is recommended to use the mobile application in the education of patients with percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement and in patient follow-up after discharge.

Keywords: Care burden, Care giver, Discharge, Mobile application, Percutaneous endoscopic gastrostomy.

1. GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenme; vücudun büyümesi, yenilenmesi ve yaşam için gerekli fonksiyonların devamlılığının sağlanması amacıyla ihtiyaç duyulan tüm enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarda alınması olarak tanımlanmaktadır [1]. Bu öğeleri oral yol ile alamayan hastalarda gerekli olan besin maddelerinin parenteral ve enteral beslenme yolları ile sağlanması gerekmektedir [2], [3]. Enteral beslenmenin (EN), total parenteral beslenmeye (TPN) göre daha az komplikasyona neden olması, daha az maliyet gerektirmesi, daha erken bağırsak fonksiyonu, bağırsak mukozasının ve bağışıklık fonksiyonunun korunması gibi avantajlarından dolayı daha üstün olduğu düşünülmektedir [4], [5]. Hastaya verilecek beslenme desteğinin uzun sürmesi planlanıyorsa enteral beslenme yöntemleri içinde en sık olarak başvurulanan beslenme yöntemi perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) yöntemidir [5], [6]. PEG tüplerinin uzun süreli kullanımı bir avantaj sağlamaktadır ancak PEG tüpünün uzun süre sağlıklı bir şekilde kullanılması bu konuda bilgili ve deneyimli bir sağlık personelinin hastaya ve bakım vericisine doğru ve yeterli bir eğitim vermesi ile ve sonraki süreçte ise bu hastaların evde takibinin yapılması ile mümkün olmaktadır [6]. Bununla birlikte personel sayısının yetersizliği, eğitim için gerekli zamanın ayrılamaması, verilen eğitimin yetersiz olması, hastane ortamının eğitim açısından uygun olmaması gibi nedenlerden dolayı bu eğitimler ve takipler zorlaşmaktadır. Hasta konforunun sağlanabilmesi ve buna bağlı olarak da hasta ve bakım vericilerin memnuniyetinin artması için verilecek eğitimin, çeşitli eğitim materyalleri ile desteklenerek uygulanması oldukça önemlidir [7], [8]. Özellikle taburculuk döneminde hastanın ve bakım vericisinin kolay ulaşabileceği bir sağlık personelinin olmaması, hastanın yönetiminin primer olarak bakım vericinin sorumluluğunda olması, yalnızca hastanın değil bakım vericinin de yaşamında geçici ya da kalıcı düzenlemeler ya da değişiklik gerektiren bir sürece girmesi gibi faktörler bakım vericinin bakım yükünü etkilemektedir [9].

Teknolojik gelişmelerle birlikte eğitimde uzaktan eğitim araçları önemli hale gelmektedir. Uzaktan eğitim ile her zaman ve her yerde eğitim imkânından yararlanmak için bireylerin mobil telefon, tablet, bilgisayar, gibi zaman ve mekândan bağımsız eğitim içeriklerine erişebilme imkânı sağlayan mobil cihazları kullanmaları gerekmektedir [10].

Özellikle sağlık alanında eğitimlerin sürdürülebilmesi amacıyla mobil sağlık uygulamalarının kullanımı giderek artmaktadır [11]. Günümüzde Mobil Sağlık (m-Sağlık)' ın standart bir tanımı olmamakla birlikte, DSÖ, m-Sağlığı cep telefonları, hasta izleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar gibi mobil cihazlar tarafından desteklenen tıbbi ve halk sağlığı uygulamaları olarak tanımlamaktadır [12]. Dünya'da ve Türkiye'de kronik hastalıkların ve yaşlı nüfusun artışı ile sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyan insan sayısı gitgide artmaktadır. Tüm bu belirtilen nedenlerden dolayı sağlık hizmetlerinin sunumuna yönelik yeni arayışlar gündeme gelmekte ve mobil sağlık uygulamaları sağlık sisteminin ve hastanelerin karşı karşıya kaldığı çoğu probleme yönelik çözüm olarak görülmektedir [11], [13]. Literatür incelendiğinde teknolojik gelişmelerle birlikte hayatımıza yeni yeni giren mobil sağlık uygulamalarının hasta bakımında destekleyici olarak kullanılması önerilmektedir [11]. Yapılan bir çalışmada kardiyak cerrahisi geçiren yaşlı grup hastalara içinde eğitim modülleri olan tabletler verilmiş ve hastanede kaldıkları süre boyunca günlük yapması gereken uygulamalar listelenmiştir. Eğitim materyalleri kalp ameliyatı geçiren tüm yetişkin hastalar için genel ve hastaya özel bireyselleştirilmiş içeriklerden oluşturulmuştur. Hasta için günün planı, yapılacaklar listesi gibi içeriklerden oluşan modüller hastaya yerinde ve zamanında eğitimi sağlamaktadır. Sonuç olarak uygulamanın ara yüzünün basit olması şartıyla yaşın veya ameliyatın büyüklüğünün bir engel olmadığı ve yararlı olduğu görülmüştür [14]. Yin ve ark. (2015) artroskopik diz cerrahisi geçirecek olan hastalar ile yapmış oldukları benzer bir çalışmada ise preoperatif hazırlık ile ilgili web tabanlı öğretimi tamamlayan hastaların, ameliyat ile ilgili bilgi ve hazırlıklarının daha iyi olduğu bulunmuştur [15]. Son olarak yapılan çalışmaların sonuçlarına göre kitapçıklar, açıklayıcı broşürler sözlü rehberlik hasta eğitiminde kullanılan en yaygın yollar olsa da teknolojik ilerlemeler ile, profesyoneller ve hastalar arasında mobil cihazlar ve tabletlerin kullanımına eğilim artmaktadır [16]. Literatürde PEG 'li hastalarda kullanılan mobil uygulamaya ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürde ve gözlemlerimize göre PEG ile taburcu olan hasta yakınlarının PEG bakımına ilişkin taburculuk sonrası dönemde bilgi ihtiyacı olduğu, özellikle bu dönemde danışmanlık ihtiyaçlarının arttığı görülmüştür [17]. Bakım vericiler uzun süreli bakımlarda tükenmişlik hissi ve yoğun stres yaşamaktadır. Bununla birlikte sağlık hizmetlerinde bu amaçla kaynak bulmakta sorun yaşamakta ve kendilerini yetersiz hissetmektedirler [18]. Bakım vericiler hastası taburcu olduktan sonra evde tek başlarına kaldıklarını ve taburculukta öğrendikleri eğitimleri unuttuklarını, hatırlasalar da yanlarında deneyimli biri olmadan uygulama yapmaktan çekindiklerini

ifade etmektedirler. PEG yerleştirilen hastaların büyük bir kısmı ek hastalıklarının da varlığı nedeniyle yatağa bağımlı veya hareketleri kısıtlı gruplardır. Bu sebepten dolayı bakım vericilerin herhangi bir durum geliştiğinde hastaneye başvurmaları, hastalarını hastaneye götürmeleri oldukça zor olmakta, evde sağlık hizmetleri ihtiyaı karşılamada yetersiz kalabilmektedir. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı bakım vericilerde hastaneden taburcu olduktan sonra da iletişim kurabilecekleri bir sağlık profesyoneli ve stresli olan bu süreçte kendilerini rahatlatabilecek bir destek beklentisi oluşmaktadır. Bu nedenle çalışmamız geliştirilen mobil uygulamanın PEG ile taburcu olan hastalara bakım verenlerin bakım yükleri, bilgi düzeyleri ve becerileri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızın sonucunda PEG 'li hastalara bakım verenlere yönelik geliştirilen mobil uygulamanın bakım verenlerin bilgi düzeyine, becerisine ve bakım yükleri üzerine etkisini belirlemenin, gelecekteki eğitimlere rehber olacağı, literatüre konuyla ilgili kaynak oluşturacağı, hasta takip sistemi gibi içeriklere sahip bir mobil uygulamanın geliştirilebileceği ve etkinliği kanıtlandığı takdirde, hastane sitemine entegre edilebileceği ve taburculuk sonrası bakım verenler tarafından kullanılabileceği düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), endoskopik bir kılavuz yardımıyla mide ile karın duvarı arasına bir tüp yerleştirilmesi işlemidir [19], [20]. İlk defa Gauderer ve Ponsky tarafından 1980’de tarif edilen bu yöntem, ağız yoluyla beslenemeyen hastalara uzun dönem enteral beslenme sağlamak amacıyla kullanılmaktadır [21], [22], [23]. PEG, sıklıkla yutma bozukluklarında, nörolojik hastalıklarda, baş, boyun ve üst gastrointestinal sistem tümörleri bulunan hastalarda tercih edilmektedir [24], [25], [26]. PEG yerleştirilmesi teknik olarak kolay, ekonomik, kullanım açısından güvenilir, hastanede kalış süresini kısaltan ve işlem sonrası beslenmeye erken başlanılan bir yol olması sebebiyle enteral beslenmenin uzun süreceği durumlarda en çok tercih edilen yöntemlerden biridir [18], [27], [28].

2.1.1. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Endikasyonları

PEG, fonksiyonel bir gastrointestinal sistemi olan fakat oral alımı yetersiz ve uzun süre beslenme desteğine ihtiyaç duyan hastalarda tercih edilmektedir. Beslenme durumu yeterli olan hastalar ciddi protein katabolizması meydana gelmeden önce yaklaşık 10 güne kadar idame sıvılarıyla desteklenerek beslenme desteği sürdürülebilmektedir. Ancak daha uzun süren açlıklarda enteral beslenmeye başlanması gerekmektedir [29]. PEG yerleştirilecek hastalar tanı, prognoz ve beklenen beslenme süresinin yanı sıra hastanın istekleri, yaşam kalitesi üzerine beklentileri de dikkate alınarak değerlendirilmelidir [30]. PEG baş ve boyun bölgesi tümörleri, beyin travması, üst solunum yolu operasyonu, nörolojik hastalıklar (parkinson, beyin tümörü, demans, inme, serebral palsi, multipl skleroz gibi), sindirim sistemi obstrüksiyonları, uzun süreli koma hali, travmalar, aspirasyon pnömonisi gibi geniş yelpazede bulunan hasta grubunda tercih edilen bir beslenme yöntemidir [29], [31], [32], [33].

PEG Endikasyonları	
Nörolojik hastalıklar	Ciddi yanıklar
Özofagus kanserleri	Baş ve boyun bölgesi tümörleri
Beyin travması	Üst solunum yolu operasyonu
Sindirim sistemi obstrüksiyonları	Uzun süreli koma hali
Travmalar	Aspirasyon pnömonisi
Kısa bağırsak sendromu	Kronik böbrek yetmezliği
HIV/AIDS	Konjenital anomaliler
Serebral palsy	Psikomotor retardasyon
Mide dekompresyonu	Serebrovasküler hastalıklar

Şekil 1. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Endikasyonları

2.1.2. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Kontrendikasyonları

PEG, yaşam beklentisi kısa olan, karın ön duvarında lezyonu bulunan, endoskopiye engel olan faringeal veya özofageal tıkanıklıkları bulunan, ciddi hepatomegalisi, enteral beslenmeyi önleyen gastrik veya intestinal tıkanıklıkları, düzeltilemeyen koagülopati, geçirilmiş batin operasyonu öyküsü, şiddetli asit, sepsis, peritoniti bulunan hastalar kontrendikedir [24], [29], [30], [34].

PEG Kontrendikasyonları
Ciddi koagülasyon bozuklukları (INR>1.5, PTT>50s, trombositler <50000/mm)
Hemodinamik dengesizlik
Sepsis
Şiddetli asit
Peritonit
Uygulanacak bölgede abdominal duvar enfeksiyonu varlığı
Total gastrektomi öyküsü
Gastrik obstrüksiyon
Bilgilendirilmiş onamı eksikliği

Şekil 2. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Kontrendikasyonları

2.1.3. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Takılma Teknikleri

PEG tüpünün yerleştirilmesinde üç çeşit teknik uygulanmaktadır. Bunlar; direkt perkütan girişim (Russell tekniği), Push (Sacks-Vine, itme) tekniği ve Pull (Ponsky- çekme) tekniğidir [21], [35], [36]. Bu teknikler arasında en çok kullanılan Gauderer ve Ponsky tarafından tanımlanan Pull tekniğidir [30].

2.1.3.1. *Direk Perkütan Girişim (Russell)*

Nadiren kullanılan Russell tekniğinde endoskopik yolla mideye ulaşılır, endoskop ışığı kılavuzu ile midenin yeri abdominal duvar üzerinden belirlenir ve doğrudan abdominal duvardan mideye ponksiyon ile bir giriş deliği açılarak kılavuz tel yerleştirilir ve daha sonra endoskop kamerası yardımıyla bu telin midede olup olmadığı kontrol edilir. Açılan kesiyi genişletmek amacıyla, kılavuz telin üzerinden soyulabilir bir kılıf midede görünene kadar ilerletilir. Daha sonra besleme tüpü kılavuz telin üzerinden ve kılıfın altından mideye doğru ilerletilir ve kılavuz tel dikkatlice çekilir. Son olarak kılıf soyulur ve besleme tüpünün balonu mide içerisinde şişirilir. Tüp ön karına çekilir ve bir plak aracılığıyla sabitlenir. Tüpün cilt seviyesindeki uzunluğu not edilir [37]. Bu yöntemde balonun sapması sebebiyle yanlış yerleşim riski yüksektir. Bunun dışında Russell yöntemi özofagustan tüp geçişi sırasında kanserin yayılma riskinin artması sebebiyle standart pull tekniğinin kullanılamayacağı hastalar için uygundur [30].

2.1.3.2. *Push (Sacks -Vine, itme)*

Abdominal cilt iğne yardımıyla perkütan ponksiyon ile delindikten sonra kılavuz tel mideye gönderilip, endoskop ile yakalandıktan sonra oral kaviteden çekilir. Bu işlemten sonra beslenme tüpü cilt yüzeyinde belirene kadar kılavuz tel üzerinden mideye doğru itilir. Karın ön duvarına mesafesi 3-4 cm kalacak şekilde çekilerek cilt yüzeyinde sabit tutulur. Son aşamada ise oral kaviteden kılavuz tel tamamen çıkarılır. Beslenme tüpü endoskop ile mide içerisi yeniden görüntülenerek kontrol edilir ve tüp cilt üzerinde sabitlendikten sonra uzunluğu not edilir [36].

2.1.3.4. *Pull (Ponsky-çekme)*

Çekme yönteminde perkütan olarak içi boş bir iğne batırılır ve iğnenin mideye girdiği endoskopik olarak doğrulandıktan sonra bir kılavuz tel yerleştirilir. Daha sonra kılavuz tel, forseps veya kısıkaç kullanılarak mideden çıkarılır. Daha sonra kılavuz tele tüp sabitlenir ve kılavuz tel çekilerek yemek borusundan mideye yerleştirilir [19]. Beslenme tüpü tespit plağı ile mideye, dış destek diski ile cilde sabitlenir. Dış destek diski cilde süturla tutturulmaz, eksternal abdominal duvardan 1-2 cm uzağa yerleştirilir. Bu yöntemde doğrulamak için gastroskopiye ihtiyaç duyulmaz [30].

2.2. BESLENME YÖNTEMLERİ

Enteral beslenme, besleme süresine ve hastaların durumuna bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte PEG aracılığı ile sürekli beslenme, aralıklı beslenme ve bolus beslenme uygulanabilmektedir [38], [39]. Bu yöntemlerden hangisinin hasta için uygun olduğu hastanın kişisel tercihleri ve bakım vericileri dikkate alınarak belirlenmelidir [40].

2.2.1. Sürekli Beslenme

Sürekli beslenme, beslenme pompaları kullanılarak ara verilmeden 16-18 saate kadar devam edilebilen beslenme şeklidir [41]. Bu yöntemde beslenmeye 20-50 ml/saat ile başlanarak, hedef miktara 2-3 günde ulaşılmalıdır [42].

2.2.2. Aralıklı Beslenme

Aralıklı beslenme yönteminde hastanın günlük alması gereken kalori miktarı beslenme saatlerine eşit bölünerek verilmektedir. Genellikle 3 saatlik beslenme sonrası 2 saat dinlenme aralığı şeklinde 8-16 saatte uygulanır. Hareketli olan hastalar aralıklı beslemeye daha uygundur. Aralıklı beslenme uygulanan hastalar diyare açısından takip edilmelidir [43].

2.2.3. Bolus Beslenme

Bolus beslenme yönteminde beslenme ürünü çam uçlu enjektör ile yer çekimi etkisiyle verilmektedir [44]. Hastanın alması gereken doz enjektörden yavaş bir şekilde verilmelidir. Hastanın günlük alması gereken kalori miktarı eşit miktarlara bölünerek (100-400 mililitre), 6-8 defa, 5-10 dakikada verilecek şekilde uygulanmalıdır. Beslenme ününün verilış hızı 30 ml/dk'yı geçmemelidir. Yüksek yağlı, yüksek lifli ve hipertonic ürünlerin kullanımı mide boşalmasının gecikmesine sebep olmaktadır [45]. Mide boşalması gecikmiş hastalarda bolus beslenme tercih edilmemektedir [46]. Bunun dışında bolus beslenmede aspirasyon ve diyare riski de yüksektir [36].

2.3. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ TÜPÜ YERLEŞİMİ SONRASI GÖRÜLEBİLECEK KOMPLİKASYONLAR

PEG tüpü yerleşimi sonrası majör ve minör komplikasyonlar görülebilmektedir [47]. PEG sonrası majör komplikasyon görülme oranı %1-4 oranında olup, aspirasyon pnömonisi, hemoraji, gömülü tampon sendromu, nekrotizan fasiit ve peritonitten

oluşmaktadır. Minör komplikasyonlar ise %8-30 oranında görülmekte olup, periostomal enfeksiyon, periostomal sızıntı, tüpün tıkanması/yerinden çıkması, granülasyon dokusu, pnömoperitum, kusma/reflü ve diyareyi kapsamaktadır [29]. Yapılan araştırmalara göre işlem başarı oranı %95- 98 olmasına rağmen PEG uygulaması %3-12 oranında morbidite ve %0-2 oranında mortaliteye sahiptir [29], [48], [49], [50].

Şekil 3. Perkütan Endoskopik Gastrostomi Uygulamasına Bağlı Gelişebilecek Komplikasyonlar

PEG Komplikasyonları	
Majör Komplikasyonlar	Minör Komplikasyonlar
Aspirasyon Pnömonisi Hemoraji Gömülü Tampon Sendromu Nekrotizan Fasiit Peritonit	Periostomal Enfeksiyon Periostomal Sızıntı Tüp Tıkanıklığı Hipergranülasyon Dokusu Pnömoperitum Diyare

2.3.1. Majör Komplikasyonlar

2.3.1.1. Aspirasyon Pnömonisi

Aspirasyon pnömonisi gerçekleşmesi halinde ciddi ve ölümcül sonuçlara yol açabilmektedir. Enteral beslenen hastalarda aspirasyon ve pnömoni riski artmaktadır. PEG tüpü bu riski tamamen ortadan kaldıramamaktadır. Bilinç bulanıklığı, mekanik ventilasyon, ileri yaş, nörolojik hastalıklar, gastroözofageal reflü, diyabetes mellitus gibi mide boşalmasını geciktiren hastalıklar, yetersiz hasta bakımı ve yanlış uygulamalar bu artışa sebep olan nedenler arasında sayılmaktadır. Aspirasyon pnömonisini önlemek için beslenme esnasında yatak başını 30-45 derece yukarı pozisyonda tutmak, beslenme sonrasında hastanın en az 1 saat bu pozisyonda kalmasını sağlamak, belli aralıklarla tüpün uzunluğunu kontrol etmek, yüksek riskli hastalarda bolus beslenmeden kaçınmak gibi önlemler alınması önerilmektedir [29], [36], [51], [52], [53].

2.3.1.2. Hemoraji

Hemoraji nadir görülmekle birlikte çoğunlukla tüp yerleşimi sırasında ya da 24 saat sonra/içinde karşılaşılan erken dönem komplikasyonlarından. Literatüre göre %2.5 oranında karşılaşılan hemoraji abdominal ciltte, tüpün geçtiği abdominal duvar katmanlarında veya mide dokusunda gelişebilmektedir [24], [54]. Hastalarda hematemez,

melena, açıklanamayan anemi, hipotansiyon ve ciddi kanamalarda hipovolemik şok belirti ve bulguları görülmektedir. PEG yerleşimi öncesinde kanama riski yüksek olan ve antikoagülan kullanan hastaların elektif hazırlıkları tamamlanarak işlem sonrası takip edilmesi önerilmektedir [55]. PEG tüpünün giriş yerindeki kanama genellikle kendiliğinden veya tüpün dış tamburunun sıkılmasıyla oluşan basıncın etkisiyle durdurulabilmektedir. Kanama durmaz ise kanamayı kontrol etmek için kompresyon ve endoskopik girişimler uygulanabilmektedir [56], [57].

2.3.1.3. Gömülü Tampon Sendromu

Buried Bumper Sendromu (BBS)'da denilen bu komplikasyon PEG tüpünün iç tamponunun mide mukozasına yaptığı yüksek basınç sebebiyle meydana gelmektedir. İç tampon ön mide duvarının içine girerek gastrokutanöz yol boyunca herhangi bir yere yerleşerek PEG tüpünün kısmi veya tam olarak tıkanmasına sebep olmaktadır. PEG tüpü kullanımının nadir görülen geç komplikasyonları arasında yer alan gömülü tampon sendromu tüp yerleştikten 3 hafta içinde veya aylar sonra bile görülebilir [58]. Beslenme esnasında mide içeriğinin PEG tüpünün giriş yerinden sızması gömülü tampon sendromunun erken belirtilerindendir. Eritem, pürülan sekresyon, ağrı, peristomal enfeksiyon, kanama, tüp tıkanıklığı da diğer belirtiler arasında yer almaktadır[59]. Gömülü tampon sendromunun önlenmesi için tüp yerleşimi sırasında dış tamponun uygun bir biçimde konumlandırılması ve deri ile dış tampon arasında 10 mm mesafe bırakılması gerekmektedir. Bunun yanında PEG tüpüne uygulanan aşırı traksiyondan kaçınılmalıdır. PEG tüpünün bakımı yapılırken gastrostomi tüpünün giriş yerinde bulunan plaka her gün 360° saat yönünde döndürülmeli ve gastrostomi tüpünün haftada bir kez 1-2 cm olacak şekilde mide içine doğru hareket ettirilip aynı konumuna getirilmesi önerilmektedir. Kahveci (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, bakım vericilerin %53.2'sinin PEG tüpü plakasının 360° kendi etrafında çevirmedikleri saptanmıştır [60]. Gömülü tampon sendromu erken dönemde fark edilmez ise nekrotizan fasiit gelişebilmekte ve mortalite riski artabilmektedir [53], [61], [62], [63].

2.3.1.4. Nekrotizan Fasiit

PEG sonrası çok nadir görülen bir komplikasyon olan nekrotizan fasiit ölümcül ve acil müdahale gerektiren bir durumdur. Bu hastalarda yüzeysel ve derin fasyaları tutan enfeksiyon hızla yayılır ve abdominal fasyada nekroz gelişmesiyle sonuçlanır. Gastrostomi tüpünün yerinden çıkması ve gömülü tampon sendromu nekrotizan fasiit

riskini artırmaktadır. Bunun yanında yetersiz beslenme, obezite, diyabet, malignite, ilaç tedavisi ve uygun yapılmayan PEG bakımı nekrotizan fasiit açısından risk faktörleri arasında sayılmaktadır. Nekrotizan fasiit gelişimini önlemek için PEG tüpündeki basıncı azaltmak amacıyla dış tamponun karın duvarından 1-2 cm uzakta tutulmasına dikkat edilmelidir ve doğru PEG bakımı yapılmalıdır. Nekrotizan fasiit geliştiği zaman cerrahi debridman ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlanmaktadır [29], [64], [65], [66].

2.3.1.5. Peritonit

Peritonit mortalite oranı yüksek, nadir görülen bir komplikasyondur. Peritonit genellikle beslenme ürününün periton boşluğuna sızması ile oluşmaktadır. Peritonit gelişen hastada karın ağrısı, mide içeriğinin PEG insizyon bölgesinden sızıntısı, beslenme esnasında ağrı hissetme, enfeksiyon, ateş ve taşikardi gibi semptomlar görülmektedir [67].

2.3.2. Minör Komplikasyonlar

2.3.2.1. Peristomal Enfeksiyon

PEG tüpü yerleştirildikten sonra en çok karşılaşılan komplikasyon peristomal enfeksiyonlardır [2], [67]. Bu komplikasyon hastaların %5-25'inde görülebilmektedir. Genellikle PEG bölgesinde belirgin eritem, hassasiyet ve pürülan akıntı olarak kendini belli eden enfeksiyonun orafarengeal ve üst sindirim sistemini kolonize eden bakteriler tarafından meydana geldiği düşünülmektedir [68]. Peristomal enfeksiyonu önlemek için profilaktik antibiyotik kullanımı konusunda pek çok çalışma yapılmakta ancak henüz net bir sonuca varılmamıştır. Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (ESPEN- European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) enfeksiyon gelişimini önlemek için profilaktik antibiyotik kullanımını zorunlu kılmamıştır [24]. Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği'nin (ASGE) hazırlamış olduğu kılavuzda ise enfeksiyon gelişimini önlemek için profilaktik antibiyotik kullanılması önerilmektedir [67]. Push ve pull yöntemlerinde oral yol kullanıldığından dolayı enfeksiyon riski diğer yöntemlere göre daha yüksek görülmektedir. Bu nedenle işlem öncesi hastalara ağız bakımı verilmesi ve oral gargaralar kullanılması önerilmektedir. PEG işlemi öncesi düzenli ağız bakımı yapılan bir gruba yapılmayan bir grubu karşılaştıran bir çalışmada ağız bakımı yapılan hastalarda peristomal enfeksiyon daha az oranda görülmüştür [69]. Bakım vericiler ya da hemşireler için peristomal enfeksiyonu önlemek doğru stoma bakımı ve ağız bakımı ile mümkündür. PEG tüpü yerleştirildikten sonra ilk hafta her gün, iyileşme sağlandıktan sonra 2-3 günde bir su ve sabun ile tüpün giriş yeri temizlenmeli ve bu

bölgenin kuru tutulması sağlanmalıdır. Stoma bölgesi pansumanı sırasında bölge akıntı, kızarıklık, ateş ve ödem gibi enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden gözlemlenmelidir [64].

2.3.2.2. *Periostomal Sızıntı*

Beslenme ürünleri ve ilaçların PEG tüpünün giriş yerinden dışarıya sızması periostomal sızıntı olarak adlandırılmaktadır. Periostomal sızıntı insidansı % 1-2 olmakla beraber tüp yerleştirildikten sonraki birkaç gün içinde ortaya çıkabilmektedir [36]. Mide asidinin fazla salgılanması, proton pompası inhibitörlerinin kullanımı, stoma bölgesine hidrojen peroksit benzeri ürünlerle bakım verilmesi ya da çok sıkı pansuman yapılması periostomal sızıntıya neden olabilmektedir. Bu komplikasyon genellikle diyabet, immün yetmezlik, dış plakanın yanlış yerleşimi, konstipasyon, stoma bölgesi enfeksiyonu, Buried Sendromu ve yetersiz beslenme sonucu görülmektedir [64], [70]. Abdominal saha cildini korumak için çinko oksitli bariyer kremler ve mide asit salgısını azaltan ilaçlar uygulanması önerilmektedir [31], [71].

2.3.2.3. *Tüp Tıkanıklığı*

Tüp tıkanıklığı %23-35 vakada rastlanmakla birlikte bu komplikasyona genellikle yoğun kıvamlı beslenme ürünleri, ilaçların sulandırılarak verilmemesi ve nispeten küçük PEG tüpleri sebep olmaktadır [36], [56]. En önemli tüp tıkanıklığı sebebi ise beslenme veya ilaç uygulamaları öncesinde ve sonrasında tüp yıkaması yapılmaması veya yetersiz yapılmasıdır [72]. PEG tüpünün tıkanması beslenmenin aksamasına, ilaçların verilememesine ve tekrarlı tüp yerleştirilmesine sebep olacağından dolayı hem hastanın yaşam kalitesini düşürmekte hem de maliyet artışına sebep olmaktadır [73]. PEG tüpü tıkanmaları önlemek amacıyla her ilaç uygulamasından ve aralıklı beslemeden önce ve sonra, sürekli beslenme durumunda ise 4 saatte bir 30-50 ml suyla yıkanmalıdır [36], [43], [62]. İlaçlar verilmeden önce suyla tamamen çözüldüğünden emin olunmalıdır [64]. Tekrar tekrar gastrik rezidüel volüm aspirasyonundan kaçınılmalı veya olabildiğince az yapılmalıdır [36], [64]. Eğer tıkanma gerçekleşmişse ılık su doldurulmuş beslenme enjektörü ile itme-çekme hareketi yaparak tıkanıklık açılmaya çalışılmalıdır. Bunun dışında baş parmak ve işaret parmağı ile tüpü sıvazlama tekniği, pankreatik enzim kullanımı, 10 ml ılık suda hazırlanmış 650 mg sodyum bikarbonat çözeltisi gibi yöntemler tıkanıklığın giderilmesinde kullanılabilmektedir [36], [62], [74]. Tıkalı tüpler, çeşitli endoskopik kateterler, örgülü teller veya özel "declogging" plastik fırça cihazları

kullanılarak mekanik olarak temizlenebilmektedir [36]. Tüm uygulamalara rağmen tıkanıklık giderilmediyse tüpün değiştirilmesi gerekmektedir [75].

2.3.2.4. *Hipergranülasyon Dokusu*

PEG tüpünün giriş yerinde vücut yabancı cisime tepki sonucu hipergranülasyon dokusu oluşturabilmektedir. Sık görülen bir komplikasyon olan hipergranülasyon doku gelişimi hatalı tüp seçimi, dış sabitleme aparatının cilde aşırı baskı yapması, mide içeriğinin sızması, sürtünme gibi durumlar sonucu stomanın genişlemesi gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında oluşan granülasyon dokusunun vasküler yapıda olması kolay kanamasına da neden olmaktadır. Tedavide kanıt düzeylerinin birbirlerine üstünlüğü belirsiz olsa da topikal antimikrobiyal ve düşük doz steroid içeren kremler, cildi koruyan bariyer kremler, gümüş nitrat çubukları ve koterizasyon kullanılabilmektedir [29], [30], [43], [53], [76].

2.3.2.5. *Pnömoperitoneum*

PEG tüpünün yerleştirilme esnasında periton zarının yırtılması sebebiyle periton boşluğunun hava ile dolması olarak tanımlanan pnömoperitoneum PEG tüpünün yerleşiminden sonra sık görülmekle birlikte, insidansı %8-18 arasında değişmektedir. Pnömoperitoneum genellikle 72 saat içinde kendiliğinden düzelmektedir [30], [36], [57], [77].

2.3.2.6. *Diyare*

Diyare günde 3-5 seferden fazla, 200-250gr yada 250 ml'den fazla sıvı veya yumuşak gaita defekasyonu olarak tanımlanmaktadır. Enteral beslenmenin doğal bir komplikasyonu olan diyare ilaçlar ve kontamine beslenme ürünlerinden kaynaklanabilmektedir. Diyare gelişimini önlemek için hastanın klinik durumuna uygun beslenme ürünleri kullanılmalı, beslenme ürününün veriliş hızı ve ozmolaritesi doğru hesaplanmalı, PEG tüpünün ve beslenme setinin temizliğine dikkat edilmeli, aynı zamanda kullanılan beslenme ürünü tavsiye edilen hazırlanma ve saklanma koşullarına uygun olarak kullanılmalıdır. Beslenme ürünü olarak az yağlı ve laktoz içermeyen ürünler kullanılması ve sürekli beslenme yönteminin tercih edilmesi önerilmektedir [30], [41], [78].

2.4. PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ TÜPÜ ARACILIĞI İLE BESLENME VE İLAÇ UYGULAMA

2.4.1. Beslenme Süreci

Literatürde PEG yerleşimi sonrası beslenmeye başlama zamanını belirlemeye yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Werlin ve arkadaşlarının PEG yerleştirilen çocuklarda yapmış olduğu çalışmada PEG tüpünün yerleşiminden 6 saat sonra beslenmeye başlanmış ve 24 saat içinde tam doza ulaşılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre erken beslenmeye bağlı herhangi bir komplikasyon gelişmemiş ve çocuklarda PEG sonrası erken beslenmenin güvenilir olduğu vurgulanmıştır [79]. Erişkinlerde yapılan bir çalışmada ise yine erken (3-4 saat) ve geç (24 saat) beslenme arasında komplikasyon bakımından bir fark saptanmadığı belirtilmektedir [80].

2020 yılında yapılan bir meta-analiz sonucunda ise PEG yerleşimi işlemi sonrası erken ve geç beslenme arasında mortalite, hastanede kalış süresi, bulantı/kusma gibi etkiler açısından bir fark bulunmadığı belirlenmiştir [81]. Bunun yanında Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği (KEPAN)'nin 2023 yılında hazırladığı enteral beslenme önerilerine göre PEG tüpü yerleştirildikten 4 saat sonra beslenme desteğine başlanması uygun bulunmuş, beslenmeye başlama süresi açısından farklılık olmadığı bildirilmiştir [34]. Sonuç olarak PEG sonrası beslemeye başlama süresi ile ilgili çeşitli görüşler bulunsada 4 saat sonra beslenme, gecikmiş beslenme kadar güvenli bulunmaktadır [75], [82].

Beslemeye başlama dozunu saatte 20-50 ml gibi düşük bir hızda tutarak hemodinamik stabilite ve hastanın toleransına göre kalori miktarı günde %10-15 oranında artırılarak, hedef doza 2-3 günde ulaşılmalıdır [6]. Beslenmeye başlama kararı verildikten sonra beslenme işlemine başlamadan önce ve sonra eller doğru bir şekilde yıkanmalıdır. Hastanın yatak başının 30-45 derece yükseltilmesi ve beslenme sonrasında da en az 1 saat oturur pozisyonda kalması sağlanmalıdır [29]. Beslemeye başlamadan önce tüpün yeri ve açıklığı kontrol edilmelidir. Tüpün tıkanmasını engellemek için, sürekli beslenme yöntemini kullanan hastalarda 4 saatte bir, aralıklı beslenme yöntemini kullanan hastalar ise her beslenmeden önce ve sonra en az 30 ml su ile PEG tüpünün yıkanması önerilmektedir [34], [36]. Beslenme ürünü açıldıktan sonra en fazla 4 saat oda sıcaklığında, 24 saate kadar buzdolabında saklanabilmektedir [24], [51], [83]. PEG tüpünden ilaç, enteral beslenme ürünü ve su dışında herhangi bir şey kesinlikle verilmemelidir [30].

2.4.2. İlaç Uygulama

Hastanın ilaç kullanımı alternatif yolların arasında hastaya uygun bir seçenek yoksa, ilacın farmakolojik özelliklerine, etkinliğine ve dozaj şeklinin uygunluğuna göre bir değerlendirme yapılarak PEG tüp ucu konumu da göz önünde bulundurularak PEG tüpünden ilaç verilebilmektedir [34], [84]. PEG tüpü aracılığı ile ilaç uygulaması sırasında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır.

Bunlar; [52], [84], [85], [86], [87].

- İlaçlar verilmeden önce toz haline getirilmelidir.
- Toz haline getirilen ilaçlar 5-30 ml içme suyunda karıştırılıp verilmelidir.
- İlaçlar birbirleriyle karıştırılmamalıdır.
- PEG tüpünden ilaç uygulamadan önce ve sonra en az 15 ml su ile tüp yıkanmalıdır.
- Enterik kaplı ilaçların ezilmesi önerilmemektedir. İlacın ezilmesi kaplamanın zarar görmesine neden olacağından bunun sonucunda da ilacın mide enzimlerinden etkilenmesi ve biyoyararlanımının azalması gibi istenmeyen durumlar gelişebileceğinden dolayı bu hastalarda kullanılmaması önerilmektedir.
- Çiğnenebilir dil altı tabletlerin PEG tüpünden verilmesi önerilmemektedir.
- Sert jelatin kapsül formundaki ilaçlar doğrudan suya atılmamalı açılarak içindeki toz suya karıştırılarak verilmelidir.
- İlaçlar beslenme ürünü ile karıştırılmamalı, doğrudan beslenme torbasına eklenmemelidir.

2.5. STOMA BAKIMI

PEG tüpünün yerleştirilmesinin ardından ilk pansuman değişimi 24 saat sonra yapılmalıdır ve aseptik tekniklere uygun olarak yapılan antiseptikli pansumanların ilk bir hafta granülasyon dokusu oluşana kadar günlük olarak yapılması önerilmektedir [24] [88]. Bu süre sonunda antiseptik solüsyonlar yerine pH 5.5 olan sabunlu su ya da serum fizyolojik solüsyonun pansuman sırasında kullanılabileceği bildirilmektedir [24], [89]. Stoma bakımına başlamadan önce cildin kanama, ağrı, hassasiyet, sızıntı ve kötü koku gibi belirti ve bulgular açısından hemşire tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Pansuman sonrası PEG tüpü çok sıkı olmayacak şekilde cilde sabitlenmelidir [24], [71]. Granülasyon dokusu oluştuğundan sonra yani PEG tüpünün giriş yeri iyileştikten sonra 2- 3 günde bir pansuman yapmak yeterlidir [24]. Her pansumanda stoma içten dışarı doğru

hafifçe silinmeli, sabun kalıntılarından arındırılmalı ve iyice kurulanmalıdır. Dış plaka yapışıklıkları önlemek için günlük olarak 360 derece saat yönünde çevrilmelidir [30], [89]. PEG tüpü en az haftada bir kez mide içine yaklaşık 2-3 cm itilmeli, sabitleme parçasının direnci hissedilene kadar geri çekilmelidir [43]. Bu işlem gömülü tampon sendromu gibi komplikasyonları önlemek için önemlidir. Herhangi bir komplikasyon gelişmemişse hastaların banyo yapmasına tüp yerleştirildikten 1-2 hafta sonra izin verilmektedir. Banyo öncesi tüm pansuman malzemesi çıkarılmalı, banyo sonrasında ise tüp çevresi sabun ve su kalıntılarından arındırılarak kurutulup tekrar pansuman yapılması gerekmektedir [62]. Stoma bölgesi iyileştikten sonra peristomal drenaj yok ise, cilt ile plaka arasında gazlı bezin yerleştirilmesine gerek duyulmamaktadır [43]. Tüp yerleştirildikten 1-2 hafta sonra stoma bölgesi pansumanla kapatılmamalı, açık bırakılmalıdır [75], [90]. PEG tüpü takıldıktan sonraki ilk haftada yanlılıkla çıkarsa tekrar takılmamakta, 48 saat nazogastrik dekompresyon uygulanarak antibiyotik tedavisi başlamalı ve bölge peritonit bulguları açısından hemşire ve bakım vericiler tarafından gözlemlenmelidir. Tüpün çıkmasından yaklaşık bir hafta sonra hastada peritonit gelişmemiş ise yeniden PEG tüpü yerleştirilmektedir. Bunun dışında PEG tüpüne artık ihtiyaç kalmadığı düşünülen hastalarda tüp endoskopi eşliğinde çıkarılmalıdır [60]. Bazı kaynaklarda PEG tüpünün kullanım süresi 6 ay olarak tavsiye edilmesine rağmen herhangi bir komplikasyon gelişmemesi durumunda ve iyi bir bakım sağlandığında bu süre 12-18 aya kadar uzatılabilmektedir [62], [91]. Ancak Beslenme ve Metabolizma Derneği (2022), deformasyon meydana gelişmediği sürece PEG tüpünün düzenli olarak değiştirilmemesini önermektedir [43], [92].

2.6. YETİŞKİN EĞİTİMİ VE EĞİTİM ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ

2.6.1. Yetişkin Eğitimi

Yetişkin eğitimi toplumda yetişkin statüsüne sahip bireylerin kendilerini geliştirmek veya bir amaç doğrultusunda sürdürdükleri tüm eğitsel faaliyetleri kapsamaktadır [93]. Uluslararası literatürde yetişkin eğitimi kavramı çocuk eğitimi bilimi anlamına gelen pedagoji yerine andragoji kavramı ile açıklanmaktadır [94]. Eğitimin tarihsel sürecine baktığımızda bazen bir hak bazen de bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüze kadar gelen zaman diliminde eğitim anlayışı zorunlu eğitim sınırlarından sıyrılarak, hayat boyu öğrenme kavramını benimsemiştir. Yani eğitim bireyin doğumundan başlayıp yaşam boyu devam eden bir süreç haline gelmiştir. Hayat boyu öğrenme kavramı da

yetişkin eğitiminin bir parçasıdır [95]. Eğitim sadece çocuklar için ve sınırlı süre olmaktan çıkıp, yetişkinler için de geçerli ve süreklilik arz eden bir hale dönüşmüştür [96].

UNESCO yetişkin eğitimini, örgün eğitim bünyesi içinde bulunan okul, üniversite ve çıraklık merkezlerinde sürdürülen bir eğitim kolu olarak tanımlamaktadır. Ancak yetişkinler için eğitim;

a. Bilgi, yetenek, teknik veya mesleki yeterliliklerin arttırılması, yön verilmesi ve geliştirilmesi,

b. Tutum ve davranışların bireysel gelişim bakımından veya sosyal, kültürel ve ekonomik olarak geliştirip değiştirilmelerini sağlayan ve düzenli olarak yapılan süreçlerin hepsini kapsayan etkinlikler bütünü anlamına gelmektedir [97].

Yetişkin eğitimi günümüzde teknolojik, ekonomik, sosyal, siyasi ve sağlık alanındaki hızlı gelişmelere ayak uydurmak için eğitim hayatın bir parçası haline gelmiştir [96]. Yetişkinlerin günlük hayatta öğrenmeye ihtiyaç duyduğu, rol ve görevlerini yerine getirirken karşılaştıkları zorlukları çözmeye yardımcı olan pek çok konu bulunmaktadır. Sağlık da bunlardan birisidir. Bu sebeple özellikle sağlık alanında yetişkin eğitimi oldukça önemlidir. Yapılan bir araştırma sonucuna göre Covid-19 pandemisinde sağlık okuryazarlığı ve olası afet süreçlerinin yönetiminde yetişkin eğitiminin öneminin arttığı görülmektedir [98].

2.6.2. Eğitim ve Öğretim Teknolojileri

Eğitim teknolojisinin geçmişten günümüze birçok tanımı olmakla birlikte ilk kez resmi olarak 1963'te AECT (Association for educational communications & technology) tarafından tanımlanmıştır. Daha sonra yine aynı kurum tarafından bu tanım 1972 ve 2007 yıllarında güncellenmiştir. Eğitim teknolojisi AECT'nin son güncel tanımında "Öğretimi etkili şekilde gerçekleştirmek ve bireyin var olan performansını yükseltmek amacıyla süreç ve kaynakların oluşturulması, kullanılması ve yönetilmesini kapsayan etik bir uygulama alanı" şeklinde geçmektedir. Yine AECT'nin öğretim teknolojisi tanımına baktığımızda "öğrenme süreç ve kaynaklarının tasarımı, geliştirilmesi, kullanımı, yönetimi ve değerlendirilmesi aşamalarına ait kuram ve uygulamalar" şeklinde olduğu görülmektedir [99]. Bu tanımlar ile, eğitim ve öğretim teknolojilerinin sınırları çizilse de halen günümüzde eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülebilmektedir [100].

Teknolojideki gelişmeler, toplumsal yaşamın her alanını önemli ölçüde etkilediği gibi eğitim alanını da etkilemektedir [101]. Yetişkin eğitimi verimli ve etkili sürdürmek için yeni teknolojilerden yararlanmak ve farklı dijital araçları öğretim yöntem ve tekniklerinde kullanmak gerekmektedir. Bu gelişmelerle birlikte yetişkin eğitiminde bilgi, beceri ve yeterlilikler açısından kişilerin kendilerini geliştirmeleri ve donanımlı olmaları sağlanmaktadır [102], [103].

Günümüzde eğitim teknolojisinde kullanılan teknoloji araçları arasında internet, televizyon, radyo, video oynatıcılar, bilgisayar, projeksiyon cihazı, hesap makineleri, kavram haritaları, maketler ve uzaktan eğitim programları yer almaktadır. Bunların dışında mobil teknolojilerin eğitim ve öğretimde kullanımı yaygınlaşmaya başlamakla beraber akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazlarla birlikte mobil uygulamaların kullanımı da ilgi görmeye başlamıştır [104].

Tüm alanlarda olduğu gibi sağlık alanında da eğitim oldukça önemlidir. Hastaların eğitiminde kullanılan bilgilerin kapsamlı olması, farklı bilgi aktarım ve etkileşim şekillerinin ortaya çıkmasına sebep olmuş ve bununla birlikte gelenekselleşmiş eğitim yöntemleri yerini teknolojik yöntemlere bırakmaya başlamıştır [105], [106]. Hasta eğitiminde mobil destekli eğitim kullanımı eğitimin sistematik, nitelikli ve etkin olarak gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bunun dışında ihtiyaç anında öğrenme, yaşam boyu öğrenme, zamandan ve mekândan bağımsız olarak öğrenme ve farkında olmadan öğrenme gibi konularda da avantaj sağlamaktadır [107].

2.7. MOBİL SAĞLIK UYGULAMALARI

M-sağlık veya m-health olarak da geçen mobil sağlık, kısaca sağlık için teknolojinin kullanımı olarak tanımlanan e-sağlık kavramının önemli bir unsurunu oluşturmaktadır ve mobil cihazlar aracılığıyla desteklenen tıp ve halk sağlığı uygulamalarına yönelik kullanılan bir terimdir [108], [109]. Dünya Sağlık Örgütü, mobil sağlığı, sağlık uygulamalarının mobil telefonlar, hasta takip araç ve uygulamaları, kişisel dijital asistanlar gibi teknolojiler ile desteklenmesi olarak tanımlamaktadır [110]. Mobil sağlık; yaşam tarzına yönelik uygulamalar, hastaya yönelik uygulamalar, klinisyene yönelik uygulamalar, hastalık yönetme sistemleri, geleneksel tele-sağlık sistemleri, m-Health (mobil sağlık) sistemleri olarak 6 başlıkta incelenmektedir [109].

Mobil uygulamalar, akıllı telefon veya tabletler gibi akıllı cihazlar için geliştirilen yazılım programlarıdır [111]. Mobil sağlık uygulamaları ise, sağlık profesyonelleri ve hastaların

sağlık tedavilerini ve halk sağlığını iyileştirmek amacıyla kullandıkları, sağlık bilgisi ve araştırmasıyla ilgili geliştirilen yazılım uygulamalarıdır [112]. Bu uygulamalar genellikle kalori takibi, nabız ölçümü, adım sayar, su içme hatırlatıcısı, egzersiz, bulaşıcı ve kronik hastalıkların takibi amacıyla kullanılmaktadır [113], [114], [115]. Günümüzde yeni yeni kullanılmaya başlanan bu uygulamaların sağlık hizmetlerine yardımcı olduğu ve hızlı gelişimi sebebiyle popülerliğinin günden güne artmakta olduğu düşünülmektedir [116], [117]. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın da sağlık hizmetlerini geliştirmek ve kolaylaştırmak amacıyla hizmete sunmuş olduğu pek çok mobil uygulama bulunmaktadır. Bu uygulamalar vatandaşa yönelik ve sağlık profesyonellerine yönelik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Vatandaşa yönelik yapılan mobil uygulamalardan ilki MHRS, T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesindeki Devlet Hastaneleri, Ağız ve Diş Sağlığı Hastaneleri ve Merkezleri için vatandaşların randevu almalarına kolaylaştıran hem web tabanlı hem de mobil formu bulunan, AB'nin de kabul ettiği kamu hizmetlerinden birisidir. Bir diğer vatandaşa yönelik yapılan mobil uygulama ise E- Nabız uygulamasıdır. Bu uygulama sağlık kuruluşlarından toplanan kişisel sağlık verilerine, vatandaşların ve sağlık profesyonellerinin, internet ve mobil cihazlar üzerinden erişimlerini sağlayan, verileri depolayan bir uygulamadır. Bunların dışında; Korona Önlem, Hayat Eve Sığar, 112 Acil Yardım Butonu gibi vatandaşa yönelik yapılan farklı uygulamalar da bulunmaktadır. Sağlık personellerine yönelik yapılan bazı uygulamalar ise; Ekip uygulaması, UMKE Mobil, Filyasyon ve İzolasyon Takibi, İnme 112, Aşı takip Sistemi gibi pek çok mobil uygulama bulunmaktadır [118].

- **Mobil Sağlık Uygulamalarının Önemi**

Sağlık hizmetlerinin ve sağlık verilerinin kapsamını, erişilebilirliğini ve şeffaflığını artıran mobil sağlık uygulamaları sağlık hizmetine ulaşımı kolaylaştırmak, halk sağlığı sürveyansını iyileştirmek, sağlık hizmetinin yetersiz kaldığı bölgelere ulaşmak, eğitimi kolaylaştırmak, sağlık sistemlerinin işletilmesinde yenilik sunmak gibi özelliklerinden dolayı oldukça önemlidir [119]. Son zamanlarda, m-sağlık teknolojileri sayesinde hizmeti kolaylaştırarak ve maliyetleri azaltarak sağlık hizmetlerinin pek çok yönünün değiştirilebileceği ve iyileştirilebileceği düşünülmektedir [120].

Ayrıca mobil sağlık uygulamaları sağlık çalışanlarına son derece kolaylık olmakla birlikte hastalara ve hasta yakınlarına da sağlık durumunu kontrol etme yönünde avantajlar sunmaktadır [11].

- **Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanım Alanları**

Mobil sağlık uygulamalarının pek çok kullanım alanı mevcuttur. Bunlar; eğitim ve öğretim, hasta izleme, bakım ve destek, hastalık ve salgın takibi, acil tıbbi yanıt sistemleri, sağlık bilgi sistemleri ve sağlık finansmanı uygulamalarıdır [119], [121], [122].

- Eğitim ve öğretim: Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi,
- Hasta izleme: Hastaların tedaviye cevap verme süresinin takibi,
- Bakım ve destek: Sağlık profesyonellerine tanı ve teşhis sürecinde destek vermesi,
- Hastalık ve salgın takibi: Bulaşıcı hastalıkların izlenmesi,
- Acil tıbbi yanıt sistemleri: Kazalar ve felaket durumunda uyarı verilmesi,
- Sağlık bilgi sistemleri: Tüm sağlık verilerinin depolanması ve yönetilmesi,
- Sağlık finansmanı uygulamaları ise mobil ödemeler için akıllı kartların kullanımı gibi amaçlara yönelik hizmet etmektedir.

2.8. HASTA EĞİTİMİNDE MOBİL UYGULAMANIN YERİ

Eğitimde ne kadar çok duyu organına hitap edilirse ve farklı materyal kullanılırsa daha etkili ve hızlı öğrenme ortamı oluşmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları kişinin hastalık ve sağlık yönetimini, motivasyonel anlamda desteklenmesini, davranışsal olarak geri bildirimlerde bulunmasını ve eğitimi kolaylaştırmaktadır [123]. Astımlı çocuklar üzerine yapılan yarı deneysel bir araştırmada sağlık eğitimi için geliştirilen mobil uygulama ve diğer geleneksel yöntemler karşılaştırılmış ve mobil uygulamanın diğer geleneksel yöntemlere göre astımlı çocukların astım bilgisini daha çok arttırdığı belirlenmiştir [124]. Hindistan'da yapılan başka bir çalışmada ise emziren annelere emzirme desteğinin mobil uygulama üzerinden verilmesinin olumlu etkisi olduğu görülmüştür [125]. Nayak ve arkadaşları (2019), yoğun bakımda yatan bebeklerin ailelerine yönelik geliştirdikleri mobil uygulamanın annelerin hastane ve ev bakımına uyum sağlamasını kolaylaştırmada etkili olduğunu bildirmişlerdir [126]. Başka bir çalışmada da diyabetik ayak bakımı üzerine hazırlanan mobil uygulama ile diyabetik ayak bakımı ve koruyucu önlemlere yönelik verilen eğitimi, hastaların istedikleri ortamda, zaman ve mekândan bağımsız olarak almaları sağlanmış, katılımcıların bu uygulamayı

çok faydalı, görsel ve işitsel yönden zengin bulduklarını bildirmişlerdir [127]. Han ve arkadaşları (2019) pelvik taban kaslarına yönelik uygulanan egzersizleri öğretmek amacıyla geliştirmiş oldukları “Bwom” isimli mobil uygulama ile kadın hastalarda uygulamanın kullanım kolaylığını, anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliği değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda katılımcıların büyük çoğunluğu uygulamayı kullanıcı dostu bulmuş ayrıca eylemleri anlaşılır bir şekilde sunduğunu belirtmişler ve sonuç olarak kadınları pelvik taban egzersizleri konusunda eğitmek için umut verici bir uygulama olduğu sonucuna varmışlardır [128]. Bariyatrik cerrahi geçiren bir grup hastada gerçekleştirilen randomize kontrollü bir çalışmada ise e-mobil eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin öz bakım gücü, beden imajı ve yaşam kalitesi üzerine etkileri incelenmiştir. Müdahale ve kontrol grupları olmak üzere toplam 51 hasta ile tamamlanan çalışmada kontrol grubuna standart bakım ve eğitim verilip, müdahale grubundaki hastalara operasyon öncesi ve sonraki dönemi kapsayacak şekilde toplam 3 ay süren e-mobil eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmiştir. Çalışmanın sonuçları obezite cerrahisi geçiren hastalara verilen e-mobil eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin BKİ ölçümlerinde etkili olduğunu ancak öz bakım gücü, beden imajı ve yaşam kalitesi üzerinde etkili olmadığını göstermiştir [129]. Hall ve arkadaşlarının (2014), ‘kalbini izle’ (Follow Your Heart-FYH) isimli uygulamayla, bypass cerrahisi geçirmiş hastaları taburcu olduktan sonra 1 ay boyunca ev ziyaretleri ve telefon görüşmeleri ile izledikleri çalışmalarında mobil uygulama ile komplikasyonların azaldığını ve hastaneye tekrar yatış oranlarının düştüğünü belirlemişlerdir. Bu doğrultuda literatürdeki bilgiler ışığında, hasta eğitiminde işitsel, görsel içerikli materyallerin yer aldığı ve teknolojiden yararlanıldığı, kolay ulaşılabilir mobil uygulamaların kullanılması önerilmektedir [130].

2.9. BAKIM YÜKÜ KAVRAMI

Türk Dil Kurumu’na göre bakım kavramı “birinin beslenme, giyinme vb. gereksinimlerini üstlenme, iyi durumda kalması için verilen emek” olarak tanımlanmaktadır [131]. Bakım verme ise bireyin bakımını aralıklı, yarı zamanlı veya tam zamanlı olarak kendi evinde, bakım verenin evinde ya da kurumsal bir ortamda gerçekleştirilmesidir. Başka bir tanıma göre “bir defalık yardımdan sürekli bakıma, aile desteğinden profesyonel yardıma kadar uzanan ve sağlanan, yardım düzeyinin her zaman belli olmadığı çok kapsamlı bir kavram” olarak belirtilmektedir [132]. Bakım vermek yalnızca yardım etmek değil, saygı ve sevgi duyma gibi emosyonel desteği de içeren

doymu sağlanan olduğu bir durumdur. Bakım vericiler, hastaya fiziksel, sosyal, ekonomik, duygusal yönden destek sağlayan ve hastanın yaşam kalitesini yükselten bireylerdir [133]. Bakım verme kavramı kendi içinde formal ve informal olarak iki şekilde tanımlanmaktadır. Resmi ya da özel kurumlarda gönüllü ya da ücretli bakım sağlayıcılar formal bakım verenler; para karşılığı olmadan, profesyonel olmayan, genellikle aile üyeleri, akraba ve arkadaşlardan oluşan bakım sağlayıcılar ise informal bakım verenler olarak açıklanmaktadır. İnformal bakım verenler de kendi içinde primer ve sekonder olarak sınıflandırılmaktadır. Primer bakım verenleri bakımın büyük bir bölümünü üstlenen kişiler oluştururken; sekonder bakım verenleri ise bakımın az bir kısmını veren ya da bakımı ailenin diğer üyeleri ile paylaşan kişiler oluşturmaktadır. Primer bakım verenler gönüllü ya da gönüllü olmadan, bakımın en büyük yükünü çeken ve ‘‘görünmeyen hasta’’ olarak da nitelendirilen, genellikle hastanın eşi, partneri, ebeveyni ya da yetişkin çocuğundan oluşmaktadır [132]. Bu bireylerin verdikleri bakıma bağlı olarak aile ve arkadaşlık ilişkilerinde bozulmalar yaşanıyorsa, psikolojik ve fiziksel sağlık problemleri ortaya çıkıyorsa, birey stres gibi etmenlerle karşı karşıya kalıyorsa bakım yükü kavramı ortaya çıkmaktadır [132], [134], [135]. Bakım yükü kavramı Grad ve Saisbury tarafından ilk kez 1963 yılında ‘Bakım verme sırasında bakım veren bireyde oluşan bedensel ve duygusal etkiler’ şeklinde tanımlanmıştır [136]. Kavram objektif (nesnel) ve subjektif (öznel) yük olarak iki şekilde incelenmektedir [137]. Objektif yük hastanın ihtiyaçlarını karşılamak için bakım verenin harcadığı zaman ve çaba olarak tanımlanan gözlemlenebilir ve doğrulanabilir ifadelerdir. Örneğın hastanın rahatsız edici davranışları, ekonomik zorluklar, aile üyelerinin beden ve ruh sağlığındaki olumsuz değişimler, sosyal aktivitelerin gerçekleştirilememesi, aile rutinlerinin bozulması şeklinde sıralanabilmektedir. Subjektif yük ise bakım vericinin yaşadığı nesnel yükler karşısında hissettiği duygu durum değişiklikleri ve bunlara verdiği tepkilerin miktarıyla ilgilidir [132], [137]. Genel olarak hastanın hastalığında dolayı bakım vericinin ne kadar sıkıntı hissettiği ile ilişkilendirilmektedir [138], [139].

Bakım yükünü etkileyen faktörler incelendiğinde hem hastanın hem de bakım vericinin özellikleri yer almaktadır. Bakım yükünü etkileyen bakım verici özellikleri; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, medeni hal, hastaya yakınlık derecesi, hasta ile yaşayıp yaşamadığı, bakım verme süresi gibi bakım verene ait değişkenlerdir [140]. Hastayla ilgili faktörler ise; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni hal, çocuk sayısı, çalışma durumu, kronik hastalık varlığı/türü, bağımlılık durumu, primer hastalık süresi ve süreci olarak

sıralanmaktadır [140]. Aile bireylerinin birçoğu bakım verici olmanın dışında kendi mesleki ve sosyal görevlerini de devam ettirmek durumunda olduklarından bakım vericilerin sorumluluklarının fazla olması, yaşam kalitelerinin olumsuz etkilenmesi, boş zamanlarının olmaması gibi sebeplerden dolayı tükenme yaşamaktadırlar [141]. Bakıma gereksinimi olan kişiler kadar bakım vericilerde hem sosyal hem de sağlık yönünden desteklenmeye ihtiyaç duymaktadır [142], [143].

Tüm kronik hastalıklarda ve bakım ihtiyacı doğuran durumlarda olduğu gibi PEG yerleştirilen hastalarda da ek hastalık varlığı, beslenme ihtiyacı ve bakımı, bakım vericilerine önemli bir sorumluluk yükleyen, yorucu bir süreçtir. Bu durum taburculuk sonrası dönemde hem hastaların hem de bakım vericilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal problemler yaşamasına sebep olabilmektedir [18]. Bu problemlerin ve gereksinimlerin tespit edilmesi ve bu problemlere yönelik çözümler aranması hastaların ve bakım vericilerin yaşam kalitesinin artırılması açısından oldukça önemlidir [144]. Bu değişkenler doğrultusunda bakım vericilerin bakım yükünü azaltmak, hastanın bağımsızlığını artırmak ve ailelerin sıkıntıları ile baş etmelerine yardımcı olmak için bakım vericilerin gereksinimlerine uygun, etkili ve uygulamalı eğitim verilmesi, bakım vericilerin bilgi düzeyini ve becerilerini arttıran programların planlanması ve uygulanması önerilmektedir [18]. Bunun dışında eve taburcu olan hastanın ve yakınlarının düzenli olarak izlenmesi, yaşanan fiziksel ve psikolojik sorunların erken tespit edilip, çözümlenmesi için destek verilmesi, hasta ve yakınlarının sorunlarla baş etme gücü ve yaşam kalitesinin artmasına dolayısıyla bakım yüklerinin azalmasına katkı sağlayabilir [145], [146].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Bu araştırma, geliştirilen mobil uygulamanın PEG yerleştirilen hastaların bakım vericilerinin bilgi düzeyi, beceri ve bakım yükleri üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmüş paralel gruplu yarı deneysel randomize kontrollü bir çalışmadır. Araştırmanın Clinical Trials protokol kayıt sisteminden NCT05645458 numarası ile onayı alınmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ

Araştırma evrenini, Kocaeli Devlet Hastanesi'nde, Kocaeli Üniversite Hastanesi'nde ve Kocaeli Şehir Hastanesi'nde Kasım 2022-Ocak 2024 tarihleri arasında PEG yerleştirilen hastaların bakım vericileri oluşturmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında ilk iki hastane araştırma uygulamasının yürütülmesi açısından düşünülmüştür ancak hasta sayısının yetersiz olması, işlem yapan hekimlerin ayrılması gibi nedenlerden dolayı 19.10.2023 tarihinden itibaren Kocaeli Şehir Hastanesi araştırmaya dahil edilmiştir. Bu hastanelerde yatan hastalara veya ayaktan hastalara PEG yerleştirme işlemi endoskopi kliniklerinde yapılmaktadır. Hastanelerde bulunan tüm yataklı servislerden ihtiyaç duyulan hastalara PEG tüpü yerleştirilebilmektedir. Genellikle yoğun bakım, onkoloji, palyatif ve genel cerrahi servislerinde yatan hastalara bu işlem uygulanmaktadır.

Hastanelerin endoskopi kliniklerindeki personel sayısı ve dağılımı, uyguladıkları prosedürler değişiklik göstermektedir. Kocaeli Devlet Hastanesi endoskopi ünitesinde tek işlem odası ile yalnızca endoskopi işlemleri yapılmaktadır. Endoskopi ünitesi hafta içleri 08.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Üniteye iki hemşire, bir doktor, bir sekreter ve bir yardımcı personel çalışmaktadır. Üniteye üç hekim hastane çalışanı, iki hekim geçici görevle gelmek üzere toplam beş genel cerrahi uzmanı işlem yapmaktadır. PEG tüpü yerleştirilecek hastalar için belirli bir işlem günü olmayıp, hastanın ve endoskopi ünitesinin durumuna göre planlama yapılmaktadır. Hastalar rutin kontrollerden sonra işlem için hazırlanıp masaya alınmakta ve işlem öncesi hafif sedasyon verilerek işlem yapılmaktadır. İşlem sonrası hastalar aynı gün eve taburcu

olabildikleri gibi hastanın durumu göz önünde bulundurularak servise de yatırılabilirler. Taburcu olmadan önce hasta ve yakınına n trisy n hem  iresi tarafından eēitim verilmektedir. Kocaeli  niversite Hastanesi iki ERCP (Endoskopik Retrograd Kolanjiyopankreatografi) odası, bir EUS (Endoskopik Ultrasonografi) odası, be  işlem odası ve    müşahede odası olmak üzere toplam 11 oda ile 08.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Ünitede dokuz gastroentoloji uzmanı, 15 hem  ire, dokuz yardımcı personel ve iki sekreter görev yapmaktadır. PEG işlemini be  hekim yapmaktadır. I lem bir hekim, bir hem  ire ve bir personel e liēinde yapılmaktadır. PEG tüpü yerleştirilecek hastalar onamları ve hazırlıēı yapıldıktan sonra işleme alınmaktadır ve işlem sonrası müşahede odasında takip edilmektedir. Hastalar herhangi bir komplikasyon geli memi se aynı gün eve taburcu olabilmektedir. Ayaktan hastalar dışında yatan hastalar da aynı şekilde müşahede odasında takip edildikten sonra servislerine gönderilmektedir. PEG eēitimi n trisy n hem  iresi tarafından verilmektedir. Kocaeli  ehir Hastanesi endoskopi ünitesinde kullanılmakta olan    endoskopi odası, bir ERCP odası, bir  ocuk endoskopi odası, bir hazırlık ve bir derlenme odası bulunmaktadır. Ünitede dört gastroentoloji uzmanı, bir genel cerrahi uzmanı, iki anestezi uzmanı, dokuz hem  ire dört sekreter ve altı yardımcı personel görev yapmaktadır.  nite 08.00-17.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. PEG yerleştirilme işlemi bir hekim, bir hem  ire ve bir yardımcı personel e liēinde hafif sedasyon altında yapılmaktadır. Hastalar randevuya göre işleme alınıp işlem bittikten sonra derlenme odasında bir süre takip edilmektedir. Daha sonra yatan hastalar servise, ayaktan hastalar eve taburcu edilmektedir. Bu hastanede de PEG eēitimi yine n trisy n hem  ireleri tarafından verilmektedir. Genel olarak    merkezde de PEG yerleştirilmesine karar verilen hastaya genel kontroller yapıldıktan ve onam alındıktan sonra işlem için tarih verilmektedir ve işlem öncesi hazırlıkları yapıldıktan sonra işleme alınmaktadır. Yatan hastalarda işlem sonrası hastanın takibi ve eēitimi sonrasında beslenmeye ba laması yattıēı kliniklerde devam etmektedir. Ayaktan hastalar ise PEG tüpü yerleştirildikten sonra herhangi bir komplikasyon geli mezse hasta ve bakım vericisine eēitim verilip aynı gün taburcu edilmektedir.

3.3. ARAŞTIRMANIN H POTEZLER 

- H0: PEG bakımı eēitimini mobil saēlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri ile PEG bakımı eēitimini geleneksel eēitim ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

- H1: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri arasında fark yoktur.
- H2: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin becerileri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin becerileri arasında fark vardır.
- H3: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin becerileri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin becerileri arasında fark yoktur.
- H4: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bakım yükleri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin bakım yükleri arasında fark vardır.
- H5: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bakım yükleri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin bakım yükleri arasında fark yoktur.

3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın bağımlı değişkenleri;

- Bakım vericilerin bilgi düzeyi, becerisi ve bakım yükleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri;

- Mobil uygulama ile PEG eğitimi, yaş, cinsiyet, hastaya yakınlık derecesi, ek hastalık varlığı gibi demografik değişkenler

3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evrenini, Kocaeli Devlet Hastanesi'nde, Kocaeli Üniversite Hastanesi'nde ve Kocaeli Şehir Hastanesi'nde PEG açılan hastaların bakım vericileri oluşturmaktadır. Kasım 2022-Ocak 2024 tarihleri arasında Kocaeli Devlet hastanesinde toplam yapılan PEG işlemi sayısı 58, Kocaeli Üniversite Hastanesinde toplam yapılan PEG işlemi sayısı 21 ve son olarak Kocaeli Şehir Hastanesi'nde toplam yapılan PEG işlemi sayısı 42'dir. Araştırma örneklemini Kasım 2022- Ocak 2024 tarihleri arasında çalışmaya katılmayı kabul eden 28 bakım verici oluşturmuştur. Araştırma sürecinde bir hastanın ex olması nedeniyle 13 müdahale, 14 kontrol grubu olmak üzere toplam 27 hasta ile

tamamlanmıştır. Araştırma öncesi veri toplama formları ve mobil uygulama kullanılabilirlik ve anlaşılabilirlik açısından iki bakım vericiye uygulanmış elde edilen veriler araştırmaya dahil edilmemiştir. Belirtilen bakım vericiler çalışma dışı bırakılmıştır.

Araştırma öncesi literatürde benzer çalışma bulunmadığından dolayı örneklem hesabına gidilmeyip pilot çalışma ile örnekleme ulaşılması planlanmıştır ancak toplam 27 hasta ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırma sonrası güç analizi yapılmış olup araştırmanın gücü bilgi düzeyi değerlendirme puanlarına göre $d = 1,148$ etki büyüklüğü; 0,95 güvenirlik ($1-\alpha$) ile %89 test gücü ve Zarit bakım yükü puanlarına göre $d = 2,046$ etki büyüklüğü; 0,95 güvenirlik ($1-\alpha$) ile %99 test gücü olarak belirlendiğinden dolayı araştırma sonlandırılmıştır.

3.5.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- PEG'li hastaya ilk defa bakım veriyor olmak
- 18 yaşından büyük olmak
- Okuma yazma biliyor olmak
- Herhangi bir fiziksel ve psikolojik engeli olmamak
- Mobil uygulamaya uyumlu telefon veya tablet kullanabiliyor olmak
- Çalışmaya gönüllü olmak

3.5.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Bakım verilecek hastanın metastatik kanser hastası olması (Bu hastaların bakım yüklerinin diğer gruplardan farklı çıkabilme (ileri derecede yük- aşırı yük) ihtimali olduğu düşünüldüğü ve örneklem seçiminde yan tutmaya sebebiyet vermemek için çalışmaya dahil edilmemiştir.)
- Çalışmaya katılmayı kabul etmemek
- Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmayı bırakmak

3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

- Demografik bilgi formu (EK 1)
- Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu (EK 2)
- Beceri Gözlem Formu (EK 3)

- Zarit Bakım Yüğü Ölçeği (EK 4)
- Mobil uygulama kullanılabirlik, kullanma sadakati ve kullanma isteklilik ölçekleri (EK 5)
- Mobil uygulama kullanma sadakati ölçeği (EK 6)
- Mobil uygulama kullanma isteklilik ölçeği (EK 7)
- Mobil uygulama değeriendirme formu (EK 8)

3.6.1. Demografik Bilgi Formu

PEG’li hastaya bakım verenleri ve hastalar hakkında tanıtıcı bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulan yaş, cinsiyet, meslek gibi sorulardan oluşan 24 soruluk bir formdur [9], [147].

3.6.2. Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu

Bu form, araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup, bakım verenin PEG ’den beslemeye (besleme öncesi, sırası ve sonrası), ilaç vermeye ve stoma bakımına yönelik uygulama basamaklarını içeren 25 maddeden oluşan bir formdur. Bakım vericinin PEG bakımı bilgi düzeyini değeriendirmek amaçlanmıştır. Form üç hemşirelik alan uzmanı ve bir ölme değeriendirme uzmanından görüş alınarak hazırlanmıştır. Formun değeriendirilmesinde doğru olan cevaplara 1 puan, yanlış olan cevaplara 0 puan verilerek toplam puan üzerinden değeriendirilmiştir [6], [30], [43], [148].

3.6.3. Beceri Gözlem Formu

Bu form araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilmiş olup 10 maddeden oluşan bir gözlem formudur. Geliştirilen bu formda el hijyenini, stoma bakımını, PEG ’den besleme ve ilaç verilmesini içeren uygulama adımları bulunmaktadır. Bakım vericinin PEG bakımını gözlemleyip transkript edilmesi amacıyla oluşturulmuştur. Form üç hemşirelik alan uzmanı ve bir ölme değeriendirme uzmanından görüş alınarak hazırlanmıştır. Değerlendirilmesinde doğru yapılan uygulamalara 1 puan, kısmen yapılanlara 0.5 puan, yanlış yapılan uygulamalara 0 puan verilerek toplam puan üzerinden değeriendirilmiştir [6], [64], [144].

3.6.4. Zarit Bakım Yüğü Ölçeği

1985 yılında Zarit ve arkadaşları tarafından geliştirilen Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması ise Özer ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılan ölçek ile bakım veren/hasta ilişkisi, bakım verenin sağlık durumu, psikolojik rahatlığı, sosyal hayatı ve

ekonomik yükü değerlendirilebilmektedir [149]. Bakım vermenin bireyin yaşamı üzerine olan etkisini belirlemek amacıyla kullanılan ölçek, bakım verenlerin kendisi ya da araştırmacı tarafından sorularak doldurulabilmektedir. Beşli likert tipindedir (0 = hiçbir zaman, 4 = hemen her zaman) ve 22 ifadeden oluşmaktadır. ZBYÖ'nin değerlendirilmesi toplam puan üzerinden yapılmaktadır. Puan yükseldikçe bakım yükü de artmaktadır. Öleşkten en az 0 ve en çok 88 puan alınmaktadır. Elde edilen puanlar; (0-20) az/hiç yük olmaması, (21-40) orta derecede yük, (41-60) ileri derecede yük ve (61-88) aşırı yük olması şeklinde derecelendirilerek değerlendirilmektedir. Zarit ve arkadaşları (1990) öleşğin Cronbach Alfa değerini 0.91, Özer ve arkadaşları (2006) ise 0.83 olarak saptamıştır [149]. Bu çalışmada öleşğin Cronbach Alfa değerleri 0.95 olarak saptanmıştır.

3.6.5. Mobil Uygulama Kullanılabilirlik, Kullanma Sadakati ve Kullanma İsteklilik Ölçeği

Hoehle, Aljafari ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilen öleşklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri Güler (2019) tarafından yapılmıştır. Öleşkler 7 li likert tip olup mobil uygulama kullanılabilirlik öleşği 10 faktörlü toplam 40 madde, Mobil Uygulama Kullanma Sadakati öleşği tek faktörlü toplam beş madde, mobil uygulama kullanma isteklilik öleşği ise tek faktörlü altı maddeden oluşmaktadır. Öleşklerin puanlanmasında ortalama puanların kullanılması önerilmektedir. Öleşklerde ters kodlanması gereken madde bulunmamaktadır. Cronbach Alfa değerleri; Mobil uygulama kullanılabilirlik öleşği 0,74-0,94, Mobil uygulama kullanma sadakat öleşği 0,88 ve mobil uygulama kullanma isteklilik öleşği 0,88' dir [150], [151]. Bu çalışmada Cronbach Alfa değerleri Mobil uygulama kullanılabilirlik öleşği 0,82, Mobil uygulama kullanma sadakat öleşği 0,96 ve mobil uygulama kullanma isteklilik öleşği 0,82 olarak saptanmıştır.

3.6.6. Mobil Uygulama Değerlendirme Formu

Bu form mobil uygulama kullanıcısının aplikasyondan memnuniyetini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuş olup, açık ve kapalı uçlu sorular şeklinde toplam 6 sorudan oluşmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan soru örneklerine uygun olarak literatür doğrultusunda hazırlanmıştır [11], [152]. Form üç hemşirelik alan uzmanı, bir gastroenteroloji uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı ve bir yazılım uzmanından, görüş alınarak hazırlanmıştır.

3.6.7. Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi

Geliştirilen mobil uygulama ADDIE modeli temel alınarak tasarlanmıştır. Sistemin tasarım sürecinde, modelin her bir basamağında ne yapıldığı ayrı ayrı ele alınarak aşağıda açıklanmıştır. [153]

1. Analysis (Analiz) :

Bu aşamada, literatür taranarak PEG’li hastaların bakım vericilerinin eğitim ihtiyaçları belirlenmiş, mobil uygulamanın eğitim içeriğini kapsayacak çatı oluşturulmuştur.

2. Design (Tasarım) :

Analiz aşamasından sonra tasarım aşamasında, görünüm ve içerik belirlenmiştir. Mobil uygulamanın ismi ve tasarımı belirlendikten sonra eğitim içeriği oluşturulmuştur. Eğitim içeriği için üç hemşirelik alan uzmanından görüş alınmıştır ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Mobil uygulama için hazırlanan eğitim içeriğini desteklemek amacıyla görseller ve PEG bakımını uygulamalı olarak gösteren videolar hazırlanmıştır.

3. Development (Geliştirme) :

Mobil uygulamanın geliştirilmesi aşamasında mobil uygulamanın ismi ‘PEG Assit’ olarak belirlenmiş ve konuya uygun logo seçilmiştir. Mobil uygulamada iki farklı kullanıcı tipi bulunmaktadır. Birinci kullanıcı uygulamayı yöneten ve girilen verilerin istatistiklerini görecektir olan (admin) kullanıcıdır. İkinci kullanıcı uygulamaya veri girişi sağlayacak olan ve hastanın bakımını gerçekleştirecek olan bakım vericilerdir. Mobil uygulamada bakım vericinin uygulamayı indirip giriş yaptıktan sonra hastasıyla ilgili bilgileri (PEG açılma tarihi, beslenme türü vs.) kaydedip kullanmaya başlayabileceği bir profil arayüzü oluşturulmuştur. Bunun dışında genel bilgiler, beslenme, PEG bakımı, ilaç uygulama ve komplikasyonları içeren eğitim panelleri oluşturulmuştur. Hazırlanan eğitim materyalleri bu panellerde ilgili başlıkların altında yer alacak şekilde uygulanmıştır. Bu paneller sayesinde bakım vericiler istedikleri zaman bilgi edinebilmiş ve konuyla ilgili hazırlanmış videolardan yararlanabilmiştir. Bunun yanında mobil uygulama ilk başta girilen hasta verilerine göre bakım vericilere bildirimler göndererek beslenme saatleri gibi bazı durumları hatırlatma özelliğine sahiptir. Son olarak geliştirilen mobil uygulamaya bakım vericilerin hemşireye danışabileceği bir panel de eklenmiştir. Uygulamayı geliştirirken kullanılan teknolojiler: veri tabanı olarak “MSSql”, web servis için “.Net Core” ve mobil uygulama için “React Native” dir. Uygulamayı indirmek ve kullanmak ücretsiz ve her yerde, şebeke ve internet erişimi olmayan bölgeler de göz

önünde bulundurularak, çevrim dışı çalışabilme özelliğine sahip olarak geliştirilmiştir. İstenildiğinde halen kullanıma hazır olarak tutulmaktadır. Uygulama güncel tüm Android yazılımlarını destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Geliştirme aşaması iki ay sürmüştür.

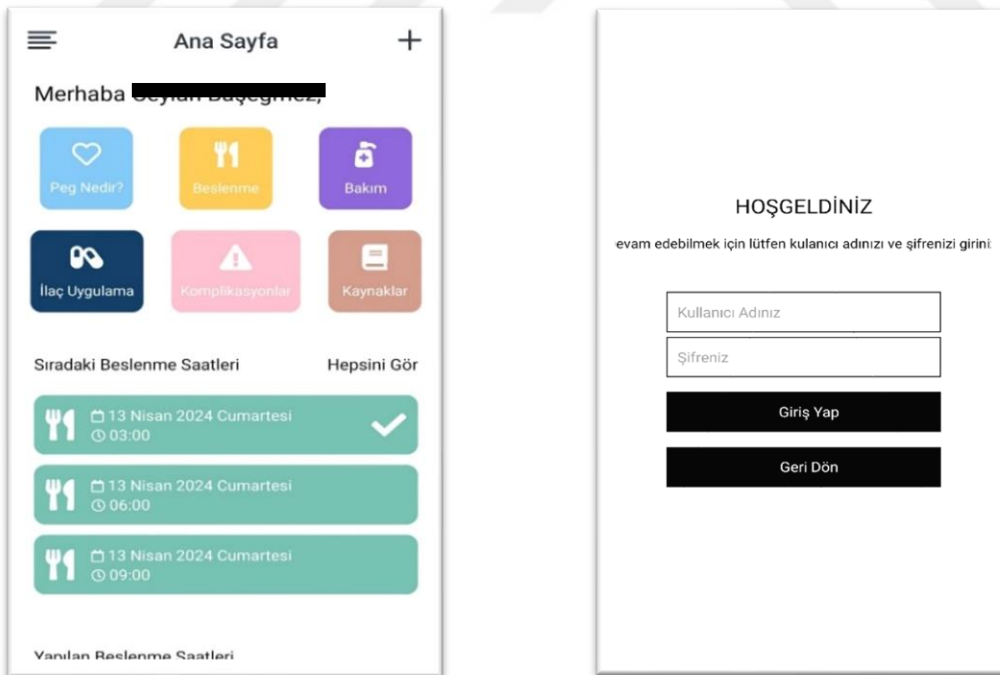
4. Implementation (Uygulama) :

Geliştirilen mobil uygulama ön uygulama amacıyla iki bakım vericide test edilmiştir. Ön uygulamada kullanılan bakım vericilerden elde edilen veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Geliştirilen mobil uygulama test edildikten sonra üç hemşirelik alan uzmanı, bir gastroenteroloji uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı ve bir yazılım uzmanından görüş alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ön uygulama sonrası mobil uygulama araştırmada kullanılmıştır.

5. Evaluation (Değerlendirme) :

Geliştirilen mobil uygulama ile verilen eğitimin değerlendirilmesi beceri gözlem, bilgi düzeyi değerlendirme ve mobil uygulama değerlendirme formları ve Zarit bakım yükü, mobil uygulama kullanılabilirlik - kullanma sadakati – kullanma isteklilik ölçekleri ile yapılmış olup sonuçlar bulgular kısmında belirtilmiştir.

Mobil uygulama içeriğine ilişkin görseller:



Resim 1. Mobil Uygulama Giriş ve Anasayfa Görselleri

EKLE

Hastanızın peg açılma tarihini, doktorunuzun önerisi doğrultusunda beslenme türünü ve porsiyon sayısını kaydediniz.

Peg Açılma Tarihi

14 - 12 - 2023

Beslenme Başlangıç Saati

09 00

Öğün Aralığı (Saat)

3

Doktorunuzun önerdiği beslenme türünü seçiniz

Enjektörle (Bolus) ...

Güncelle

Hemşireye Danış

12/04/2024

Merhaba

Hastamın tablet ilaçlarını da pegden verebilir miyim

Evet ilaçları ayrı ayrı toz haline getirip suyla verebilirsiniz

Kullandığınız uygulamada ilaç uygulama diye bir bölüm var oradan detaylı bilgi edinebilirsiniz

Tamam teşekkür ediyorum

Mesaj

BESLENME SAATLERİ

YAPILMAYANLAR

YAPILANLAR

13 Nisan 2024 Cumartesi

03:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

06:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

09:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

12:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

15:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

18:00

13 Nisan 2024 Cumartesi

21:00

14 Nisan 2024 Pazar

PEG BAKIMI

• Stoma iyileşmesinden sonra PEG bölgesinde akıntı, kızamık vb. herhangi bir durum yoksa pansuman yapılıp giriş alanı açık bırakılabilir.



VİDEOLAR

El Yıkama

Malzemeler

Pansuman

Resim 2. Mobil Uygulama İçerik Görselleri

3.6.8. Standart Perkütan Endoskopik Gastrostomi Eğitimi

Standart PEG Eğitimi literatürde yer alan güncel bilgiler doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur [6], [24], [26], [43]. Eğitim içeriği beslenme, bakım, hijyen, komplikasyonlar, ilaç uygulama gibi kategorilerden oluşmaktadır. Eğitim yönteminde PowerPoint kullanılarak düz anlatım eğitim yöntemi kullanılmıştır. Eğitimler ortalama 10 dk sürmüştür. Eğitim içeriği oluşturulurken iki hemşirelik alan uzmanından görüş alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

3.6.9. Veri Toplama Yöntemi

Veriler, Kasım 2022-Ocak 2024 tarihleri arasında, belirtilen hastanelerde PEG tüpü yerleştirilen hastaların bakım vericilerinden toplanmıştır. Grupların homojen dağılması amacıyla <https://www.randomizer.org/> adresinden faydalanılarak blok randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Her bir blok için A ve B harfleri kullanılarak altılı gruplar oluşturulmuştur (ABAB, AABB, BABA, BAAB,) Çalışmaya dahil edilecek katılımcılar aydınlatılmış onam alındıktan sonra gruplara atanmıştır. Müdahale ve kontrol gruplarının belirlenmesi bağımsız bir kişi tarafından kura yöntemi ile belirlenmiştir.

3.7. UYGULAMA

3.7.1. Araştırmanın Uygulaması

Araştırmanın uygulamasına gerekli izinler alındıktan sonra başlanmıştır. Bakım vericilere araştırmanın amacı ve yöntemi anlatılmış, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden bakım vericilerden yazılı onam alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcıların veri toplama formlarını yanıtlaması ortalama 50-60 dakika sürmüştür. Araştırma kapsamında müdahale grubuna 13, kontrol grubuna 14 bakım verici atanmıştır. Gruplara atama blok randomizasyon yöntemi ile yapılmıştır.

- **Müdahale Grubu:**

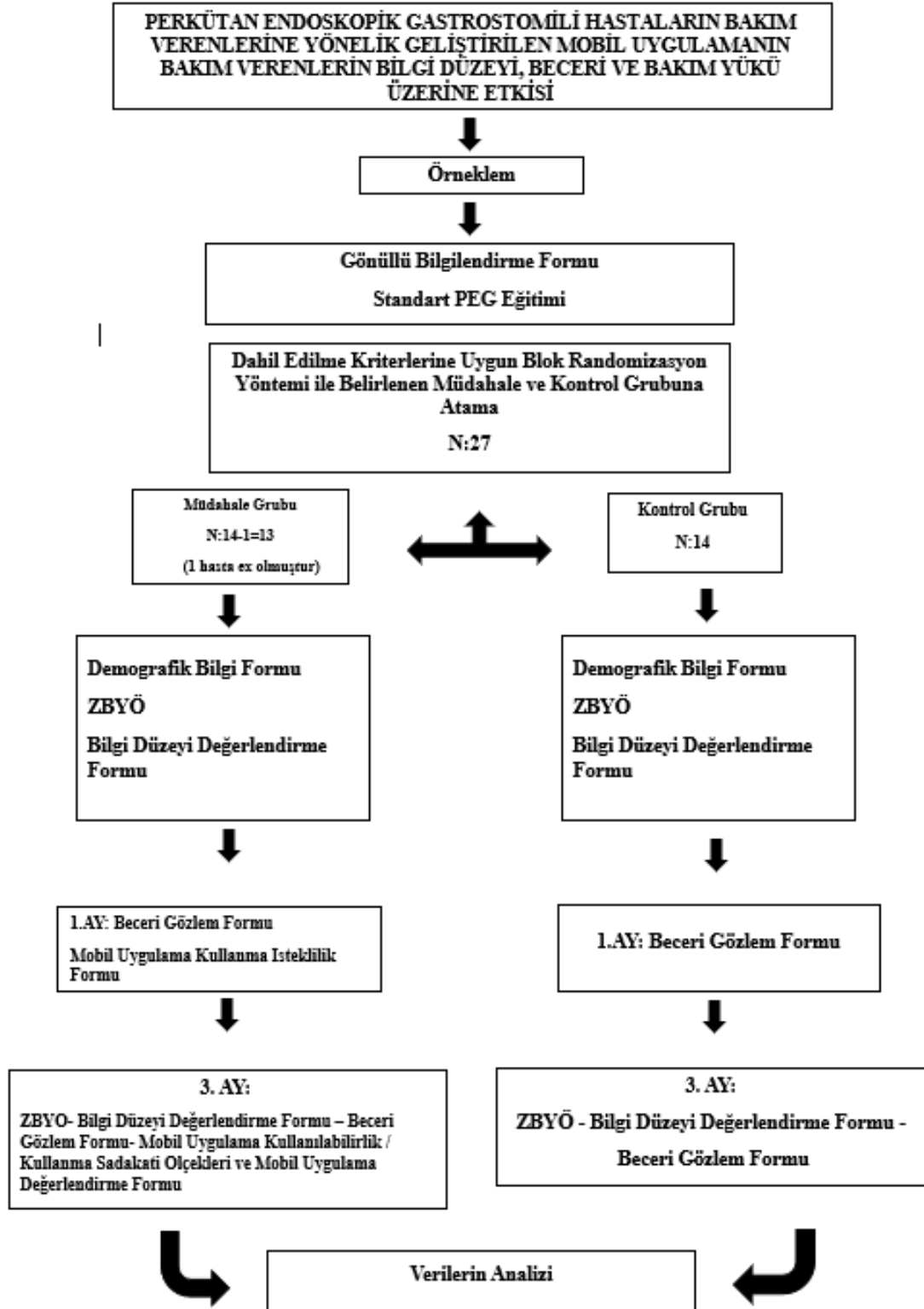
Bakım vericilerle ilk görüşme genel olarak hastanede PEG tüpü yerleştiği gün ya da ilk birkaç gün içinde gerçekleşmiştir. Hasta ve bakım verici ile görüşülüp çalışma hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul ettiği takdirde aydınlatılmış onam formu doldurulmuş ve onay imzası alınmıştır. Sonrasında standart PEG eğitimi verilip, blok randomizasyon yöntemi ile belirlenen grup bilgisi öğrenilerek

o gruba atanmıştır. Sonrasında demografik bilgi formu, bilgi düzeyi değerlendirme formu, Zarit bakım yükü ölçeği uygulanmıştır. İlk görüşmeden bir ay sonra bakım vericiye ev ziyareti yapılarak PEG bakımı yaptığı sırada kimliği görülmeyecek şekilde video ile kaydedilip elde edilen kayıt ile araştırmacı dışında körlenmiş iki kişi tarafından beceri gözlem formu değerlendirilmiştir. Bu sırada bakım vericiye mobil uygulama kullanma isteklilik ölçeği uygulanmıştır. Üçüncü ay tekrar ev ziyaretleri yapıp, video alınmış yine aynı şekilde araştırmacı dışında körlenmiş iki kişi tarafından ikinci kez beceri gözlem formu değerlendirilmiştir. Bu sırada bilgi düzeyi değerlendirme formu ve Zarit bakım yükü ölçeği tekrar uygulanmıştır. Bu görüşmede son olarak mobil uygulama kullanılabilirlik, mobil uygulama kullanma sadakati ölçekleri ve mobil uygulama değerlendirme formu uygulanmıştır.

- **Kontrol Grubu:**

Bakım vericilerle ilk görüşme genel olarak hastanede PEG tüpü yerleştiği gün ya da ilk birkaç gün içinde gerçekleşmiştir. Hasta ve bakım verici ile görüşülüp çalışma hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul ettiği takdirde aydınlatılmış onam formu doldurulmuş ve onay imzası alınmıştır. Sonrasında standart PEG eğitimi verilip, blok randomizasyon yöntemi ile belirlenen grup bilgisi öğrenilerek o gruba atanmıştır. Sonrasında, demografik bilgi formu, bilgi düzeyi değerlendirme formu, Zarit bakım yükü ölçeği uygulanmıştır. İlk görüşmeden bir ay sonra bakım vericiye ev ziyareti yapılarak PEG bakımı yaptığı sırada kimliği görülmeyecek şekilde video ile kaydedilip elde edilen kayıt ile araştırmacı dışında körlenmiş iki kişi tarafından beceri gözlem formu değerlendirilmiştir. Üçüncü ay tekrar ev ziyaretleri yapıp, video alınmış yine aynı şekilde araştırmacı dışında körlenmiş iki kişi tarafından ikinci kez beceri gözlem formu değerlendirilmiştir. Bu sırada bilgi düzeyi değerlendirme formu ve Zarit bakım yükü ölçeği tekrar uygulanmıştır.

3.7.2. Uygulama Akış Şeması



Şekil 4. Araştırmanın Uygulama Şeması

3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Verilerin analizi için IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 23v. paket programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler yardımı ile tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, standart sapma, vb.) hesaplanmıştır. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğuna Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testi ile bakılmıştır. İki grup karşılaştırmasında, normal dağılıma uygunluk göstermeyenler için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Nitel değişkenlerde grup karşılaştırmalarında Ki-Kare (Pearson Ki-kare, Olabilirlik oranı, Fisher Kesin) testi kullanılmıştır. Bireylerin ölçek değerlerinin grup, hasta yaşı ve ek hastalık durumlarına göre etkilerinin değerlendirilmesinde iki yönlü ANOVA kullanılmıştır. Ölçekler arası ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir. İstatiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yürütülebilmesi için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10/02/2022 tarihli ve 2021/370 proje numaralı KÜ GOKAEK-2022/03.05 kara no'lu onay yazısı alınmıştır. Araştırmanın Kocaeli Devlet Hastanesi'nde yürütülebilmesi için Kocaeli Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nden 10/03/2022 tarihli ve E-65530689-799 sayılı karar numarası yazılı izin, Kocaeli Şehir Hastanesi'nde yürütülmesi için Kocaeli Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nden 11/10/2023 tarihli ve E-65530689-799-227192114 sayılı karar numarası yazılı izin ve Kocaeli Üniversite Hastanesi'nde yürütülmesi için Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği'nden 15.12.2021 tarihli E-67240737-010.99-201616 sayılı karar numarası yazılı izinler alınmıştır. Araştırmada kullanılacak “Zarit Bakım Yüğü Ölçeği”, “Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik Ölçeği”, “Mobil Uygulama Kullanma Sadakati Ölçeği”, “Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği” kullanım iznine ilişkin sorumlu yazarlardan elektronik posta aracılığı ile ölçek kullanım izinleri alınmıştır. Araştırmayı kabul eden katılımcılara veri toplama formlarını doldurmadan önce araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş olup, katılımcıların sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Katılımcıların istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları ve formlarda yer alan bilgilerin araştırma dışında kullanılmayacağı ve kimse ile paylaşılmayacağı konusunda gerekli bilgiler verilmiştir.

3.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmanın yalnızca Kocaeli Devlet, Kocaeli Üniversite ve Kocaeli Şehir hastanelerinde PEG yerleştirilen hastaların bakım vericilerine uygulanması, bakım vericilerin akıllı telefon veya tablet kullanılabiliyor olması, bakım vericilerin ilk defa PEG yerleştirilen bir hastaya bakıyor olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem sayısının düşük olmasına PEG yerleştiren hekim sayısının araştırma sırasında azalması, pandemi nedeniyle PEG yerleştirilen hasta sayısının azalması, farklı merkezlerde çalışıldığı için iletişim kopuklukları yaşanması, mobil uygulamanın sadece Android temelli olması, PEG yerleştirilen hastanın bakım vericiler arasında dönüşümlü yer değiştirecek olması ve bu sebeple farklı şehirlere gidecek olması, PEG yerleştirilen hastaların çoğunluğunun yoğun bakım hastası olması sebebi ile bakım vericilerinin bakımda aktif rol alamamaları gibi durumlar sebep olmuştur.



4. BULGULAR

4.1. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya katılan bireylere ait sosyodemografik bilgiler

Değişkenler	Müdahale (n=14)**	Kontrol (n=14)	p
	n(%)	n(%)	
Yaş			
20-44	5(%35,7)	10(%71,4)	0,058
45-64	9(%64,3)	4(%28,6)	
Cinsiyet			
Kadın	5(%35,7)	3(%21,4)	0,678
Erkek	9(%64,3)	11(%78,6)	
Eğitim Durumu			
Okur-yazar	2(%14,3)	2(%14,3)	0,329
İlkokul	4(%28,6)	2(%14,3)	
Ortaokul	2(%14,3)	4(%28,6)	
Lise	1(%7,1)	4(%28,6)	
Üniversite ve üzeri	5(%35,7)	2(%14,3)	
Medeni Durum			
Evli	10(%71,4)	10(%71,4)	1,000
Bekar	4(%28,6)	4(%28,6)	
Çalışma durumu			
Çalışıyor	4(%28,6)	5(%35,7)	0,686
Çalışmıyor	10(%71,4)	9(%64,3)	
Yaşadığı kişi			
Yalnız	1(%7,1)	1(%7,1)	1,000
Aile	13(%92,9)	13(%92,9)	
Gelir Durumu			
Gelir giderden az	0(%0)	4(%28,6)	-
Gelir gidere eşit	9(%64,3)	9(%64,3)	
Gelir giderden fazla	5(%35,7)	1(%7,1)	
Hasta Yaşı			
20-44	2(%14,3)	0(%0)	-
45-64	8(%57,1)	4(%28,6)	
65 ve üzeri	4(%28,6)	10(%71,4)	
Hastanın Cinsiyeti			
Kadın	4(%28,6)	8(%57,1)	0,127
Erkek	10(%71,4)	6(%42,9)	

Hastaya Yakınlık Derecesi			0,832
Kızı	4(%28,6)	5(%35,7)	
Oğlu	2(%14,3)	2(%14,3)	
Eş	5(%35,8)	2(%14,3)	
Torun	1(%7,1)	2(%14,3)	
Abla	1(%7,1)	1(%7,1)	
Diğer	1(%7,1)	2(%14,3)	
Ek Hastalık Varlığı			
Evet	6(%42,9)	8(%57,1)	0,450
Hayır	8(%57,1)	6(%42,9)	
PEG süresi			
Geçici	7(%50)	2(%14,3)	0,061
Kalıcı	5(%35,7)	11(%78,6)	
Belli Değil	2(%14,3)	1(%7,1)	
PEG takılma süresi*	2 (1-4)	2 (1-5)	0,962
Kaç kez PEG bakımı yapma*	0,5 (0-4)	0,55 (0-3)	0,741
PEG bakımı hakkında bilgi alma durumu			
Evet	6(%42,9)	5(%35,7)	0,699
Hayır	8(%57,1)	9(%64,3)	
Bakım veren kişinin hastalık durumu			
Evet	2(%14,3)	1(%7,1)	0,541
Hayır	12(%85,7)	13(%92,9)	
Aynı evde kalma durumu			
Evet	13(%92,9)	12(%85,7)	0,541
Hayır	1(%7,1)	2(%14,3)	
Ayrı oda olma durumu			
Evet	13(%92,9)	14(%100)	-
Hayır	1(%7,1)	0(%0)	
Başka bakılan hasta olma durumu			
Hayır	14(%100)	14(%100)	-

*Ortanca (minimum-maksimum) ile ifade edildi ve Mann Whitney U testi uygulandı.

** Birinci ölçüm sonrası bir hasta kaybolmuştur.

Araştırmaya 28 birey katılmıştır. Bireylerin gruplara göre sosyodemografik bilgilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$) (Tablo 1). Müdahale grubunda 20-44 yaş arasında olan 5 (%35,7), 45-64 yaş arasında olan 9 (%64,3) ve kontrol grubunda 20-44 yaş arasında olan 10 (%71,4), 45-64 yaş arasında olan 4 (%30,8) bakım veren bireydir. Müdahale grubunda yer alan bakım verenlerin 9 (%64,3)'u, kontrol grubunda ise 11 (%78,6)'i erkektir. Müdahale grubunda yer alan bakım verenlerin 5 (%35,7)'inin, kontrol grubunda ise 2 (%14,3)'sinin eğitim durumu üniversite ve üzeridir. Medeni durumu müdahale grubunda ve kontrol grubunda evli olanlar 10 (%71,4) bireydir. Müdahale grubunda yer alan bakım verenlerin 10 (%71,4)'u, kontrol grubunda ise 9 (%64,3)'ü çalışmamakta ve müdahale ve kontrol grubundakilerin 13 (%92,9)'ü aile

ile yaşamaktadır. Müdahale grubunda yer alanların 8 (%57,1)'i 45-64 yaş arasındakilere, kontrol grubunda yer alanların 10 (%71,4)'u 65 ve üzerine bakım vermektedir. Müdahale grubunda yer alanların 10 (%71,4)'u erkek, kontrol grubunda yer alanların 8 (%57,1)'i kadın hastaya bakım vermektedir. Hastaya bakım verenlerin yakınlık derecesi müdahale grubunda 5 (%35,8)'i eş ve kontrol grubunda 5 (%35,7)'i kızıdır. Müdahale grubunda yer alanların 8 (%57,1)'inin kontrol grubundakilerin 6 (%42,9)'sının bakım verdiklerinde ek hastalık bulunmamaktadır. Müdahale grubundakilerin 7 (%50)'sinin PEG süresi geçici ve Kontrol grubundakilerin 11 (%78,6)'inin PEG süresi kalıcıdır. Müdahale grubunda yer alan bakım verenlerin 8 (%57,1)'i, kontrol grubunda ise 9 (%64,3)'u PEG bakımı hakkında bilgisi bulunmamakta ve müdahale grubunda yer alan bakım verenlerin 12 (%85,7)'si, kontrol grubunda ise 13 (%92,9)'ü bir hastalığı bulunmamaktadır. Müdahale grubunda yer alanların 13 (%92,9)'ü, kontrol grubunda yer alanların 12 (%85,7)'si aynı evde kalmakta ve müdahale grubunda yer alanların 13 (%92,9)'ünün, kontrol grubunda yer alanların 14 (%100)'ünün bakım verdiği hastanın ayrı odası bulunmaktadır.

4.2. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ, BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU VE BECERİ GÖZLEM FORMU PUANLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 2. Gruplara göre ölçek puanlarındaki değişim

Ölçekler	Ölçüm	Müdahale (n=13)	Kontrol (n=14)	p
Zarit Bakım Yüğü Ölçeği	1. Ölçüm	52 (34-72)	59 (34-79)	<0,001
	2. Ölçüm	44 (33-53)	65,5 (47-82)	
Bilgi Düzeyi Değerlendirme	1. Ölçüm	17 (12-21)	17 (12-19)	0,015
	2. Ölçüm	17 (14-19)	19 (15-21)	
Beceri Gözlem	1. Ölçüm	8,5 (6,5-9,5)	7,25 (5-9)	<0,001
	2. Ölçüm	9,5 (8,5-10)	6,5 (4,5-9)	

Mann Whitney U testi kullanıldı.

Not: Burada ölçümler arası farklar alınıp gruplar karşılaştırılmıştır

Tablo 2'de gruplara göre ölçek puanlarındaki değişim yer almaktadır. Gruplarına göre ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme ve beceri gözlem puanlarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

4.3. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA KULLANILABİLİRLİK, KULLANMA İSTEKLİLİK VE KULLANMA SADAKATİ PUANLARINA İLİŞKİN BULGULARI

Tablo 3. Mobil uygulama kullanılabilirlik, kullanma isteklilik ve kullanma sadakati puanlarına ilişkin bilgiler

	Ortalama ± Standart Sapma
Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik	5,74±0,46
Mobil Uygulama Kullanma Sadakati	6,42±0,77
Mobil Uygulama Kullanılabilirlik	5,20±0,33

Mobil uygulama kullanma isteklilik - kullanma sadakati ve kullanılabilirlik ortalamalarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te yer almaktadır. Mobil uygulama kullanma isteklilik ortalaması 5,74±0,46, mobil uygulama kullanma sadakati ortalaması 6,42±0,77 ve mobil uygulama kullanılabilirlik ortalaması 5,20±0,33 olarak bulunmuştur.

4.4. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ÖLÇEK VE FORM PUANLARININ GRUP VE HASTA YAŞI ETKİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 4. Bireylerin ölçek puanlarının grup ve hasta yaşı etkilerine göre değerlendirilmesi

Ölçekler	Hasta Yaşı	Müdahale (n=13)	Kontrol (n=14)	p ¹
Zarit Bakım Yüğü Ölçeği	64 altı	11,22±10,16	-9±5,35	0,897
	64 ve üzeri	7±4,69	-5,6±5,66	
	p ²	<0,001		0,235*
Bilgi Düzeyi Değerlendirme	64 altı	0,22±1,99	-4,25±1,89	0,009
	64 ve üzeri	1,25±2,06	-0,8±1,62	
	p ²	<0,001		0,134*
Beceri Gözlem	64 altı	-0,89±0,65	0±0,71	0,419
	64 ve üzeri	-0,88±0,75	0,6±1,13	
	p ²	0,004		0,440*

p1: Hasta yaşı etkisi; p2: Grup etkisi; *grup ve hasta yaşı etkisi etkileşimi

(İki yönlü ANOVA)

Bireylerin ölçek puanlarının grup ve hasta yaşı etkilerine göre değerlendirilmesi Tablo 4'te yer almaktadır. Gruplara göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat hasta yaşına göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,897$). Ayrıca, ZBYÖ puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,235$). Gruplara ve hasta yaşına göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla; $p<0,001$, $p=0,009$) fakat bilgi düzeyi değerlendirme puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,134$). Gruplara göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p=0,004$) fakat hasta yaşına göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,419$). Ayrıca, beceri gözlem puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,440$).

4.5. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ÖLÇEK VE FORM PUANLARININ GRUP VE EK HASTALIK ETKİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 5. Bireylerin ölçek puanlarının grup ve ek hastalık etkilerine göre değerlendirilmesi

Ölçekler	Ek Hastalık	Müdahale (n=13)	Kontrol (n=14)	p ¹
Zarit Bakım Yüğü Ölçeği	Evet	5,33±6,92	-5,63±5,63	0,250
	Hayır	13,86±8,82	-7,83±5,81	
	p²	<0,001		0,057*
Bilgi Düzeyi Değerlendirme	Evet	0,83±2,79	-1,25±1,49	0,299
	Hayır	0,29±1,11	-2,5±3,08	
	p²	0,008		0,682*
Beceri Gözlem	Evet	-0,58±0,38	0,75±1,2	0,055
	Hayır	-1,14±0,75	0±0,63	
	p²	0,001		0,771*

p¹: Ek hastalık etkisi; p²: Grup etkisi; *grup ve ek hastalık etkisi etkileşimi

(İki yönlü ANOVA)

Bireylerin ölçek puanlarının grup ve ek hastalık etkilerine göre değerlendirilmesi Tablo 5'te yer almaktadır. Gruplara göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,250$). Ayrıca, ZBYÖ puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,057$). Gruplara göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,299$). Ayrıca, bilgi düzeyi değerlendirme puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,682$). Gruplara göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p=0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,055$). Ayrıca, beceri gözlem puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,771$).

4.6. MÜDAHALE GRUBUNDA BAKIM YÜKÜ, BİLGİ DÜZEYİ VE MOBİL UYGULAMA KULLANMA İLİŞKİSİ

Tablo 6. Müdahale grubu bakım yükü, bilgi düzeyi ve mobil uygulama kullanma ilişkisi

Ölçekler	Ölçümler	Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik	Mobil Uygulama Kullanma Sadakati	Mobil Uygulama Kullanılabilirlik
Zarit Bakım Yükü Ölçeği	1. Ölçüm	$r=-0,340$	$r=-0,712$	$r=-0,361$
	2. Ölçüm	$r=0,013$	$r=-0,373$	$r=-0,069$
Bilgi Düzeyi Değerlendirme	1. Ölçüm	$r=0,100$	$r=0,132$	$r=0,089$
	2. Ölçüm	$r=0,448$	$r=0,009$	$r=0,134$

r :Spearman Korelasyon Katsayısı

Tablo 6’da müdahale grubunda bakım yükü, bilgi düzeyi ve mobil uygulama kullanma ilişkisi yer almaktadır. Mobil uygulama kullanma isteklilik ve mobil uygulama kullanılabilirlik puanları ile ölçeklerin 1. ve 2. ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Mobil uygulama kullanma sadakati puanları ile ZBYÖ 1. ölçüm puanları arasında doğrusal negatif yüksek bir ilişki bulunmaktadır ($r=-0,712$ $p<0,001$).

4.7. MOBİL UYGULAMA DEĞERLENDİRME FORMUNA İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 7. Mobil Uygulama Hakkındaki Görüşler

Yeterlilik yönleri	Eksik yönleri ve öneriler
Verilen eğitim yeterli, videolar güzel.	Bildirimler istendiğinde kapatılabilmeli
Hastama bakım yaparken çok yardım edici bir uygulama olmuş.	
Videolar çok açıklayıcı ve anlaşılır olmuş. Hatırlatıcı bildirimler bizim için çok yararlı.	
Eğitim videoları açık ve anlaşılır. Genel olarak yeterli.	İOS için indirilebilir olmalı
Mobil uygulamanın içeriği, arayüzü ve yönlendirmeleri çok güzel olmuş.	
Genel olarak yeterli.	
Videolar güzel, merak ettiğim çoğu şey var.	Doktora da danışabileceğimiz bir bölüm olsaydı.
Oldukça eğitici bir uygulama olmuş.	Uygulamanın her telefona indirilebilir olması daha iyi olurdu.
Videolar yeterli, mesaj bölümü (hemşireye danış) güzel olmuş.	Ne kadar mama vermemiz gerektiği hakkında eğitim eksik.
Çok güzel düşünülmüş faydalı bir uygulama.	
Bakım vericiler için çok faydalı bir eğitim olmuş.	Diğer bakım vericilerle konuşabileceğimiz çevrim içi bir platform eklenebilirdi.
İnternet olmadan çalışması çok işe yarar olmuş. Hatırlayamadığım bir yer olduğunda girip bakıyorum.	
Uygulama çok güzel olmuş, özellikle hemşireye danışma kısmı çok yararlı.	

Müdahale grubundaki bakım vericilerin mobil uygulama değerlendirme formunda bulunan kapalı uçlu soruların yanıtları değerlendirildiğinde araştırmaya katılan bakım

vericilerin %61,5'inin (n=8) mobil uygulamadan çok memnun oldukları, %38,46'sının (n=5) memnun oldukları sonucuna varılmıştır. Bakım vericilerin tamamı (n=13) mobil uygulamayı diğer hasta yakınlarına tavsiye edeceğini ve geliştirilen mobil uygulamanın bilgi düzeylerini arttırdığını düşünmektedirler. Son olarak araştırmaya katılan bakım vericilerin %92,3'ü (n=12) mobil uygulamanın beceri düzeylerini artırdıkları yönde fikirlerini belirtirken, %7,69'u (n=1) beceri düzeniyini arttırmadığını ifade etmişlerdir.

Mobil uygulama hakkındaki görüşlerini içeren açık uçlu soruların yanıtları (Tablo 7) değerlendirildiğinde ise müdahale grubunda bulunan bakım vericiler mobil uygulamanın anlaşılır, arayüzü ve içeriğinin yeterli ve kullanışlı olduğunu, videoları açıklayıcı ve yararlı, çevrim dışı kullanım açısından yararlı olduğunu, hemşireye danış ve mesajlaşma kısmını yararlı bulduklarını belirtmişler ve tüm katılımcılar olumlu geribildirim vermişlerdir. Katılımcılardan bazıları ise bildirim alarmlarının istenildiğinde kapatılabilmesini, İOS telefonlar içinde uygulanabilir olmasını ve diğer bakım vericilerle ortak bir platform eklenmesini de önermişlerdir.

5. TARTIŞMA

Gastrointestinal sistem fonksiyonları devam eden ancak herhangi bir sebeple yeterli ve dengeli beslenemeyen hastalarda malnütrisyonun gelişmesini önlemek amacıyla enteral beslenme desteği başlanmaktadır. Enteral beslenme desteğinin 4-6 haftadan daha uzun süre devam edeceği düşünülüyorsa PEG yöntemi tercih edilmektedir [6]. PEG, teknik olarak kolay, düşük maliyetli, güvenilir, düşük oranda komplikasyon ve morbiditeye sahip, erken beslenme ve erken taburculuk gibi avantajları olması sebebiyle en çok tercih edilen yöntemlerden birisidir [29]. En sık endikasyonları ise nörolojik hastalıklar ve baş-boyun kanserleridir [154]. PEG tüpünden beslenme, beslenme ürünlerinin kullanımı, pansumanı, gelişebilecek komplikasyonlar ve komplikasyonların yönetimi hakkında hasta ve bakım vericisinin yeterli bilgiye sahibi olmaları hastanın bakım sürecinde oldukça önemlidir. Bu durum ancak doğru ve etkili bir eğitim ile mümkün olmaktadır. Doğru ve etkili verilen bir eğitim ile hastalar ve bakım vericiler durumu daha iyi kavrayabilmekte ve süreci daha iyi yönetebilmektedirler. Hasta eğitimi, anksiyeteyi azaltmada, stresle başa çıkmayı geliştirmede ve hastaların hastanede kalış sürelerini kısaltmada, sonuç olarak da hasta memnuniyetinde önemli rol oynamaktadır. Hasta konforunun sağlanabilmesi ve buna bağlı olarak da hasta memnuniyetinin artması için verilecek eğitimin çeşitli eğitim materyalleri ile desteklenerek verilmesi oldukça önemlidir [155]. Bu bağlamda günümüzde sık kullanılmaya başlanan mobil sağlık uygulamaları özellikle uzaktan takip ve eğitim aracı olarak sisteminin bir parçası haline gelmiştir [156]. Bu doğrultuda, PEG tüpü ile taburcu olan hastalara bakım verenlere uygulanacak eğitimin mobil uygulama ile yapılmasının bilgi düzeyleri, becerileri ve bakım yükleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar altında tartışılmıştır.

1. Bakım vericilerin sosyodemografik özelliklerine göre bulguların tartışılması,
2. Müdahale ve kontrol gruplarının ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme formu ve beceri gözlem formu puanlarının değerlendirilmesine ilişkin bulguların tartışılması,
3. Müdahale grubunun mobil uygulama kullanılabilirlik, kullanma isteklilik ve kullanma

sadakati puanlarına ilişkin bulguların tartışılması,

4. Müdahale grubunun mobil uygulama hakkındaki görüşlerine ilişkin bulguların tartışılması.

5.1. BAKIM VERİCİLERİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan bakım vericilerin sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması Tablo 1’de belirtilmiştir. Araştırma kapsamına alınan müdahale grubundaki bakım vericilerin %35,7’si (n=5) 20-44 yaş arasında; %64,3’ü (n=9) 45-64 yaş arasındadır. Kontrol grubunda ise araştırma kapsamına alınan bakım vericilerin %71,4’ü (n=10) 20-44 yaş arasında; %28,6’sı (n=4) 45-64 yaş arasındadır. Müdahale ve kontrol gruplarının her ikisinde de bakım vericilerin %14,3’ü (n=2) okur-yazar, %71,4’ü (n=10) evli, %92,9’u (n=13) ailesiyle yaşıyor ve %64,3’ünün (n=9) gelir durumu gidere eşit olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çerçevesinde müdahale grubu ile kontrol grubundaki bakım vericiler arasında sosyodemografik özellikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ve müdahale grubu ile kontrol grubundaki bakım vericilerin sosyodemografik özellikler bakımından benzer olduğu görülmektedir ($p>0,05$).

Müdahale grubundaki bakım vericilerin %35,7’sinin (n=5) kadın olduğu, kontrol grubundaki bakım vericilerin %21,4’ünün (n=3) kadın olduğu belirlenmiştir. Literatürde benzer çalışmalara bakıldığında kadının bakım verici olarak rolünün yüksek olduğu tespit edilmiştir. Tayvanlı bakım vericilerin PEG tüpü hakkında karar verme deneyimleriyle ilgili yapılan bir çalışmada katılımcıların %77’sinin kadın olduğu belirtilmiştir [157]. İnmeli hastalara bakım verenlerde yük ve depresyonun değerlendirilmesinde PEG tüpünün rolü araştırılan başka bir çalışmada ise bakım vericilerin %66,6’sı kadın olarak tespit edilmiştir [158]. Budak’ın 56 bakım vericiyle yapmış olduğu çalışmasında ise bakım verenlerin %80,4’ü kadın olarak bildirilmiştir [159]. Ancak bizim çalışmamızda bakım verici cinsiyet oranına bakıldığında erkekler daha fazla tespit edilmiştir (Tablo 1.). Bunun sebebinin düşük örneklem grubunda çalışılmış olması, çalışmanın farklı merkezlerde yürütülmüş olması ve çalışmanın gelişmiş bir il merkezinde yürütülmüş olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu konu hakkındaki diğer bir düşüncemiz ise günümüzde kadınların eskiye göre daha fazla iş hayatında olmaları ve bu sebeple

erkeklerin kadının görevi olarak belirtilen rolleri üstlenmeye başlamasıyla birlikte hasta bakımı ve bakım verici rollerini de üstlenmeye başlamaları olmalıdır [160].

Çalışmamızda bakım vericilerin hastaya yakınlık dereceleri değerlendirildiğinde müdahale grubunda %35,7'si (n=5) hastanın eşi, kontrol grubunda ise %35,7'si (n=5) hastanın kızı olduğu tespit edilmiştir. Silver ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada bakım verenlerin %46.6'sının hastanın eşi, %36.6'sının hastanın çocuğu olduğu saptanmıştır [161]. Budak'ın yapmış olduğu başka bir çalışmada bakım verenlerin %35.7'sinin hastanın kızı, %28.6'sının hastanın eşi olduğu belirtilmiştir [159]. Enoki ve arkadaşlarının çalışmasında ise hastaya bakım verenlerin %43.7'sinin hastanın eşi, %33.2'sinin hastanın çocuğu, %20.2'sinin hastanın gelini olduğu tespit edilmiştir [162]. Çalışma sonuçlarımız, literatürle benzerlik göstermekte olup hastanın primer bakımını yakın akrabalarının üstlendiği görülmektedir.

Çalışmamızda hasta ile bakım vericisinin aynı evde kalma oranı %89,2 olarak tespit edilmiştir. Benzer çalışmalarda bakım vericilerin hastasıyla aynı evde yaşamayı tercih ettikleri görülmektedir [145], [161]. Bu durumun Türk toplumunun geleneksel bağlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Müdahale ve kontrol gruplarında PEG tüpü yerleştirilen hastaya bakım verenlerin kendilerinde bir hastalığa sahip olma durumları değerlendirildiğinde müdahale grubunda %14,3 (n=2), kontrol grubunda ise %7,1 (n=1) bakım vericinin hastalığa sahip olduğu görülmektedir. Bakım vericilerin kendilerinde de sürekli takip gerektiren bir hastalığın bulunması bakım yükünü olumsuz etkileyebilmektedir [163], [164]. Souza ve arkadaşlarının (2017) yapmış olduğu bir çalışmada kronik hastalığı bulunan bakım vericilerin hastalarına bakım vermekte ve kendi hastalıklarını yönetmekte zorlandıkları görülmektedir [165]. Ancak çalışmamızda müdahale grubu bakım vericilerinin kronik hastalıkları olmasına rağmen bakım yüklerinin kontrol grubuna göre daha az olduğu görülmektedir. Hasta bakımında mobil uygulama gibi eğitim ve izlem kolaylığı sağlayan yöntemlerin bakım yükünü azalttığı düşünülmektedir. Nitekim yakın zamanda yapılan (2024) benzer bir çalışmada da majör depresif bozukluğu olan bireylerin bakım verenlerine mobil uygulama aracılığı ile uygulanan destekleyici bakımın bakım yükünü azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır [166].

5.2. MÜDAHALE VE KONTROL GRUPLARININ ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ, BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU VE BECERİ GÖZLEM FORMU PUANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Müdahale ve kontrol gruplarının ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme formu ve beceri gözlem formlarındaki puanlar değerlendirilmiştir.

Çalışmamız bulgularına göre PEG ‘li hastalara bakım verenlere yönelik yapılan mobil uygulamayı kullanan müdahale grubunda ilk ölçümler ve son ölçümler arası değişime bakılmış olup bakım yüklerinin azaldığı, bilgi düzeyi değerlendirme formu puanları arasında bir fark olmadığı ancak psikomotor beceriyi gösteren beceri gözlem formu puanlarının arttığı görülmektedir. Mobil uygulamayı kullanmayan kontrol grubunda ise ilk ve son ölçümler arasındaki değişim karşılaştırıldığında bakım yükleri artmış olduğu, bilgi düzeyleri artmış, ancak beceri gözlem puanları azalmış olduğu görülmüştür. (Tablo 2.). Bu sonuçlar doğrultusunda bilgi düzeyi kontrol grubunda artmış olsa da psikomotor beceriyi gösteren beceri gözlem puanlarının müdahale grubunda arttığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0,05$). Literatürde aynı konuda yapılmış benzer çalışmaya rastlanmadığından farklı konulara yönelik hazırlanan mobil uygulama programlarının etkinliğini değerlendiren çalışmalar incelenmiştir. Lee ve arkadaşlarının (2017) nebülizatör tedavisi gören pediatrik hastalarda yaptıkları bir çalışmada mobil programlarla öğrenmenin, ebeveynlerinin çocuk bakımını yapma konusunda bilgi ve güveni önemli ölçüde artırabileceği sonucuna varılmıştır [167]. İranlı anneler üzerine yapılan başka bir çalışmada da (2021) mobil tabanlı eğitim ile kitapçık tabanlı eğitimin karşılaştırılmış ve mobil tabanlı eğitimin etkinliğinin daha yüksek olduğu saptanmıştır [168]. Çalışmamızın sonuçlarına göre müdahale grubuna uygulanan mobil uygulama ile sağlanan eğitim bakım vericilerin bakım yüklerini azaltmış ve psikomotor beceri düzeylerini arttırmıştır. Mobil uygulama ile yapılan eğitimlerin ve izlemlerin hasta bakımında etkin olduğu ve bakım yükünü azaltarak bakım vericilere yol gösterdiği görülmektedir.

Müdahale ve kontrol gruplarının ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme formu ve beceri gözlem formlarındaki puanları grup ve hasta yaşı etkilerine göre değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda bakım vericilerin gruplara göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak

anlamli bir farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat hasta yaşına göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p=0,897$). Ayrıca, ZBYÖ puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,235$) (Tablo 4.). Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmamızda hasta yaşının bakım yükü üzerine bir etkisi olmadığı literatürdeki diğer çalışmalarda çalışmamıza benzer şekilde yaş değişkeninin bakım yükünü etkilemediği görülmüştür [145], [159], [169], [170]. Gruplara ve hasta yaşına göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla; $p<0,001$, $p=0,009$) fakat bilgi düzeyi değerlendirme formu puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,134$).

Müdahale ve kontrol gruplarında 1. ay ve 3. ay görüşmelerde bakım, beslenme ve ilaç uygulama esnasında kayıt alınan uygulama videolarına göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,004$). Çalışmamızın sonuçlarına göre 1. ay ve 3. ay görüşmelerinde yapılan uygulama puan değişimleri karşılaştırıldığında müdahale grubunda puanlar artmış, kontrol grubunda ise azalmıştır. Beceri gözlem formundaki değerlendirmeye göre puanın artması mobil uygulamanın bakım vericiler tarafından etkin kullanıldığını göstermektedir. Sonuç olarak mobil uygulamayı kullanan müdahale grubunda ilk gözlem ve son gözlem karşılaştırıldığında yapılan uygulamaların doğruluk oranı artmış, mobil uygulamayı kullanmayan kontrol grubunda ise azalmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda mobil uygulamanın bakım vericilerde uygulama esnasında bilgi düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Literatürde çalışmamıza benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır fakat mobil uygulama kullanılan farklı konulardaki çalışmalar incelenmiştir. Prematüre bebekler üzerine yapılan bir çalışmada geliştirilen mobil uygulamanın bebeğin evde bakımında annelere sağladığı eğitim ve danışmanlığın annelerin bilgi, beceri ve öz yeterliliğini arttırdığı bildirilmiştir [171]. Başka bir çalışmada ise annelere mobil uygulama programı ile verilen eğitim sonrası akılcı ilaç kullanımı ile ilgili bilgi ve becerilerinin değerlendirildiği soruların puan ortalamalarının 100 üzerinden 80,85 olduğu saptanmıştır [172]. Bizim çalışmamızın sonuçları literatür ile paralellik göstermektedir. Ayrıca beceri gözlem puanları ve hasta yaşı değerlendirildiğinde, hasta yaşına göre gözlem puanları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,419$) ve gözlem puan değerlerinin grup ve hasta yaşı etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,440$). Sonuç olarak hasta yaşının beceri gözlem puanlarında ve grup hasta yaşı arasındaki ilişkide bir etkisi olmadığı düşünülmektedir.

Müdahale ve kontrol gruplarının ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme formu ve beceri gözlem formlarındaki puanları grup ve ek hastalık etkilerine göre değerlendirilmiştir.

Gruplara göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre ZBYÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,250$)(Tablo 5). Dolayısıyla çalışmamızda müdahale ve kontrol grupları arasında bakım yükü yönünden fark vardır ama ek hastalık varlığının bakım yüküne bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak Budak'ın yapmış olduğu çalışmasında bakım yükünün hastada diğer kronik hastalıkların varlığına ve hastalığın beslenme durumunu etkilenme düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirtilmiştir ($p<0.05$) [159]. Evde enteral tüple beslenen hastaların bakım yüklerinin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise ek hastalık olarak kronik hastalıklardan sadece diyabet hastalığı bulunan hastaların bakım vericilerinde bakım yükünün arttığı, diğer kronik hastalıkların bakım yükünü etkilemediği sonucuna varılmıştır [173]. Bizim çalışmamızda ek hastalık varlığının bakım yükünü etkilememe sebebinin PEG yerleştirilmesine sebep olan mevcut hastalığın hastaların çoğunda yeni gelişmesi ya da ek hastalıkların öncesinde var olması ve bakım vericilerin bu konuda desteğe ihtiyaç duymaması olarak düşünülmektedir. Ancak konu ile ilgili araştırmaların artırılması gerekmektedir.

Ayrıca, ZBYÖ puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,057$). Gruplara göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p<0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre bilgi düzeyi değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,299$). Bunun yanında, bilgi düzeyi değerlendirme puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,682$). Gruplara göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p=0,001$) fakat ek hastalık durumuna göre beceri gözlem puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,055$). Ayrıca, beceri gözlem puan değerlerinin grup ve ek hastalık durumunun etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,771$). Çalışmamızda bilgi düzeyi değerlendirme ve beceri gözlem puanlarının bakım vericilerin hastalarında ek hastalık bulunması arasında anlamlılığa ratlanmamıştır. Bu durumun yine mevcut hastalığın hastaların çoğunda yeni gelişmesi ya da ek hastalıkların öncesinde var olması ve bakım vericilerin bu konuda desteğe ihtiyaç

duymamasından dolayı geliştiği düşünülmektedir. Bunun yanında örneklem sayımızın az olması ve ek hastalık çeşitliliğimizde orantılı olarak kısıtlı olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Çalışmamıza hasta kaybımızın yüksek olabileceğini öngörerek son dönem kanser hastaları ve metastatik kanser hastalarını dahil edilememiştir. Bu nedenle uzun süren ve yorucu tedavi protokolüne sahip [174] hastaları örneklem grubumuza dahil edilememesi sonuçlarımızın anlamsız çıkmasına neden olmuş olabileceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle daha geniş örneklem büyüklüğüne sahip araştırmaların artırılması gerekmektedir.

ZBYÖ ve bilgi düzeyi değerlendirme puanlarının, mobil uygulama kullanılabilirlik, kullanma isteklilik ve kullanma sadakati ölçekleri ile ilişkinin değerlendirilmesi.

Tablo 6’da ölçekler arası ilişki yer almaktadır. Mobil uygulama kullanma isteklilik ve mobil uygulama kullanılabilirlik puanları ile ölçeklerin 1. ve 2. ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki olamadığı görülmektedir ($p>0,05$). Mobil uygulama kullanma sadakati puanları ile ZBYÖ 1. ölçüm puanları arasında doğrusal negatif yüksek bir ilişki bulunmaktadır ($r=-0,712$ $p<0,001$). Bu sonuçlar doğrultusunda bakım vericilerde bakım yükü arttıkça mobil uygulama kullanım sadakatleri azalmıştır. Bunun sebebinin bakım vericilerde artan yük sebebiyle zaten kısıtlı olan vakitlerinin yine hastalıkla veya hastasıyla alakalı bir durumda değerlendirmek istememeleri olduğunu düşünmekteyiz. Çünkü bakım vericinin yaşadığı yük, bakım vericinin sağlığında azalma, tükenmişlik, depresyon, anksiyete ve ekonomik güçlükler gibi sonuçlara neden olmaktadır [175].

5.3. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA KULLANILABİLİRLİK, KULLANMA İSTEKLİLİK VE KULLANMA SADAKATİ PUANLARINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Çalışmamızda geliştirilen mobil sağlık uygulaması müdahale grubundaki bakım vericiler tarafından kullanılabilirlik, sadakat ve mobil uygulama kullanma istekliliği açısından değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, mobil uygulamayı kullanan müdahale grubundaki bakım vericilerin mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği puan ortalaması, mobil uygulama kullanma sadakati ölçeği puan ortalaması ve mobil uygulama kullanma isteklilik ölçeği puan ortalamasının yüksek olduğu görülmüştür. (Sırayla $5,74\pm0,46$ - $6,42\pm0,77$ - $5,20\pm0,33$) (Tablo 3). Bu sonuç doğrultusunda geliştirilen mobil uygulamada

kullanılan renklerin, içeriklerin, yazı tipinin ve boyutunun uygun ve kullanılabilir olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun dışında mobil uygulamada kullanılan geçiş tuşlarının yeterli büyüklükte olduğu ve içeriğin gösterilmesinde kullanılan hiyerarşik yapının uygun olduğu bulunmuştur. Ayrıca bakım vericilerin mobil uygulama kullanma konusunda istekli oldukları, mobil uygulamayı kullanmaya devam etmek istediklerini ve çevrelerinde bulunan diğer bakım vericilere de uygulamayı önerecekleri düşünülmektedir. Annelere akıllı ilaç kullanımına yönelik mobil uygulama ile verilen eğitimin tutum ve becerilere etkisini değerlendiren bir çalışmada mobil uygulama kullanma isteklik puan ortalaması 2,32 hesaplanırken, mobil uygulama kullanma sadakat puan ortalaması 3,70 hesaplanmıştır [172]. Bu çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da çıkan sonuçlar bakım vericilerin mobil uygulamadan memnun kaldıklarını, uygulamayı faydalı bulduklarını ve uygulamayı kullanma isteklerinin yoğun olduğunu göstermektedir.

5.4. MÜDAHALE GRUBUNUN MOBİL UYGULAMA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan müdahale grubundaki bakım vericilerin mobil uygulama hakkındaki görüşleri Tablo 7’de belirtilmiştir. Diğer kapalı uçlu soruların istatistikleri ise bakım vericilerin mobil uygulamadan oldukça memnun olduklarını destekler niteliktedir. Bu görüşler doğrultusunda bakım vericilerin mobil uygulamanın yeterli ve eksik yönleri hakkında geri bildirimleri değerlendirildiğinde %100’nün (n=14) yeterli yönleri hakkında olumlu geri bildirimlerde bulundukları belirlenmiştir. Bakım vericiler uygulamayı genel olarak oldukça yeterli bulmuşlardır. Mobil uygulamada yer alan eğitimden memnun olduklarını, videoların açık ve anlaşılır olduğunu ifade etmişlerdir. Bakım vericiler, hastalara bakım uygularken mobil uygulamanın çok yararlı ve destekleyici olduğunu ifade etmişlerdir. Salimi ve arkadaşlarının (2021) yapmış oldukları bir çalışmada mobil tabanlı eğitim ile kitapçık tabanlı eğitimin karşılaştırılmış ve mobil tabanlı eğitimin etkinliği yüksek tespit edilmiştir [168]. Meme kanserli kadınlar üzerine yapılan başka bir çalışmada ise ameliyat öncesi verilen e-mobil bilgilendirme değerlendirilmiştir ve çalışmaya katılan kadınlardan bu hizmeti kullananların memnuniyeti daha yüksek bulunmuştur [176]. Bizim çalışmamızın sonuçları da literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışmamızın eksik yönleri hakkındaki görüşleri değerlendirildiğinde ise müdahale grubundaki bakım vericilerin %50’si (n=7) eksik yönünün olmadığını belirtmiştir. Diğer

bakım vericiler ise hatırlatıcı bildirimler istendiğinde kapatılabilmeli, mobil uygulama İOS işletim sistemine de uygun olmalı, beslenme dozları ile ilgili bilgi eklenmeli, başka bakım vericilerle konuşabileceğimiz çevrim içi bir platform olmalı ve doktora danışılabilecek bir platform olmalı şeklinde geri bildirimlerde bulunmuşlardır. Tüm bunların sonucunda katılımcıların tamamı genel olarak olumlu geribildirimde bulunmuş olup mobil uygulamayı beğenmişlerdir.

Araştırma sonucunda

- H0: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.
- H2: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin becerileri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin becerileri arasında fark vardır.
- H4: PEG bakımı eğitimini mobil sağlık uygulaması ile alan bakım vericilerin bakım yükleri ile PEG bakımı eğitimini geleneksel eğitim ile alan bakım vericilerin bakım yükleri arasında fark vardır. Hipotezlerimiz kabul edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

PEG ile taburcu olan hastalara bakım verenlere uygulanacak eğitimin ve izlemlerin mobil uygulama ile yapılmasının bilgi düzeyi, beceri ve bakım yükleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Müdahale ve kontrol grupları ile cinsiyet, yaş, eğitim durumu, gelir, çalışma durumu, ek hastalık varlığı, bakım vericinin hastaya yakınlık derecesi, PEG'in süresi, hastanın yaşı, yaşadığı yer, ayrı oda bulunması, başka hastaya bakım verme durumu değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$).
- Müdahale ve kontrol gruplarına göre ZBYÖ, bilgi düzeyi değerlendirme puanları ve beceri gözlem puanlarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).
- Müdahale grubunda ilk ölçüm ve son ölçüm karşılaştırıldığında ZBYÖ puanının anlamlı düzeyde düştüğü, bakım yükünün azaldığı tespit edilmiştir.
- Kontrol grubunda ilk ölçüm ve son ölçüm karşılaştırıldığında ZBYÖ puanının anlamlı düzeyde yükseldiği, bakım yükünün arttığı tespit edilmiştir.
- Müdahale grubunda ilk ölçüm ve son ölçüm karşılaştırıldığında beceri gözlem puanlarında artış olduğu bakım vericilerin psikomotor becerilerinin arttığı tespit edilmiştir.
- Kontrol grubunda ilk ölçüm ve son ölçüm karşılaştırıldığında beceri gözlem puanlarında düşüş olduğu yani psikomotor becerilerinin azaldığı tespit edilmiştir.
- Mobil uygulama kullanma isteklilik ve mobil uygulama kullanılabilirlik puanları ile ölçeklerin 1. ve 2. ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.
- Mobil uygulama kullanma sadakati puanları ile ZBYÖ 1. ölçüm puanları arasında doğrusal negatif yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

- Mobil uygulama kullanma isteklilik ortalaması $5,74\pm0,46$, mobil uygulama kullanma sadakat ortalaması $6,42\pm0,77$ ve mobil uygulama kullanılabilirlik ortalaması $5,20\pm0,33$ olarak bulunmuştur.
- Mobil uygulama programı aracılığıyla verilen eğitimin PEG bakımına yönelik becerilerini olumlu yönde etkilediği ve bakım yükünü azalttığı tespit edilmiştir.

6.2. ÖNERİLER

Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar doğrultusunda,

- PEG tüpü yerleştirilen hastaların eğitiminde ve taburculuk sonrası hasta takibinde mobil uygulamanın kullanılması,
- Mobil uygulama ile verilen eğitimlerin desteklenmesi,
- Mobil uygulama ile yapılacak çalışmaların daha fazla işletim sistemine (Android, İOS, Windows phone vb.) uygun olarak geliştirilmesi,
- Araştırmanın daha büyük örneklem gruplarında ve farklı konularda çalışılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- [1] N. Özbaş ve Z. Göçmen Baykara, “The determination of the level of knowledge of nurses on enteral tube feeding<p>Hemşirelerin tüple enteral beslenme konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi”, *Journal of Human Sciences*, c. 15, sy 1, s. 359, Mar. 2018.
- [2] İ. Demiryılmaz vd., “Uzun süreli enteral beslenmede perkütan endoskopik tüp gastrostomi kullanımı”, *Sakarya Medical Journal*, c. 2, sy 3, ss. 122-125, Eyl. 2012.
- [3] G. M.-N. Hospitalaria ve undefined 2005, “Nutritional status of an hospitalised aged population”, *europemc.orgGR MJNutricion Hospitalaria, 2005•europemc.org*, Erişim: 10 Mayıs 2024. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://europemc.org/article/med/16045131>
- [4] E. Dumlu vd., “Cerrahi Hastalarda Malnütrisyon ve Beslenme Desteği”, *Ankara Medical Journal*, c. 13, sy 1, ss. 33-39, Oca. 2013.
- [5] D. S. Seres, M. Valcarcel, ve A. Guillaume, “Advantages of enteral nutrition over parenteral nutrition.”, *Therap Adv Gastroenterol*, c. 6, sy 2, ss. 157-67, Mar. 2013.
- [6] G. Kahveci ve S. Çelik, “Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tüpü ile Beslenen Hastanın Hazırlığı, Takibi ve Taburculuk Eğitimi”, *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, c. 24, sy 1, ss. 22-31, May. 2020.
- [7] I. Papanastassiou, R. Anderson, N. Barber, C. Conover, ve A. E. Castellvi, “Effects of preoperative education on spinal surgery patients”, *SAS J*, c. 5, sy 4, s. 120, Ara. 2011.
- [8] A. Karadakovan ve F. E. Aslan, *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım*, 6. bs. Akademisyen Kitapevi, 2022.
- [9] Z. Ural ve M. Ayyıldız, “Evde Bakım Vericilerin Bakım Vermedeki Yeterlilik Düzeyleri İle Bakım Yüklerinin Karşılaştırılması”, *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 6, sy 1, ss. 163-172, May. 2021.

- [10] M. Tanrıverdi, “E-Öğrenmeye Destek Amaçlı Mobil Öğrenme Uygulaması Geliştirme ve Etkinliğinin incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2011.
- [11] H. Demir ve E. Türkan Arslan, “Mobil Sağlık Uygulamalarının Hastanelerde Kullanılabilirliği: Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma”, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, c. 19, sy 33, ss. 71-83, Ara. 2017.
- [12] P. Olla ve C. Shimskey, “mHealth taxonomy: a literature survey of mobile health applications”, *Health Technol (Berl)*, c. 4, sy 4, ss. 299-308, Nis. 2015.
- [13] E. N. Yayla ve B. Çizmecı, “T.C. Sağlık Bakanlığı’nın Mobil Sağlık Uygulamalarının Bilinirliğine Yönelik Bir Araştırma”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, c. 13, sy 33, ss. 254-270, Şub. 2022.
- [14] D. J. Cook, A. Moradkhani, K. S. V. Douglas, S. K. Prinsen, E. N. Fischer, ve D. R. Schroeder, “Patient education self-management during surgical recovery: combining mobile (iPad) and a content management system.”, *Telemed J E Health*, c. 20, sy 4, ss. 312-7, Nis. 2014.
- [15] B. Yin, L. Goldsmith, ve R. Gambardella, “Web-Based Education Prior to Knee Arthroscopy Enhances Informed Consent and Patient Knowledge Recall”, *Journal of Bone and Joint Surgery*, c. 97, sy 12, ss. 964-971, Haz. 2015.
- [16] R. A. Singh ve M. C. McGrath, “Education for practitioners and patients.”, *Australas Med J*, c. 6, sy 12, ss. 724-6, 2013.
- [17] A. J. Liley ve J. Manthorpe, “The impact of home enteral tube feeding in everyday life: a qualitative study”, *Health Soc Care Community*, c. 11, sy 5, ss. 415-422, Eyl. 2003.
- [18] F. I. Esenay, T. A. Sezer, S. Kursun, ve G. Gülez Gedik, “Problems Experienced by Family of Child with Percutaneous Endoscopic Gastrostomy”, *Güncel Pediatri*, c. 14, sy 3, ss. 110-115, Ara. 2016.
- [19] C. H. Tae vd., “Clinical Practice Guideline for Percutaneous Endoscopic Gastrostomy.”, *Gut Liver*, c. 18, sy 1, ss. 10-26, Oca. 2024.
- [20] E. Kahramanoğlu Aksoy, F. Sapmaz, M. Akpınar, Z. Göktaş, M. Uzman, ve Y. Nazlıgül, “Long-term Follow-up Results of Patients with Percutaneous

Endoscopic Gastrostomy and Factors Affecting Survival”, *Journal of Ankara University Faculty of Medicine*, c. 72, sy 2, ss. 179-183, Ağu. 2019.

- [21] M. W. Gauderer, J. L. Ponsky, ve R. J. Izant, “Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique.”, *J Pediatr Surg*, c. 15, sy 6, ss. 872-5, Ara. 1980.
- [22] A. Weimann vd., “ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery.”, *Clin Nutr*, c. 36, sy 3, ss. 623-650, Haz. 2017.
- [23] H. Demirci, G. Kilciler, K. Öztürk, M. Kantarcıoğlu, A. Uygun, ve S. Bağcı, “Perkütan endoskopik gastrostomi uygulamalarındaki tecrübelerimiz”, *Endoskopi Gastrointestinal*, c. 23, sy 3, ss. 73-76, Ara. 2015.
- [24] C. Löser vd., “ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition--percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG).”, *Clin Nutr*, c. 24, sy 5, ss. 848-61, Eki. 2005.
- [25] R. Meier, “Basics in clinical nutrition: Endoscopic access (PEG and PEJ)”, *e-SPEN*, c. 4, sy 5, 2009.
- [26] R. Burgos vd., “ESPEN guideline clinical nutrition in neurology”, *Clinical Nutrition*, c. 37, sy 1, ss. 354-396, Şub. 2018.
- [27] Akıncı Seda Banu, “Enteral Nutrisyon Uygulama Yöntemleri”, *Klinik Gelişim*, c. 24, ss. 20-25, 2011.
- [28] D. Durak vd., “Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Single-Center Experience”, *Journal of Contemporary Medicine*, c. 12, sy 5, ss. 584-588, Eyl. 2022.
- [29] A. A. Rahnemai-Azar, A. A. Rahnemaiazar, R. Naghshizadian, A. Kurtz, ve D. T. Farkas, “Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, technique, complications and management.”, *World J Gastroenterol*, c. 20, sy 24, ss. 7739-51, Haz. 2014.
- [30] Sobotka Lubos, *Klinik Nutrisyon Temelleri*, 5. bs. Ankara: Bayt Yayın , 2021.
- [31] S. P. Schrag vd., “Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A comprehensive clinical review.”, *J*

Gastrointestinal Liver Dis, c. 16, sy 4, ss. 407-18, Ara. 2007.

- [32] E. Alper vd., “Perkütan endoskopik gastroenterostomi uygulama deneyimlerimiz: Endikasyon ve komplikasyonlar”, *Akademik Gastroenteroloji Dergisi*, c. 8, sy 2, ss. 74-76, Ağu. 2009.
- [33] S. A. McClave, J. K. DiBaise, G. E. Mullin, ve R. G. Martindale, “ACG Clinical Guideline: Nutrition Therapy in the Adult Hospitalized Patient.”, *Am J Gastroenterol*, c. 111, sy 3, ss. 315-34; quiz 335, Mar. 2016.
- [34] M. Doğanay vd., “KEPAN Enteral Beslenme (EB) Rehberi”, *Clinical Science of Nutrition*, c. 5, ss. 1-29, Nis. 2023.
- [35] B. P. Strollo, S. A. McClave, ve K. R. Miller, “Complications of Home Enteral Nutrition: Mechanical Complications and Access Issues in the Home Setting”, *Nutrition in Clinical Practice*, c. 32, sy 6, ss. 723-729, Ara. 2017.
- [36] I. Blumenstein, Y. M. Shastri, ve J. Stein, “Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions.”, *World J Gastroenterol*, c. 20, sy 26, ss. 8505-24, Tem. 2014.
- [37] T. R. Russell, M. Brotman, ve F. Norris, “Percutaneous gastrostomy. A new simplified and cost-effective technique.”, *Am J Surg*, c. 148, sy 1, ss. 132-7, Tem. 1984.
- [38] L. Özdemir ve Z. Gök Metin, “Yoğun Bakımda Enteral Pompa ile Beslenen Hastalarda Gelişen Komplikasyonlar ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, c. 2, sy 2, ss. 20-29, 2015.
- [39] M. L. Lim vd., “Caring for patients on home enteral nutrition: Reported complications by home carers and perspectives of community nurses.”, *J Clin Nurs*, c. 27, sy 13-14, ss. 2825-2835, Tem. 2018.
- [40] T. Stavroulakis ve C. J. McDermott, “Enteral feeding in neurological disorders.”, *Pract Neurol*, c. 16, sy 5, ss. 352-61, Eki. 2016.
- [41] R. Scott ve T. E. Bowling, “Enteral tube feeding in adults.”, *J R Coll Physicians Edinb*, c. 45, sy 1, ss. 49-54, Mar. 2015.
- [42] F. G. Di Girolamo, R. Situlin, N. Fiotti, ve G. Biolo, “Intermittent vs.

continuous enteral feeding to prevent catabolism in acutely ill adult and pediatric patients”, *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, c. 20, sy 5, ss. 390-395, Eyl. 2017.

- [43] S. C. Bischoff vd., “ESPEN guideline on home enteral nutrition”, *Clinical Nutrition*, c. 39, sy 1, ss. 5-22, Oca. 2020.
- [44] S. Ichimaru, “Methods of Enteral Nutrition Administration in Critically Ill Patients: Continuous, Cyclic, Intermittent, and Bolus Feeding.”, *Nutr Clin Pract*, c. 33, sy 6, ss. 790-795, Ara. 2018.
- [45] S. Ichimaru ve T. Amagai, “Intermittent and Bolus Methods of Feeding in Critical Care”, içinde *Diet and Nutrition in Critical Care*, New York, NY: Springer New York, 2014, ss. 1-17.
- [46] S. Kayahan ve E. Köksal, “Tüple Beslenme Desteği Alan Hastalarda Beslenme Bakım Süreci”, *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, c. 6, sy 2, ss. 89-100, Ağu. 2023.
- [47] M. Kubat ve B. O. Bozkırlı, “Bir Genel Cerrahi Uzmanının Perkütan Endoskopik Gastrostomi Deneyimi; 90 Olgunun Değerlendirilmesi”, *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, c. 52, sy 2, ss. 158-161, Tem. 2019.
- [48] A. Agha vd., “Efficacy of 48-hour post-operative antibiotics prophylaxis for patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy tube in preventing site infection.”, *J Gastrointestin Liver Dis*, c. 20, sy 2, ss. 131-4, Haz. 2011.
- [49] G. Kahveci, S. Dağcı, ve R. Atalay, “Perkütan endoskopik gastrostomide hipergranülasyon dokusu bakımına farklı bir bakış: Olgu sunumu ve literatürün gözden geçirilmesi”, *Endoskopi Gastrointestinal*, c. 27, sy 2, ss. 65-67, Eyl. 2019.
- [50] K. Sheykholeslami, J. Thomas, N. Chhabra, T. Trang, ve R. Rezaee, “Metastasis of untreated head and neck cancer to percutaneous gastrostomy tube exit sites.”, *Am J Otolaryngol*, c. 33, sy 6, ss. 774-8, 2012.
- [51] A. Tamer, “Nütrisyonel destek yaklaşımında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri”, *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 3, sy 3, ss. 155-165, Eyl. 2018.
- [52] J. I. Boullata vd., “ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy”,

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, c. 41, sy 1, ss. 15-103, Oca. 2017.

- [53] R. B. Heuschkel vd., “ESPGHAN position paper on management of percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents.”, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, c. 60, sy 1, ss. 131-41, Oca. 2015.
- [54] R. Jain vd., “The role of endoscopy in enteral feeding”, *Gastrointest Endosc*, c. 74, sy 1, ss. 7-12, Tem. 2011.
- [55] K. Farrag, Y. M. Shastri, U. Beilenhoff, A. Aksan, ve J. Stein, “Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a practical approach for long term management.”, *BMJ*, c. 364, s. k5311, Oca. 2019.
- [56] G. Y. Pih vd., “Risk factors for complications and mortality of percutaneous endoscopic gastrostomy insertion.”, *BMC Gastroenterol*, c. 18, sy 1, s. 101, Haz. 2018.
- [57] T. Hucl ve J. Spicak, “Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy.”, *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, c. 30, sy 5, ss. 769-781, Eki. 2016.
- [58] Y. Ismail ve S. Bughio, “A Rare Complication of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube Placement: Early Buried Bumper Syndrome (BBS)”, *Journal of Medical Research and Surgery*, c. 5, sy 2, ss. 22-24, Mar. 2024.
- [59] M. Ferhatoglu, A. G.-J. of S. Arts, ve undefined 2019, “A rare complication of percutaneous endoscopic gastrostomy; Buried Bumper syndrome. Review of literature”, *dergipark.org.trMF Ferhatoglu, A GürkanJournal of Surgical Arts, 2019•dergipark.org.tr*, Erişim: 10 Mayıs 2024.
- [60] G. Kahveci, “Perkütan endoskopik gastrostomi tüpü ile beslenen hastalara bakım veren Bireylerin Enteral Beslenme Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeyleri Ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2020.
- [61] R. Subash Kondapavuluru vd., “‘Blood, Blood Everywhere’: A Case of Buried Bumper Syndrome ‘Blood, Blood Everywhere’: A Case of Buried Bumper Syndrome Presenting as Melena and Hematochezia Presenting as Melena and Hematochezia Recommended Citation Recommended Citation”, Erişim: 17 Mayıs 2024. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://scholarworks.utrgv.edu/somrs>

- [62] A. B. Frigal-Ruiz ve A. J. Lucendo, “Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: A Practical Overview on Its Indications, Placement Conditions, Management, and Nursing Care.”, *Gastroenterol Nurs*, c. 38, sy 5, ss. 354-368, 2015.
- [63] G. Kahveci, S. Dağcı, V. Kızılay, M. Can, ve Z. Çalışkan, “Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tüpü Olan Hastalarda Gömülü Tampon Sendromunun Klinik Belirtileri ve Yönetimi: Olgular Eşliğinde”, *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, c. 25, 2021.
- [64] G. Kahveci, S. Celik, ve R. Atalay, “Perkütan Endoskopik Gastrostomi Komplikasyonları ve Hemşirelik Yaklaşımları”, *Güncel Gastroentoloji*, c. 24, sy 3, ss. 147-152, 2020.
- [65] M. L. Bechtold vd., “Long-Term Nutrition: A Clinician’s Guide to Successful Long-Term Enteral Access in Adults [Formula: see text].”, *Nutr Clin Pract*, c. 31, sy 6, ss. 737-747, Ara. 2016.
- [66] M. Silverberg, “Abdominal Wall Necrotizing Fasciitis: A rare Complication Of Percutaneous Gastrostomy”, *Chest*, c. 154, sy 4, s. 242A, Eki. 2018.
- [67] ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE vd., “Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy.”, *Gastrointest Endosc*, c. 67, sy 6, ss. 791-8, May. 2008.
- [68] M. Z. Akkuzu vd., “Efficacy and Safety of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Elderly Patients Aged Over 65: A Tertiary Center Long-term Results”, *Medical Bulletin of Haseki*, c. 59, sy 2, ss. 128-132, Mar. 2021.
- [69] İ. A. Tarım ve B. Koca, “Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tüpü Uygulanan Hastalarda İşlem Öncesi Ağız Bakımı Yapılmasının Peristomal Enfeksiyon Üzerine Etkisi”, *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, c. 29, sy 2, ss. 188-192, 2019.
- [70] S. A. McClave ve W.-K. Chang, “Complications of enteral access.”, *Gastrointest Endosc*, c. 58, sy 5, ss. 739-51, Kas. 2003.
- [71] J. Soscia ve J. N. Friedman, “A guide to the management of common gastrostomy and gastrojejunostomy tube problems.”, *Paediatr Child Health*, c. 16, sy 5, ss. 281-7, May. 2011.
- [72] N. M. Phillips ve R. Endacott, “Medication administration via enteral tubes:

a survey of nurses' practices.”, *J Adv Nurs*, c. 67, sy 12, ss. 2586-92, Ara. 2011.

- [73] H. Malhi ve R. Thompson, “PEG tubes: Dealing with complications”, *Nurs Times*, c. 110, sy 45, ss. 18-21, Kas. 2014.
- [74] S. Simons ve R. Remington, “The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a nurse's guide to PEG tubes.”, *Medsurg Nurs*, c. 22, sy 2, ss. 77-83, 2013.
- [75] G. Roveron vd., “Clinical Practice Guidelines for the Nursing Management of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy and Jejunostomy (PEG/PEJ) in Adult Patients”, *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, c. 45, sy 4, ss. 326-334, Tem. 2018.
- [76] M. Martin ve M. J. Kingan, “Percutaneous Tubes and Drains”, *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, c. 45, sy 6, ss. 543-544, Kas. 2018.
- [77] I. Nadir ve C. Türkay, “Uzun Süreli Enteral Beslenmede Etkili ve Güvenilir Yaklaşım: Perkütan Endoskopik Gastrostomi”, *güncel gastroenteroloji* 15/2, ss. 95-97, 2011.
- [78] A. S. Karhadkar, H. J. Schwartz, ve S. K. Dutta, “Jejunocutaneous fistula manifesting as chronic diarrhea after PEG tube replacement.”, *J Clin Gastroenterol*, c. 40, sy 6, ss. 560-1, Tem. 2006.
- [79] S. Werlin, M. Glicklich, ve R. Cohen, “Early feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy is safe in children.”, *Gastrointest Endosc*, c. 40, sy 6, ss. 692-3, 1994.
- [80] O. Schröder, N. Hoepffner, ve J. Stein, “Enteral nutrition by endoscopic means; I. Techniques, indications, types of enteral feed.”, *Z Gastroenterol*, c. 42, sy 12, ss. 1385-92, Ara. 2004.
- [81] J. Watanabe ve K. Kotani, “Early versus Delayed Feeding after Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Placement in Children: A Meta-Analysis”, *Children*, c. 7, sy 9, s. 124, Eyl. 2020.
- [82] A. Ukleja vd., “Standards for Nutrition Support: Adult Hospitalized Patients.”, *Nutr Clin Pract*, c. 33, sy 6, ss. 906-920, Ara. 2018.
- [83] A. Gurkan, “Enteral Beslenme: Bakimda Güncel Yaklaşımlar”, *Journal of*

- [84] C. Togay Işıkkay, E. M. Arsava, İ. L. Güngör, I. Aydogdu, ve E. Yaka, “İnme Hastalarında Nütrisyonel Yaklaşım ve Tedavi, Türkiye için Uzman Görüşü”, *Türk Nöroloji Dergisi*, c. 24, sy 3, ss. 226-242, 2018.
- [85] K. Demirkan ve A. Bayraktar Ekincioglu, “The Importance of Pharmaceutical Dosage Forms in Administration via Enteral Feeding Tubes”, *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, c. 14, sy 1, ss. 1-8, Nis. 2016.
- [86] D. Sari, D. Kadifeli, A. Akbiyik, ve N. Taşkıran, “Intensive care unit nurses’ knowledge of medication administration via enteral tubes”, *Nurs Crit Care*, c. 23, sy 3, ss. 141-146, May. 2018.
- [87] Y. M. Demirci, Y. E. Ayhan, ve M. Sancar, “Yutma Güçlüğü Olan Erişkin Hastalarda İlaç Kullanma Rehberi Hazırlayanlar M. Yasir Demirci Yunus Emre Ayhan Mesut Sancar”, *Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi*, ss. 1-18, 2022.
- [88] T. Fröhlich, M. Richter, R. Carbon, B. Barth, ve H. Köhler, “Review article: percutaneous endoscopic gastrostomy in infants and children.”, *Aliment Pharmacol Ther*, c. 31, sy 8, ss. 788-801, Nis. 2010.
- [89] C. Molina Villalba, J. A. Vázquez Rodríguez, ve F. Gallardo Sánchez, “Gastrostomía endoscópica percutánea. Indicaciones, cuidados y complicaciones”, *Med Clin (Barc)*, c. 152, sy 6, ss. 229-236, Mar. 2019, doi: 10.1016/j.medcli.2018.09.008.
- [90] E. Toussaint, A. Van Gossum, A. Ballarin, ve M. Arvanitakis, “Enteral access in adults.”, *Clin Nutr*, c. 34, sy 3, ss. 350-8, Haz. 2015.
- [91] A. Metussin, R. Sia, S. Bakar, ve V. H. Chong, “Foley Catheters as Temporary Gastrostomy Tubes: Experience of a Nurse-Led Service.”, *Gastroenterol Nurs*, c. 39, sy 4, ss. 273-7, 2016.
- [92] G. Kahveci, E. B. Özşenel, ve S. Basat, “Effect of video-based education on percutaneous endoscopic gastrostomy tube use duration: A case report”, *Clinical Science of Nutrition*, c. 6, sy 1, ss. 50-53, Nis. 2024.
- [93] A. Eyyubova, “Türkiye’de 1988-2021 yılları arasında yetişkin eğitimi ile ilgili yazılmış tezlerin sistematik incelemesi”, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2023.

- [94] G. Akin, “Andragoji Kavramı ve Andragoji ile Pedagoji Arasındaki Fark”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, c. 47, sy 1, ss. 279-300, 2014.
- [95] S. Yenil ve G. Şahan, “Hayat Boyu Öğrenme Alanında 2013-2023 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi”, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, c. 19, sy 41, ss. 1843-1869, Mar. 2024.
- [96] O. Özdemir, “Türkiye’de Yetişkinlere Uygulanan Eğitim Yönetiminin Kapsam ve İlkeleri”, *Journal of Social Research and Behavioral Sciences*, c. 10, sy 21, ss. 53-67, Şub. 2024.
- [97] C. Titmus ve A. F. Oğuzkan, *Yetişkin eğitim süreleri*. Unesco Türkiye Milli Komisyonu, 1985.
- [98] F. Tezcan, “Pandemi ve Yetişkin Eğitimi: Covid-19 Deneyiminden Yansıyanlar”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, c. 20, sy 2, ss. 450-470, Ağu. 2022.
- [99] A. H. Karademirci, “Öğretim Teknolojileri: Tanımı ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak”.Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. 2010
- [100] S. B. Tosuntas, E. Emirtekin, ve I. Sural, “Examination of theses on educational and instructional technologies (2013-2018)”, *Journal of Higher Education and Science*, c. 9, sy 2, s. 277, 2019.
- [101] Y. Akpınar, “Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, c. 2, sy 2, ss. 79-96, 2003.
- [102] M. Gülnar ve Y. Kayabaşı, “Dijital İçerikli Eğitimin Yetişkinlerin Dijital Becerilerine Etkisi”, *Akademik Açı*, c. 3, sy 1, ss. 35-72, 2023.
- [103] M. Ramazanoğlu ve B. Ayaz, *Geleceğin Eğitimi: Yapay Zeka ve Dijital Öğrenme*. Ankara: BİDGE Yayınları, 2023.
- [104] A. K. Dubé ve R. Wen, “Identification and evaluation of technology trends in K-12 education from 2011 to 2021”, *Educ Inf Technol (Dordr)*, c. 27, sy 2, ss. 1929-1958, Mar. 2022.

- [105] G. J. Van Steenberghe, D. Van Veghel, J. Ter Woorst, D. van Lieshout, ve L. Dekker, “IMPROV-ED trial: eHealth programme for faster recovery and reduced healthcare utilisation after CABG”, *Netherlands Heart Journal*, c. 29, sy 2, ss. 80-87, Şub. 2021.
- [106] T. Timmers, L. Janssen, R. B. Kool, ve J. A. Kremer, “Educating Patients by Providing Timely Information Using Smartphone and Tablet Apps: Systematic Review”, *J Med Internet Res*, c. 22, sy 4, s. e17342, Nis. 2020.
- [107] M. Bulun, B. Gülnar, ve S. Güran, “Eğitimde Mobil Teknolojiler”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, c. 3, sy 2, s. 23, 2004.
- [108] M. Değerli, “Mobil Sağlık Uygulamalarına Genel Bir Bakış ve Özgün Bir Mobil Sağlık Uygulaması Geliştirilmesi”, *EMO Bilimsel Dergi*, c. 11, sy 21, ss. 59-69, 2021.
- [109] B. E. Dicianno vd., “Perspectives on the evolution of mobile (mHealth) technologies and application to rehabilitation”, *Phys Ther*, c. 95, sy 3, ss. 397-405, Mar. 2015.
- [110] B. Martínez-Pérez, I. De La Torre-Díez, ve M. López-Coronado, “Mobile health applications for the most prevalent conditions by the World Health Organization: review and analysis”, *J Med Internet Res*, c. 15, sy 6, 2013.
- [111] I. M. Pires, G. Marques, N. M. Garcia, F. Flórez-Revuelta, V. Ponciano, ve S. Oniani, “A Research on the Classification and Applicability of the Mobile Health Applications”, *J Pers Med*, c. 10, sy 1, s. 11, Şub. 2020.
- [112] C. İzgi Tezcan, G. Suna, ve A. Karabulak, “Yetişkin Bireylerde E-Sağlık Mobil Uygulama Destekli Beslenme ve Egzersiz Programlarının Vücut Kompozisyonu ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 15, sy 1, ss. 17-28, Nis. 2024.
- [113] Ş. Demirci, “Sağlığın Dijitalleşmesi- Digitalization Of Health”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 10, sy 26, ss. 710-721, Ara. 2018.
- [114] E. Kaya ve E. Eke, “Bireylerin Mobil Sağlık Uygulaması Kullanım Durumu ve E-Sağlık Okuryazarlığı İlişkisi”, *İşletme Bilimi Dergisi*, c. 11, sy 1, ss. 1-15, Nis. 2023.

- [115] Ş. Birinci, M. M. Ülgü, S. B. Feyzioğlu, N. B. Sebik, ve Y. Yarbay, “Healthcare Services in Türkiye Pursuant to the Regulation on Provision of Remote Healthcare Services: A Traditional Compilation Study”, *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, c. 8, sy 3, ss. 514-522, 2023.
- [116] Dal Öznur, “Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri: Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi”, Doktora Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2021.
- [117] A. Kapoor, P. Nambisan, ve E. Baker, “Mobile applications for breast cancer survivorship and self-management: A systematic review”, *Health Informatics J*, c. 26, sy 4, ss. 2892-2905, Ara. 2020.
- [118] “Sağlık Bakanlığı Mobil Sağlık Uygulamaları - Sağlık Teknoloji Haberleri”. Erişim: 23 Mayıs 2024. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://www.saglikteknoloji.com/saglik-bakanligi-mobil-saglik-uygulamalari/>
- [119] B. Kopmaz ve A. Arslanoğlu, “Mobil sağlık ve akıllı sağlık uygulamaları”, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, c. 5, sy 4, ss. 251-255, 2018.
- [120] S. R. Steinhubl, E. D. Muse, ve E. J. Topol, “Can Mobile Health Technologies Transform Health Care?”, *JAMA*, c. 310, sy 22, ss. 2395-2396, Ara. 2013.
- [121] A. J. Barton, “The regulation of mobile health applications”, *BMC Med*, c. 10, sy 1, ss. 1-4, May. 2012.
- [122] C. Liu, Q. Zhu, K. A. Holroyd, ve E. K. Seng, “Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer’s perspective”, *J Syst Softw*, c. 84, ss. 2022-2033, 2011.
- [123] B. Orhan ve N. Bahçecik, “Technology in Diabetes and Diabetic Foot Education - Mobile Education”, *Journal of Academic Research in Nursing*, 2017.
- [124] A. M. Al Raimi, M. C. Chong, L. Y. Tang, Y. P. Chua, ve L. Y. Al Ajeel, “The effect of mobile applications in enhancing asthma knowledge among school children with asthma in Malaysia”, *J Pediatr Nurs*, c. 65, ss. 63-71, Tem. 2022.

- [125] T. Ma vd., “Design, Development, and Testing of BEST4Baby, an mHealth Technology to Support Exclusive Breastfeeding in India: Pilot Study”, *JMIR Form Res*, c. 6, sy 9, s. e32795, Eyl. 2022.
- [126] B. S. Nayak, L. E. Lewis, B. Margaret, R. Bhat Y, J. D’Almeida, ve T. Phagdol, “Randomized controlled trial on effectiveness of <scp>mH</scp> ealth (mobile/smartphone) based Preterm Home Care Program on developmental outcomes of preterms: Study protocol”, *J Adv Nurs*, c. 75, sy 2, ss. 452-460, Şub. 2019.
- [127] T. H. Malasanos, J. B. Burlingame, L. Youngblade, B. D. Patel, ve A. B. Muir, “Improved access to subspecialist diabetes care by telemedicine: Cost savings and care measures in the first two years of the FITE diabetes project”, *J Telemed Telecare*, c. 11, sy 1_suppl, ss. 74-76, Tem. 2005, doi: 10.1258/1357633054461624.
- [128] M. N. Han, T. Grisales, ve A. Sridhar, “Evaluation of a Mobile Application for Pelvic Floor Exercises”, *Telemedicine and e-Health*, c. 25, sy 2, ss. 160-164, Şub. 2019.
- [129] S. Deniz Doğan ve S. Arslan, “The Effects of e-Mobile Training and Consultancy Services on Bariatric Surgery Patients: A Randomized Clinical Trial”, *Obes Surg*, c. 32, sy 11, ss. 3650-3657, Kas. 2022.
- [130] M. H. Hall vd., “Cardiac surgery nurse practitioner home visits prevent coronary artery bypass graft readmissions.”, *Ann Thorac Surg*, c. 97, sy 5, ss. 1488-93; discussion 1493-5, May. 2014.
- [131] “Bakım Kelimesinin Anlamı”. Erişim: 19 Mayıs 2024. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- [132] S. Kapucu, *Geriatri Hemşireliği*. Ankara: Hipokrat Kitapevi, 2019.
- [133] Z. A. Şahin, H. Polat, ve S. Ergüney, “Kemoterapi Alan Hastalara Bakım Verenlerin Bakım Verme Yüklerinin Belirlenmesi”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 12, sy 2, ss. 1-9, Şub. 2010.
- [134] M. G. Sezgin ve H. Bektaş, “Lenfoma Hastalarıyla Yaşayan Aile Üyelerinin Bakım Verme Yükü”, *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, c. 8, sy 1, 2021.
- [135] K. Swartz ve L. G. Collins, “Caregiver Care.”, *Am Fam Physician*, c. 99, sy

11, ss. 699-706, Haz. 2019.

- [136] T. Yeşil, E. Çetinkaya Uslusoy, ve M. Korkmaz, “Kronik Hastalığı Olanlara Bakım Verenlerin Bakım Yüğü Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi - Examining Of The Life Quality And Care Burden Of Those Who Are Looking After The Patients Suffering From Chronic Diseases”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Araştırma Makalesi GUSBD*, c. 5, sy 4, ss. 54-66, 2016.
- [137] M. Atagün, Ö. D. Balaban, Z. Atagün, M. Elagöz, ve A. Özpolat, “Caregiver Burden in Chronic Diseases”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, c. 3, sy 3, ss. 513-552, Haz. 2011.
- [138] H. Arslantaş vd., “Şizofreninin Bakım Verenlere Yüğü - The Burden of Schizophrenia on Caregivers”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, c. 3, sy 2, ss. 251-277, 2011.
- [139] K. K. Ganguly, R. K. Chadda, ve T. B. Singh, “Caregiver Burden and Coping in Schizophrenia and Bipolar Disorder: A Qualitative Study”, *Am J Psychiatr Rehabil*, c. 13, sy 2, ss. 126-142, May. 2010.
- [140] Ç. Candan ve F. H. İnci, “Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Öz Bakım Yönetimi ile Aile Üyelerinin Bakım Yüğü Arasındaki İlişki”, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, c. 11, sy 1, ss. 61-69, Mar. 2024.
- [141] E. Kaplan ve K. D. Beydağ, “Evde Yatağı Bağımlı Hastaya Bakım Veren Bireylerde Bakım Yüğü ve Spiritüel İyi Oluş İlişkisi”, *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 3, sy 1, ss. 11-21, Nis. 2023.
- [142] H. Pekince, “Palyatif Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Bakımından Sorumlu Kişilerin Bakım Yükleri İle Yaşam Doyumları Arasındaki İlişki”, *Perspectives in Palliative & Home Care*, c. 3(1), sy 3(1), ss. 1-7, 2024.
- [143] S. Kurt vd., “Kanserli Hastalara Bakım Verenlerin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 11, sy 1, ss. 43-48, Mar. 2020.
- [144] R. Elçin, S. Ceren, Z. O. Koken, ve S. Ş. Çelik, “Perkütan endoskopik gastrostomili hastalara bakım verenlerin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri”, *Sağlık ve Toplum*, c. 30, sy 2, ss. 23-28, 2020.
- [145] D. Özden, Ş. Karagözoğlu, N. Güler, ve S. Bülbüloğlu, “Evde Enteral Tüple

Beslenen Hastaların Beslenmeye İlişkin Yaşadığı Sorunlar ve Yakınlarının Bakım Yükü”, *E-Journal of Dokuz Eylul University Nursing Faculty*, c. 9, sy 4, ss. 134-141, Kas. 2016.

[146] R. E. Sezer, Z. Ozdemir Koken, ve S. Senol Celik, “Home Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Feeding: Difficulties and Needs of Caregivers, Qualitative Study”, *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, c. 44, sy 3, ss. 525-533, Mar. 2020.

[147] B. B. Balaban ve N. M. Acımiş, “Evde Bakım Hizmeti Veren Hasta Yakınlarının Bakım Yükü ve Bunu Etkileyen Faktörler”, *Sağlık ve Toplum*, c. 33, sy 3, ss. 61-69, 2023.

[148] C. Molina Villalba, J. A. Vázquez Rodríguez, ve F. Gallardo Sánchez, “Percutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, care and complications.”, *Med Clin (Barc)*, c. 152, sy 6, ss. 229-236, Mar. 2019.

[149] N. Özer, A. Yurttaş, ve N. Hacıoğlu, “Bakım Yükü Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Klinik Alanda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması”, *Ulusal Cerrahi Kongresi*, 2006.

[150] Ç. Güler, “A Structural Equation Model to Examine Mobile Application Usability and Use”, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, c. 12, sy 3, ss. 169-181, Tem. 2019.

[151] H. Hoehle, R. Aljafari, ve V. Venkatesh, “Leveraging Microsoft’s mobile usability guidelines: Conceptualizing and developing scales for mobile application usability”, *Int J Hum Comput Stud*, c. 89, ss. 35-53, May. 2016.

[152] M. Türk, “Sağlık Hizmetlerinde İnovasyon Yönetimi: Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne, 2023.

[153] M. A. ÖZERBAŞ ve A. B. KAYA, “Öğretim Tasarımı Çalışmalarının İçerik Analizi: ADDIE Modeli Örneği”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, c. 15, sy 1, ss. 26-42, 2017.

[154] D. Özer Etik, N. Suna, S. Öcal, ve H. Selçuk, “Yaşlı hasta popülasyonunda perkütan endoskopik gastrostomi”, *Endoskopi Gastrointestinal*, c. 26, sy 1, ss. 6-11, Nis. 2018.

[155] T. Yıldız, “Cerrahi Hasta Eğitiminde Kullanılan Güncel Yöntemler:

Hastalık Merkezli Değil, Hasta Merkezli Eğitim”, *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*, c. 5, sy 2, ss. 129-133, 2015.

- [156] C. Özdemir ve M. Şendir, “Mobil Sağlık Uygulamaları Ve Sağlık Davranışı Değişikliği”, *Sağlık Bilim Derg*, c. 29, sy 3, ss. 210-216, Kas. 2020.
- [157] L. Yeh, S. J. Fetzer, S.-Y. Chen, F.-H. Lu, C.-H. Chuang, ve C.-H. Chen, “Percutaneous endoscopic gastrostomy placement: Caregiver decision making in Taiwan”, *Journal of the Formosan Medical Association*, c. 112, sy 2, ss. 99-104, Şub. 2013.
- [158] D. H. Ertem ve F. Ilik, “Evaluation of burden and depression among caregivers of stroke patients: The role of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding tube”, *Clin Nutr ESPEN*, c. 33, ss. 154-157, Eki. 2019.
- [159] S. Budak, “Palyatif Bakım Alan PEG ve NG’li Hastalara Bakım Verenlerin Bakım Yüğü ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi ”, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir , 2019.
- [160] Ş. Ünver ve C. Demirli, “Çalışan Evli Kadın ve Erkeklerin Toplumsal Cinsiyet Rol Algısı Bağlamında Aile İçi Rol Dağılımı: Bir Nitel Araştırma”, *International Journal of Social Inquiry*, c. 15, sy 1, ss. 143-156, Haz. 2022.
- [161] H. J. Silver, N. S. Wellman, D. Galindo-Ciocon, ve P. Johnson, “Family caregivers of older adults on home enteral nutrition have multiple unmet task-related training needs and low overall preparedness for caregiving”, *J Am Diet Assoc*, c. 104, sy 1, ss. 43-50, Oca. 2004.
- [162] H. Enoki vd., “Anthropometric measurements of mid-upper arm as a mortality predictor for community-dwelling Japanese elderly: The Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly (NLS-FE)”, *Clinical Nutrition*, c. 26, sy 5, ss. 597-604, Eki. 2007.
- [163] T. Akyol Güner, Z. Erdoğan, B. Özdemir, G. Çoban, ve N. Aksu, “Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Bakım Vericilerinin Yaşam Kalitesi”, *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi* , c. 2, sy 13, ss. 91-97, 2018.
- [164] P. Abdul Wahab vd., “The Caregiving Burden of Older People with Functional Deficits and Associated Factors on Malaysian Family Caregivers”, *Malaysian Journal of Medical Sciences*, c. 31, sy 1, ss. 161-171, Şub. 2024.

- [165] A. L. R. Souza vd., “Factors associated with the burden of family caregivers of patients with mental disorders: a cross-sectional study”, *BMC Psychiatry*, c. 17, sy 1, s. 353, Ara. 2017.
- [166] S. Minaei-Moghadam, Z. S. Manzari, S. Vaghee, ve S. Mirhosseini, “Effectiveness of a supportive care program via a smartphone application on the quality of life and care burden among family caregivers of patients with major depressive disorder: a randomized controlled trial”, *BMC Public Health*, c. 24, sy 1, s. 66, Oca. 2024.
- [167] J. M. Lee, S.-J. Kim, ve H. Y. Min, “The Effects of Smartphone-based Nebulizer Therapy Education on Parents’ Knowledge and Confidence of Performance in Caring for Children with Respiratory Disease”, *J Pediatr Nurs*, c. 36, ss. 13-19, Eyl. 2017.
- [168] N. T. Salimi, Z. T. Ezbarami, R. Tabari-Khomeiran, Z. A. Roushan, H. Hashemian, ve H. K. Astaneh, “Comparing the Effects of Mobile-Based Education and Booklet-Based Education on Iranian Mothers’ Perception on Antibiotics: A Quasi-Experimental Study”, *J Pediatr Nurs*, c. 61, ss. 122-129, Kas. 2021.
- [169] S. Yıldırım, E. Engin, ve V. A. Başkaya, “İnmeli Hastalara Bakım Verenlerin Yüğü ve Yüğü Etkileyen Faktörler”, *Noro Psikiyatr Ars*, c. 50, sy 2, ss. 169-174, Haz. 2013.
- [170] B. Altay, H. Erkuran, ve İ. Aydın Avcı, “Alzheimerlı Hastaya Bakım Verenlerin Bakım Yüğü Ve Etkileyen Faktörler”, *Samsun Sağ Bil Der*, c. 3, sy 2, ss. 1-8, 2018.
- [171] G. Korkmaz Yenice, “Prematüre bebeğin evde bakımı için geliştirilen mobil uygulamanın annenin bebek bakımına, öz yeterliliğine ve maternal bağlanmasına etkisi ”, Doktora Tezi, Ankara, 2023.
- [172] B. İnan, “Annelere Mobil Uygulama Programı Aracılığıyla Verilen Eğitimin Akılcı İlaç Kullanımına Yönelik Tutum Ve Becerilerine Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 2023.
- [173] C. Petek İnan, “Evde Bakım Alan, Enteral Tüple Beslenen Hastaların Bakım Verenlerinde Bakım Yüğü Ve Yaşam Kalitesi”, Tıpta Uzmanlık Tezi, Samsun, 2022.
- [174] T. Eryiğit ve M. Özen, “Kanserli Hasta Bakımında Tele Hemşirelik

Uygulamaları”, *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 5, sy 1, ss. 67-79, Nis. 2024.

[175] T. Yeşil, E. Çetinkaya Uslusoy, ve M. Korkmaz, “Kronik Hastalığı Olanlara Bakım Verenlerin Bakım Yüğü Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, c. 5, sy 4, ss. 54-66, 2016.

[176] F. Salman, “Meme Kanseri Kadınlar Ameliyat Öncesi Ve Sonrası Verilen E-Mobil Bilgilendirme Anksiyete, Distres Ve Yaşam Kalitesine Etkisi”, Doktora Tezi, Ankara, 2021.

8. EKLER

8.1. EK 1: DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

1- Yaşınız:

2- Cinsiyetiniz:

☐ Erkek

☐ Kadın

☐ Diğer

3- Eğitim durumunuz:

☐ Okur-yazar

☐ İlkokul

☐ Ortaokul

☐ Lise

☐ Üniversite ve Üzeri

4- Medeni durumunuz:

☐ Evli

☐ Bekar

5- Mesleğiniz:

6- Kiminle yaşıyorsunuz?

☐ Yalnız yaşıyor

☐ Ailesiyle yaşıyor

☐ Diğer.....

7- Gelir durumunuz:

☐ Gelir giderden az

☐ Gelir gidere eşit

☐ Gelir giderden fazla

8- Bakım verdiğiniz hastanın yaşı.....

9- Bakım verdiğiniz hastanın cinsiyeti

☐ Erkek

☐ Kadın

10- Bakım verdiğiniz hastayla yakınlık dereceniz

☐ Kızıyım

☐ Oğluyum

- ☐ Eşiyim
- ☐ Torunuyum
- ☐ Ablasıyım
- ☐ Diğer:

11- Hatanıza PEG takılma nedeni nedir?

12- PEG takılmasını gerektiren durumdan başka bir hastalığı var mı?

- ☐ Evet (belirtiniz).....
- ☐ Hayır

13- PEG 'in süresi nedir?

- ☐ Geçici
- ☐ Kalıcı
- ☐ Belli değil

14- Kaç kez PEG bakımı yaptınız?

15- PEG bakımı hakkında bilgi aldınız mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır (Cevabınız hayır ise 18. Soruya geçebilirsiniz)

16- PEG bakımı hakkında bilgiyi kimden aldınız?

17- Sizin kendinize ait herhangi bir hastalığınız var mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır (Cevabınız hayır ise 22. Soruya geçebilirsiniz)

18- Hastalığınızın ismi nedir?

19- Bu hastalığa kaç yıldır sahipsiniz?

20- Hastalığınızın bakım vermenizi etkileyeceğini düşünüyor musunuz?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

21- Hastanıza haftada ortalama kaç gün kaç saat bakım veriyorsunuz?

☐saat/gün.....gün/hafta

22- Bakım verdiğiniz hasta ile aynı evde mi yaşıyorsunuz?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

23- Evde bakım verdiğiniz hastaya ait ayrı bir oda var mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

24- Başka bir hastaya da bakım verme durumunuz var mı?

☐ Evet (.....)

☐ Hayır

8.2. EK 2: BİLGİ DÜZEYİ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu form, araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup, bakım verenin PEG'den beslemeye (besleme öncesi, sırası ve sonrası), ilaç vermeye ve stoma bakımına yönelik uygulama basamaklarını içermektedir. Hasta yakınının PEG bakımı bilgi düzeyini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Hastaya işlem(besleme, ilaç uygulama, pansuman vb.) yapmadan önce el hijyeni sağlanmalıdır.	X	
Hastaya işlem(besleme, ilaç uygulama, pansuman vb.) yapmadan önce tüpün yeri ve açıklığının kontrol edilmesine gerek yoktur.		X
Beslenme ve ilaç uygulama sırasında ve sonrasında hastanın en az 1 saat yarı oturur pozisyonda tutulması gerekir.	X	
Enjektörün/beslenme torbasının mide seviyesinin üzerinde tutulması gereklidir.	X	
Verilen sıvının veya besinin yer çekimi etkisi ile gitmesi gerekir, enjektöre güç uygulanmamalıdır.	X	
İlaç veya beslenme ürünü verildikten sonra 15 dakika içinde tüp 5 ml su ile yıkanmalıdır.		X
Gastrostomi yolu iyileştikten sonra tüp günlük olarak döndürülmelidir.	X	
Tüp haftada en az bir kez (2-10 cm) içe doğru hareket ettirilmelidir.	X	
Aseptik pansumanı takiben tüpün etrafının sabunlu su(kaynatılmış soğutulmuş) / serum fizyolojik ile temizlenip kurutulması gereklidir.	X	
Tüpün çok sıkı bir şekilde sabitlenmesi gereklidir.		X
Stoma iyileşmesinden sonra PEG bölgesinde akıntı, kızarıklık vb. herhangi bir durum yoksa pansuman yapılıp giriş alanı açık bırakılabilir.	X	

Beslenme ürünlerinin ve uygulanması gereken ilaçların tek seferde karıştırılarak verilebilir.		X
İlaç uygulama esnasında tıkanıklıkları önlemek için ilaçları toz haline getirip suyla verilmesi gereklidir.	X	
PEG tüpünden katı gıdalar da verilebilir.		X
İlk 1-7 gün arası her gün aseptik yara bakımı kullanılarak PEG bölgesinin bakımı yapılmalıdır.	X	
Yara iyileştikten sonra mutlaka her gün pansuman yapılmaya devam edilmelidir.		X
Her pansuman sırasında PEG bölgesi kanama, akıntı, kızarıklık, koku vb. yönünden gözlemlenmelidir.	X	
Kanama gibi riskler olabileceği için PEG takıldıktan 3-6 saat sonra beslemeye başlanabilir.	X	
Yara iyileştikten sonra (yaklaşık 1-2 hafta sonra) banyo yapılabilir.	X	
Banyo öncesi PEG pansumanı çıkarılmalı, banyo sonrası tüp çevresi sabun ve su kalıntılarından arındırılarak kurutulup pansumanı yapılmalıdır.	X	
PEG hortumu yerinden çıktığında yavaşça içeriye doğru itilmelidir.		X
Beslenme saatleri dışında tüpün hortum kısmı karın cildine uygun bir şekilde sabitlenmeli ve stoma bölgesi kuru tutulmalıdır.	X	
Beslenme torbası kullanılıyorsa ilaçlar beslenme torbasının içine doğrudan eklenebilir.		X
Kullanılan malzemeleri tekrar kullanmadan önce temizlemeye gerek yoktur.		X
İşlemler bittikten sonra el hijyeninizi sağlamanız gereklidir.	X	

8.3. EK 3: BECERİ GÖZLEM FORMU

UYGULAMA BASAMAKLARI	EVET	HAYIR	KISMEN
İşlemlerden önce el hijyenini sağladı			
Beslemeye başlamadan önce tüpün yeri ve açıklığını kontrol etti			
Beslenme sırasında ve sonrasında hastanın yarı oturur pozisyonunda olmasına dikkat etti			
Besinin yer çekimi etkisi ile gitmesinin sağladı			
Beslenme ürünü verdikten sonra 15 ml su ile tüpü yıkadı			
İlaçların temiz bir enjektör ile diğer ilaçlarla ve beslenme ürünüyle karıştırmadan verdi			
Plakayı saat yönünde 360 derece döndürdü			
Pansumanı yaparken tüpün etrafını sabunlu su veya serum fizyolojik ile temizleyip kurummasını sağladı			

8.4. EK 4: ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ

ZARİT BAKIM YÜKÜ ÖLÇEĞİ					
Açıklama: Aşağıda insanların bir başkasına bakım verirken hissettiklerini yansıtan ifadeler bulunmaktadır. Her bir sorudan sonra sizin bu duyguları hiçbir zaman, nadiren, bazen, oldukça sık ve hemen her zaman olmak üzere hangi sıklıkla yaşadığınızı gösteren ifadeler yer almaktadır. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Hemen her zaman
1.Hastanızın ihtiyaç duyduğundan daha fazla yardım istediğini düşünüyor musunuz ?					
2.Hastanıza ayırdığınız zaman dolayısıyla kendinize yeterli zaman ayıramadığınızı düşünüyor musunuz ?					
3.Hem hastanızla ilgilenmek hem de aile veya işinizle ilgili diğer sorumluluklarınızı yerine getirmeye çalışmakta sıkıntı hissediyor musunuz ?					
4.Hastanızın davranışlarından utanıyor musunuz?					
5.Hastanızın yakınındayken kendinizi sinirli hissediyor musunuz ?					
6.Hastanızın diğer aile üyeleri ve arkadaşlarınızla olan ilişkinizi olumsuz etkilediğini hissediyor musunuz?					
7.Gelecekte hastanızı nelerin beklediğine dair korkularınız var mı?					
8.Hastanızın size bağımlı olduğunu hissediyor musunuz?					
9.Hastanızın yakınında iken kendinizi gergin hissediyor musunuz?					
10.Hastanızla ilişkinizden dolayı kendi sağlığınızın etkilendiğini hissediyor musunuz?					
11.Hastanızdan dolayı olmasını istediğiniz düzeyde bir özel hayatınızın olmadığını hissediyor					

musunuz?					
12.Hastanıza baktığınız için özel hayatınızın kötüleştiğini hissediyor musunuz?					
13.Hastanızdan dolayı eve arkadaşlarınızı çağdırmaktan çekiniyor musunuz?					
14.Hastanızın sizden başka dayanabileceği, güveneceği kimse yokmuş gibi sadece sizin ona bakmanızı istediğini hissediyor musunuz?					
15.Hem hastanızın bakımını sağlamak hem de diğer ihtiyaçlarınızı karşılamak için yeterli paranızın olmadığını hissediyor musunuz?					
16.Hastanıza uzun süre daha bakamayacağınızı hissediyor musunuz?					
17.Hastanızın hastalığından bu yana kendi hayatınızın kontrolünü kaybettiğinizi hissediyor musunuz?					
18.Hastanızın bakımını başka birine bırakabilmeyi ister misiniz ?					
19.Hastanızla ilgili ne yapacağınıza dair soru işaretleriniz var mı?					
20.Hastanız için daha fazla bir şeyler yapmanız gerektiğini hissediyor musunuz?					
21.Hastanızın bakımında daha iyi bir iş yapabileceğinizi hissediyor musunuz?					
22.Hastanıza bakarken kendinizi ağır yük altında hissediyor musunuz?					

8.5. EK 5: MOBİL UYGULAMA KULLANILABİRLİK, KULLANMA SADAKATI VE KULLANMA İSTEKLİLİK ÖLÇEKLERİ

8.5.1. Mobil Uygulama Kullanılabilirlik Ölçeği

No	Derecelendirme Ölçek maddeleri	Kesinlikle	Katılmıyorum	Biraz	Kararsızım	Biraz	Katılıyorum	Tamamen
1	Mobil uygulamada güzel görseller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2	Mobil uygulamada ilgi çekici, zengin, güzel ve merak uyandırıcı grafikler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3	Mobil uygulamada etkili/çarpıcı grafikler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
4	Mobil uygulamada güzel ve ilgi çekici grafiklerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
5	Mobil uygulamada uygun renkler kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
6	Mobil uygulamada uygun renklerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
7	Mobil uygulamada çok güzel renkler bulunmaktadır.	1	2	3	4	5	6	7
8	Mobil uygulamada renkler yanlış kullanılmamıştır .	1	2	3	4	5	6	7
9	Mobil uygulamada, uygulamanın asıl işlevi hemen görünür/fark edilir yapılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
10	Mobil uygulamada anlaşılması/kullanılması kolay komutlar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
11	Mobil uygulamada açık/anlaşılır kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
12	Mobil uygulamada kullanılan kontroller anlaşılması/kullanılması kolay kontrollerdir.	1	2	3	4	5	6	7
13	Mobil uygulamaya iki farklı yolla erişilebilir.	1	2	3	4	5	6	7
14	Mobil uygulamaya iki farklı menü üzerinden erişilebilir.	1	2	3	4	5	6	7
15	Mobil uygulama bir simge veya menü kullanılarak açılabilir.	1	2	3	4	5	6	7
16	Mobil uygulamaya farklı simgeler veya menü erişim noktaları kullanılarak erişilir.	1	2	3	4	5	6	7
17	Mobil uygulamada parmak ucu büyüklüğü kontrolleri kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7

1 8	Mobil uygulamada parmak ucu büyüklüğü butonlarından yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
1 9	Mobil uygulamada büyük boy kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 0	Mobil uygulamada, dokunmadan önce dikkatlice seçmenizi gerektiren küçük kontroller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 1	Mobil uygulamada iyi bir yazı tipinden (font) yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 2	Mobil uygulamanın iyi bir yazı tipi (font) vardır.	1	2	3	4	5	6	7
2 3	Mobil uygulamada iyi bir yazı tipi (font) büyüklüğü kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 4	Mobil uygulamada hoşuma giden bir yazı tipi (font) kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 5	Mobil uygulamada birbiriyle benzeşen bileşenler için benzer şekiller kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 6	Mobil uygulamada benzer bileşenler bir arada gruplandırılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 7	Mobil uygulamada birbirine bağlı (veya bir bütüne ait) şeyler gruplandırılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 8	Mobil uygulamada birbiriyle benzeşen bileşenler için benzer şekillerden yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
2 9	Mobil uygulamada iyi tanımlanmış hiyerarşik bir yapı vardır.	1	2	3	4	5	6	7
3 0	Mobil uygulamada açık/anlaşılır bir hiyerarşi kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 1	Mobil uygulamada, ekranda bir hiyerarşi oluşturmak için başlıklardan yararlanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 2	Mobil uygulamada bir hiyerarşi sağlanması için başlıklar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 3	Mobil uygulamada içeriğin aktarılması için animasyonlar etkili bir şekilde kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 4	Mobil uygulamada animasyonlar uygun şekilde kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 5	Mobil uygulamada aşırı/gereksiz animasyon kullanılmamıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 6	Mobil uygulamada içeriğin aktarılması için uygun animasyonlar kullanılmıştır.	1	2	3	4	5	6	7
3 7	Mobil uygulamada, bir ekrandan başka bir ekrana geçiş yapılırken bilgi verilir.	1	2	3	4	5	6	7

3 8	Mobil uygulama ne zaman bir ekrandan başka bir ekrana geçileceğini kullanıcıya bildirir.	1	2	3	4	5	6	7
3 9	Mobil uygulama bir ekrandan başka bir ekrana sorunsuz geçiş yapar.	1	2	3	4	5	6	7
4 0	Mobil uygulama bir ekrandan bir sonraki ekrana kolayca/pürüzsüz geçiş yapar.	1	2	3	4	5	6	7

8.5.2. Mobil Uygulama Kullanma Sadakati Ölçeği

N o	Derecelendirme Ölçek maddeleri	Kesinlikle	Katılmıyordum	Biraz	Kararsızım	Biraz	Katılıyorum	Tamamen
1	Mobil uygulamayı kullanmaları için arkadaşlarımı ve akrabalarımı cesaretlendiririm.	1	2	3	4	5	6	7
2	Başkalarına mobil uygulamayla ilgili olumlu şeyler söylerim.	1	2	3	4	5	6	7
3	Önümüzdeki birkaç yıl, mobil uygulamanın sunduğu daha fazla hizmetten yararlanacağım.	1	2	3	4	5	6	7
4	Görüşümü soran birine mobil uygulamayı tavsiye ederim.	1	2	3	4	5	6	7
5	Mobil uygulamayı ilk tercihim olarak değerlendiririm.	1	2	3	4	5	6	7

8.5.3. Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik Ölçeği

N o	Derecelendirme Ölçek maddeleri	Kesinlikle	Katılmıyordum	Biraz	Kararsızım	Biraz	Katılıyorum	Tamamen
1	Mobil uygulamayı kullanmaya devam etmeyi düşünüyorum.	1	2	3	4	5	6	7
2	Mobil uygulamayı kullanmayı bırakmak yerine kullanmaya devam etmeyi istiyorum.	1	2	3	4	5	6	7
3	Mobil uygulamayı kullanmaya devam edeceğimi tahmin ediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
4	Mobil uygulamayı kullanmaya devam etmeyi planlıyorum.	1	2	3	4	5	6	7

5	Gelecekte mobil uygulamayı kullanmaya devam etmeyi düşünmüyorum .	1	2	3	4	5	6	7
6	Gelecekte mobil uygulamayı kullanmaya devam etme ihtimalim yüksektir.	1	2	3	4	5	6	7

8.6. EK 6: MOBİL UYGULAMA DEĞERLENDİRME FORMU

Mobil Uygulama Değerlendirme Formu

1- PEG'li hastanızın bakımına yönelik geliştirilen mobil uygulamadan ne kadar memnun kaldınız?

- ☐ Çok memnunum
- ☐ Memnunum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Memnun değilim
- ☐ Hiç memnun değilim

2- Mobil uygulamanın yeterli yönleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

3- Mobil uygulamanın eksik yönleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

4- Mobil uygulamayı PEG'li hastaya bakım veren diğer hasta yakınlarına tavsiye eder misiniz?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

5- PEG'li hastanızın bakımına yönelik geliştirilen mobil uygulama bilgi düzeyimi arttırdı

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

6- PEG'li hastanızın bakımına yönelik geliştirilen mobil uygulama beceri düzeyimi arttırdı

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

8.7. EK 7: GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

1. Çalışmanın adı:

Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG)'li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Geliştirilen Mobil Uygulamanın Bakım Verenlerin Bilgi Düzeyi, Beceri ve Bakım Yükü Üzerine Etkisi

2. Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Atiye Erbaş

[Redacted]

Araştırmacı: Eylem Akyüz

[Redacted]

3. Araştırma amacının anlaşılır ve özet açıklaması:

Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir. Lütfen biraz zaman ayırın ve aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun, isterseniz başkalarıyla tartışın. Açık olmayan bir bölüm varsa ya da daha ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız lütfen bizi arayın. Ancak araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

Bu çalışma ‘Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG)’li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Geliştirilen Mobil Uygulamanın Bakım Verenlerin Bilgi Düzeyi, Beceri ve Bakım Yükü Üzerine Etkisi’’ isimli bir tez çalışmasıdır. Bu çalışma ile PEG ‘li hastalara bakım verenlerin mobil uygulama ile taburculuk sonrası dönemde bilgi düzeyleri, becerileri ve bakım yükleri değerlendirilecektir.

PEG, ağız yoluyla beslenemeyen hastaların beslenmesini sağlamak amacıyla, karın duvarından mideye tüp yerleştirilmesidir. PEG ‘li bireyin beslenmesi ve bakımı, bakım verenlere önemli bir sorumluluk yükleyen, oldukça yorucu bir süreçtir. Bu durum taburculuk sonrası dönemde hem hastaların hem de bakım verenlerin fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir. Tüm bu sebepler doğrultusunda PEG takılan hastaya veya yakınına / bakımını gerçekleştirecek kişiye verilecek eğitim oldukça önemlidir. Ancak personel sayısının yetersizliği, eğitim için gerekli zamanın ayrılamaması, verilen eğitimin yetersiz olması, hastane ortamı gibi nedenlerden dolayı bu eğitimler zorlaşmaktadır. Hasta konforunun sağlanabilmesi ve buna bağlı olarak da hasta ve bakım vericilerin memnuniyetinin artması için verilecek eğitimin, çeşitli eğitim materyalleri ile

desteklenerek uygulanması oldukça önemlidir

Çalışmamızın sonucunda PEG’li hastalara bakım verenlere yönelik geliştirilen mobil uygulamanın bakım verenlerin bilgi düzeyi, beceri ve bakım yükü üzerine etkisini belirlemenin, gelecekteki eğitimlere rehber olacağı, yeni yapılacak araştırmalara konuyla ilgili kaynak oluşturacağı, hasta yakınlarının konforunu artıracığı, hasta takiplerinin daha sağlıklı yapılabilmesi, hasta kayıtlarının ve verilerinin daha doğru tutulabileceği ve hastalara daha kaliteli bakım verilebileceği düşünülmektedir.

4. Neden ben seçildim?

Çalışmaya Kocaeli Üniversite Hastanesi’nde veya Kocaeli Devlet Hastanesi’nde PEG takılan bir hastaya ilk defa bakım verecek bireyler dahil edilecektir. Çalışmaya katılabilmeniz için aşağıdaki kriterleri sağlamanız gerekmektedir.

- 18 yaşından büyük olmak
- Okuma yazma biliyor olmak
- Herhangi fiziksel ve psikolojik engeli olmamak
- Mobil uygulamaya uyumlu telefon veya tablet kullanabiliyor olmak
- Çalışmaya gönüllü olmak

Bunların dışında bakım verilecek hastanın metastatik kanser hastası olmaması gereklidir.

5. Araştırmaya katılmak / bir kez katıldıktan sonra sonuna kadar devam etmek zorunda mıyım?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

6. Katılmayı kabul edersem bana ne yapılacak?

Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde aşağıdaki aşamalar uygulanacaktır.

Araştırmanın aşamaları ve süresi:

Araştırmaya katılan tüm gruplardan eğitim öncesi, eğitim sonrası, eğitim sonrası birinci ve üçüncü ay olmak üzere veriler toplanacaktır. Araştırmacı tarafından mobil uygulama kullanmanız gerektiği söylenirse ücretsiz olarak telefonunuza ya da tabletinize bir uygulama indirmeniz gerekecektir. Ve araştırmacı size uygulamayı nasıl indireceğinizi ve nasıl kullanacağınızı anlatacaktır.

A. Araştırmada kullanılacak formlar:

Araştırmada hasta ve bakım veren için tanıtıcı bilgi formu, mobil uygulama kullanılabilirlik ölçeği, mobil uygulama kullanma sadakati ölçeği ve mobil uygulama kullanma isteklilik ölçeği, mobil uygulama değerlendirme formu, bilgi düzeyi değerlendirme formu, bakım yükü ölçeği ve beceri gözlem formu kullanılacaktır.

B. Araştırma öncesi eğitim:

Araştırma öncesi tüm katılımcılara standart PEG bakımı eğitimi verilecektir. Bu eğitim araştırmacı tarafından hazırlanılmış bir yazılı materyal aracılığı ile yaklaşık 30- 45 dk sürecektir. Eğitim sonrası oluşturulacak araştırma gruplarına atamalarınız rastgele seçkisiz yöntem ile atanacaktır. Bu yöntemde hangi grupta yer alacağınız seçkisiz atama yöntemi ile bilgisayar tarafından belirlenecektir.

C. Eğitim sonrası ev ziyareti:

İlk eğitiminiz hastaneden taburcu olmadan önce verilecek 1. Ve 3. aylarda da sizlere ev ziyareti yapılacaktır. Ev ziyaretleri öncesi araştırmacı tarafından telefonla aranarak uygun olup olmadığınız belirlenecek, ziyaret sırasında hastanızın ve sizin yüzünüz görünmeyecek şekilde yaptığınız PEG bakımının video kaydı alınacaktır. Her ev ziyaret sonrası sizden yukarıda belirtilen formları doldurmanız istenecektir.

D. Kullanılacak Mobil Uygulama:

Eğer sizden mobil uygulama indirmeniz istendiyse bu uygulamayı nasıl indirip kullanmanız gerektiği ile ilgili bir eğitim alacaksınız. Mobil uygulama tamamen ücretsiz olacak sadece indirmek için internete ihtiyaç duyacaksınız. Mobil uygulamaya giriş yaparken isim soy isimle giriş yapmak yeterlidir. Verileriniz gizli tutulacak, araştırma yayınlsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

7. Araştırmaya katılmanın olası dezavantajları ve riskleri nelerdir?

Çalışmaya katılma ile beklenen herhangi bir risk ve dezavantaj saptanmamıştır.

8. Araştırmaya katılmanın olası yararları nelerdir?

Araştırmaya katılmanın size hemen dönecek bir faydası bulunmamakla beraber, araştırma sonuçlarımızın gelecekteki hastalara, kuruma, topluma veya bilime “hasta yakınlarının konforunu artıracığı, hasta takiplerinin daha sağlıklı yapılabileceği, hasta kayıtlarının ve istatistiklerin daha doğru tutulabileceği ve hastalara daha nitelikli bakım verilebileceği gibi” faydalarının olacağı umulmaktadır.

9. Araştırma masrafları:

Araştırma için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Aynı zamanda size bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde sizlere ev

ziyaretleri gerçekleştirilecek. Ziyaret sırasında video çekimi yapılacaktır. Bütün bu uygulamalarda sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır. Eğer mobil uygulama kullanacak gruptaysanız sadece uygulamayı indirmek için internet gerekli olup kullanım süreci boyunca da herhangi bir ücret veya internet kullanımı gerektirmemektir.

10. Araştırmada ters giden bir şey olursa?

Araştırmaya katılmanızdan sonra gelişebilecek olası bir risk yoktur. Çalışmayı istediğiniz zaman bırakma hakkına sahipsiniz.

11. Kimlik bilgilerim ve elde edilen verilerin gizliliği nasıl sağlanacak?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Kullanılacak mobil uygulama için de tüm bilgileriniz gizli tutulacaktır ve uygulamaya giriş yaparken sadece isim ve soy isim kullanmak yeterli olacaktır.

12. Araştırma sonunda bana bilgi verilecek mi?

Araştırma sonunda katılımcılar olarak sizleri araştırma sonuçları hakkında kısa bir rapor düzenleyip bilgilendireceğiz.

13. Araştırma sonuçlarına ne olacak?

Araştırma sonuçları kişisel verileriniz gizli kalmak koşulu ile uygun bir yolla bilimsel yayınlarda kullanılacaktır.

14. Daha ayrıntılı bilgi için,

Anlamadığınız bir yer olduğunda veya tekrar görüşmek için 2. Kısımda belirtilen iletişim numaralarından bize ulaşabilirsiniz.

15. Teşekkür:

Araştırmanıza katıldığınız için teşekkür ederim.

16. İAEK onayı:

İAEK tarafından onaylandıktan sonra bilgilendirme formlarının “*GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU*” tarafından onaylandığı belirtilmeli ve antetli kâğıda karar numarası ile basılmalıdır.

17. Şikâyet için başvuru adresi verilmelidir;

Araştırmaya katılımınızla ilgili herhangi bir şikâyetiniz varsa Kurula Etik Kurul raportörü Dr. Öğretim Üyesi Aslıhan Akpınar [REDACTED] vasıtasıyla ulaşabilirsiniz. Her tür şikâyetiniz gizlilikle değerlendirilecek, araştırılacak ve sonuç hakkında tarafınıza bilgi verilecektir.

Araştırmacılara ek bilgiler:

- Bazı araştırmalarda imzalı onam formlarının kullanılması mümkün değildir. Örneğin: isimsiz anket formlarının kullanıldığı araştırmalar, telefonla anketlerde olduğu gibi katılımcılarla doğrudan görüşmenin olmadığı araştırmalar. Bu araştırmalarda da muhtemel katılımcılara araştırma ve katılımcı olarak hakları konusunda yazılı ya da sözlü bilgi vermek gerekmektedir ve mümkünse sözlü onam alınmalıdır.
- İsimsiz anketlerde onam kısmı (isim ve imza) haricinde tüm bilgiler verilmeli, anket formu ve bilgilendirme formunda “anket formunun geri dönmesinin araştırma amacı için bu bilgilerin kullanılmasına onam verildiği anlamına geldiği” belirtilmelidir.
- Katılımcı ve araştırmacı tarafından imzalanan onam formunda Kocaeli Üniversitesi’nin anteti bulunmalıdır. GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU tarafından onaylanmayan bilgi ve onam formlarında antet yer alamaz.
- Katılımcı ve araştırmacı iki nüshadan oluşan onam formunun her iki nüshasına da imza ve tarih atmalıdır. Nüshaların araştırmacıya mı katılımcıya mı ait olduğu açıkça belirtilmelidir.

ONAM FORMU (D²)

(Araştırmacı nüshası ve Katılımcı nüshası olmak üzere iki nüsha halinde basılmalı ve imzalı araştırmacı nüshası saklanmalıdır. Gerekli olduğunda Etik Kurul tarafından onam formları istenebilir)

Araştırmanın Adı: Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG)’li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Geliştirilen Mobil Uygulamanın Bakım Verenlerin Bilgi Düzeyi Beceri ve Bakım Yüğü Üzerine Etkisi
--

	Evet	Hayır
Gönüllü Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	☐	☐
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	☐	☐

Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	☐	☐
Sorduğunuz tım sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	☐	☐
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	☐	☐
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğunuzu anladınız mı?	☐	☐
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	☐	☐
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı?		

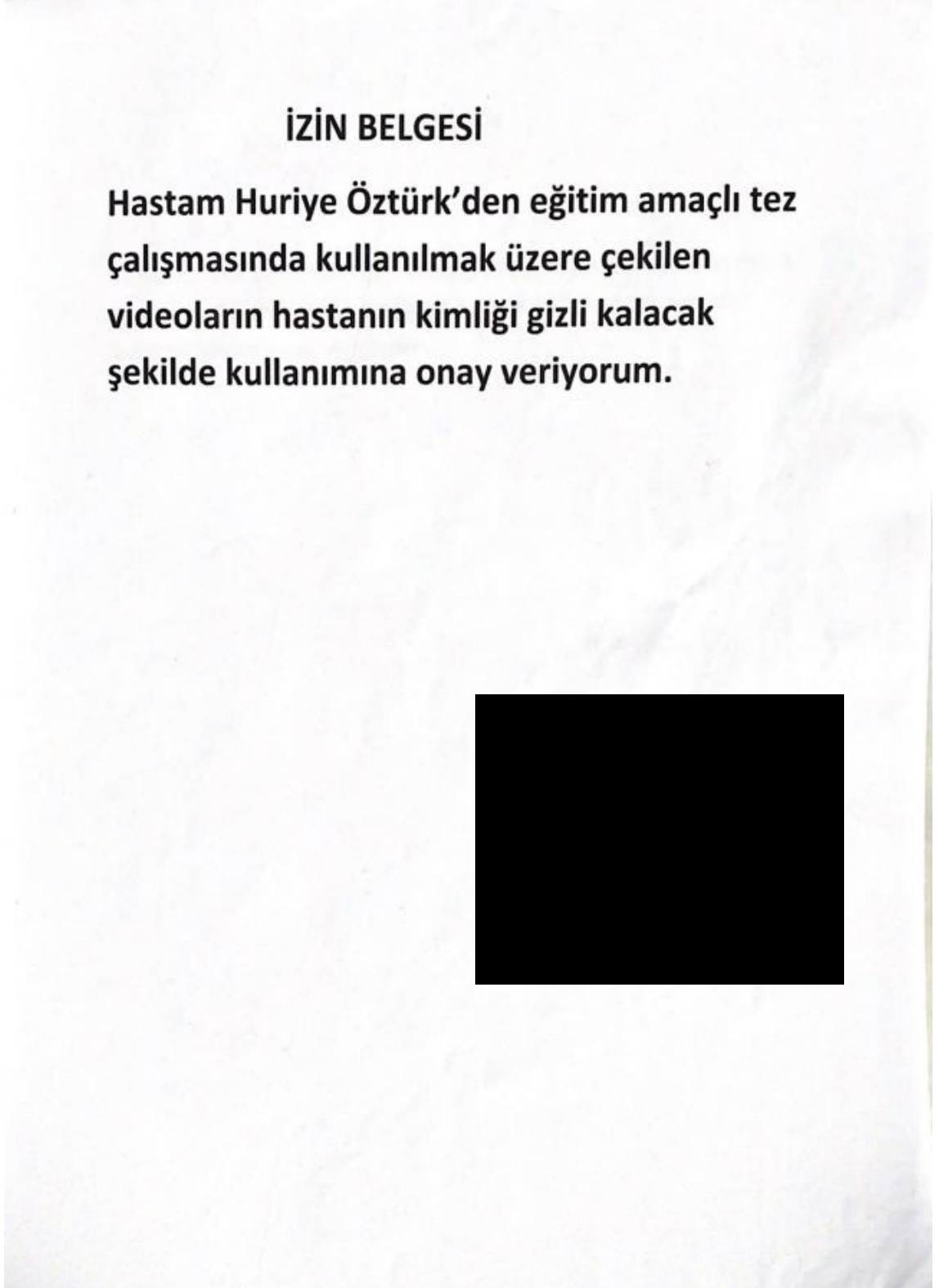
Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tım soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tım açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllölük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum

Gönüllü	Araştırmacı
İmza:	İmza:
Adı / Soyadı:	Adı / Soyadı:
Tarih:	Tarih:

8.8. EK 8: KURUM İZİNLERİ

8.8.1. Örnek Eğitim Videosu İçin Hasta Onay Yazısı



8.8.2. Kocaeli Devlet Hastanesi



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - KOCAELİ
RÖENTJEN HİZMETLERİ BİRİMİ
21.03.2022 09:14 - 45530689 / 799 /
E.45530689-799-279
65161821799

Sayı : E-65530689-799
Konu : Araştırma İzni-Hatice Eylem OĞUZ

KOCAELİ DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : Hatice Eylem OĞUZ'ın 10/03/2022 tarihli dilekçesi.

Düzce Üniversitesi Hemşirelik Bölümünde yüksek lisans öğrencisi olan Hatice Eylem OĞUZ'un 13.03.2022 tarih ve 160925480 sayılı başvurusuna istinaden " Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG) 'li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Yapılan Mobil Uygulamaların Bakım Verenlerin Yetkinliğine , Memnuniyetine ve Bakım Yükleri Üzerine Etkisi " konulu yüksek lisans tezi çalışması, İl Sağlık Müdürlüğü Komisyonu tarafından değerlendirilerek hastanenizde yapması uygun görülmüştür. Gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Op.Dr.Yüksel PEHLEVAN
İl Sağlık Müdürü

Karamenziler Mah.Elma Tepe Cad.NO:57A/İl Kahya Yerleşkesi Eğitim Birimi
İzmit/KOCAELİ Dahili:1855

Telefon: Faks No:

e-Posta: s.tufankalyoncu@saglik.gov.tr İnternet Adresi: s.tufankalyoncu@saglik.gov.tr

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 75330830-9d54-4786-87ae-025df0ce04f4

Bilgi için: Şehnaz TUFAN
KALYONCU
HEMŞİRE

Telefon No: (0 262) 319 20 14

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

8.8.3. Kocaeli Şehir Hastanesi



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-65530689-799-227192114
Konu : Araştırma İzni-Eylem AKYÜZ

19.10.2023

KOCAELİ ŞEHİR HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 11.10.2023 tarihli yazı.

Düzce Üniversitesi , Hemşirelik Bölümünde yüksek lisans öğrencisi olan Eylem AKYÜZ 'ün " Perkütan Endoskopik Gastrotomi (PEG) 'li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Yapılan Mobil Uygulamanın Bakım Verenlerin Yetkinliğine, Memnuniyetine ve Bakım Yükleri Üzerine Etkisi " konulu yüksek lisans tez çalışması Müdürlüğümüz Klinik Araştırmalar Komisyonunda değerlendirilerek 01.09.2024 tarihine kadar hastanenizde yapması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz olunur.

Op. Dr. Yüksel PEHLEVAN
İl Sağlık Müdürü

Bu belge, güncel elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge doğrulama kodu: C710EDDACA8-4B71-A945-AC1813A7F61

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

Kilifler Mahallesi Ankara Kampüsü Caddesi No:129 İzmit-KOCAELİ 41100

Tel:0382 311 11 11

e-Posta : iletisim@kocaeli.gov.tr

Web Adresi : <http://www.kocaeli.gov.tr>

İlgi için: Şehinş TUPAN KALYONCU

Hemşire

Tel:0382 311 11 11



	T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği	
Sayı : E-67240737-010.99-201616 Konu : Tez Çalışması HK.		10.03.2022
Sayın Hatice Eylem OĞUZ		
15.12.2021 tarihinde başhekimliğimize vermiş olduğunuz dilekçenizde "Perküton Endoskopik Gastrostomi" li hastalara bakım verenlere yönelik yapılan mobil uygulamanın bakım verenlerin yetkinliğine, memnuniyetine ve bakım yükleri üzerine etkisi" adlı tez çalışmanızı hastanemizde yapma isteğinde bulunmuşsunuz. Bu talebiniz başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Gereğini rica ederim.		
Burhan ERES Başmüdür V.		
Mevcut Elektronik İmzalar Başhekimlik E-Posta: bashekimlik@kocaeli-universitesi.edu.tr - Başmüdür E-Posta: basmdur@kocaeli-universitesi.edu.tr Hatice Başmüdürlüğü Kocaeli Üniversitesi Umumiye Yolu 48001, Kocaeli Tel: +90 (262) 303 80 00 Faks: +90 (262) 303 80 03 E-Posta: reklam@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ http://hastane.kocaeli.edu.tr/ Kep Adresi: kocaeliuniv.trnetai@all.kep.tr		
Bilgi için: Meltem Akınoğlu Bilgisayar İşlemcisi Telefon No: 3038038		

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

8.9. EK 9: ETİK KURUL ONAY FORMU



**T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU**



Etik Kurul Bilgileri	Adı	Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu	
	Adres	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 3. Kat, 41380 Umurbeyi Yerleşkesi /KOCAELİ	
	Tel / Faks / E-posta		
Başvuru Bilgileri	Araştırmanın Adı	Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG)'li Hastalara Bakım Verenlere Yönelik Yapılan Mobil Uygulamanın Bakım Verenlerin Yetkinliğine, Memnuniyetine ve Bakım Yükleri Üzerine Etkisi	
	Sorumlu Araştırmacı	Dr. Öğr. Üyesi Atiye Erbaş	
	Sorumlu Arş. Uzmanlığı	Hemşirelik	
	Araştırma Merkez(ler)i	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	
	Destekleyici		
	Araştırmanın Türü		
Araştırmanın Tipi			
Karar ve Dayanak	Tarih : 10/02/2022	Karar No: KÜ GOKAEK-2022/03.05	Proje No: 2021/370
	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420); Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (09.12.2003/25311); Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (29.03.2011/27899); İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (13.04.2013/28617); Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği (06.09.2014/29111); Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi; İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu; Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları; Türk Tabipleri Birliği Araştırma Etiği Bildirgesi ilgili maddelerine göre; yukarıda ismi geçmekte olan araştırmanın sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçesi, amacı, yaklaşım ve yöntemleri, gönüllüler için beklenen yarar ve riskler dikkate alınarak değerlendirilmiş ve araştırmanın ilgili protokol doğrultusunda belirtilen merkezlerde yürütülmesi etik ve bilimsel açıdan, ☒ Uygun bulunmuştur. ☐ Uygun bulunmamıştır. ☐ Kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.		

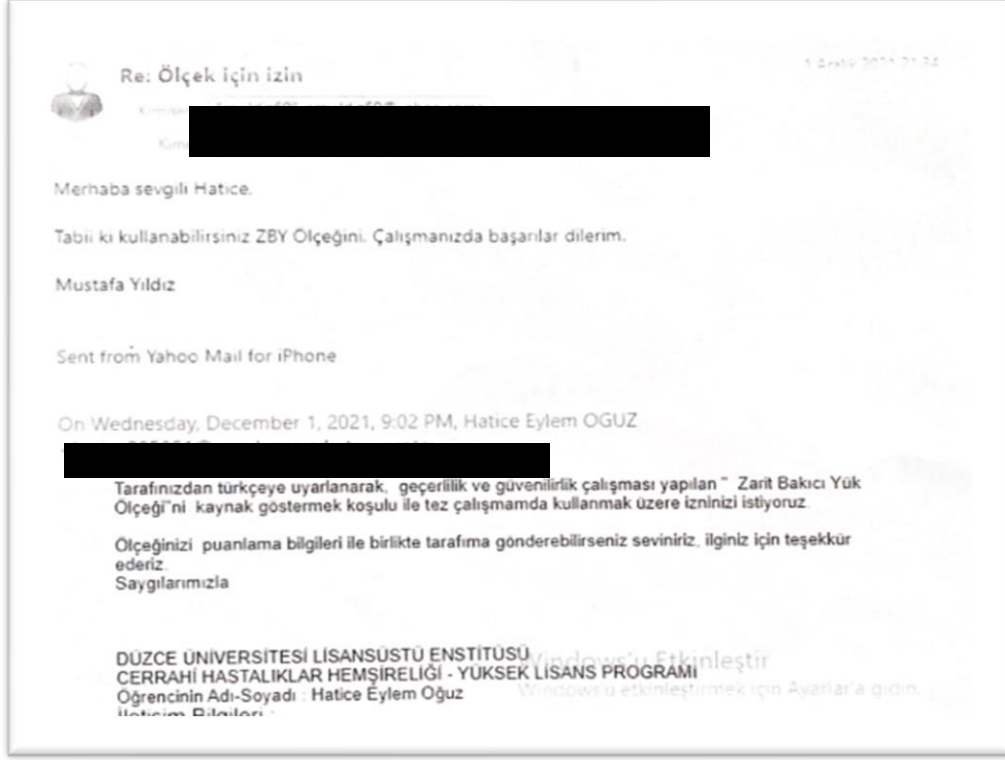
ETİK KURUL ÜYELERİ					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Toplantıda Bulunma	İmza
Prof. Dr. Nurettin Özgür DOĞAN Başkan	Acil Tıp	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Erkek	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Cem CERİT Başkan Yardımcısı	Psikiyatri	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Erkek	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Canan BAYDEMİR Üye	Biyoistatistik	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Kadın	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Yusufhan YAZIR Üye	Histoloji ve Embriyoloji	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Erkek	E ☐ H ☒	
Doç. Dr. Ceyla ERALDEMİR Üye	Biyokimya	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Kadın	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Çiğdem VURAL Üye	Patoloji	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Kadın	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Evren DEMİRİSOY Üye	Dermatoloji	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Kadın	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Enver Alper SİNANOĞLU Üye	Ağız Dış ve Çene Radyolojisi	Kocaeli Ünl. Dış Hek. Fak.	Erkek	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Aşlıhan AKPINAR Raportör	Tıp Tarihi ve Etik	Kocaeli Ünl. Tıp Fakültesi	Kadın	E ☒ H ☐	

KÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu

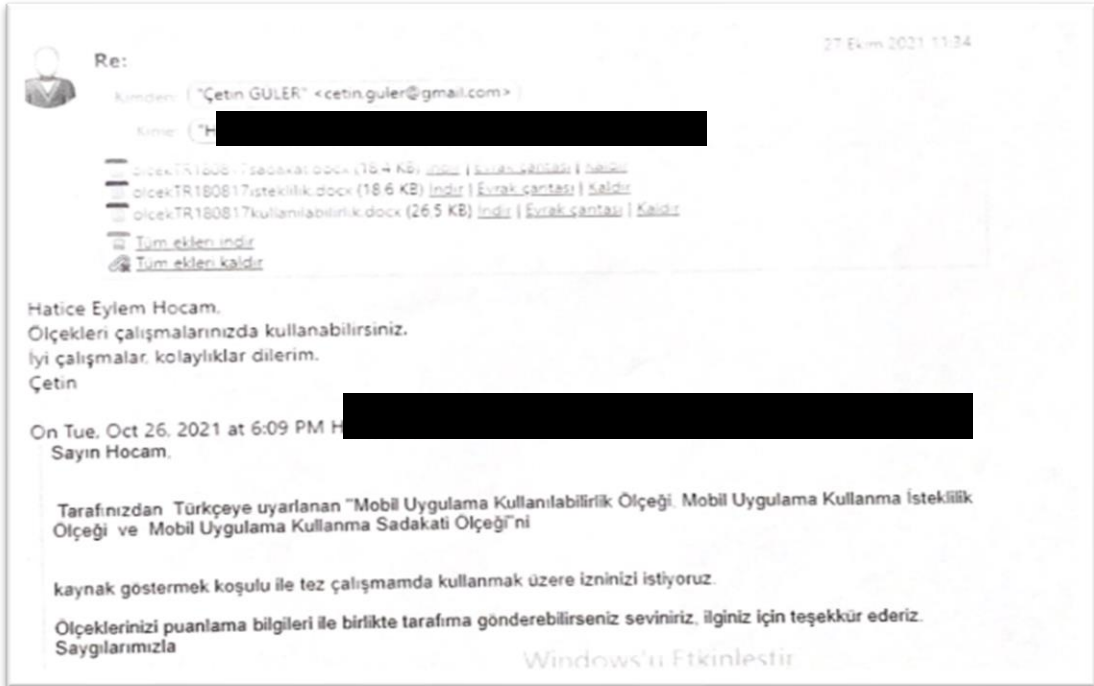
Belge Kodu	Form Tarihi / No	Sayfa
Onay Formu	09.11.2021 / 06-GE-01.6	1/1

8.10. EK 10: ÖLÇEK İZİNLERİ

8.10.1. Zarit Bakım Yüğü Ölçeğı İzin Metni

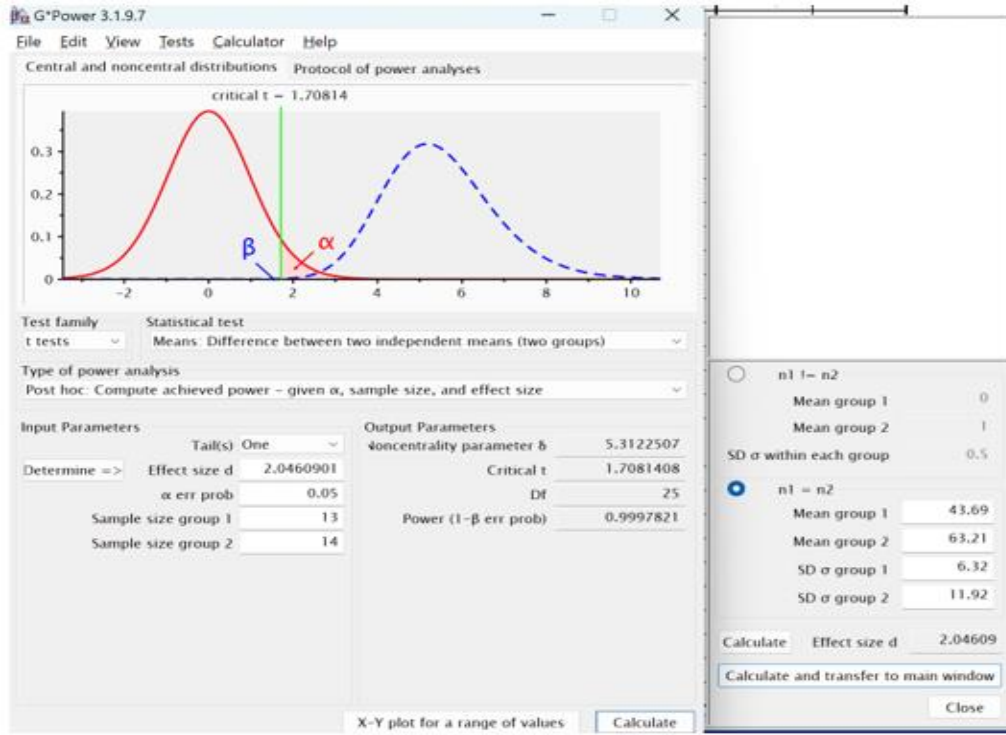


8.10.2. Mobil uygulama Kullanılabilirlik, Mobil Uygulama Kullanma Sadakat Ve Mobil Uygulama Kullanma İsteklilik Ölçekleri İzin Metni

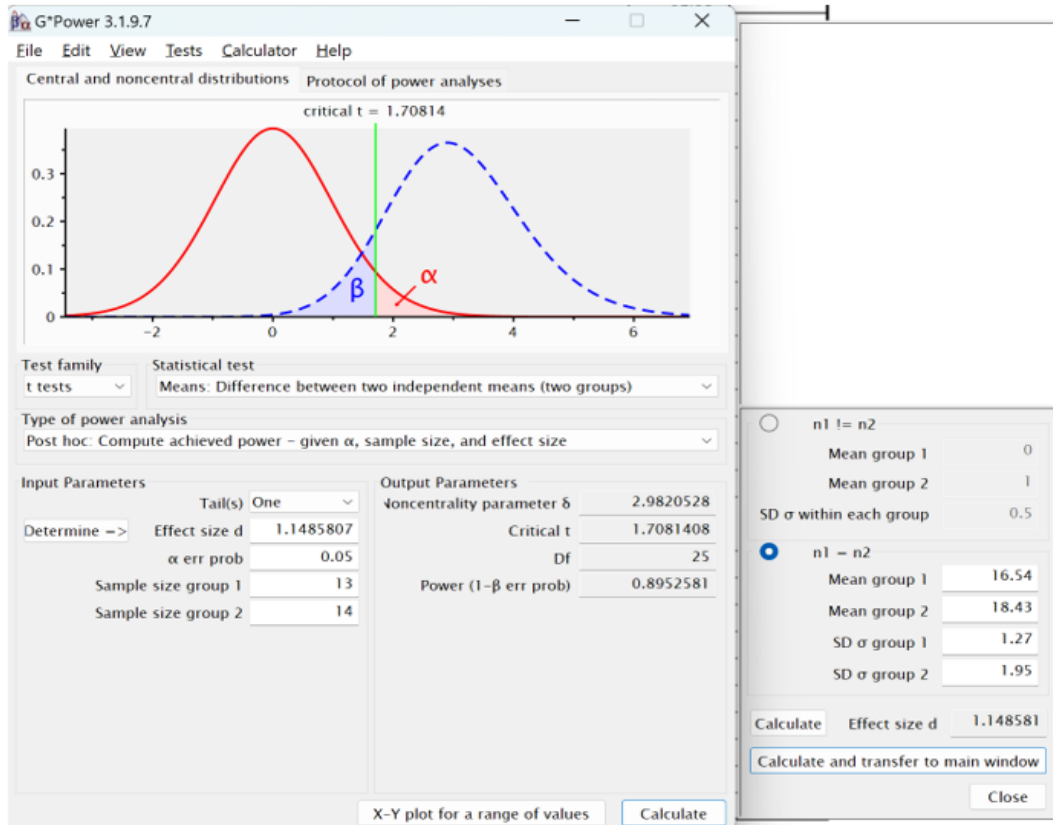


8.11. EK 11: Güç analizi bulguları

PEG yeterlilik puanları için



Zarit Bakım Yüğü Puanları için



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : EYLEM AKYÜZ

Yabancı Dili : İNGİLİZCE (Orta)

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı	Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2024
Lisans	Hemşirelik	Trakya Üniversitesi Keşan Hakkı Yörük Sağlık Yüksekokulu	2019
Lise	Anadolu Öğretmen Lisesi	Mustafa Hüsnü Gemici Anadolu Öğretmen Lisesi	2014

ÇALIŞMA HAYATI

	Bölüm	Çalışma Süresi
Kocaeli Devlet Hastanesi	Yoğun Bakım	Nisan 2020 - Mart 2023
Kocaeli Şehir Hastanesi	Yoğun Bakım	Mart 2023 - Temmuz 2024