
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

MEME KANSERLİ HASTALARDA MOBİL UYGULAMA İLE SEMPTOM İZLEM SÜRECİNİN SEMPTOM KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ARALIK 2019

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK tarafından hazırlanan "MEME KANSERLİ HASTALARDA MOBİL UYGULAMA İLE SEMPTOM İZLEM SÜRECİNİN SEMPTOM KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ " adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Sevgisun KAPUCU

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum. .....

Üye: : Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum. .....

Üye: : Doç. Dr. İmatullah AKYAR

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum. .....

Üye: Doç. Dr. Sevil GÜLER DEMİR

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum. .....

Üye: Dr. Öğrt. Üyesi Banu ÇEVİK

Hemşirelik Anabilim Dalı, Başkent Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum. .....

Tez Savunma Tarihi: 26/12/2019

Jüri üyeleri tarafından DOKTORA tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Mustafa ASLAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK

26.12.2019

MEME KANSERLİ HASTALARDA MOBİL UYGULAMA İLE SEMPTOM İZLEM SÜRECİNİN SEMPTOM KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2019

ÖZET

Araştırma, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır. Araştırma örneklemini bir üniversite hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesine başvuran 57 hasta oluşturmuştur (müdahale grubu (n=28), kontrol grubu (n=29)). Veri toplama araçları olarak, Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu, ECOG Performans Skalası, Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ), EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR23 Modülü kullanılmıştır. Verilerin analizinde ki kare, Mann Whitney U ve Wilcoxon testleri kullanılmıştır. Müdahale grubundaki hastalar, Msemptom ile, kemoterapi aldıkları ilk günden başlayıp, kemoterapi sonrası 15. güne kadar semptom raporlamıştır. Hastaların günlük semptom raporlarının değerlendirilmesi sonrası, orta şiddetli/şiddetli/çok şiddetli olarak bildirilen semptomlara yönelik, yapmaları gereken uygulamalar kısa mesaj ile hastalara gönderilmiştir. Uygulama sonrası, kontrol grubundaki hastaların MSDÖ-fiziksel alt boyut puan ortancası müdahale grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca kontrol grubundaki hastaların uygulama sonrası EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği semptom skala ve bulantı-kusma puan ortancalarının, QLQ-BR23 Modülü cinsel işlev ve cinsel haz alt boyut puan ortancalarının müdahale grubundaki hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin yaygınlaştırılması ve hastaların kullanımının desteklenmesi önerilmektedir.

Bilim Kodu : 1032.2
Anahtar Kelimeler : Meme kanseri, mobil uygulama, semptom raporlama, yaşam kalitesi, hemşirelik
Sayfa Adedi : 96
Danışman : Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN

THE EFFECT OF THE MOBILE APPLICATION-BASED SYMPTOM MONITORING PROCESS ON THE SYMPTOM CONTROL AND QUALITY OF LIFE IN BREAST CANCER PATIENTS

(Ph. D. Thesis)

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK

GAZİ UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

December 2019

ABSTRACT

In order to determine the effect of the mobile application based symptom monitoring process on the symptom control and quality of life in breast cancer patients, the research was conducted as a randomized controlled trial study. The research sample consisted of 57 patients who applied to an outpatient chemotherapy unit of a university hospital (intervention group (n = 28), control group (n = 29)). As data collection tools, the followings are used: the Patient Descriptive Information Form, ECOG Performance Status Scale, Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS), EORTC QLQ- C30 quality of life questionnaire and QLQ-BR23 Module. The Chi square in the analysis of data is used as Mann Whitney U and Wilcoxon tests. The patients in the intervention group have reported symptoms starting from the first day when they receive chemotherapy with Msemptom and until the 15th day after chemotherapy. After evaluation of the daily symptom reports of the patients, the applications that the patients should do for the symptoms reported as moderate / severe / very severe symptoms, were sent to them via a text message. After the application, the median of the MSAS-physical subscale score of the patients in the control group was found to be statistically significantly higher than in the intervention group ($p<0,05$). It is also found that, after application, the medians of the EORTC- QLQC30 quality of life questionnaire, symptom scale and nausea-vomiting score as well as the medians of the QLQ-BR23 Module sexual function and sexual pleasure subscale score are statistically significantly higher than patients in the intervention group ($p<0,05$). It is recommended to expand mobile application-based symptom monitoring process in breast cancer patients and to support the patients to use this application based process.

Science Code : 1032.2
Key Words : Breast cancer, mobile application, symtom reporting, quality of life, nursing
Page Number : 96
Advisor : Assoc. Prof. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN

TEŞEKKÜR

Akademik çalışma hayatımda, lisans ve lisans üstü eğitimimde, yol gösteren, yeni kapılar açan ve beni her zaman destekleyen tez danışmanım Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN'a sevgi, saygı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecim boyunca, değerli bilgi ve önerileriyle beni her zaman destekleyen sayın hocalarım Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA ve Doç. Dr. İmatullah AKYAR'a çok teşekkür ederim.

Semptom yönetimine ilişkin uygulamaların belirlenmesi ve mobil uygulamanın şekilsel tasarımı konusunda uzman görüşüyle çalışmamın şekillenmesinde katkısı olan değerleri hocalarıma, meslektaşlarıma, hasta ve hasta yakınlarına çok teşekkür ederim.

Çalışmanın uygulama sürecini keyifli kılan, birlikte çalışmaktan büyük zevk duyduğum Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'nde çalışan tüm personele ve çalışmaya katılan tüm hastalara katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Doktora eğitimim sırasında 2211-A Genel Yurt İçi Doktora Burs Programı ile beni maddi açıdan destekleyen TÜBİTAK'a teşekkür ederim. Çalışmamın veri analizi sürecinde danışmanlık aldığım Sayın Cem GÜZEY'e, mobil uygulama yazılımında destek aldığım Ramazan Erbaşaran ve İsmail Öztürk'e teşekkür ederim.

Hayatımın bütün aşamalarında beni destekleyen ve her zaman sevgilerini ve desteklerini hissettiğim canım annem, babam ve kardeşlerime,

Hayattaki en büyük şansım ve süreçteki en büyük destekçim canım eşime, anne karnından itibaren benimle bu sürece eşlik eden, hayatıma anlam katan, canım kızım Aslı'ma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ x

ŞEKİLLERİN LİSTESİ xi

SİMGELER VE KISALTMALAR xii

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 7

2.1. Meme Kanseri, Tedavisi ve Gelişen Semptomlar 7

2.2. Mobil Uygulama 9

2.2.1. Mobil uygulama ile semptom izlem süreci 10

2.3. Mobil Uygulama Geliştirme 12

2.3.1. Hazırlık aşaması 12

2.3.2. Tasarım aşaması 13

2.3.3. Yazılım aşaması 15

2.3.4. Yayınlama aşaması 16

2.4. Mobil Uygulamaların Meme Kanserli Hastalarda Kullanımı, Yaşam Kalitesi/Semptom Yönetimine Etkisi 16

3. GEREÇ VE YÖNTEM 23

3.1. Araştırmanın Tipi 23

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 23

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 24

3.4. Randomizasyon Yöntemi 24

3.5. Veri Toplama Araçları 26

Sayfa

3.5.1. Hasta tanıtıcı bilgiler formu 26

3.5.2. ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) performans skalası 27

3.5.3. European Organization for Research and Treatment of Cancer- Quality of Life (EORTC-QLQ)(Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi) C30 Ölçeği 27

3.5.4. QLQ-BR23 modülü 28

3.5.5. Memorial semptom değerlendirme ölçeği (MSDÖ) 29

3.6. Ön Uygulama 30

3.7. Araştırmanın Uygulama Süreci 30

3.7.1. Hazırlık aşaması 30

3.7.2. Tasarım aşaması 30

3.7.3. Yazılım aşaması 31

3.7.4. Yayınlama aşaması 36

3.7.5. Araştırmanın uygulanması 36

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 39

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi 39

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri 39

3.10.1. Güçlü yönleri 39

3.10.2. Sınırlı yönleri 39

3.11. Araştırmanın Etik Yönü 40

4. BULGULAR 41

5. TARTIŞMA 57

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 61

6.1. Sonuçlar 61

6.2. Öneriler 61

KAYNAKLAR 63

EKLER 71

Sayfa

EK-1. Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu 72

EK-2. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skalası 74

EK-3. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (version 3.0) 75

EK-4. QLQ-BR23 Modülü 77

EK-5. Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği 78

EK-6. Uzman Görüş Listesi 80

EK-7. Mobil Uygulama Değerlendirme Aracı 81

EK-8. Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar 82

EK-9. Gazi Üniversitesi Klinik Araştirmalar Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Karar/Onay Formu 87

EK-10. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi İzin Yazısı 89

EK-11. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (müdahale grubundaki hastalar için) 90

EK-12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (kontrol grubundaki hastalar için) 92

EK-13. Çalışmamızda Kullanılan Ölçekler İçin İzin Yazıları 94

ÖZGEÇMİŞ 95

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 2.1. Kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecine yönelik yapılan çalışmalar 20

Çizelge 3.1. Araştırmaya dahil edilme, araştırma dışında tutulma, ve araştırma sırasında örneklemden çıkarılma kriterleri 26

Çizelge 3.2. Hastaların mobil uygulamaya ilişkin görüşleri (n=28) 32

Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özellikleri 41

Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hastalık ve tedavi özellikleri 42

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların uygulama sonrası MSDÖ alt boyutlarından aldıkları puanların karşılaştırılması 43

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların EORTC QLQ-C30 alt boyutlarından, uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması 44

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların QLQ-BR23 Modülü alt boyutlarından uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması 46

Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılımı 47

Çizelge 4.7. Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptomların şiddetlerinin haftalık dağılımı 49

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.1. CONSORT diyagramı 25

Şekil 3.2. Mobil uygulama yönetici ekranı 33

Şekil 3.3. Mobil uygulama kayıt sayfası ekranı 33

Şekil 3.4. Mobil uygulama giriş sayfası ekranı 34

Şekil 3.5. Mobil uygulama semptom şiddetleri bildirim sayfası örneği ekranı 34

Şekil 3.6. Mobil uygulama ile vücut sıcaklığı bildirim sayfası ekranı 35

Şekil 3.7. Mobil uygulama semptom kontrol listesi sayfası ekranı 35

Şekil 3.8. Mobil uygulama son sayfa ekranı 36

Şekil 3.9. Araştırma uygulama akış şeması 38

Şekil 4.1. Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılım grafiği 48

Şekil 4.2. Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptom şiddetlerinin haftalık dağılımı grafiği 52

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CTCAE	Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (Common Terminology Criteria for Adverse Events)
ECOG	**(**Eastern Cooperative Oncology Group) Performans Skalası
EORTC QLQ	Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yasam Kalitesi **(**European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life)
GDI	Global Distres İndeksi
MSDÖ	Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği
RKÇ	Randomize Kontrollü Çalışma
SPSS	Sosyal Bilimler İstatistik Paket Program (Statistical Package For Social Sciences)

1. GİRİŞ

Problem durumu/ konunun tanımı

Meme kanseri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde kadınlarda en sık görülen kanserdir. GLOBOCAN 2018 verilerine göre dünya genelinde, yeni meme kanseri tanısı alan kadın sayısı 2 milyonun üzerindedir (World Cancer Research Fund International, 2018). Ülkemizde Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 2017 yılında yayınlanan kanser istatistikleri sonuçlarına göre kadınlarda en sık görülen kanser türü meme kanseridir (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017).

Dünyada ve ülkemizde sık görülen meme kanserinde tedavi planlaması, hastalık evresi ve prognoz gibi faktörlere göre yapılır. Bu tedavi planlamaları, meme kanserinin lokal tedavisinde cerrahi ve radyoterapi, sistemik tedavi yaklaşımında ise; kemoterapi, hormonoterapi ve hedefe yönelik tedaviler ile yapılır. Sistemik tedavi yaklaşımları içerisinde yer alan kemoterapi sıklıkla kullanılır. Kemoterapi tedavisi palyatif amaçlı kullanımının dışında adjuvan ve neoadjuvan olmak üzere şekilde uygulanır. Bu uygulamalarda, en sık kullanılan kemoterapi ilaçları; antrasiklinler (doksorubisin, epirubisin), siklofosfamid, taksan grubu ilaçlar (paklitaksel, dosetaksel), 5-fluorouracil ve karboplatindir. Kemoterapi tedavisinin, meme kanseri tedavisinde önemli bir yeri olmasıyla birlikte, hastalarda tedaviyle ilişkili pek çok semptom görülmesine neden olur. Sıklıkla görülen semptomlar; yorgunluk, ağrı, mukozit, iştah kaybı, kilo değişiklikleri, bulantı-kusma, diyare, konstipasyon alopesi, cilt değişiklikleri, uykusuzluk, psikolojik değişiklikler ve kemik iliğinin depresyonudur (Partridge vd., 2001, Kameo ve Sawada 2016, Sullivan vd., 2018, American Cancer Society, 2019).

Kanser ve kemoterapiye bağlı olarak ortaya çıkan semptomlar hastanın günlük yaşam aktivitelerini etkiler ve yaşam kalitesini azaltır (Wang vd., 2010). Lôbo ve diğerleri (2012) tarafından yapılan çalışmada kemoterapi alan meme kanserli hastalarda, yaşam kalitelerinin en çok etkilenen alt boyutunun, emosyonel alt boyut olduğu belirlenmiştir (Lôbo vd., 2012). Gaston-Johansson ve diğerleri (2015) kemoterapi alan Afrikalı ve Amerikalı kadınlarda, ağrı şiddetinin artması ile fonksiyonel iyilik halinin azaldığı, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen semptomların ağrı ve depresyon olduğu bildirilmiştir (Gaston-Johansson vd., 2015). Benzer şekilde Begum ve diğerleri (2016) tarafından kemoterapi

alan meme kanserli hastalarda yapılan çalışmada, semptom deneyimi ve yaşam kalitesi arasında negatif ilişki bulunmuştur (Begum vd., 2016).

Kemoterapi alan hastalarda semptom yönetiminin sağlanması, yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine katkı sağlar. Kemoterapiye bağlı semptomların önlenmesi ve kanıta dayalı uygulamalarla yönetilebilmesinin ilk basamağı değerlendirmedir. Kemoterapi tedavisi sırasında meme kanserli hastaların yaşadıkları semptomların değerlendirilmesi ve kontrolünün sağlanması bakım ve tedavi uygulamalarının temel taşıdır. Hastanın yaşadığı semptomların doğru değerlendirilmesinin, tıbbi tedavide doz ayarlaması gibi önemli durumların belirleyicisi olabileceği unutulmamalıdır. Hemşirelik uygulamaları açısından ise; semptomun doğru değerlendirilmesi, semptomun yönetimi (farmakolojik ve non-farmakolojik) ve hasta eğitimi gibi temel konular içinde yer alır (Karabulutlu 2009, Berry, 2011).

Semptom yönetiminin sağlanması için en önemli basamak olan semptom değerlendirmesinde, sağlık personeli tarafından geçerlilik ve güvenirliği kanıtlanmış ve tek/çok boyutlu ölçekler ve formlar kullanılır. Ayrıca hastaların yaşadıkları semptomları direkt olarak kendilerinin ifade ettikleri görüşmeler ve günlük kullanımı gibi farklı uygulamalarda bulunmaktadır (Johansen vd., 2013, Egbring vd., 2016). Günümüzde, teknolojide ki hızlı gelişmeler web destekli uygulamaların ve mobil uygulamaların bu amaçla kullanılmasına yol açmıştır. Web destekli uygulamalar ve mobil uygulamalar kullanılarak semptomların bildirilmesi elektronik semptom raporlama olarak adlandırılır. Mobil uygulamaların kullanımının web destekli uygulamaların kullanımına göre hastalar için daha ulaşılabilir ve kullanışlı olduğu bildirilmiştir (Bash vd., 2007, Falchook vd., 2016).

Mobil uygulama ile semptom raporlama ile semptom kontrolünün sağlanması; hasta, sağlık personeli ve sağlık sistemine sağladığı katkılar nedeniyle önemlidir (Bash vd., 2007, Flores vd., 2012, Stark vd., 2012, Johansen vd., 2013, Denis vd., 2014, Egbring vd., 2016, Mooney vd., 2017). Son yıllarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecine ilişkin yapılan çalışmalar artmaktadır (Chan vd., 2011, Berry vd., 2014). Bu çalışmalar farklı kanser tanılı ve farklı kanser tedavisi alan hastalarla yürütülmüştür (Bash vd., 2016(b), Yount vd., 2014, Mooney vd., 2017). Meme kanserli hastalarda mobil uygulamanın kullanımı daha çok meme kanserine yönelik farkındalık oluşturma, meme kanseri

tedavilerinde farklı modüllerden oluşan hasta destek programları, kilo kaybı ve egzersiz gibi amaçlara yöneliktir (Harder vd., 2017, Zhu vd., 2017, Jongerius vd., 2019). Meme kanserli hastalarda kemoterapiye bağlı semptomların raporlandığı ve izlemin yapıldığı bir çalışmaya ulaşılmıştır. Egbring ve diğerlerinin yaptığı çalışmada, kontrol grubundaki hastalar rutin bakım ve tedavi alırken, bir diğer grup sadece semptom raporlamış, diğer grup ise semptom raporlama yapmış ve rapor sonuçları doktor ziyaretiyle değerlendirilmiştir. 6 hafta devam devam eden bu çalışmada, değerlendirme günlük fonksiyonel aktiviteler ve 48 semptom şiddeti ile yapılmıştır. Hastaların iyilik halleri ve kemoterapi yan etkileri konusundaki farkındalıklarının tedavi eden doktorla iş birliği içinde mobil uygulama kullanılarak artırılabileceği ya da iyileştirebileceği çalışmanın sonucu olarak bildirilmiştir (Egbring vd., 2016). Ayrıca Langius-Eklöf ve diğerleri (2017) tarafından prostat ve meme kanserli hastalarda semptom izlem süreciyle ilgili sadece protokol oluşturma çalışması yapılmıştır (Langius-Eklöf vd., 2017). Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile izlem sürecinin yaşam kalitesi ve semptom kontrolüne etkisinin değerlendirildiği bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Hasta, sağlık personeli ve sağlık sistemine sağladığı yararların yanı sıra kullanışlı ve pratik bir yaklaşım olan mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesine etkilerinin değerlendirildiği, spesifik hasta gruplarında kullanıldığı farklı çalışmalara gereksinim duyulmaktadır (Yount vd., 2014, Chan vd., 2011, Bash vd. 2006, Bash vd., 2016(a)). Bu çalışma ile kemoterapi alan meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolünün sağlanmasına katkıda bulunarak, hastaların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Araştırmanın önemi

Meme kanserinin tedavisinde kemoterapi ilaçları sıklıkla kullanılır. Bu ilaçlar pek çok semptomun gelişmesine neden olur. Kemoterapiye bağlı bu semptomların önlenmesi ve kontrol altına alınması oldukça önemlidir. Kontrol altına alınamayan semptomlar hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilemekle birlikte hastaların tedaviyi bırakmasına, tedavi dozunun azaltılmasına, tedavinin sonlandırılmasına neden olur (Can, 2005, Pearce vd., 2017). Tedavi süreci ile ilgili bu olumsuzlukların yaşanmaması için semptomların doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonucunda kanıta dayalı uygulamalarla

semptom yönetiminin sağlanması gerekir. Bu amaçla son dönemde sıklıkla kullanılan mobil uygulama ile semptom raporlama kullanılır. Mobil uygulama ile semptomların günlük ya da haftalık olarak raporlamaları sonucu kötüleşen semptoma müdahale edilmesi süreci ise mobil uygulama ile semptom izlem süreci olarak adlandırılır (Davoodi vd., 2016, Richards vd., 2018, Osborn vd., 2019).

Mobil uygulamaların semptom raporlama ve bu doğrultuda bakım ve tedavi uygulamalarının planlanması amacıyla kemoterapi alan kanserli hastalarda kullanımı oldukça yaygındır. Bu uygulamalar; hastanın semptomu yaşadığında bildirmesi ve hızlı şekilde değerlendirilip semptom yönetiminin sağlanmasına katkı sağlayacağı için hasta, sağlık personeli ve sağlık sistemine pek çok avantajı beraberinde getirir (Bash vd., 2016(b), Yount vd, 2014, Mooney vd., 2017). Meme kanserli hastalarda semptom raporlama ile semptom izlemin yapıldığı bir çalışmaya ulaşılmıştır (Egbring vd., 2016). Ancak ülkemizde mobil uygulamaların kemoterapi alan hastalarda, semptom raporlama amacıyla kullanıldığı çalışmaya ulaşılmamıştır. Bu yönüyle ilk ve tek olan çalışmamız ile, kemoterapi alan meme kanserli hastaların yaşadıkları semptomların günlük değerlendirilmesi ve kötüleşen semptoma yönelik hastaların yapmaları gereken uygulamalar kendilerine kısa mesaj yoluyla iletilmiştir. Çalışmamız, adjuvan/neoadjuvan kemoterapi tedavisi alan meme kanserli hastalarda, kemoterapi aldıktan sonra evde yaşanan semptomların mobil uygulama ile raporlanmasıyla bu semptomların görünür hale gelmesi ve mobil uygulama ile izlem sürecinin kullanılabilir bir uygulama olarak görülmesi açısından önemlidir. Ayrıca semptom izlem sürecinde hastaların semptom raporlamalarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, hasta uyumunu artıracak çalışmalar açısından gereklidir.

Araştırmanın amacı

Bu çalışma, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma hipotezleri

$H_{0\text{-}1}$: Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci semptom kontrolü (semptomun sıklığı, şiddeti ve sıkıntı verme düzeyleri) üzerinde etkili değildir.

$H_{1\text{-}1}$*:* Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci semptom kontrolü (semptomun sıklığı, şiddeti ve sıkıntı verme düzeyleri) üzerinde etkilidir.

$H_{0\text{-}2}$*:* Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci yaşam kalitesi üzerinde etkili değildir.

$H_{1\text{-}2}$*:* Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci yaşam kalitesi üzerinde etkilidir.

Varsayımlar/sayıltılar

- Örneklemi oluşturan bireylerin evreni temsil ettiği ve ölçme araçlarını samimi olarak cevaplayacakları,
- Hastaların mobil uygulama ile günlük olarak yaşadıkları semptomları raporlayacakları,
- Hastaların bildirdikleri semptom şiddetlerine göre kendilerine bildirilen eğitim içeriğini dikkate alacakları,
- Kullanılan ölçüm araçlarının güvenilir oldukları varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

1. Araştırmadan edilen bulgular araştırmanın yürütüldüğü kuruma başvuran hastalar ile sınırlı olacaktır.
2. Hastaların aldıkları 3 ya da 6 tedavi kürü sürecinde izlenecek olmaları bu çalışmanın sınırlılığıdır.
3. Mobil uygulama ile hastaların bazı günlerde semptom raporlamamaları bir diğer sınırlılıktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Meme Kanseri, Tedavisi ve Gelişen Semptomlar

Meme kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen ve tüm kanser olguları arasında en sık karşılaşılan ikinci kanser türüdür. Dünya Sağlık Örgütü, Globocan 2018 verilerine göre 2018 yılında, yeni meme kanseri tanısı almış birey sayısı 2.088.849'dur (International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, 2018). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Kanser İstatistikleri 2017 yılı raporuna göre, kadınlarda meme kanseri (43,0/100000 kişide Yaşa Standardize Hız) en sık görülen kanser türüdür. Tanı konulan her 4 kadın kanserinden 1'i meme kanseridir (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017).

Meme kanseri tedavisinde cerrahi, kemoterapi, radyoterapi, biyoterapi, hormon tedavileri yer alır. Bu tedavilerden kemoterapi tedavisi hastalarda sıklıkla kullanılır. Kemoterapi tedavisi, tek başına ya da diğer kanser tedavileriyle birlikte uygulanabilir (American Cancer Society, 2019). Hastanın tedavi planlaması; yaş ve komorbid faktörlerinin varlığı, hastalığın evresi, tümör büyüklüğü, aksillanın durumu ve varsa metastazı, lenf düğümü sayısı, hormon reseptörlerinin (HR) ve HER-2/neu onkogen ekspresyonu, tümörün farklılaşma derecesi (grade), Ki-67 skoru, lenfovasküler invazyon varlığı v.b. faktörler göz önünde bulundurularak verilir. Kemoterapi tedavisi, ileri evre meme kanserli hastalarda palyatif amaçlı kullanımının dışında cerrahi öncesi (neoadjuvan kemoterapi) ya da cerrahi sonrası (adjuvan kemoterapi) uygulanır. Adjuvan kemoterapi, erken evre meme kanserli hastalarda, hastalığın tekrarlamasını önlemek ve tespit edilemeyen kanserli hücreleri yok ederek, metastaz riskini azaltmak amacıyla uygulanır. Neodjuvan kemoterapi ise cerrahi öncesi tümörün küçülmesini sağlamak, lenf nodlarındaki tümörlere etki ederek daha az lenf cerrahisi yapmak, relaps riskini azaltmak ve kemoterapiye tümör yanıtını değerlendirmek amaçlarıyla uygulanır. Adjuvan kemoterapi daha çok erken evre meme kanserli hastalara uygulanırken, neoadjuvan kemoterapi; inflamatuar meme kanseri, HER2-pozitif meme kanseri, üçlü negatif meme kanseri, yüksek gradeli tümörler, lenf bezlerine yaygın yayılım gösteren kanser ve büyük tümörlerin tedavisinde kullanılmaktadır (Anjum vd, 2017, American Cancer Society, 2019, Waks ve Winer, 2019).

Adjuvan ve neoadjuvan kemoterapi tedavi uygulamasında benzer tedavi protokolleri kullanılmaktadır. En sıklıkla kullanılan kemoterapi protokülünde yer alan ilaçlar; antrasiklinler (doksurobisin ve epirubisin), taksanlar (paklitaksel ve dosetaksel), 5-florourasil (5-fu), siklofosfamid ve karboplatin'dir. İleri evre meme kanserinde ise adjuvan ve neoadjuvan kemoterapi tedavi protokolündeki ilaçlara ek olarak vinorelbin, kapesitabin, gemsitabin, iksabepilon, nab-paklitaksel ve eribulin gibi ajanlarda kullanılır. İleri evre meme kanserini tedavi etmek için paklitaksel+karboplatin gibi bazı protokoller yaygın olarak kullanılmakla birlikte hastanın bireysel durumu göz önünde bulundurularak tek bir kemoterapi ajanı tercih edilir (Anjum vd, 2017, American Cancer Society, 2019).

Kemoterapi tedavisinde, kullanılan ilaçların türüne, ilaç dozuna ve uygulama süresi ile ilişkili olarak pek çok semptom ortaya çıkar (American Cancer Society, 2017, Anjum vd, 2017). Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda yaşanan semptomların değerlendirildiği pek çok çalışma vardır. (Wilberg vd., 2014, Albusoul vd., 2017, Yee, vd., 2017, McFarland vd., 2018). McFarland ve diğerleri (2018) meme kanserli hastaların fiziksel sorunlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada en sık bildirilen semptomlar; yorgunluk (%40), uyku bozuklukları (% 34,7), ciltte kuruluk/kaşıntı (% 22,9), ağrı (% 19,5) ve şişlik hissetmedir (% 19,5) (McFarland vd., 2018). Albusoul ve diğerlerinin (2017) çalışmasında, adjuvan kemoterapi tedavisi tamamlanan meme kanserli hastalarda; ağrı, yorgunluk ve uyku bozukluğu semptomlarından oluşan semptom kümesi elde ettiklerini belirtmişlerdir (Albusoul vd., 2017). Yee ve diğerlerinin (2017) kemoterapi alan meme kanserli hastalarda semptom insidansı, sıkıntı düzeyi ve tedaviye uyumu değerlendirdikleri çalışmada (n=121), barsaklarla ilgili semptomlar, yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının, diğer semptomların kötüleşmesinde etken oldukları belirlenmiştir (Yee vd., 2017). Wilberg ve diğerlerinin (2014) çalışmasında ise hastaların kemoterapiye bağlı baş boyun bölgesinde yaşadıkları semptomlar ve görülme oranları; %59'unda ağız kuruluğu, %62'sinde tat alma değişikliği, %27'sinde yeme problemidir. Ayrıca Edmonton Semptom Değerlendirme Ölçeği'nde hastaların aldıkları puanların en yüksek olduğu semptomlar yorgunluk ve ağız kuruluğudur (Wilberg vd., 2014). Bu çalışmaların dışında; Browall ve diğerleri (2017) kemoterapi alan meme kanserli hastalarda semptom kümelemesi amacıyla yaptıkları çalışmada en sık görülen semptomlar ve görülme oranlarını; yorgunluk (%45-90), üzgün hissetme (%48-79), uykusuzluk (%54-78), konsantrasyon güçlüğü (%53-74), endişe (%54-74) ve ağrı olarak belirtmiştir (%29-67) (Browall vd, 2017). Chongkham ve diğerlerinin (2018) kemoterapi alan meme

kanserli hastalarla (n=322) yaptıkları çalışmada, hastaların en yaygın olarak bildirdikleri semptomlar; alopesi, yorgunluk, iştah kaybı, tat alma değişikliği ve bulantıdır (Chongkham-ang vd., 2018).

Kemoterapi tedavisi alan hastaların yaşadıkları semptomların değerlendirilmesi ve izlenmesi, bakım ve tedavi uygulamalarının temelini oluşturur. Hastaların yaşadıkları semptomları değerlendiren farklı değerlendirme araçları bulunmaktadır. Sıklıkla formlar, ölçekler ve hasta görüşmeleri bu amaçla kullanılır. Son yıllarda hastalar kemoterapiye bağlı semptomları mobil ya da web destekli uygulamalar ile sağlık personeline iletebilmektedir. Bu semptom bildirimi, elektronik semptom raporlama olarak adlandırılır (Stark vd., 2012, Johansen vd., 2013, Egbring vd., 2016). Hastaların bulundukları ortamdan yaşadıkları semptomları mobil uygulama aracılığı ile raporlaması ve bu doğrultuda bakım ve tedavi uygulamalarının planlaması ise mobil uygulama ile semptom izlem sürecidir (Mooney vd., 2017).

2.2. Mobil Uygulama

Bilgi ve iletişim sisteminin modern çağında, insanlar mobil uygulamaları sıklıkla kullanmaktadır. Bu uygulamalara, bireyler, taşınması kolay, erişilebilir ve kullanımı kolay cihazlar ile ulaşabilmektedir. Mobil uygulamalar, akıllı telefon ya da tablet bilgisayarlarda çalışan ve kullanıcı için belirli görevleri gerçekleştirmek amacıyla kullanılan yazılımlar olarak tanımlanır. Kullanıcı ise, bilişim alanında bir ürün ya da hizmeti birebir deneyimleyen bireydir. Mobil uygulamalar, kullanıcının farklı ihtiyaçlarına yönelik olarak geliştirilir. İletişim, oyun, eğlence, eğitim ve sağlık gibi pek çok alanda kullanılır (Islam vd., 2010, Sturm vd., 2018)

Mobil uygulamaların sağlık alanında kullanımı pek çok farklı amaca hizmet etmektedir. Kullanıcıların günlük hayatlarında sağlıklarını takip etmesi bu amaçlardan biridir. Sağlıkla ilgili olarak; nabız/tansiyon kontrolü yapmak, kalori hesaplamak, ilaç kullanım zamanlarını kontrol etmek, gebelik sürecini takip etmek vb. için bu uygulamalar kullanılır. Bu kullanım sadece bireysel değildir, sağlık kuruluşları da hastalarının izlemi için mobil uygulamaları kullanabilmektedir (Güler ve Eby, 2015).

2.2.1. Mobil uygulama ile semptom izlem süreci

Mobil uygulama ile hastaların yaşadıkları semptomları bildirmesi, semptom raporlama ve bu bildirimler sonucu bakım ve/veya tedavi uygulamalarının planlanması semptom izlem sürecidir. Hem semptom raporlama hem de mobil uygulama ile izlem süreci hastaya, sağlık personeline ve sağlık sistemine pek çok yarar sağlar (Denis vd., 2014, Mooney vd., 2017). Bu yararlar aşağıda verilmiştir.

Hastaya sağladığı yararlar;

- Hasta bulunduğu/yaşadığı ortamdan semptom raporlar.
- Hastaların mobil uygulama kullanarak kendi değerlendirmeleriyle semptom varlığını ortaya koymaları, daha güvenilir veriler elde edilmesini sağlar. Özellikle; hasta ile yüz yüze semptom değerlendirmesi bireyler, ortam vs. gibi faktörlerden etkilenir. Hastanın yaşadığı semptomları kendisinin bildirmesinin sağladığı en önemli avantajlar, ortamın ve zamanın uygun şekilde ayarlanamaması gibi faktörlerin ortadan kalkmış olmasıdır. Ayrıca semptomu değerlendiren sağlık personelinin iletişim becerileri, tutumu ve hastanın hastane ortamındaki anksiyetesi gibi etkenler de semptom değerlendirme sürecini etkilememiş olur.
- Hasta, yaşadığı semptom/semptomları tedavi planına göre haftalık ya da günlük olarak raporlar.
- Hastadan sistematik veri toplanmasını sağlar.
- Hasta, uygulamanın özelliğine göre deneyimlediği semptomun sıklığını, şiddetini ve kendisinde oluşturduğu sıkıntı düzeyini bildirebilir.
- Hastanın, bulunduğu ortamdan, kendisi tarafından semptomun özellikle şiddeti ve diğer özelliklerini bildirmesi; tanı, bakım ve tedavi uygulamalarının daha iyi şekilde planlanmasını sağlar.
- Hasta tarafından semptomların raporlanması ve bildirdiği semptomlara yönelik yapılması gerekenlerin bildirilmesi, hastanın bakım ve tedavi uygulamalarına aktif katılımını sağlar. Bu durum hastanın öz yeterliliği için önemlidir.
- Hasta memnuniyeti artar.
- Mobil uygulamanın özelliğine göre hasta ve sağlık personeli arasında sürekli ve güvenilir bir iletişim kurulmasını sağlar.

- Mobil uygulama ile bildirilen semptomlar, relapsın erken saptanması ve sağ kalımın değerlendirilmesine olanak sağlayabilir (Bash vd., 2007, Flores vd., 2012, Stark vd., 2012, Johansen vd., 2013, Denis vd., 2014, Egbring vd., 2016, Bash vd., 2016(b), Mooney vd., 2017).

Sağlık personeline sağladığı yararlar;

- Hastaların uzaktan izlenmesini (özellikle ev ortamından) sağlamasıyla birlikte, sağlık çalışanlarının zamandan tasarruf etmelerine olanak sağlar.
- Doğru zamanda ve hasta tarafından raporlanan semptomlara yönelik bakım ve tedavi uygulamalarını planlayacak olması, etkili müdahalelerin seçilmesine de olanak sağlar.
- Bununla birlikte hastaların izlemini kolaylaştırır, hasta izlemi hastane ortamı ile sınırlandırılmamış olur. Bir diğer sağladığı katkı ise, hastanın sağlık personeline kolay ulaşabilmesi, sağlık personelinin ulaşılabilir olmasıdır.
- Mobil uygulama oluşturulduktan sonra, değerlendirme için başka hazırlıklar yapılmaması sayesinde zamandan tasarruf sağlar (Örneğin; ölçeklerin çoğaltılması ve dağıtılması, öykü alınması, fiziksel muayene gibi)
- Farklı ölçüm araçları (semptom değerlendirme ölçekleri vb.), fiziksel muayene ile değerlendirme, mobil uygulama ile semptom raporlamaya göre hasta, sağlık bakım sistemi ve sağlık profesyonellerine daha fazla yük getiren bir uygulamadır. Sağlık personelinin hastaya ilişkin verilere daha kolay ulaşmasını sağlar.
- Hasta ile görüşmeden önce, hastanın durumunun takibi ve hazırlık yapılmasını sağlar.
- Mobil uygulamanın özelliğine göre hasta ve sağlık personeli hastane ortamı olmadan iletişime geçme olanağı sağlar. Bu da sağlık personeli ve hasta arasında güvenilir ve sürekli bir iletişim kurulması açısından önemlidir (Johansen vd., 2013, Egbring vd., 2016).

Sağlık sistemine sağladığı yararlar;

- Sağlık sistemi ile teknolojinin bütünleşmesine katkı sağlar.
- Sağlık bakım sistemi için, hastaya ilişkin verilerin sistematik toplanması ve kayıt sağlanması önemlidir.

- Hastanın tanı, tedavi ve bakım uygulamalarının etkin şekilde ve zamanında planlanması sağlık hizmetlerine başvuruyu azaltacağı gibi hastanede yatış gereksinimlerini azaltır (Stark vd., 2012, Johansen vd., 2013, Egbring vd., 2016).

Mobil uygulama ile semptom izlem süreci pek çok avantaj sağlamakla birlikte, mobil uygulama kullanımının bazı dezavantajları da vardır. Bu dezavantajlar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Mobil uygulamaların en önemli dezavantajı maliyetlerinin yüksek olmasıdır.
- Bireylerin sağlık okuryazarlığı düşük ise mobil sağlık uygulamalarını kullanımları da bir o kadar zordur.
- Mobil uygulamaların, küçük pilot gruplarda uygulanması nedeniyle etkinliklerinin değerlendirilmesi kısıtlıdır.
- Belirli bir amaca yönelik, çok farklı mobil uygulamaların kullanılması bir diğer dezavantajdır (Güler ve Eby, 2015: Ardahan ve Akdeniz, 2018).

2.3. Mobil Uygulama Geliştirme

Mobil uygulama geliştirmek bir süreçtir. Bu süreçteki aşamalar farklı adlandırılır. Bunun nedeni ise mobil uygulamaların, geliştirilme amaçlarının farklı olmasıdır. Bununla birlikte bir mobil uygulama geliştirilirken bazı temel noktalar ortaktır. Hazırlık aşaması, tasarım aşaması, yazılım aşaması ve yayınlama aşaması mobil uygulama geliştirmenin temel basamaklardır (Sturm vd., 2018, Flora ve Chande, 2013).

2.3.1. Hazırlık aşaması

Mobil uygulamanın geliştirilme amacının belirlendiği aşamadır. Bu aşamada mobil uygulamanın hangi amaca hizmet etmek amacıyla geliştirileceği sorusunun cevabı aranır. Uygulamanın kullanım amacı ve kullanılacak teknolojiler konusunda karar verme aşamasıdır. Hazırlık aşamasında, mobil uygulamanın genel çerçevesi çizilir. Bu genel çerçeve, daha önce bu amaçla geliştirilen uygulamaların incelenmesi ve uygulamanın özgünlüğünün değerlendirilmesiyle oluşturulur. Ugulamanın kullanıcı (hasta ya da sağlıklı birey olabilir) kitlesi, dağıtım modeli, veri güvenliği gibi konulara göre uygun altyapı ve

teknoloji seçimine katkı sağlayarak diğer aşamalara hazırlık yapılır (Flora ve Chande, 2013, Sturm vd., 2018,).

2.3.2. Tasarım aşaması

Tasarım, bir uygulamanın başarısı için ana faktördür. Uygulamanın kullanılabilirliği ile orantılıdır. Tasarım aşamasında, mobil uygulamanın program yazılımı yapılmadan, program içeriğinde yer alacak bilgi, şekil, resim vb. (uygulamanın özelliğine göre değişebilir) belirlenir. Mobil uygulamada yer alacak bilgiler ve şekilsel tasarıma ilişkin uzman görüşüne başvurulması sürecin içindedir (Güler ve Eby, 2015, Stoyanov vd., 2015). Bu aşamada, mobil uygulamanın hizmet edeceği kullanıcılara özgü özelliklerde olması önemli bir noktadır. Bu doğrultuda mobil uygulamalarda tasarım yapılırken dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar göz önünde bulundurulur. Bu noktalar:

- Erişilebilir olması: Kullanıcıların fiziksel ve zihinsel özellikleri göz önünde bulundurularak uygulama erişimlerinde sorun olmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Kullanıcı grubunun özelliklerine göre tasarım; Özellikle kullanıcıların yaş gruplarının özellikleri dikkate alınmalıdır. Uygulama ve uygulama içerisinde yer alan bilgilerin basit ve kullanışlı olması gerekir.
- Farklı dillere göre tasarım: Geliştirilen uygulamalarda kullanıcıların kültür ve dil özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- İşlevsellik ve verimlilik: Sağlık uygulamalarının kullanıcıda etkili olabilmesi için düzenli olarak kullanılması gerekir. Uygulamada aynı şeyleri (ölçümleri kaydetmek, birden fazla not almak) tekrar tekrar yapmak kullanıcıyı sıkabilir. Bu nedenle tasarım yapılırken kullanıcıya kullanım kolaylığı sağlamak önemlidir.
- Görüntü ve verilerin görselleştirilmesi: Kullanıcıların bilgileri daha kolay kavrayabilmesi için uygulama görsellerle zenginleştirilmelidir.
- Davranış değiştirmeye yönelik tasarım: Değiştirilmek ya da kazandırılmak istenen bir davranışa yönelik olarak uygulama geliştiriliyorsa hatırlatıcılar ve oyunlardan yararlanabilir.
- Veri güvenliğinin sağlanması: Kullanıcıya ilişkin verilerin korunması gerekir.
- Standartların belirlenmesi: Mobil uygulamaların oluşturulmasına yönelik standartların belirlenip tasarımların bu şekilde yapılması önerilir (Flora ve Chande, 2013, Güler ve Eby, 2015, Stoyanov vd., 2015,).

Bir mobil uygulama aracında birçok özellik bulunmaktadır. Bu özellikler mobil uygulamanın geliştirilme amacına göre değişebilir. Ancak temel olarak veri güvenliğinin sağlanması, kullanıcıya hitap etmesi (içeriğin hasta ya da sağlıklı bireye uygun olması, anlaşılır olması vb.), ilgi çekici olması, kullanımının kolaylığı gibi özellikler mobil uygulamanın temel özellikleridir. Modüllerden oluşan bir mobil uygulamada; etkileşimi sağlaması ve grafikler gibi farklı özelliklerinde bulunması gerekir (Chan vd., 2011: Stoyanov vd., 2015)

Mobil uygulamaların tasarımı geliştirilme amacına göre farklılık gösterebilir. Özellikle hastanın bulunduğu ortamdan semptomu raporlaması ve bu raporlama doğrultusunda semptomun yönetilmesine katkı sağlanacak ise, aşağıdaki basamaklar göz önünde bulundurulmalıdır.

Semptom Raporlama Amacıyla Kullanılacak Mobil Uygulamaların Geliştirilmesi

Hasta grubu (tanı ve tedavi şekli), raporlanacak semptomlar, semptom raporlama sıklığı, kötüleşen ve yönetilemeyen semptomların yönetilmesinde yapılacak uygulamalar gibi sorulara cevap aranır. Mobil uygulamanın şekilsel tasarımı da bu uygulamalar için önemlidir.

- *Mobil uygulama içerisinde yer alacak semptomların belirlenmesi*

Mobil uygulamanın içeriğinin oluşturulması için öncelikle literatür taraması yapılır. Bu taramanın amacı mobil uygulama ile semptom raporlama için kullanılan semptomlar, semptomların nasıl değerlendirildiği ve semptom kontrolünün sağlanması için yapılması gerekenlerin belirlenmesidir. Yapılan çalışmalarda raporlanması beklenen semptomlar araştırmacılar tarafından (tedaviye bağlı sık görülen semptomlar ve kanser tanısına özgü semptomlar göz önünde bulundurularak) belirlenmiştir. (Bash vd., 2016(b), Falchook vd., 2016, Langius-Eklöf vd., 2017, Mooney vd., 2017).

- *Mobil uygulama içerisinde yer alacak semptomların şiddetlerinin nasıl değerlendirileceğinin belirlenmesi*

Hastaların semptom raporlama için kullandıkları semptomlar araştırmalara spesifik olarak belirlenmiş ve sıklıkla Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Kanser Enstitüsü (National Cancer Institute -NCI) tarafından tanımlanan Advers olaylar için ortak terminoloji kriterleri (Common Terminology Criteria for Adverse Events-CTCAE) derecelendirme kullanılır. Derecelendirme sisteminde yan etkiler 1-5 arası derecelendirilmektedir. Bu değerlendirme, 1: hafif, asemptomatik, müdahale gerektirmeyen semptomlar; 2: orta, minimal, lokal veya noninvaziv müdahale gerektiren, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan semptomlar; 3: şiddetli, yaşamı tehdit edici aciliyeti olmayan, hastaneye yatış gerektirebilen ya da hastane yatış süresini uzatan, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yetersizliğe neden olan semptomlar; 4: acil müdahale gerektiren, yaşamı tehdit eden sonuçlara neden olabilen semptomlar; 5: advers olayla ilişkili ölüm şeklinde derecelendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda bu derecelendirme sistemi kullanılmış ve uyarlama yapılmıştır. Semptomların şiddeti (hiç/hafif/orta/şiddetli/çok şiddetli) bildirilmiştir (Bash vd., 2007, Bash vd., 2016(a), Bash vd., 2016(b), Maguire vd., 2017).

- *Mobil uygulama ile raporlanan semptomların yönetilmesinde yapılacak uygulamaların belirlenmesi*

Kötüleşen ve yönetilemeyen semptomlara yönelik olarak bilgilendirici mesajlar, email ve direkt cep telefonu ile sağlık profesyoneline ulaşım sağlayan araştırmalar yapılmıştır (Yount vd., 2014, Bash vd., 2016(b), Mooney vd., 2017). Semptomların yönetilmesinde yapılması gerekenler literatür doğrultusunda ve uzman görüşleri alınarak oluşturulmaktadır (Mooney vd., 2017).

Yapılan bir çalışmada CTCAE kriterlerine göre şiddeti 3-4 olarak bildirilen semptomlara yönelik, sağlık profesyonelleri tarafından hastanın yapması gerekenler email yoluyla bildirilmiştir (Bash vd., 2007). Bir başka çalışmada ise günlük bildirilen bir semptomun şiddetinde bir günde 2 birimlik bir artışın olması ya da semptomun şiddetinin veya ≥ 3 olması durumunda hemşireler e-posta uyarıları göndermiştir. (Basch vd., 2016(a)).

2.3.3. Yazılım aşaması

Mobil uygulamanın tasarımı tamamlandıktan sonraki aşamadır. Kodlama işleminin yapıldığı aşamadır. Kod, yazılım dilinde belli durumları içerisinde barındıran tümcelere

verilen addır. Bu tümceler uygulamada hangi ögelerin çağrılacağına, hangi alanlarda hangi durumda ne oluşacağına kadar birçok yazılımsal fonksiyona sahiptir (Uygulamada yer alan bütün şekiller, sayfalar arası geçiş vb.). Kod yazma işleminde, bir yazılımı sıfırdan oluşturarak meydana getirmek ya da bir yazılımı geliştirmek için o yazılıma ekstradan kod dizgileri eklenir. Kod yazılımı uzmanı kişiler tarafından yapılır. Kod yazmadan farklı ticari programlar kullanarak mobil uygulama geliştirilebilmektedir (Stoyanov vd, 2015, Chandi vd., 2017).

Kodlama tüm yazılım geliştirme süreçlerinde olduğu gibi mobil uygulama geliştirme sürecinde de en kompleks ve mühendislik bilgi birikimine en çok ihtiyaç duyulan aşamadır. Son yıllarda gelişen uygulama geliştirme yazılımları (No Code Platform) kodlama yapılmadan uygulama geliştirmeye imkan tanımaktadır. Böylelikle mühendislik eğitimi olmayan ama analitik sorun çözme yeteneği olan kişilerinde uygulama geliştirmesi sağlanır (Stoyanov vd, 2015, Chandi vd., 2017).

2.3.4. Yayınlama aşaması

Mobil cihazlar için Android ve iOS (iPhone Operating System) en yaygın kullanılan işletim sistemleridir. Doğal olarak bu işletim sistemleri sahip mobil cihazlar sayıca daha fazladır. Programın kodlanma işlemi bittikten sonra Android cihazlar için Google Play Store üzerinden, iOS cihazlar için ise App Store üzerinden uygulamanın yayınlanması aşaması ile süreç sonlanır.

Android uygulamaları yayınlamak için APK **(**Android Package Kit**)**, IOS uygulamaları yayınlamak için ise IPA dosyalarına ihtiyaç vardır. İhtiyaç duyulan bu dosyalar geliştirme platformları veya No Code platformları tarafından üretilmektedirler. Ayrıca mobil uygulamaları sanal marketlerde yayınlayabilmek için ücretli hesaplarınızın olması gerekir (Baktha, 2017; Chandi vd., 2017: Sturm vd., 2018).

2.4. Mobil Uygulamaların Meme Kanserli Hastalarda Kullanımı, Yaşam Kalitesi/Semptom Yönetimine Etkisi

Mobil uygulamaların, hastalık ve tedaviyle ilişkili semptomların yönetiminde kullanımı her geçen gün artmaktadır. Meme kanserli hastaların günlük yaşantılarında pek çok sorunla, stresle, tedavi yan etkileriyle ve yaşam tarzı değişiklikleriyle baş etmeleri gerekir.

Meme kanserli hastalarda da yaşam kalitesini ve baş etme becerilerini artırmak amacıyla mobil uygulamaların kullanımına ihtiyaç vardır (Triberti vd., 2019)

Mobil uygulamaların meme kanserli hastalarda kullanımına ilişkin yapılan sistematik derleme çalışmasında, bu uygulamaların hastalar için umut verici olduğu gösterilmiştir. Bu sonuca; uygulamaların stresin azaltılması, kilo kontrolünün sağlanması ve yaşam kalitesinin artırılmasında etkili olması nedeniyle varılmıştır (Jongerius vd., 2019).

Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin sağlayacağı en önemli yararlardan biri acil servislere ve polikliniklere başvuruları azaltabileceği öngörüsüdür. Bunun temelinde hastanın ev ortamında semptomun yönetiminde yapılacak uygulamaları gerçekleştirmesi yatar. Bu durum hastaların semptom/semptomlar nedeniyle sağlık hizmetlerine başvuruların azalmasına neden olur. Dolayısıyla semptom kontrolü ile ek maliyetlerde azaltılır (Bash vd. 2016(b)). Sağlık profesyonelinin hastayı görmeden önce kayıt edilmiş semptom özelliklerini görmesi ile bakım ve tedavi uygulamalarını bütüncül ve gerçekçi olarak ele alınmasında da yararlı olacağı düşünülür (Egbring vd., 2016).

Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izleme sürecinin semptom yönetimine yaptığı katkılar yaşam kalitesinin iyileştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu durumun nedeni ise meme kanserli hastalarda kanser tedavilerine ve hastalığa bağlı semptomların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemesidir. Bu konuda yapılmış pek çok çalışma vardır (Janz vd., 2007, Safaee vd., 2008, Charalambous vd., 2017). Janz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada meme kanserli hastalarda tedavilere bağlı semptomlar ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir. Hastaların yaşam kalitelerini en fazla etkileyen semptomun yorgunluk olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonucu olarak meme kanserli hastalarda hastalık ve tedavi ilişkili semptomların görülme sıklığının azaltılması ve görülen semptomların yönetilmesinin yaşam kalitesini artırabileceği belirtilmiştir (Janz vd., 2007). Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda yaşam kalitesinin belirleyicilerini saptamak için yapılan bir başka çalışmada, iştah kaybı ve diyare dışındaki diğer semptomlarla yaşam kalitesi arasında negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur (Safaee vd., 2008). Charalambous ve diğerlerinin, kemoterapi tedavilerinin ilk kürünü almış meme kanserli hastalarla yaptıkları çalışmada düşük yaşam kalitesi ile anksiyete durumlarının ilişkili olduğu belirtilmiştir (Charalambous vd., 2017).

Hastaların yaşadığı semptomların yönetilmesi ile yaşam kalitesinin iyileştirileceği bilgisi, doğru ve etkin semptom raporlama ile de bunun gerçekleşebileceğinin göstergesidir (Yount vd., 2014, Bash vd., 2016(b), Mooney vd., 2017). Semptom raporlama ve kanser tedavilerine bağlı semptomların yönetimine yönelik yapılan bir sistematik derleme çalışmasında semptom raporlama sistemleri (semptomların izlenmesi, semptom yönetmeye ilişkin öneriler vb.) ve hasta sonuçlarını değerlendirilmiştir. Çalışmada, hastanın semptom yönetiminde aktif rol alması nedeniyle hem semptom yönetimi daha başarılı gerçekleştirdiği hem de yaşam kalitesinin arttığı belirtilmiştir. Yapılan bu araştırma da 77 çalışma değerlendirilmiştir. Bu çalışmalardan %58'inde hasta bildirimli semptom izlemi yapılmıştır. Ayrıca %41'inde semptom şiddeti yüksek olan hastalara, sağlık profesyonelleri tarafından yapılması gerekenlere yönelik bildirim yapılmıştır. Çalışmalardan %29'unda hastalara otomatik olarak öneriler yönlendirilmiş, %15'inde uygulamada hastaların sağlık ekibi ile iletişim kurma özelliği olup, %10'unda hastaların birbirleriyle iletişim kurabilecekleri forumlar oluşturulmuştur. Elektronik araçlar ile semptom raporlamanın semptom yönetimine pozitif katkı sunduğu ve kompleks mobil uygulamaların rehberler doğrultusunda hazırlanması gerektiği vurgulanmıştır (Warrington vd., 2019).

Mobil uygulamalar sadece semptom raporlamada dışında semptomların yönetiminde kullanılır. Agboola ve diğerlerinin kanser hastalarında ağrı yönetiminin sağlanması amacıyla oluşturulan mobil uygulama çalışmasında, ağrı krizi, hastanın analjezik tedaviye uyumu, yaşam kalitesi, ağrı yönetiminde hastane başvurusu, ağrı kontrolündeki engeller ve anksiyete durumları gibi ölçütler değerlendirilmiştir. Mobil uygulama ile uygulanan ağrı yönetimine yönelik çok boyutlu yaklaşımın, hasta sonuçlarında önemli gelişmelere yol açabileceği bir fizibilite çalışması olduğu belirtilmiştir (Agboola vd. 2014). Ciani ve diğerleri (2019) tarafından metastatik akciğer kanserli hastalarla yapılan çalışmada; mobil uygulama ile 24 haftaya kadar verilen destekleyici bakımın yaşam kalitesini geliştirici etkileri olduğu belirtilmiştir (Ciani vd., 2019).

Meme kanserli hastalarda mobil uygulama kullanımına ilişkin yapılan sistematik derlemede; mobil uygulama çalışmalarının sınırlı olduğu belirtilmiştir. Özellikle semptomların izlemi ve diyet/egzersiz müdahalelerinin sağlanması gibi durumlara yönelik farklı deneysel çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Chung vd., 2017). Bir başka sistematik derlemede 29 deneysel çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalarda yedisi meme kanserini önlemeye ve erken teşhise yönelik olarak, 12 çalışma hedeflenmiş bakım

yönetimi (kilo kaybı, egzersiz gibi) amaçlı ve 10 çalışma sağ kalanlara yönelik olarak yürütülmüştür. Bu çalışmalardan hedeflenmiş bakım uygulamalarının tutarlı ve ümit verici sonuçlar verdiği bulunmuştur. Kilo kaybını teşvik ederek, yaşam kalitesini iyileştirerek ve stresi azaltarak olumlu bir etki gösterdikleri belirtilmiştir. Mobil sağlık uygulamalarının psikolojik boyutlar üzerindeki etkisine dair çelişkili ve daha az kesin olan veriler olduğu belirtilmiştir. Yapılacak çalışmalar mobil sağlık uygulamalarının meme kanserli hastalarda izlem ve bakımına yönelik olarak planlanması önerilmiştir (Jongerius vd., 2019). Meme kanserli hastalarda farkındalık temelli stres azaltma programı, mobil uygulama ile 6 hafta, haftada 2 saat yoga, bedeni tanıma ve oturma/yürüme meditasyonları standart oluşturarak uygulanmıştır. Bu uygulamanın fiziksel ve psikolojik semptomların azaltılmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Lengacher vd., 2018).

Kanser tedavisi alan hastalarda mobil uygulama ile izlem sürecinin yapıldığı çalışmalar Çizelge 1'de verilmiştir. Değerlendirilen yedi çalışmadan üç tanesi fizibilite çalışması olup (Weaver vd., 2007, Falchook vd., 2016, Bae vd., 2018), bir çalışma randomize kontrollü bir çalışma için protokol oluşturma çalışması (Langius-Eklöf vd., 2017), dört çalışma ise randomize kontrollü çalışmalardır (Yount vd., 2014, Bash vd., 2016(a), Egbring vd., 2016, Mooney vd., 2017). Fizibilite çalışmalarında mobil uygulamanın geliştirilmesi ve hastalar tarafından semptom raporlama amacıyla kullanılması sağlanmıştır. Değerlendirilen dört randomize kontrollü çalışmadan ikisinde hem deney hem de kontrol grubunda yer alan hastalar semptom raporlama yaparken, bir çalışmada sadece deney grubundaki hastaların semptom raporlaması sağlanmıştır. Bir diğer çalışma ise kontrol grubu, semptom raporlayan grup ve semptom raporlama doğrultusunda hasta ziyaretinin yapıldığı grup ile yürütülmüştür. Ancak yapılan çalışmalarda mobil uygulama semptom izlem sürecinin etkinliğini ortaya koyan (hem meme kanserli hastalarda hem de farklı kanser tanı ve tedavisi alan hastalarla) daha fazla çalışma yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Falchook vd., 2016, Mooney vd., 2017, Jongerius vd., 2019).

Çizelge 2.1. Kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecine yönelik yapılan çalışmalar

Yazar/ Yıl	Araştırma türü	Yöntem	Sonuçlar
Weaver vd., (2007)	Fizibilite çalışması	Amaç: Adjuvan kemoterapi alan kolon kanseri hastalarda mobil uygulama teknolojisinin semptom yönetimine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Örneklem: 6 hasta Ölçüm aracı: CTCAE ile 6 semptomun şiddeti (hafif/orta ve çok şiddetli) değerlendirilmiştir. Müdahale: Hastalar günde 2 kez semptom şiddetlerini raporlamıştır. -Araştırma süresi iki kemoterapi kürüdür. - Hastalar semptom şiddetine göre, semptom yönetiminde yapılması gerekenleri mobil uygulama ile görüntüleyebilmiştir. -Hemşireler şiddetli olarak bildirilen semptomlar için hasta ile telefon görüşmesi yapmıştır.	- Hastalar tarafından 54 acil sorun bildirilmiş ve hastalara geri dönüş yapılmıştır. - Semptom izleme teknolojisinin yararlı olduğu ifade edilmiştir. - Hastalar kendilerini güvende hissettiklerini bildirmişlerdir. - Hastaların kendi bakımlarına etkin katılım sağlamaları sağlanmıştır.
Yount vd., (2014)	Randomize Kontrollü Çalışma	Amaç: İleri evre akciğer kanserli hastalarda semptom yükünü azaltmada teknolojiye dayalı semptom raporlama ve izlemin etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Örneklem: Deney grubu:123, kontrol grubu: 130 Ölçüm aracı: ECOG Performans Skalası, Symptom Distress Scale, The FACT-General, Chronic Illness Therapy-Treatment Satisfaction-Patient Satisfaction, The Symptom Management Barriers Questionnaire, öz yeterlik, sağlık hizmetlerinden yararlanma (acil, poliklinik başvuruları, hastane yatışı vb.) kullanılmıştır. Müdahale: Kontrol grubundaki hastalara sadece semptom izlem yapılmıştır. - Deney grubundaki hastaların semptom izlemleri çalışma ekibine email yoluyla ulaştırılarak, semptom skorlarına göre klinik ziyaretler planlanmıştır. Ölçüm araçları ile/interaktif ses yanıt sistemini kullanarak hastalar semptomlarını bildirmiştir ve bu doğrultuda değerlendirme yapılmıştır. -3, 6, 9 ve 12 haftalarda ölçüm yapılmıştır.	- Semptom yükünü azaltmada semptom izlem ve raporlama etkili bulunmamıştır. -Yaşam kalitesi puanları arasında her iki grup arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir. -Hastaların memnuniyeti yüksek bulunmuştur.

Çizelge 2.1. (devam) Kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecine yönelik yapılan çalışmalar

Falchook vd., (2016)	Prospektif fizibilite çalışması	Amaç: Mobil cihazlarla, radyoterapi alan baş boyun kanserli hastalar tarafından bildirilen semptomların izleminin uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Örneklem: 22 hasta Ölçüm aracı: Reported Symptom Monitoring System ile 5 semptomun şiddeti değerlendirilmiştir. Müdahale: Hastalar günlük olarak ve ihtiyaçları oldukça semptomları raporlamıştır. -Haftalık hasta ziyaretleri bildirilen hasta semptom şiddetleri doğrultusunda planlanmıştır. 25-35 günlük tedavi süreleri olan hastalar (5 ile 7 hafta arasında) örnekleme alınmıştır.	-22 hasta tarafından 921 semptom raporlanmıştır. -Hasta sonuçları üzerine etkisini değerlendirmek üzere daha fazla çalışma gerekli olduğu belirtilmiştir.
Bash vd., (2016)(a) STAR programı	Randomize Kontrollü Çalışma	Amaç: Kemoterapi alan solid tümörlü hastalarda semptom izlemin hasta sonuçlarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Örneklem: Deney grubu: 441, kontrol grubu: 325 Ölçüm aracı: EuroQol EQ-5D Index kullanılmıştır. Müdahale: Kontrol grubundaki hastalar rutin bakım ve tedavi uygulamaları almıştır. -Müdahale grubundaki hastalar 12 semptom şiddetini/tablet bilgisayar ile raporlamışlardır. -Müdahale grubunda, ciddi ve kötüleşen semtomplar için doktorlar hasta ile görüşmelerinde bu raporlama sonuçlarından yararlanırken, hemşireler e-mail ile yapılması gerekenlere yönelik hastalara geri dönüş yapmışlardır. - 6 ay ve 1 yıl sonraki ölçümler karşılaştırılmıştır.	Deney grubundaki hastaların - yaşam kalitesi daha az kötüleşmiş olduğu -acil servis başvurusu ve hastane yatışları anlamlı şekilde daha az olduğu -sağ kalım süreleri daha uzun olduğu belirtilmiştir. Klinik açıdan yararlı olduğu belirtilmiştir.
Egbring vd., (2016)	Randomize Kontrollü Çalışma	Amaç: Bir mobil uygulama ile günlük raporlamanın denetimli ve denetimsiz kullanımının, günlük fonksiyonel aktivite üzerine etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Örneklem: Kontrol grubu: 44, sadece raporlama yapan: 46 (denetimsiz grup), raporlama ve doktor ziyaretinden yararlanan: 49 (denetimli grup) Ölçüm aracı: Günlük fonksiyonel aktiviteler ve 48 semptom şiddeti (ECOG Performans Skalası, CTCAE ile semptom şiddetleri değerlendirme amacıyla kullanılmıştır) Müdahale: Kontrol grubundaki hastalar rutin bakım ve tedavi almıştır. - Bir diğer grup sadece semptom raporlamıştır. - Bir başka grup ise semptom raporlama yapmış, rapor sonuçları doktor ziyaretiyle değerlendirilmiş ve hasta semptom yönetimine ilişkin bilgilendirilmiştir. -6 hafta devam devam eden bu çalışmada, çalışmadan bağımsız olarak 1, 21 ve 42. günlerde hastalar ziyaret edilmiştir.	- İkinci ziyarette tüm grupların semptomların kötüleştiği belirtilmiştir. -Ancak ikinci ve üçüncü ziyarette, denetimli grup dışındaki gruplarda semptomların kötüleşmeye devam ettiği belirlenmiştir. - Mobil uygulama ile semptom raporlamanın denetimli kullanımının yararlı olabileceği belirtilmiştir.

Çizelge 2.1. (devam) Kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecine yönelik yapılan çalışmalar

Mooney vd., (2017)	Randomize Kontrollü Çalışma	Amaç: Ayaktan kemoterapi alan solid tümörlü hastalarda, kemoterapi tedavisi boyunca evden semptom raporlama ve izlemlerinin etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Örneklem: Deney grubu: 180, kontrol grubu: 178 Ölçüm aracı:11 semptomun şiddeti değerlendirilmiştir. Müdahale: Hastaların tamamı otomatik izlem sistemi olarak adlandırılan birimi günlük olarak telefonla arayarak semptom şiddetlerini bildirmiştir. -Müdahale grubuna hemşirelerden kötüleşen semptomlara yönelik yapılması gerekenler için hastaları aramışlardır. -Günlük raporlanan semptom şiddetleri kemoterapi protokolü tamamlanınca (3 ay) karşılaştırılmıştır.	- Deney grubundaki hastaların yaşadıkları semptomların şiddetleri (diyare dışında) anlamlı derecede daha az bulunmuştur. -Kötüleşen semptomların yönetiminde kullanılabilir bir uygulama olduğu ifade edilmiştir.
Langius-Eklöf vd., (2017) mHealth	Prospektif, randomize kontrollü bir protokol oluşturma çalışması	Amaç: mHealth uygulaması ile semptom raporlamanın neoadjuvan kemoterapi alan meme kanserli hastalarda ve lokal küratif radyoterapi alan prostat kanserli hastalarda etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Örneklem: 150 prostat kanseri, 150 meme kanseri Ölçüm aracı: EORTC-QLC-C30, Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği, The Individual Care scale, The Sense of Coherence Scale, The Health Literacy Scale kullanılmıştır. Müdahale: Kontrol grubundaki hastalar standart bakım ve tedavi uygulanmıştır. -Prostat kanserli hastalar 20 hafta -Meme kanserli hastalar 18 hafta alternatif olarak cerrahi uygulanana kadar semptom raporlama yapmıştır. -Deney grubunda şiddetli semptomlara hemşireler sms ile geri dönüş yapılmıştır. Prostat kanserli hastalar: başlangıçta, 8 haftalık tedavi tamamlandıktan 3 hafta sonra, tedavi bittikten 3 ay sonra ve tedavi bittikten 6 ay sonra değerlendirme yapılmıştır. Meme kanserli hastalar için başlangıçta, 18 haftalık tedavi bittikten 2 hafta sonra ve tedavi tamamlandıktan 3 ay sonra değerlendirme yapılmıştır.	- Mobil teknoloji kullanılması birey merkezli bakımın gelişmesine katkı sağlayacağı belirtilmiştir. -Semptomların erken tanılanması ve hastaların semptom yönetiminde aktif rol almasını da destekleyeceği ifade edilmiştir. -Gerekli tedavinin zamanında başlamasını sağlayacağı ve hstaların hastane ortamı dışında da güvenliklerinin sağlanmasına katkı sağlayacağı belirtilmiştir.
Bae vd., (2018)	Pilot-Fizibilite çalışması	Amaç: Ayaktan kemoterapi alan solid tümörlü hastalarda PRO-SMART uygulamasının kullanımın etkinliğini belirlemek amaçlanmıştır. Örneklem: 100 hasta Ölçüm aracı: ECOG Performans Skalası, CTCAE ile semptom şiddetleri değerlendirme amacıyla kullanılmıştır. -8 semptomun şiddeti/diyet, egzersiz ve ağrı içeriğinde uygulama kullanılmıştır. -Semptomların 24 saat içinde yaşanma şiddetleri değerlendirilmiştir. -2 kemoterapi kürü veya 4 hafta izlem yapılmıştır.	PRO-SMART programının uygulanabilir ve geçerli olduğu bildirilmiştir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmış randomize kontrollü bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma, 1 Mart 2019-1 Kasım 2019 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Ayaktan Kemoterapi Ünitesi solid kanserli hastalara kemoterapi, biyoterapi ve hormon terapi tedavilerinin uygulandığı Tıbbi Onkoloji Anabilim Dalı'na bağlı bir birimdir. Ünite hafta içi her gün 08.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Ünitede hastalar için 24 adet koltuk ve üç adet yatak (yatarak tedavi alması gereken ya da enjeksiyon gibi uygulamalar için) bulunmaktadır. Ünitenin içerisinde hemşire odası, ilaç hazırlama odası, depo, giyinme odası, doktor odası, sekreterlik birimleri yer alır. Ünitede bir sorumlu hemşire, bir eğitim hemşiresi, sekiz hemşire, iki yardımcı personel, iki sekreter, bir güvenlik görevlisi ve iki temizlik personeli görev yapmaktadır. Ünitedeki ilaç uygulamalarında, hekim istemi bilgisayar üzerinden yapılır. Ardından merkezi ilaç hazırlama ünitesinde, bu istem doğrultusunda ilaçlar hazırlanır. Hazırlanan ilaçlar, merkezi ilaç hazırlama ünitesindeki personeller tarafından üniteye getirilir. Üniteye gelen ilaçlar, hastaya ait kemoterapi protokolü ve kimlik doğrulaması ile hastaya uygulanır. Ayrıca ünitede, enjeksiyon, port bakımı ve kan transfüzyonu gibi farklı uygulamalarla da hizmet verilir.

Üniteye gelen ve ilk kez kemoterapi alacak hastalara Onkoloji Eğitim Hemşiresi tarafından tedavi ve tedavi yan etkilerine yönelik sözel eğitim yapılmaktadır. Bu eğitimde hastaya, üniteye özgü kemoterapiye bağlı semptomların yönetiminde yer alan uygulamaların olduğu broşür verilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'ne kemoterapi almak için başvuran meme kanseri tanısı almış hastalar oluşturmuştur.

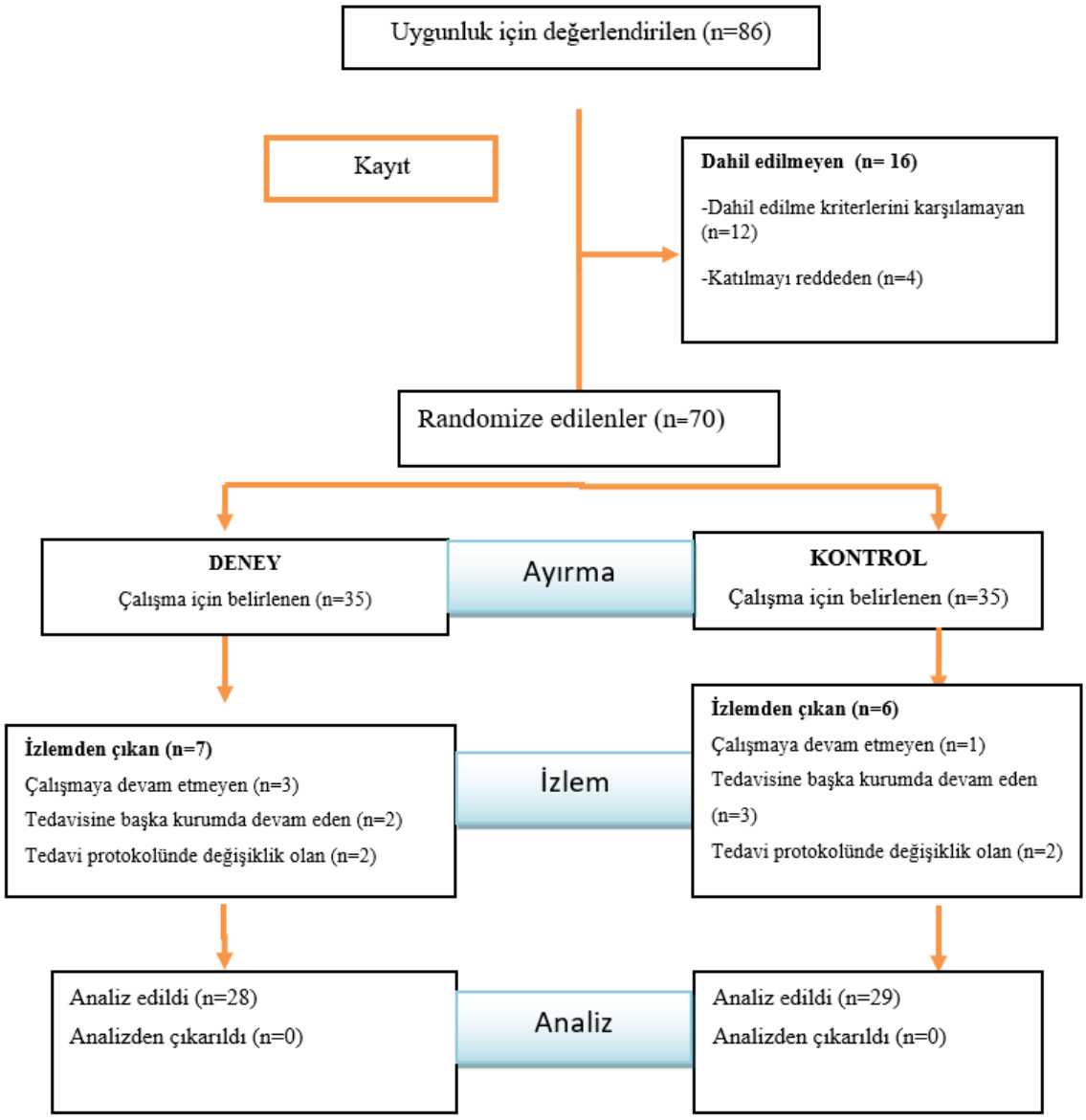
Örneklem büyüklüğünü belirlemek üzere daha önce yapılan benzer araştırmalar incelendiğinde, örneklem özellikleri ve kullanılan ölçme araçları yönünden benzer bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle, müdahale ve kontrol gruplarında 10 kişiye ulaştıktan sonra araştırma sonuçlarından güç analizi yapılmış ve örnekleme dahil edilmesi gereken minimum kişi sayısı hesaplanmıştır. "G.Power-3.1.7" programı kullanılarak, 0,80 test gücünde örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Power analizi sonucunda α=0,05 düzeyinde ve %80 güçte kontrol ve müdahale gruplarına toplam 52 hastanın alınması gerektiği belirlenmiştir. Araştırma süresince yaşanabilecek kayıplarda dikkate alınarak dahil edilme ktriterlerine uyan 70 hasta örnekleme alınmıştır. Araştırmaya dahil edilen hastalar yaş ve aldıkları kemoterapi tedavisi türüne göre randomize edilerek müdahale (n=35) ve kontrol (n=35) gruplarına atanmıştır.

Uygulama süresinde, müdahale grubunda yer alan hastalardan üçü çalışmaya katılmaya devam etmek istememiş, iki hasta tedaviye başka kurumda devam etmiş ve iki hastanın tedavi protokolünde değişiklik yapıldığı için çalışmadan çıkarılmıştır. Kontrol grubunda ise, çalışmaya devam etmek istemeyen bir hasta, tedavisine başka kurumda devam eden üç hasta ve tedavi protokolünde değişiklik yapılan iki hasta çalışmadan çıkarılarak, araştırma örneklemini 57 hasta oluşturmuştur (Şekil 3.1).

3.4. Randomizasyon Yöntemi

Araştırmacı, kontrol ve müdahale grubundaki hastalar arasında homojenliği sağlamak, semptomların şiddet düzeyini etkileyen faktörleri kontrol etmek için yaşa (50 yaş altı, 50 yaş üzeri) ve aldıkları kemoterapi tedavisinin türüne (adjuvan, neoadjuvan) göre tabakaya ayrılmıştır (Egbring vd., 2016, Jongerius vd., 2019). Bu doğrultuda, araştırmaya dahil edilen 50 yaş altı adjuvan tedavi alan hasta için, bir torba içinde hazırlanan deney ve kontrol yazılı etiketlerden biri seçilerek hasta etikette yazılı bulunan gruba dahil edilmiştir. Hasta grupları; 50 yaş altı adjuvan tedavi alan, 50 yaş üzeri adjuvan tedavi alan, 50 yaş altı

neoadjuvan tedavi alan, 50 yaş üstü neoadjuvan tedavi alan olarak oluşturulmuş, aynı işlemler tüm gruplar için yapılmış ve gruplar arası bir denge oluşturulmuştur. Hastaların randomizasyonunda CONSORT diyagramı kullanılmıştır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. CONSORT diyagramı

Çizelge 3.1. Araştırmaya dahil edilme, araştırma dışında tutulma, ve araştırma sırasında örneklemden çıkarılma kriterleri

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri
o 18 yaş ve üzerinde olan hastalar o Meme kanseri tanısı olan hastalar o ECOG performans durumu en fazla 2 olan hastalar o Kemoterapi protokolü 21 günde bir olan hastalar için en az 3 kür, haftalık olarak alan hastalar içinde 6 kür kemoterapi tedavisi alan hastalar o İlk kez adjuvan veya neoadjuvan kemoterapi tedavisini alan hastalar o Okur-yazar olan hastalar o Akıllı telefon sahibi olan hastalar
Araştırma Dışında Tutulma Kriterleri
• Metastatik meme kanseri tanısı alan hastalar • Kemoterapi ile eş zamanlı radyoterapi alan hastalar • Kemoterapi tedavisiyle birlikte biyoterapi tedavisi alan hastalar • Görme ya da işitme sorunu olan hastalar • Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar • Semptom yönetimi ile ilgili başka bir araştırmada yer alan hastalar
Araştırma Sırasında Örneklemden Çıkarılma Kriterleri
• Çalışmadan ayrılmak isteme • İzlem süresince genel durumunun kötüleşmesi nedeniyle araştırmaya devam edememe • Tedavinin kesilmesi • Başka bir kurumda tedaviye devam edilmesi • Hayatını kaybetme

3.5. Veri Toplama Araçları

Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu, ECOG skalası, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, QLQ-BR23 Modülü ve Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği kullanılarak hastalardan veriler toplanmıştır.

3.5.1. Hasta tanıtıcı bilgiler formu

Hastanın yaşı, medeni durumu, çalışma durumu, ekonomik durumu, eğitim durumu, beden kitle indeksi, boy, kilo gibi sosyodemografik özellikleri, hastalık evresi, aldığı kemoterapi

protokolü, tanı süresi, daha önce aldığı kanser tedavileri, kronik hastalık varlığı, sürekli kullandığı ilaçlar ve meme kanseri ile ilişkili sorular ve sigara/alkol alışkanlıkları ve telefon kullanımına ilişkin literatür doğrultusunda hazırlanan soruların yer aldığı formdur (Bash vd., 2006, Lobo vd., 2014, Bash vd., 2016, , Begum vd., 2016, Langius-Eklöf vd. 2017). (EK-1)

3.5.2. ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) performans skalası

1982 yılında yayınlanan ve kanserli hastalarda performans değerlendirmesi amacıyla kullanılan, WHO veya Zubrod skoru olarak ta bilinen bir skaladır. ECOG performans skoru ile hastaya 0'dan 5'e kadar puan verilmektedir. 0 çok iyi sağlık durumuna, 5 ise ölüme tekabül etmektedir. Hastanın performans durumu, tanımlanan fonksiyonel kapasiteye uygun olan skor ile ifade edilir. Bu performans skoru sadece klinisyenin veya araştırmacının gözlemine dayanmaktadır. (Oken vd., 1982). (EK-2)

3.5.3. European Organization for Research and Treatment of Cancer- Quality of Life (EORTC-QLQ)(Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi) C30 Ölçeği

EORTC QLQ-C30 version 3.0 yaşam kalitesi ölçeği kanserli hastalarda tüm dünyada yaygın kullanılan ve EORTC tarafından geliştirilmiş bir ölçektir (Aaronson vd., 1993). Ülkemizde, Beşer ve Öz tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenirliği yapılmıştır. Ölçek genel sağlık skoru (genel iyilik hali), fonksiyonel skala ve semptom skalası olmak üzere üç alt boyuttan oluşmakta ve geçen bir haftaya yönelik 30 soru içerir. Fonksiyonel skala; fiziksel, rol, kognitif, emosyonel ve sosyal fonksiyonları içerir. Semptom skala ise halsizlik, ağrı, bulantı-kusma, dispne, insomnia, iştah kaybı, konstipasyon, diyare ve maddi zorluk durumu alt başlıklarından oluşur. Ölçekteki 30 maddeden ilk 28'i dörtlü likert tipi ölçektir ve maddeler Hiç: 1, Biraz: 2, Oldukça: 3, Çok: 4 puan olarak değerlendirilir. Ölçeğin 29. Sorusunda hastadan 1'den 7'ye kadar olan ölçek ile (1: çok kötü ve 7: mükemmel) sağlığını ve 30. soruda genel yaşam kalitesini değerlendirmesi istenir. 29. ve 30. sorular genel iyilik hali alanını oluşturan sorulardır. Hastaların fonksiyonel ölçek ve genel sağlık durumu ölçeği puanının yüksek olması; semptom ölçeği puanının düşük olması yaşam kalitesinin yüksek olduğunu gösterir (Beser ve Öz, 2003). (EK-3)

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin değerlendirilmesinde; fonksiyonel skor, semptom skoru ve genel sağlık durumu skorları şu formüllerle hesaplanmaktadır. Fonksiyonel Skor Hesaplanırken (FS); hastanın o fonksiyonunu temsil eden soru ve/veya sorulardan aldığı toplam puan, toplam soru sayısına bölünerek Raw skor (RS) hesaplanır. Cevaplara verilen en yüksek puan (4) ve en düşük puan (1) arasındaki fark (3) range değerini verir. Bu değerler ile; FS = {1-(RS-1)/range}x100 formülü ile hesaplanır.

Semptom Skoru (SS) Hesaplanırken; hastanın o semptom ile ilgili soru ve/veya sorulardan aldığı toplam puan, toplam soru sayısına bölünerek Raw skor (RS) hesaplanır. Cevaplara verilen en yüksek puan (4) ve en düşük puan (1) arasındaki fark (3) range değerini verir. Bu değerler ile; SS={(RS-1)/range}x100 formülü ile hesaplanır.

Genel Sağlık Skoru (GSS) hesaplanırken; son iki sorudan alınan toplam puan, toplam soru sayısına bölünerek Raw skor (RS) hesaplanır. Cevaplara verilen en yüksek puan (7) ve en düşük puan (1) arasındaki fark (6) range değerini verir. Bu değerler ile; GSS={(RS1)/range}x100 formülü ile hesaplanır (Beser ve Öz, 2003).

3.5.4. QLQ-BR23 modülü

Meme kanseri hastaları için hazırlanmış özel bir modüldür (Sprangers vd., 1996). Demirci ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği yapılmıştır (Demirci vd, 2011). Ölçek 23 maddeden oluşmaktadır ve fonksiyonel ölçek (vücut görüntüsü, cinsel yaşam, cinsel doyum ve gelecek beklentisi (tekrarlama korkusu) ile semptom ölçeği (yan etkiler, meme semptomları, kol semptomları ve saç dökülmesi) olmak üzere iki alt boyutu vardır. Fonksiyonel ölçekte beden imajı (39-42. sorular), cinsel işlev (44- 45. sorular), cinsel haz (46. soru), gelecek beklentisi (43. soru); semptom ölçeğinde ise, sistemik tedavi yan etkileri (31-34 ve 36-38. sorular), memeye bağlı sorunlar (50-53. sorular), kola bağlı sorunlar (47-49. sorular), saç dökülmesi (35. soru) ile ilgili duyulan rahatsızlık ölçülmektedir. Fonksiyonel boyut puanlarının yüksekliği yüksek yaşam kalitesini göstermektedir. Semptomlar boyutundan yüksek puan alınması yaşam kalitesinin düşüklüğünü gösterir (Demirci vd, 2011). (EK-4)

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR23 Modülü meme kanserli hastalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılır (Janz vd., 2007, Costa vd., 2017).

3.5.5. Memorial semptom değerlendirme ölçeği (MSDÖ)

Kanserli hastaların son bir haftada yaşadıkları 32 yaygın semptomların prevalansı, karakteristik özellikleri ve yarattığı sıkıntı düzeyini değerlendirmek amacıyla Portenoy ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Portenoy vd., 1994). MSDÖ Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirlilik çalışması, Yıldırım ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılmış ve ölçeğin cronbach alfa değeri 0,84'dür. Ölçekte toplam 32 adet semptom bulunmakta ve bunlar sıklık, şiddet ve sıkıntı yönünden değerlendirilmektedir. MSDÖ'de her bir semptom varlık veya yokluk yönünden incelenmekte ve semptom varsa sıklık için çok nadiren (1), bazen (arada sırada) (2), sık sık (3), nerdeyse sürekli (4); şiddet için hafif (1), orta (2), şiddetli (3), çok şiddetli (4); sıkıntı için hiç (0), bir parça (biraz) (1), oldukça (2), biraz fazla (3), çok fazla (4) olarak puanlandırılmaktadır. MSDÖ'de puanlar arttıkça yaşanan semptomların sıklığı, şiddeti ve sıkıntısı da artmaktadır.

MSDÖ'nün 3 alt boyut bulunmaktadır. Global Distress İndeksinde (GDİ), 10 madde yer almaktadır. Psikolojik 4 maddenin sıklıklarının ortalaması (kendini üzgün hissetme, endişelenme, hassas olma/hissetme, kendini sinirli hissetme) ve yaygın görülen 6 fiziksel soruna (iştahsızlık, halsizlik ya da enerji kaybı, ağrı, kendini uykulu ya da sersemlemiş hissetme, konstipasyon, ağız kuruluğu) ilişkin yaşanan sıkıntı değerlerinin ortalamaları hesaplanır. Fiziksel semptom alt boyut değerlendirmesinde (MSDÖ-Fiziksel), 12 fiziksel maddenin (iştahsızlık, halsizlik ya da enerji kaybı, ağrı, kendini uykulu yada sersemlemiş hissetme, konstipasyon, ağız kuruluğu, bulantı, kusma, yiyeceklerin tadını almada değişiklik, kilo kaybı, şişkinlik hissi, baş dönmesi) sıklık, şiddet ve sıkıntı değerlerinin ortalamaları hesaplanır. Psikolojik semptom alt boyut değerlendirmesinde (MSDÖ-Psikolojik), 6 psikolojik maddenin (endişelenme, kendini üzgün hissetme, kendini sinirli hissetme, uyumada zorluk, hassas olma/hissetme, dikkati toplamada zorluk) sıklık, şiddet ve sıkıntı değerlerinin ortalamaları hesaplanır. Total MSDÖ skoru hesaplamasında (TMSDÖ), toplam 32 semptomun ortalamaları alınır. Yüksek değerler sıklık, şiddet ve sıkıntının fazla olduğunu gösterir (Yildirim vd., 2011). (EK-5)

3.6. Ön Uygulama

Araştırmanın ön uygulanmasında, veri toplama formları ve mobil uygulamanın hastalar tarafından değerlendirilmesi amacıyla Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Üniversitesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'nde araştırma kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden 5 hasta ile, 1 Ocak-28 Şubat 2019 tarihlerinde yapılmıştır. Ön uygulama sonrası veri toplama formları ve mobil uygulamada gerekli değişiklikler (okunabilirlik ve anlam açısından düzeltmeler) yapıldığından bu hastalar araştırma örneklem kapsamına alınmamıştır.

3.7. Araştırmanın Uygulama Süreci

Bu çalışmada Msemptom mobil uygulamasının geliştirilmesi 4 basamakta gerçekleştirilmiştir.

3.7.1. Hazırlık aşaması

Meme kanserli hastalarda semptom izlem sürecinde kullanılmak üzere Msemptom uygulamasının geliştirilebilirliği değerlendirilmiştir. Literatür taraması yapılmış, araştırma deseninin oluşturulmasında Çizelge 1'de verilen çalışmalardan yararlanılmıştır.

3.7.2. Tasarım aşaması

Bu çalışmanın bilimsel tasarımında öncelikle raporlama amacıyla kullanılacak semptomlar, semptom değerlendirmesinin nasıl yapılacağı ve semptomların kontrolünde yapılması gerekenler literatür doğrultusunda belirlenmiştir (Mooney vd., 2017: American Cancer Society, 2019).

Bu çalışmada hastalar tarafından raporlanması beklenen semptomlar, kemoterapi alan meme kanserli hastalarda sık görülen ve raporlamada sıklıkla kullanılan semptomlar göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Yorgunluk, mukozit, ağrı, dispne, bulantı-kusma, diyare, konstipasyon, iştahsızlık, uykusuzluk, ağız kuruluğu, tat alma değişikliği, ciltte kuruluk/kaşıntı, ellerde ve ayaklarda uyuşma/karıncalanma, üzgün hissetme, anksiyete, alopesi başlıca yer alan semptomlardır (Berry vd., 2014: Yount vd., 2014: Falchook vd., 2016: Langius-Eklöf vd., 2017: Mooney vd., 2017). Ayrıca belirlenen bu semptomların

uygunluğu uzman görüşleriyle de desteklenmiştir. Mobil uygulamadaki iletişim bölümüyle hastalar belirlenen bu semptomlar dışında yaşadıkları sorunlara yönelik olarak ta danışmanlık alabilmişlerdir.

Çalışmamızda Msemptom uygulamasındaki semptomların şiddetleri, CTCAE değerlendirme kriterleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Semptomlar hastalar tarafından Hiç/Hafif Şiddetli/Orta Şiddetli/Şiddetli/Çok Şiddetli olarak değerlendirilmiş ve semptomun literatür doğrultusunda yönetiminde yapılması gerekenler belirlenmiştir.

Çalışmamızda orta şiddetli/şiddetli ve çok şiddetli olarak bildirilen semptomlara yönelik yapılması gerekenler kısa mesaj olarak araştırmacı tarafından gönderilmiştir. Hastalara gönderilen bu içerik ve mobil uygulamının şekilsel tasarımı için uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri hemşirelik bölümü öğretim üyeleri (4), onkoloji hemşiresi (3), onkoloji uzmanı (1), hasta (2) ve hasta yakınından (1) alınmıştır. Uzmanlardan görüş almak üzere Lawshe yöntemi kullanılmıştır. Msemptom uygulamasında yer alan semptomlar ve hastaların yapması gereken uygulamalara yönelik olarak önerilen değişiklikler yapılarak, son şekli verilmiştir (EK-6).

Uygulama içerisinde yer alacak semptomlar belirlendikten sonra, şekilsel tasarım literatür doğrultusunda oluşturulmuştur. Yazı boyutları okunabilirlik açısından uygun şekilde seçilmiştir. Uygulama kullanımı kolay bir uygulama olarak tasarlanmıştır. Arka fon renkleri (mavi tonları), semptom şiddetlerine ilişkin renkler benzer çalışmalardaki gibi (mavi, yeşil, sarı, turuncu ve kırmızı) renkler semptom şiddetine göre belirlenmiştir (Falchook vd., 2016, Maguire vd., 2016)

3.7.3. Yazılım aşaması

Araştırmacılar tarafından hazırlanan içerik doğrultusunda hazırlanmıştır. Yazılım oluşturulurken araştırmacı tarafından hazırlanan içerik şekilsel olarak uygulamanın içerisine yerleştirilmiştir. Mobil uygulamaların yazılımları kodlama ya da kod olmadan yazılım yapma fırsatı veren programlarla gerçekleşmektedir. Bu çalışmada Msemptom uygulamasının yazılımı Flexapp programı kullanılarak oluşturulmuştur. Yazılım geliştirme platformu olan Flexapp ile geliştirilen Msemptom uygulamasının fikri mülkiyeti araştırmacıya aittir. Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Öğretim Üyesi Yetiştirme

Programı kapsamında tarafıma tahsil edilen proje desteğinden yararlanılarak, Msemptom uygulamasının geliştirilmesi için gerekli olan finansal destek sağlanmıştır.

Yazılımı tamamlanan Msemptom uygulamasının hastalar tarafından değerlendirilmesi ön uygulama ile sağlanmıştır. Ayrıca bir mobil uygulamada olması gereken özellikler göz önüne alınarak oluşturulan değerlendirme aracı ile çalışmanın uygulamasında yer alan tüm hastaların değerlendirmeleri alınmıştır. Değerlendirme 5 puan üzerinden yapılmıştır (EK-7).

Çizelge 3.2. Hastaların mobil uygulamaya ilişkin görüşleri (n=28)

	Ortalama	Standart. Sapma
Mobil uygulama benim için uygun	4,82	0,476
Mobil uygulama benim için yararlı	4,71	0,600
Mobil uygulama benim için ilgi çekici	4,61	0,786
Mobil uygulamanın kullanımı kolay	4,79	0,686
Mobil uygulamada yer alan ifadeler anlaşılır	4,71	0,600
Mobil uygulama ile semptom raporlamak güvenilir	4,93	0,262
Toplam	28,57	3,237

Hastaların mobil uygulamaya ilişkin görüşleri Çizelge 3.2.'de verilmiştir. Hastalar mobil uygulamayı güvenilir, anlaşılır, kullanımı kolay, ilgi çekici, yararlı ve kendilerine uygun olarak bildirmiştir.

Uygulamaya içerisinde yer alan sayfalar ve özellikleri aşağıda verilmiştir.



- Msemptom uygulamasında kullanıcı yazısının altındaki kişi ikonuna uzun süre dokununca çıkan sayfa yönetici sayfasıdır.
- Bu sayfa ile araştırmacı hastaların adı soyadı, kayıt numarası ve yönetici koduna gerekli bilgileri girerek hastanın ilk kaydını yapması planlanarak hazırlanmıştır.
- Araştırmacı kendi akıllı telefonundan sol alttaki ikona dokunarak hasta listesine ulaşabilir.
- Sağ alttaki ikona dokunulduğunda ise kayıt numarasına göre hastaların semptom raporlarına ulaşır.

Şekil 3.2. Mobil uygulama yönetici ekranı



- -Msemptom uygulamasında güvenli girişin sağlanması için kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılabilmesi için, yönetici kaydından sonra hastanın şifresini belirlemesine izin verilerek kayıt oluşturması amacıyla bu sayfa oluşturulmuştur.
- -Hasta kullanıcı adı ve şifresiyle giriş yapacağı için verilerin yetkisi olmayan kişiler tarafından görülmesi ve kullanılması engellenmiştir.

Şekil 3.3. Mobil uygulama kayıt sayfası ekranı



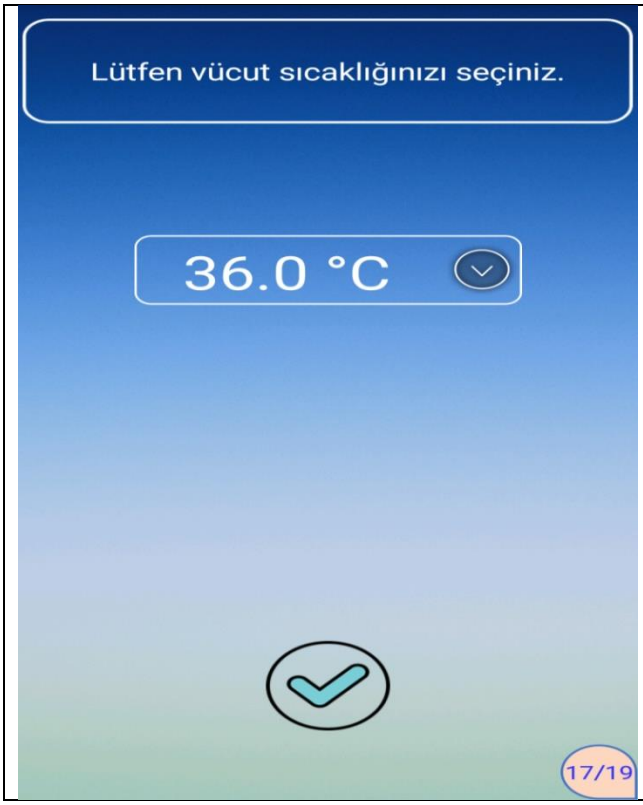
- Hoşgeldiniz sayfası, kaydı yapılan hasta Msemptom uygulamasına giriş yaptığında karşılaştığı sayfadır.
- Uygulamayı her açtığında kullanıcı adı otomatik görüleceğinden sadece belirlediği şifreyi girerek uygulamaya giriş yapacaktır.

Şekil 3.4. Mobil uygulama giriş sayfası ekranı



Şifre ile giriş yapılan Msemptom uygulamasında 16 semptomun şiddetinin belirlenmesine yönelik sorular ard arda gelecektir. Her bir semptom için semptom şiddeti "Hiç", "Hafif şiddetli", "Orta şiddetli", "Şiddetli" ve "Çok şiddetli" ile değerlendirilir.

Şekil 3.5. Mobil uygulama semptom şiddetleri bildirim sayfası örneği ekranı



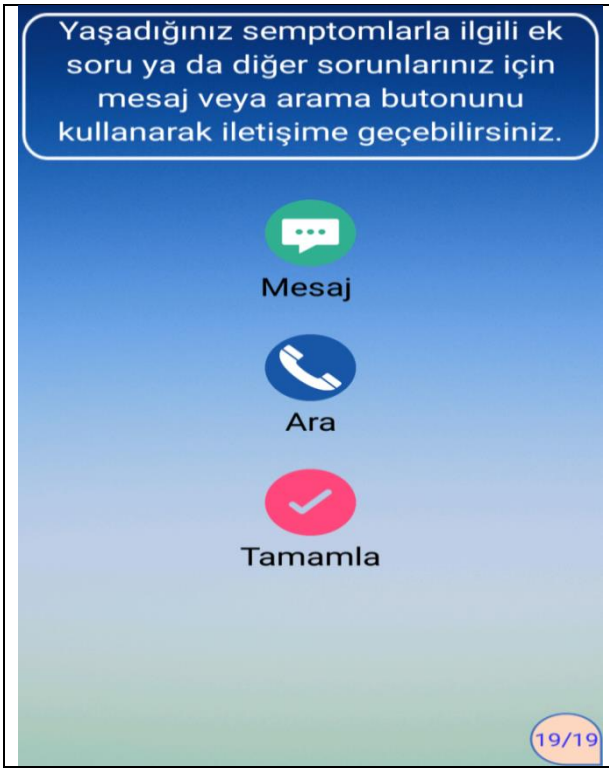
- Msemptom uygulaması 16 semptom dışında vücut sıcaklığınında değerlendirilmesine olanak sağlar.
- Vücut sıcaklığı ölçümünün seçileceği ikon üzerine dokunulduğunda 36.00°C-39.90°C arasında ölçüm sonucunu işaretlenir.

Şekil 3.6. Mobil uygulama ile vücut sıcaklığı bildirim sayfası ekranı



- 16 semptomun şiddeti ve vücut sıcaklığına yönelik bildirimler tamamlandıktan sonra semptom kontrol listesi ekranı gelmektedir. Bu ekranda hastanın semptomları ve semptom şiddetleri yer alır. Hasta bu liste ile şiddetini değiştirmek istediği semptomun üzerine dokunarak semptom şiddeti üzerinde istediği değişikliği yapabilir.
- Sayfanın altındaki ikon ise semptom raporunun araştırmacıya gönderilmesini sağlar.

Şekil 3.7. Mobil uygulama semptom kontrol listesi sayfası ekranı



- Msemptom uygulamasının son sayfasında araştırmacıyla mesaj ya da arama yoluyla iletişime geçilmesini sağlayan ikonlar yer alır.
- Mesaj ile araştırmacıya iletilebilecek mesajların gönderimi sağlanabileceği gibi ara kısmından direkt iletişime geçilebilir.
- Tamam ikonuna dokunulduğunda ise uygulama otomatik olarak kapanacaktır.

Şekil 3.8. Mobil uygulama son sayfa ekranı

3.7.4. Yayınlama aşaması

Bu uygulama android telefonlara “Google Play Store”, IOS kullanıcılarına “App Store” dan yüklenebilmektedir.

3.7.5. Araştırmanın uygulanması

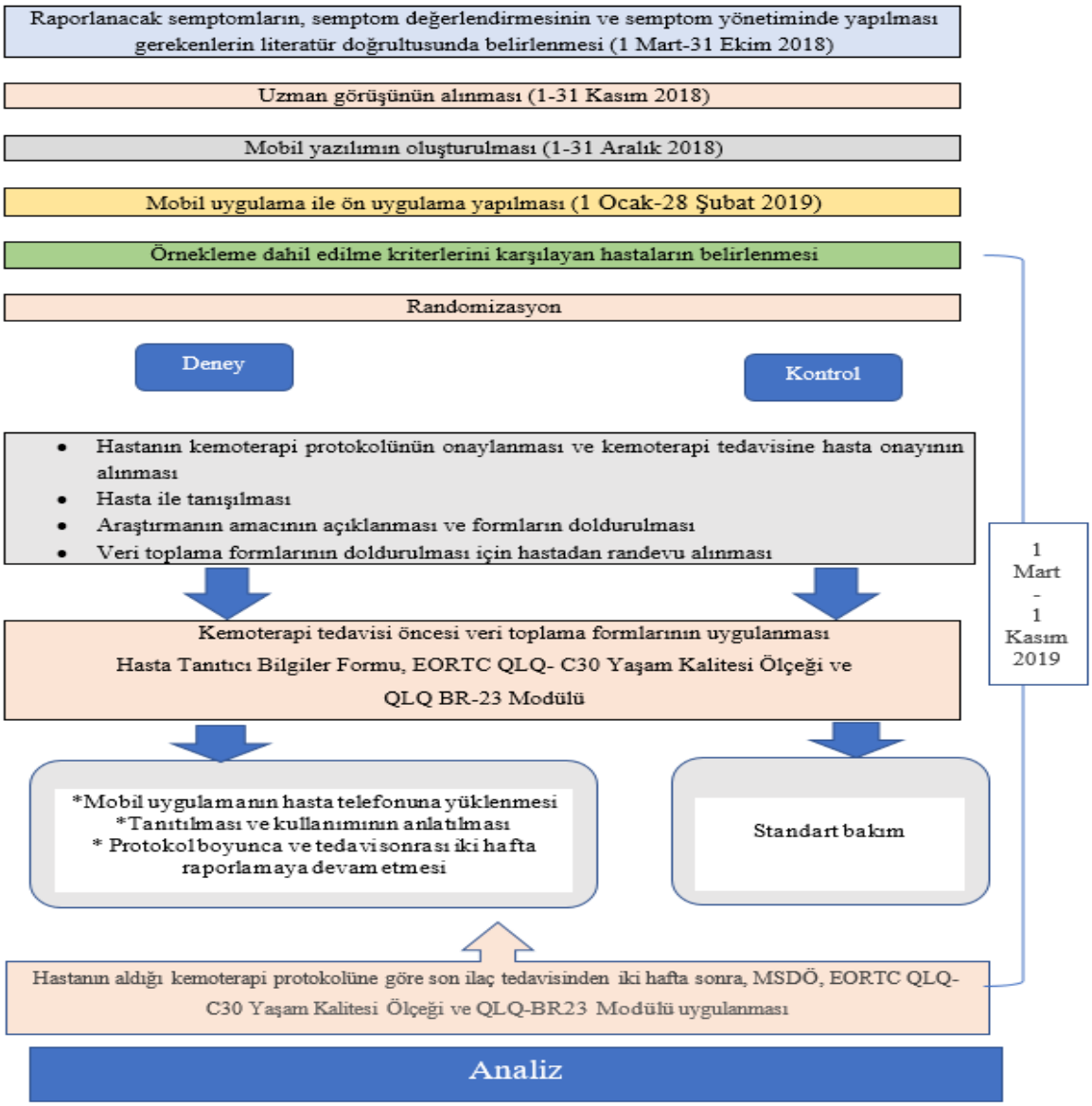
Müdahale grubuna yapılan girişimler;

- Örnekleme dahil etme kriterlerine uygun olan hastalar, hasta polikliniğe başvurduğunda belirlenmiştir.
- Hastalara araştırmanın amacı açıklanmıştır.
- Hasta ile kemoterapi tedavisinden bir gün öncesine randevu alınarak Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu, EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR23 Modülü (veri toplama araçları) uygulanmıştır.
- Hastanın telefonuna mobil uygulama yüklenmiştir.
- Mobil uygulamanın çalışıp çalışmadığı kontrol edilmiştir.

- Mobil uygulamanın kullanım şekli hastaya açıklanmıştır. Mobil uygulamanın hastanın cep telefonuna yüklenmesi, mobil uygulama içeriğinin anlatılması, kemoterapi protokol tedavisini aldığı ilk günden itibaren haftalık kemoterapi alan hastaların 6 kür boyunca, 21 günde de bir kemoterapi alan hastaların 3. kür boyunca ve kemoterapi tedavisi tamamlandıktan sonraki iki hafta semptom raporlaması yapması gerektiği, günde birden fazla kez raporlama yapabileceği, hastanın bildirimlerine göre yapılması gerekenlerin (EK-8) kısa mesaj ile kendisine gönderileceği bilgisi verilmiştir.
- Hastaların günlük olarak saat 16.00'ya kadar semptom raporlama yapmaları istenmiştir.
- Saat 17.00'ye kadar semptom raporlamayan hastalara araştırmacı tarafından hatırlatıcı mesaj gönderilmiştir. (Syn…., lütfen bugüne ilişkin semptom raporlamanızı gerçekleştirin)
- Her saat başı yönetici sayfasından hasta raporları görüntülenebildiğinden, hastaların orta şiddetli, şiddetli ve çok şiddetli olarak raporladığı semptomlara yönelik yapılması gerekenler, araştırmacı tarafından hastalara raporlamadan en geç bir saat sonra sms olarak gönderilmiştir.
- Mesai saatleri dışında saat 23.00'e kadar saat başı yönetici sayfasından hastaların semptom raporları kontrol edilmiştir.
- Hastaların mobil uygulama aracılığıyla gönderdikleri mesajlara 08.00-17.00 saatlerinde, aramalara ise hemen yanıt verilmiştir.
- Hastalar, tedavi için ayaktan üniteye geldiğinde mobil uygulamaya yönelik soruları olup olmadığı tekrar sorulmuştur.
- 21 günde bir tedavi alan hastalar (hastaların tedavi aldıkları ilk gün birinci gün kabul edilir) 57. gün, haftalık tedavi alan hastalara 50. gün semptom raporlaması yapmaya devam etmiştir.
- 21 günde bir tedavi alan hastaların 3. kür tedavisi tamamlandıktan, haftalık tedavi alan hastaların 6. kür kemoterapisi tamamlandıktan iki hafta sonra (hastaların son semptom raporlama yaptıkları gün) Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR23 Modülü, hastalar polikliniğe geldiğinde uygulanmıştır.

Kontrol grubuna yapılan girişimler

- Örnekleme dahil etme kriterlerine uygun olan hastalar, hasta polikliniğe başvurduğunda belirlenmiştir.
- Hastalara araştırmanın amacı açıklanmıştır.
- Hasta ile kemoterapi tedavisinden bir gün öncesine randevu alınarak Hasta Tanıtıcı Bilgiler Form, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR 23 Modülü (veri toplama araçları) uygulanmıştır.
- 21 günde bir tedavi alan hastaların 3. tür tedavisi tamamlandıktan, haftalık tedavi alan hastaların 6. kür kemoterapisi tamamlandıktan iki hafta sonra Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve QLQ-BR23 Modülü, hastalar polikliniğe geldiğinde uygulanmıştır.



Şekil 3.9. Araştırma uygulama akış şeması

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri hastanın sosyodemografik ve hastalık özellikleri, semptom raporlama ve izlemidir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri semptomlar ve yaşam kalitesidir.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada elde edilen veriler, Statistical Package for Social Science (SPSS) 23.0 programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Araştırmada değişkenler normal dağılıma uygunluk göstermediğinden, veri analizinde non-parametrik testlerden yararlanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımı (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum) verilmiştir. İki gruba sahip kategorik değişkenler arasındaki farkın incelenmesinde Mann Whitney U testinden, iki farklı zaman arasındaki farkın incelenmesinde Wilcoxon testinden, iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde ise Ki kare testinden yararlanılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

3.10.1. Güçlü yönleri

- Araştırmada randomize kontrollü deneysel tasarım tipi kullanıldı
- Araştırma, meme kanseri tanısı almış homojen bir grup üzerinde uygulanmıştır.
- Mobil uygulama ile semptom raporlayan hastaların büyük çoğunluğunun hatırlatmaya gerek duymadan günlük semptomlarını raporlamışlardır.

3.10.2. Sınırlı yönleri

- Araştırma, Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'nde tedavi gören, örneklem seçim kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların katılımı ile gerçekleştirildiğinden elde edilen veriler yalnızca bu örneklem grubundaki özellikleri taşıyan hastalara genellenebilir.

- Müdahale grubundaki hastaların bazı günlerde semptom raporlamamamışlardır.
- Mobil uygulamanın hastaların cep telefonlarına yüklenebilmesi için ve uygulama ile semptom raporlama yapabilmeleri için internetin gereklidir.
- Bazı hastaların uygulamayı kullanmaya devam ederken telefon değiştirmişlerdir.
- Araştırmanın uygulaması devam ederken hastaların tedavilerine başka bir hastanede devam etmişlerdir.
- Çalışmamızın sınırlı bir yönüdür.

3.11. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için;

- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 12.02.2018, Karar No:10) yazılı izin alınmıştır (EK-9).
- Gazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Gazi Hastanesi'nden yazılı izinler alınmıştır (Sayı42000842-199-)(EK-10).
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır (EK-11, EK-12).
- Çalışmamızda kullanılan ölçekler için yazarlardan izin alınmıştır (EK-13).

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular yer almaktadır.

Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özellikleri

Özellikler	Müdahale grubu (n=28)		Kontrol grubu (n=29)		İstatistiksel Analiz	
	n	%	n	%	Ki-kare	p
Yaş (Ort±SS)	51,54±9,34		51,34±10,75			
50 yaş ve altı	12	42,9	17	58,6	1,416	0,234
50 yaş üzeri	16	57,1	12	41,4		
Beden Kitle İndeksi (BKİ)						
25 altı	9	32,1	5	17,2	1,901	0,387
25-30 arası	9	32,1	13	44,8		
30 ve üzeri	10	35,8	11	38,0		
Eğitim durumu						
İlköğretim	15	53,6	15	51,7	0,049	0,976
Ortaöğretim	7	25,0	8	27,6		
Lisans ve üstü	6	21,4	6	20,7		
Çalışma durumu						
Evet	4	14,3	5	17,2	0,094	1,000
Hayır	24	85,7	24	82,8		
Gelir durumu						
Gelir gidere göre az	6	21,4	6	20,7	1,374	0,503
Gelir gidere denk	20	71,4	18	62,1		
Gelir gidere göre yüksek	2	7,2	5	17,2		
ECOG Performans Skoru						
ECOG 0	3	10,7	6	20,7	1,364	0,506
ECOG 1	15	53,6	12	41,4		
ECOG 2	10	35,7	11	37,9		
Günlük akıllı telefon kullanım süresi						
1 saatten az	15	53,6	15	51,7	0,345	0,841
1-3 saat	7	25,0	6	20,7		
3 saatten fazla	6	21,4	8	27,6		
Akıllı telefon kullanma süresi						
1 yıldan az	8	28,5	10	34,5	1,513	0,469
1-3 yıl	5	17,9	8	27,6		
3 yıldan fazla	15	53,6	11	37,9		
Akıllı telefon yazılım türü						
Android	28	100,0	27	93,1	2,001	0,491
İOS	0	0,0	2	6,9		

*:p<0,05

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özellikleri Çizelge 4.1'de verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında; yaş, BKİ, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, ECOG Performans Skoru, günlük akıllı telefon kullanım süresi,

akıllı telefon kullanma süresi ve kullanılan akıllı telefon yazılım türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (p>0,05).

Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hastalık ve tedavi özellikleri

Özellikler	Müdahale grubu (n=28)		Kontrol grubu (n=29)		İstatistiksel Analiz	
	n	%	n	%	Ki-kare	P
Meme kanseri evresi						
Evre I	4	14,3	3	10,4	1,486	0,476
Evre II	14	50,0	11	37,9		
Evre III	10	35,7	15	51,7		
Kemoterapi tedavisi türü						
Adjuvan	25	89,3	22	75,9	1,774	0,297
Neoadjuvan	3	10,7	7	24,1		
Yapılan ameliyat türü						
Meme koruyucu cerrahi	10	40,0	9	36,0	0,085	0,771
Modifiye/radikal mastektomi	15	60,0	16	64,0		
Ailede meme kanseri varlığı						
Var	8	28,6	10	34,5	0,230	0,631
Yok	20	71,4	19	65,5		
Kronik hastalık varlığı						
Yok	13	46,4	10	34,5	0,845	0,358
Var	15	53,6	19	65,5		
Sürekli ilaç kullanma durumu					3,932	0,047*
Yok	17	60,7	10	34,5		
Var	11	39,3	19	65,5		
Sigara kullanma durumu						
Hiç kullanmadım	16	57,1	14	48,3	0,449	0,503
Daha önce kullandım ya da hala kullanıyor	12	42,9	15	51,7		
Alkol kullanma durumu						
Hiç kullanmadım	27	96,4	26	89,7	1,002	0,611
Daha önce kullandım	1	3,6	3	10,3		

*:p<0,05

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hastalık ve tedavi özellikleri Çizelge 4.2.'de verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında; hastalık evresi, tedavi türü, yapılan ameliyat türü, ailede meme kanseri varlığı, kronik hastalık varlığı, sigara kullanımı ve alkol kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Müdahale ve kontrol grupları arasında sürekli ilaç kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların uygulama sonrası MSDÖ alt boyutlarından aldıkları puanların karşılaştırılması

MSDÖ Alt boyutlar	Müdahale grubu (n= 28)		Kontrol grubu (n= 29)		Test İstatistiği	
	$\bar{X}$±SS	Ortanca (Min, max)	$\bar{X}$±SS	Ortanca (Min, max)		
GDI	0,78±0,38	0,7 (0,2-2,0)	0,72±0,34	0,7 (0,0-1,4)	Z:0,304	p: 0,761
Fiziksel	0,70±0,24	0,6 (0,2-1,4)	0,86±0,37	0,8 (0,0-1,7	Z:-2,195	p: 0,028*
Psikolojik	0,52±0,38	0,5 (0,0-1,9)	0,33±0,34	0,2 (0,0-1,0)	Z:1,779	p: 0,075
Total MSDÖ	0,50±0,20	0,5 (0,1-1,4)	0,57±0,26	0,5 (0,0-1,2)	Z:-1,485	p: 0,138

*:p<0,05

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların uygulama sonrası MSDÖ alt boyutlarından aldıkları puanların karşılaştırılması Çizelge 4.3.'te verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları puan ortancaları arasında total MSDÖ, GDI ve psikolojik alt boyutlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı (p>0,05), fiziksel alt boyutunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların EORTC QLQ-C30 alt boyutlarından, uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması

EORTC QLQ-C30 alt boyutları	Gruplar	Uygulama öncesi		Uygulama sonrası			
		Ortanca (Min-Maks)	X̄±SS	Ortanca (Min-Maks)	X̄±SS	Test İstatistiği (^{ZB}/p)	
Fonksiyonel skala	Müdahale	7,78 (0,0-28,9)	8,41±6,91	17,78 (2,2-48,9)	18,73±9,84	Z^b=-3,828	p<0,001
	Kontrol	6,67 (0,0-37,8)	11,57±11,42	17,78 (0,0-48,9)	21,46±12,80	Z^b=--3,193	p=0,001
	Test İstatistiği	Z^a=-0,538	p= 0,591	Z^a=-0,744	p= 0457		
Fiziksel fonksiyon	Müdahale	7 (0-46,7)	7,38±9,83	27 (0-60)	24,05±13,13	Z^b =-3,994	p<0,001
	Kontrol	7 (0-66,7)	11,03±15,36	27 (0-66,7)	27,59±16,4	Z^b =--4,134	p<0,001
	Test İstatistiği	Z^a=-0,528	p= 0,597	Z^a=-0,830	p= 0,407		
Rol fonksiyon	Müdahale	0 (0-33,3)	5,36±12,05	0 (0-33,3)	11,31±13,65	Z^b=--1,384	p=0,165
	Kontrol	0 (0-50)	9,77±15,76	17 (0-33,3)	14,94±15,65	Z^b=-1,213	p=0,225
	Test İstatistiği	Z^a=-1,168	p= 0,243	Z^a=-0,839	p= 0,402		
Emosyonel fonksiyon	Müdahale	8 (0-33,3)	11,61±11,64	8 (0-41,7)	12,5±12,53	Z^b=-0,066	p=0,947
	Kontrol	8 (0-83,3)	15,8±19,2	8 (0-83,3)	15,23±18,38	Z^b=-0,298	p=0,766
	Test İstatistiği	Z^a=-0,507	p= 0,612	Z^a=-0,206	p= 0,837		
Kognitif fonksiyon	Müdahale	0 (0-16,7)	4,17±7,35	0 (0-66,7)	7,14±15,33	Z^b=-0,758	p=0,449
	Kontrol	0 (0-66,7)	9,77±17,55	0 (0-33,3)	9,77±13	Z^b=-0,320	p=0,749
	Test İstatistiği	Z^a=-0,851	p= 0,395	Z^a=-1,216	p= 0,224		
Sosyal fonksiyon	Müdahale	0 (0-33,3)	11,9±15,62	33 (0-83,3)	36,9±19,96	Z^b=-3,890	p<0,001
	Kontrol	0 (0-100)	8,05±20,23	33 (0-100)	36,78±25,73	Z^b=-4,193	p<0,001
	Test İstatistiği	Z^a=1,402	p= 0,161	Z^a=0,490	p= 0,624		
Genel sağlık skoru	Müdahale	50 (0-100)	59,52±20,63	50 (0-83,3)	44,94±19,69	Z^b=-4,109	p=0,001
	Kontrol	50 (0-83,3)	52,87±17,43	33 (16,7-83,3)	39,37±15,41	Z^b=-3,318	p<0,001
	Test İstatistiği	Z^a=1,247	p= 0,212	Z^a=1,550	p= 0,121		
Semptom skala	Müdahale	5,13 (0-15,4)	7,22±5,32	20,51 (7,7-61,5)	20,51±10,56	Z^b=-4,556	p<0,001
	Kontrol	5,13 (0-51,3)	11,76±13,23	30,77 (7,7-53,8)	30,33±11,59	Z^b=-4,560	p<0,001
	Test İstatistiği	Z^a=-0,489	p= 0,625	Z^a=-2,902	p= 0,004*		
Halsizlik	Müdahale	6 (0-55,6)	11,9±14,48	28 (11,1-77,8)	32,14±17,72	Z^b=-4,125	p<0,001
	Kontrol	11 (0-88,9)	17,24±24,77	33 (11,1-77,8)	39,08±17,47	Z^b=-3,431	p=0,001
	Test İstatistiği	Z^a=-0,368	p= 0,713	Z^a=-1,556	p= 0,120		
Bulantı-kusma	Müdahale	0 (0-50)	6,55±11,42	17 (0-66,7)	20,24±14,6	Z^b=-3,422	p=0,001
	Kontrol	0 (0-66,7)	12,07±20,36	33 (0-100)	32,76±22,04	Z^b=-3,123	p=0,002
	Test İstatistiği	Z^a=-0,702	p= 0,483	Z^a=-2,505	p= 0,012*		
Ağrı	Müdahale	(0-33,3)	6,55±10,48	17 (0-50)	16,07±12,41	Z^b=-3,411	p=0,001
	Kontrol	0 (0-83,3)0	15,52±23,54	17 (0-66,7)	24,71±18,7	Z^b=-2,079	p=0,027
	Test İstatistiği	Z^a=-1,278	p= 0,201	Z^a=-1,790	p= 0,073		
Dispne	Müdahale	0 (0-33,3)	3,57±10,5	0 (0-66,7)	11,9±18,62	Z^b=-1,807	p=0,071
	Kontrol	0 (0-100)	9,2±21,63	0 (0-66,7)	17,24±19,15	Z^b=-1,658	p=0,088
	Test İstatistiği	Z^a=-1,060	p= 0,289	Z^a=-1,171	p= 0,242		
İnsomnia	Müdahale	0 (0-100)	16,67±27,96	0 (0-100)	21,43±28,99	Z^b=-0,771	p=0,441
	Kontrol	0 (0-100)	24,14±31,99	33 (0-100)	31,03±34,42	Z^b=-1,264	p=0,206
	Test İstatistiği	Z^a=-1,016	p= 0,310	Z^a=-1,067	p= 0,286		
İştah kaybı	Müdahale	0 (0-33,3)	4,76±11,88	33 (0-66,7)	22,62±24,09	Z^b=-2,950	p=0,003
	Kontrol	0 (0-100)	6,9±20,66	33 (0-66,7)	26,44±20,66	Z^b=-3,052	p=0,002
	Test İstatistiği	Z^a=0,000	p= 1,000	Z^a=-0,792	p= 0,428		
Konstipasyon	Müdahale	0 (0-33,3)	4,76±11,88	0 (0-66,7)	15,48±21,24	Z^b=-2,310	p=0,021
	Kontrol	0 (0-100)	10,34±22,01	0 (0-66,7)	17,24±21,12	Z^b=-1,500	p=0,134
	Test İstatistiği	Z^a=-0,979	p= 0,328	Z^a=-0,375	p= 0,708		
Diyare	Müdahale	0 (0-33,3)	1,19±6,3	0 (0-66,7)	15,48±23,1	Z^b=-2,972	p=0,003
	Kontrol	0 (0-33,3)	1,15±6,19	0 (0-100)	24,14±30,73	Z^b=-3,270	p=0,001
	Test İstatistiği	Z^a=0,025	p= 0,980	Z^a=-1,046	p= 0,295		
Maddi Zorluk	Müdahale	0 (0-33,3)	13,1±16,58	33 (0-100)	36,9±24,58	Z^b=-3,285	p=0,001
	Kontrol	0 (0-100)	12,64±28,75	33 (0-100)	43,68±28,32	Z^b=-4,150	p<0,001
	Test İstatistiği	Z^a=1,177	p= 0,239	Z^a=-0,750	p= 0,453		

*=p<0,05
Za:Mann Whitney U testi
Zb: Wilcoxon testi

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların EORTC QLQ-C30 alt boyutlarından, uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması Çizelge 4.4.'te verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları puan ortancaları arasında uygulama öncesi ve sonrası fonksiyonel skala, fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık skoru, halsizlik, ağrı, dispne, insomnia, iştah kaybı, konstipasyon, diyare ve maddi zorluk alt boyutları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Uygulama sonrası, müdahale ve kontrol grupları puan ortancaları arasında, semptom skala ve bulantı-kusma alt boyutu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Uygulanan wilcoxon testi sonucunda, uygulama öncesi ve uygulama sonrası müdahale ve kontrol gruplarında rol fonksiyon, emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon, dispne, insomnia alt boyutları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Uygulama öncesi ve uygulama sonrası müdahale ve kontrol gruplarında fonksiyonel skala, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık skoru, semptom skala, halsizlik, bulantı-kusma, ağrı, iştah kaybı, konstipasyon, diyare ve maddi zorluk alt boyutları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların QLQ-BR23 Modülü alt boyutlarından uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması

QLQ-BR23 Modülü alt boyutları	Gruplar	Uygulama öncesi		Uygulama sonrası		Test İstatistiği	
		Ortanca (Min-Maks)	$\bar{X}$±SS	Ortanca (Min-Maks)	$\bar{X}$±SS		
Fonksiyonel Ölçek	Müdahale	4,17 (0-25)	5,65±7,37	4,17 (0-58,3)	5,8±11,3	Z^b=-0,445	p=0,656
	Kontrol	4,17 (0-37,5)	9,91±12,52	6,25 (0-83,3)	11,01±17,17	Z^b=-0,310	p=0,757
	Test istatistiği	Z^a=-0,965	p= 0,335	Z^a=-1,276	p= 0,202		
Beden imajı (vücut görütüsü)	Müdahale	8 (0-16,7)	7,14±6,3	46 (0-100)	47,32±21,28	Z^b=-4,540	p<0,001
	Kontrol	0 (0-50)	10,49±14,91	42 (0-75)	41,67±21,28	Z^b=-4,104	p<0,001
	Test istatistiği	Z^a=0,125	p= 0,900	Z^a=0,702	p= 0,482		
Cinsel işlev (cinsel yaşam)	Müdahale	0 (0-33,3)	4,76±11,88	0 (0-33,3)	2,98±7,93	Z^b=-0,965	p=0,317
	Kontrol	0 (0-33,3)	5,75±11,16	0 (0-66,7)	11,9±17,48	Z^b=-2,239	p=0,024
	Test istatistiği	Z^a=-0,743	p= 0,457	Z^a=-2,256	p= 0,024*		
Cinsel haz (cinsel doyum)	Müdahale	0 (0-33,3)	4,76±11,88	0 (0-33,3)	1,19±6,3	Z^b=-0,965	p=0,317
	Kontrol	0 (0-33,3)	3,45±10,33	0 (0-66,7)	9,2±17,59	Z^b=-2,236	p=0,025
	Test istatistiği	Z^a=0,449	p= 0,653	Z^a=-2,226	p= 0,026*		
Gelecek beklentisi	Müdahale	0 (0-66,7)	9,52±17,82	0 (0-100)	8,33±21,52	Z^b=-0,237	p=0,776
	Kontrol	0 (0-100)	19,54±32,75	0 (0-100)	5,75±20,06	Z^b=-1,808	p=0,065
	Test istatistiği	Z^a=-0,974	p= 0,330	Z^a=0,781	p= 0,435		
Semptom Ölçeği	Müdahale	7,78 (0-22,2)	9,13±5,75	18,89 (0-42,2)	20,24±9,96	Z^b=-3,780	p<0,001
	Kontrol	10 (0-37,8)	11,97±10,16	13,33 (2,2-57,8)	16,8±12,11	Z^b=-1,365	p=0,172
	Test istatistiği	Z^a =-0,610	p= 0,542	Z^a=1,635	p= 0,102		
Sistemik tedavi yan etkileri	Müdahale	5 (0-28,6)	8,16±8,28	10 (0-71,4)	11,9±14,69	Z^b=-0,660	p=0,509
	Kontrol	10 (0-38,1)	13,95±13,53	5 (0-90,5)	13,05±19,57	Z^b=-1,413	p=0,158
	Test istatistiği	Z^a=-1,386	p= 0,166	Z^a=0,515	p= 0,607		
Memeye bağlı sorunlar	Müdahale	0 (0-33,3)	7,44±10,48	0 (0-33,3)	2,38±7,12	Z^b=-2,167	p=0,030
	Kontrol	0 (0-58,3)	7,47±13,43	0 (0-41,7)	3,74±8,79	Z^b=-1,797	p=0,072
	Test istatistiği	Z^a=0,569	p= 0,570	Z^a=-0,905	p= 0,365		
Kola bağlı sorunlar	Müdahale	11 (0-55,6)	14,29±15,08	0 (0-33,3)	7,14±10,13	Z^b=-2,433	p=0,015
	Kontrol	11 (0-66,7)	15,71±17,19	0 (0-22,2)	3,57±6,8	Z^b=-3,005	p=0,003
	Test istatistiği	Z^a=-0,174	p= 0,862	Z^a=1,451	p= 0,147		
Saç dökülmesi	Müdahale	0 (0-0)	0,00±0,00	33 (0-100)	30,95±25,55	Z^b=-0,965	p=0,317
	Kontrol	0 (0-0)	0,00±0,00	33 (0-100)	31,03±32,04	-	
	Test istatistiği	-		Z^a=0,319	p= 0,749		

*=p<0,05
Z^a:Mann Whitney U testi
Z^b: Wilcoxon testi

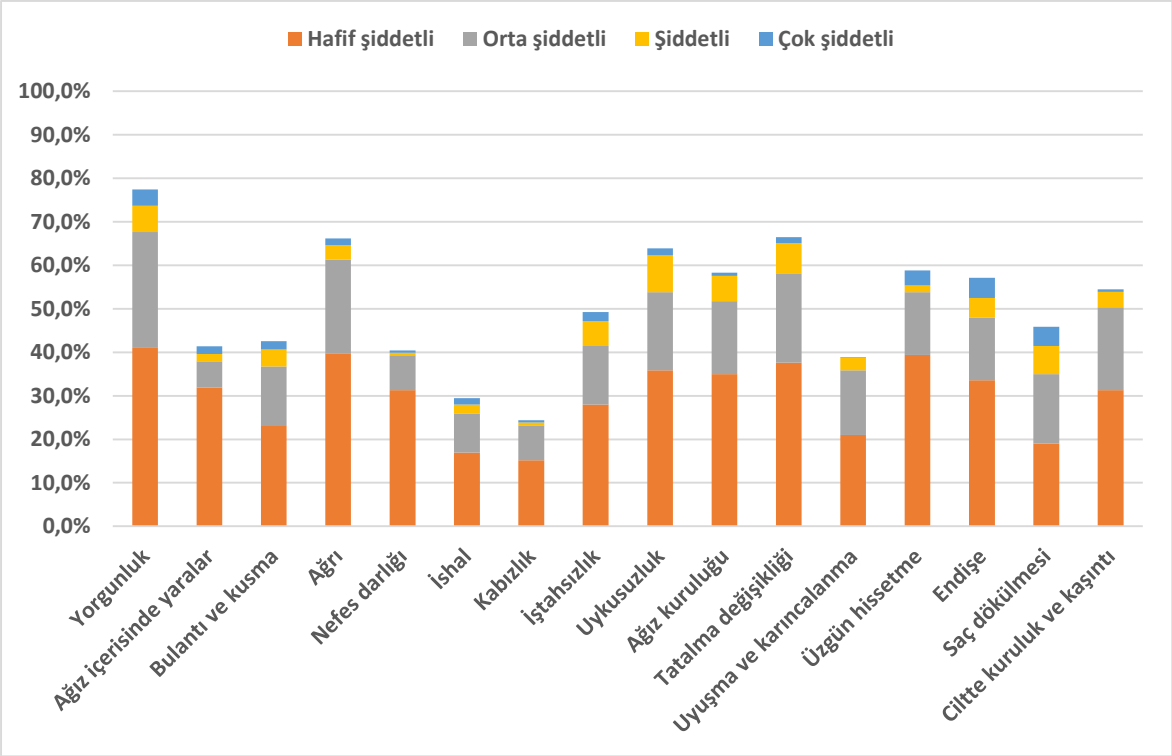
Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların QLQ-BR23 Modülü alt boyutlarından uygulama öncesi ve uygulama sonrası aldıkları puanların karşılaştırılması Çizelge 4.5.'te yer almaktadır. Müdahale ve kontrol grupları puan ortancaları arasında uygulama öncesi ve sonrası fonksiyonel ölçek, beden imajı, cinsel işlev, cinsel haz, gelecek beklentisi, semptom ölçeği, sistemik tedavi yan etkileri, memeye bağlı sorunlar, kola bağlı sorunlar ve saç dökülmesi alt boyutları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Müdahale ve kontrol grupları puan ortancaları arasında uygulama sonrası cinsel işlev ve cinsel haz alt boyutları bakımından, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (p<0,05).

Uygulama zamanları arasında kontrol grubunda beden imajı, kola bağlı sorunlar, cinsel işlev ve cinsel haz alt boyutları ve müdahale grubunda semptom ölçeği, beden imajı, kola bağlı sorunlar ve memeye bağlı sorunlar alt boyutları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılımı

	Hafif şiddetli %	Orta şiddetli %	Şiddetli %	Çok şiddetli %
Yorgunluk	41,0	26,6	6,1	3,7
Ağız içerisinde yaralar	31,9	6,0	1,7	1,8
Bulantı ve kusma	23,1	13,6	4,0	1,9
Ağrı	39,7	21,6	3,3	1,6
Nefes darlığı	31,3	8,0	0,6	0,5
İshal	17,0	8,9	2,1	1,4
Kabızlık	15,2	8,0	0,6	0,6
İştahsızlık	28,0	13,4	5,7	2,1
Uykusuzluk	35,9	18,0	8,4	1,6
Ağız kuruluğu	35,0	16,8	5,8	0,7
Tatalma değişikliği	37,6	20,5	6,9	1,4
Uyuşma ve karıncalanma	21,0	14,9	2,9	0,1
Üzgün hissetme	39,4	14,4	1,6	3,5
Endişe	33,6	14,4	4,5	4,7
Saç dökülmesi	19,0	16,0	6,4	4,4
Ciltte kuruluk ve kaşıntı	31,3	19,1	3,5	0,6

Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılımı Çizelge 4.6.'da yer almaktadır.



Şekil 4.1. Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılım grafiği

Müdahale grubundaki hastaların raporlama yaptıkları semptomlar ve şiddetlerinin dağılım grafiği Şekil 4.1.'de verilmiştir. Hastalar tarafından semptomların raporlanma yüzdeleri sırasıyla; yorgunluk (%77,4), tat alma değişikliği (%66,4), ağrı (%66,2), uykusuzluk (%63,9), üzgün hissetme (%58,9), ağız kuruluğu (%58,3), endişe (%57,2), ciltte kuruluk ve kaşıntı (%54,5), iştahsızlık (%49,2), saç dökülmesi (%45,8), bulantı ve kusma (%42,6), ağız içerisinde yaralar (%41,4), nefes darlığı (%40,4), ellerde ve ayaklarda uyuşma/karıncalanma (%38,9), ishal (%29,4) ve kabızlık (%24,4) bulunmuştur.

Hafif şiddetli (%41) ve orta şiddetli (%26,6) olarak en çok raporlanan yorgunluk semptomudur. Şiddetli olarak en çok raporlanan semptom tat alma değişikliğidir (%6,9). Endişe (%4,7) ise çok şiddetli olarak, hastalar tarafından en çok raporlanan semptomdur.

Çizelge 4.7. Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptomların şiddetlerinin haftalık dağılımı

		1.Hafta %	2.Hafta %	3.Hafta %	4.Hafta %	5.Hafta %	6.Hafta %	7.Hafta %	8.Hafta %
Yorgunluk	Hafif şiddetli	43,9	45,9	44,4	31,6	30,7	39,8	46,1	53,0
	Orta şiddetli	24,0	20,4	26,0	32,1	36,5	27,7	22,2	19,3
	Şiddetli	1,0	7,1	9,2	7,7	5,8	6,8	5,4	4,8
	Çok şiddetli	,5	,5	2,6	3,1	6,9	6,3	6,0	6,0
Ağız içerisinde yaralar	Hafif şiddetli	23,5	21,9	33,2	30,6	32,3	45,0	31,7	44,6
	Orta şiddetli	3,6	6,1	8,7	7,1	6,9	1,0	6,6	10,8
	Şiddetli	1,0	,5	1,0	3,6	2,6	2,1	1,2	1,2
	Çok şiddetli	0,0	0,0	2,6	1,5	2,6	2,1	3,6	2,4
Bulantı ve kusma	Hafif şiddetli	20,4	31,1	24,0	25,0	16,9	24,6	18,6	22,9
	Orta şiddetli	13,3	9,7	13,3	10,2	13,8	17,8	18,0	14,5
	Şiddetli	1,0	5,6	4,6	3,6	2,6	5,2	4,8	4,8
	Çok şiddetli	1,0	,5	,5	1,0	5,3	1,6	3,6	2,4
Ağrı	Hafif şiddetli	40,8	42,3	32,7	41,8	32,3	40,8	44,9	47,0
	Orta şiddetli	25,0	20,4	28,1	14,3	28,6	19,9	16,8	15,7
	Şiddetli	1,0	2,0	3,1	4,6	2,1	5,8	6,0	1,2
	Çok şiddetli	0,0	0,0	,5	1,5	4,8	,5	2,4	4,8
Nefes darlığı	Hafif şiddetli	49,0	37,8	31,6	27,6	31,2	20,4	24,6	21,7
	Orta şiddetli	0,0	0,0	7,1	5,6	13,8	14,1	12,6	16,9
	Şiddetli	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,8
	Çok şiddetli	0,0	0,0	0,0	,5	3,2	0,0	0,0	0,0
İshal	Hafif şiddetli	23,0	11,7	15,8	13,3	15,9	19,9	16,8	22,9
	Orta şiddetli	8,2	10,2	13,8	3,6	5,8	10,5	12,0	6,0
	Şiddetli	,5	1,5	3,6	1,5	2,6	2,1	2,4	3,6
	Çok şiddetli	1,5	1,5	1,5	,5	1,6	1,0	2,4	1,2
Kabızlık	Hafif şiddetli	15,3	14,3	12,8	15,8	14,8	15,7	12,6	26,5
	Orta şiddetli	7,7	11,2	7,7	7,7	3,7	9,4	9,6	6,0
	Şiddetli	,5	,5	0,0	,5	1,6	1,0	0,0	1,2
	Çok şiddetli	,5	0,0	0,0	1,5	,5	,5	0,0	2,4
İştahsızlık	Hafif şiddetli	31,1	37,2	30,6	26,0	22,2	24,6	22,2	30,1
	Orta şiddetli	10,2	13,8	11,2	9,2	14,3	15,7	21,0	13,3
	Şiddetli	1,0	5,1	6,6	7,1	9,5	4,2	7,2	4,8
	Çok şiddetli	0,0	,5	1,5	2,0	3,2	2,6	3,0	6,0
Uykusuzluk	Hafif şiddetli	36,7	30,1	41,8	36,7	34,9	35,1	39,5	27,7
	Orta şiddetli	14,8	14,3	18,9	19,9	18,5	18,8	19,2	21,7
	Şiddetli	6,6	8,2	5,6	7,7	8,5	11,5	8,4	14,5
	Çok şiddetli	1,0	,5	,5	1,0	3,2	2,6	1,8	3,6
Ağız kuruluğu	Hafif şiddetli	37,8	27,0	36,7	37,2	33,3	33,0	34,7	47,0
	Orta şiddetli	7,1	12,2	19,9	14,3	22,2	20,4	21,0	19,3
	Şiddetli	1,5	4,6	3,1	8,2	6,9	5,2	10,2	9,6
	Çok şiddetli	0,0	0,0	0,0	1,5	1,6	0,0	1,2	2,4
Tat alma değişikliği	Hafif şiddetli	41,3	35,7	42,3	42,3	30,2	35,1	31,1	47,0
	Orta şiddetli	10,2	22,4	18,9	11,2	30,2	25,1	26,9	20,5
	Şiddetli	,5	4,6	6,6	9,7	6,3	7,3	15,0	6,0
	Çok şiddetli	0,0	1,0	,5	0,0	2,6	1,0	3,0	6,0
Uyuşma ve karıncalanma	Hafif şiddetli	21,4	17,3	19,4	21,4	20,1	20,4	21,6	33,7
	Orta şiddetli	8,7	13,3	10,7	16,3	21,7	17,3	18,0	12,0
	Şiddetli	0,0	1,0	1,5	5,6	3,7	5,8	3,0	2,4
	Çok şiddetli	0,0	0,0	0,0	0,0	,5	0,0	,6	0,0
Üzgün hissetme	Hafif şiddetli	39,8	41,8	41,8	33,7	38,1	38,2	36,5	51,8
	Orta şiddetli	18,4	15,8	7,7	14,8	15,9	12,6	15,6	15,7
	Şiddetli	1,5	1,0	1,0	1,0	2,1	3,7	,6	1,2
	Çok şiddetli	1,5	,5	4,1	3,6	6,9	2,6	5,4	3,6

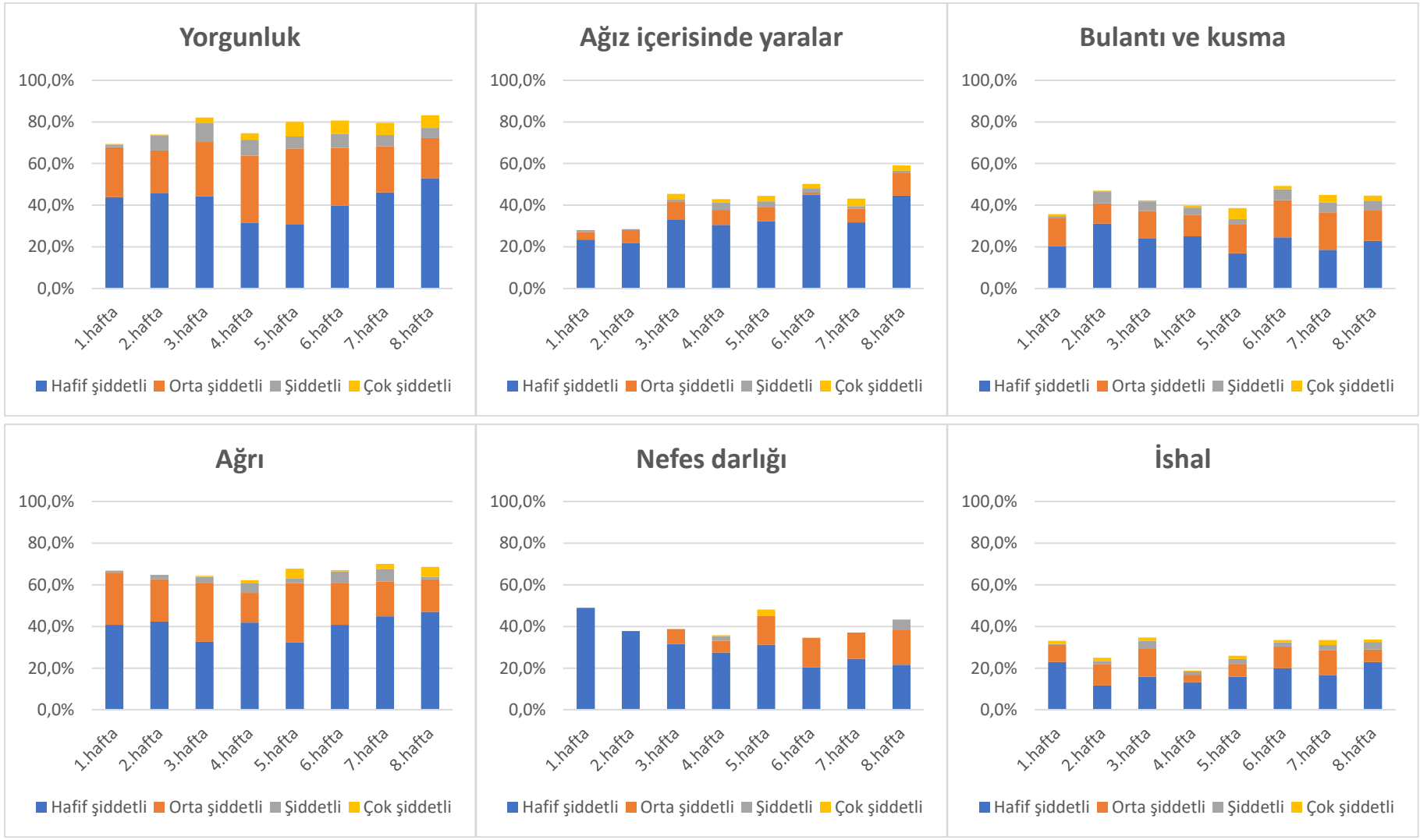
Çizelge 4.7. (devam) Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptomların şiddetlerinin haftalık dağılımı

		1.Hafta %	2.Hafta %	3.Hafta %	4.Hafta %	5.Hafta %	6.Hafta %	7.Hafta %	8.Hafta %
Endişe	Hafif şiddetli	26,5	30,6	41,3	26,5	28,0	41,9	34,1	48,2
	Orta şiddetli	19,9	14,8	9,7	14,3	14,3	12,0	16,8	13,3
	Şiddetli	3,1	5,1	3,6	5,1	5,8	4,7	2,4	7,2
	Çok şiddetli	3,6	1,0	5,6	4,6	6,9	3,1	7,2	7,2
Saç dökülmesi	Hafif şiddetli	6,6	19,9	20,4	19,9	26,5	17,3	22,8	20,5
	Orta şiddetli	1,5	5,6	21,9	21,4	18,0	22,5	20,4	19,3
	Şiddetli	,5	2,0	9,2	7,1	10,1	10,5	7,8	2,4
	Çok şiddetli	0,0	1,0	2,6	5,6	9,0	7,3	6,6	2,4
Ciltte kuruluk ve kaşıntı	Hafif şiddetli	23,0	31,6	34,2	38,8	35,4	29,3	27,5	27,7
	Orta şiddetli	15,8	15,3	21,9	16,3	26,5	22,0	19,2	12,0
	Şiddetli	2,0	,5	1,0	5,1	4,2	6,8	3,6	7,2
	Çok şiddetli	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	,5	1,8	0,0

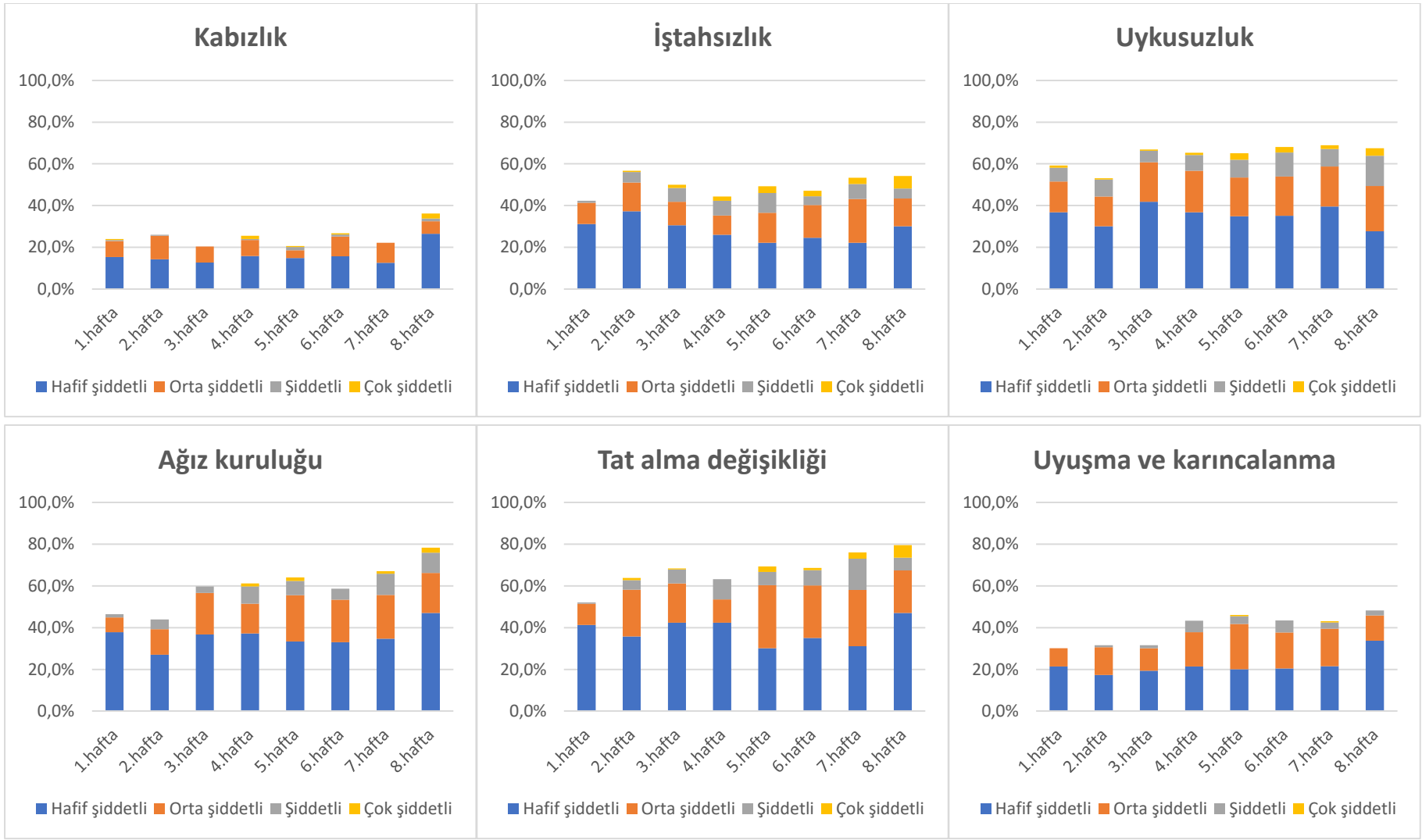
Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptomların şiddetlerinin haftalık dağılımı Çizelge 4.7.'de yer almaktadır.

- Hastalar tarafından 1. haftada; nefes darlığı (%49) hafif şiddetli, ağrı (%25) orta şiddetli, uykusuzluk (%6,6) şiddetli ve endişe (%3,6) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 2. haftada; yorgunluk (%45,9) hafif şiddetli, tat alma değişikliği (%22,4) orta şiddetli, uykusuzluk (%8,2) şiddetli ve ishal (%1,5) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 3. haftada; yorgunluk (%44,4) hafif şiddetli, ağrı (%28,1) orta şiddetli, yorgunluk ve saç dökülmesi (%9,2) şiddetli, endişe (%5,6) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 4. haftada; tat alma değişikliği (%42,3) hafif şiddetli, yorgunluk (%32,1) orta şiddetli, tat alma değişikliği (%9,7) şiddetli ve saç dökülmesi (%5,6) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 5. haftada; üzgün hissetme (%38,1) hafif şiddetli, yorgunluk (%36,5) orta şiddetli, saç dökülmesi (%10,1) şiddetli ve (%9) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 6. haftada; ağız içerisinde yaralar (%45) hafif şiddetli, yorgunluk (%27,7) orta şiddetli, saç dökülmesi (10,5) şiddetli ve (%7,3) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.

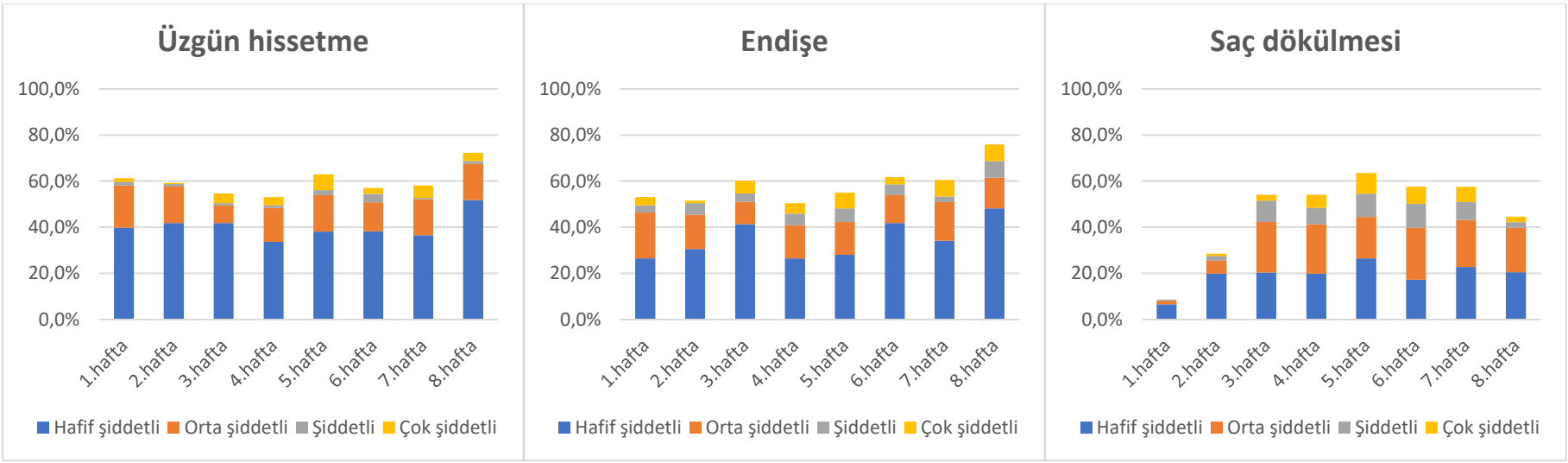
- Hastalar tarafından 7. haftada; yorgunluk (%46,1) hafif şiddetli, tat alma değişikliği (%26,9) orta şiddetli ve (%15) şiddetli, endişe (%7,2) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.
- Hastalar tarafından 8. haftada; yorgunluk (%53) hafif şiddetli, uykusuzluk (21,7) orta şiddetli ve (14,5) şiddetli, endişe (%7,2) çok şiddetli olarak raporlanmıştır.

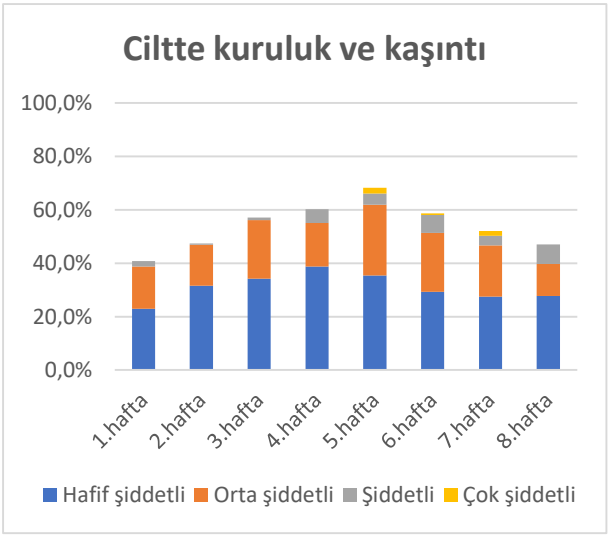


Şekil 4.2. Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptom şiddetlerinin haftalık dağılımı grafiği



Şekil 4.2. (devam) Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptom şiddetlerinin haftalık dağılımı grafiği





Şekil 4.2. (devam) Müdahale grubundaki hastaların raporladıkları semptom şiddetlerinin haftalık dağılımı grafiği

Hastaların semptom raporlamama nedenleri, araştırmacı tarafından ertesi gün aranılarak kayıt edilmiştir. Hastaların %53,1'i yaşadığı semptomlar nedeniyle (yorgunluk, bir şey yapmama isteği, ağrı vb.) raporlama yapmadığını, %29,7'si fırsat bulamadığı için (ev dışında olması ya da evde başkalarının olması nedeniyle), %9,4'ü kronik hastalıklarına bağlı semptomlar nedeniyle (kan basıncı ve kan şekeri ile ilgili değişiklikler vb.) ve %7,8'i hatırlatma mesajı almıi olmakla birlikte unuttuğunu ifade etmiştir.

Hastalar, mobil uygulamanın mesaj ve arama özelliklerinden yararlanarak araştırmacıya ulaşmıştır. Hastalardan sadece dört tanesi mesaj özelliğini kullanmıştır. Mesaj içerikleri; tırnak değişikliği (n=2), bundaki sonraki tedavi süreci (n=1) ve saç dökülmesine (n=1) ilişkindir. Hastalar 37 kez arama yoluyla araştırmacıya ulaşmıştır. Hastalar; semptomun kötüleşmesi (n=19), mevcut tedavi prokolü hakkında bilgi alma (n=7), radyoterapi ve biyolojik tedaviler (n=6), araştırmacıya tedavi süreciyle ilgili bilgi verme (n=5) gibi amaçlarla araştırmacıyı aramıştır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmış randomize kontrollü bir çalışmadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, müdahale grubunda yer alan hastaların semptom raporlama bulguları ve meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi üzerinden tartışılmıştır.

Kanser hastalarında, etkili semptom kontrolü ve kaliteli bir yaşam için hastaların yaşadıkları semptomların niteliğinin ve niceliğinin ortaya konulması gerekir. Semptom varlığını doğru bir şekilde ve semptom yaşandığı zamanda raporlanmasını sağlamak için bazı teknolojik destekli uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde giderek yaygınlaşan teknolojik uygulamalardan mobil uygulama ile semptom raporlaması hastalarda semptom izlem süreci için tercih edilmektedir (Bash vd. 2006, Cruz vd., 2019). Mobil uygulama ile bildirilen semptomların kontrolü için hastalara uygulama önerileri sunulur. Mobil uygulama ile raporlaması yapılan semptomların kontrolünün sağlanması açısından öneriler hastalara farklı yollarla (kısa mesaj, e-mail, arama, klinik ziyaret vb.) ulaştırılır (Yount vd., 2014, Egbring vd., 2016, Mooney vd., 2017,). Çalışmamızda geliştirilen mobil uygulamamız (*Msemptom uygulaması*) ile raporlanan semptomlara (orta şiddetli, şiddetli ve çok şiddetli) yönelik yapılması gerekenler hastalara "kısa mesaj" ile iletilmiştir. Çalışmamızda Msemptom ile semptom izlem süreci sonrasında, kontrol grubundaki hastaların, müdahale grubuna göre MSDÖ-fiziksel alt boyut puan ortancaları daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.3). Bununla birlikte müdahale ve kontrol grupları arasında MSDÖ (psikolojik, GDI ve total MSDÖ), puan ortancaları arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmaması bulgusunun mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü üzerinde etkili olmadığını göstermesi ile $H_{1\text{-}1}$ *(Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci semptom kontrolü (semptomun sıklığı, şiddeti ve sıkıntı verme düzeyleri) üzerinde etkilidir*) *hipotezi* desteklenmemiştir. Egbring ve diğerleri tarafından meme kanserli hastalarla yapılan çalışmada, hastaların semptom raporlamaları değerlendirilerek "*hasta ziyaretlerinde"* bulunulmasının fonksiyonel aktiviteler üzerine olumlu klinik sonuçları olduğu belirtilmiştir (Egbring vd., 2016). Mooney ve diğerleri tarafından solid tümörlü kemoterapi tedavisi alan hastalarla yapılan çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak semptom yönetimi *konusunda "telefonla danışmanlık"*

uygulaması tercih edilerek deney grubundaki hastalar, hemşireler tarafından kötüleşen semptomların yönetiminde yapmaları gerekenler konusunda danışmanlık hizmeti almıştır. Danışmanlık hizmeti sonrası deney grubundaki hastaların, değerlendirmeye alınan semptom şiddetlerinin anlamlı şekilde daha az oranda olduğu saptanmıştır (Mooney vd., 2017). Mobil uygulama ile raporlanan semptomların farklı ve etkili uygulamalarla kontrol altına alınması, mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin bakım ve tedavi uygulamalarına yön verici olduğu düşünülmektedir.

Mobil uygulama ile semptom izlem süreci içerisinde sık bildirilen semptomlar, etkili bir semptom kontrolü açısından önem taşımaktadır. Çalışmamızda müdahale grubunda yer alan hastalar tarafından en çok raporlanan ilk 5 semptom; yorgunluk, tat alma değişikliği, ağrı, uykusuzluk ve üzgün hissetmedir. Şiddet düzeylerine göre en çok raporlanan semptomlar; hafif şiddetli ve orta şiddetli olarak yorgunluk, şiddetli olarak tat alma değişikliği ve çok şiddetli olarak endişedir. Egbring ve diğerleri tarafından meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom raporlama ve izleme yönelik çalışmada, hastalar tarafından en çok bildirilen semptomlar; yorgunluk, saç dökülmesi, baş ağrısı ve hipertansiyondur (Egbring vd., 2016).

Mobil uygulama ile izlenen ve kötüleşen semptomlara yönelik yapılan müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesinde yaşam kalitesi önemli bir ölçüttür. Çalışmamızda kontrol grubundaki hastaların, EORTC QLQ-C30 semptom skala ve bulantı- kusma puan ortancaları müdahale grubundakilere göre anlamlı derecede daha yüksektir (Çizelge 4.4.). Müdahale ve kontrol grupları arasında EORTC QLQ-C30 (fonksiyonel skala, fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık skoru, halsizlik, ağrı, dispne, insomnia, iştah kaybı, konstipasyon, diyare ve maddi zorluk), puan ortancaları arasında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmaması mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolu üzerinde etkili olmadığını göstererek $H_{1\text{-}2}$ *(Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem süreci yasam kalıtesı üzerinde etkilidir*) *hipotezi* desteklenmemiştir. Akciğer kanserli hastalarla yapılan çalışmada, semptom yükünü azaltmada ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde semptom izlem ve raporlama etkili bulunmamıştır (Yount vd., 2014). Ayrıca yapılan çalışmalarda mobil uygulama ile semptom raporlama ve izlem süreci, hasta memnuniyeti üzerine olumlu etkileri yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur (Yount vd.,

2014, Chan vd., 2011, Bash vd. 2006, Bash vd., 2016(a), Jongerius vd., 2019, Cruz vd., 2019).

Sonuç olarak, çalışmamızda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin müdahale grubundaki hastaların MSDÖ-fiziksel, EORTC QLQ-C30 semptom skala ve bulantı-kusma puan değerleri üzerine olumlu etkileri saptanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda mobil uygulama sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

6.1. Sonuçlar

- Müdahale ve kontrol grupları arasında sosyodemografik özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$) (Çizelge 4.1.).
- Müdahale ve kontrol grupları arasında hastalık ve tedavi özellikleri açısından (sürekli ilaç kullanımı haricinde) istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$) (Çizelge 4.2.).
- Uygulama sonrası kontrol grubundaki hastaların MSDÖ-fiziksel alt boyut puan ortancası müdahale grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). (Çizelge 4.3.).
- Uygulama sonrası kontrol grubundaki hastaların EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği semptom skala ve bulantı-kusma puan ortancası müdahale grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). (Çizelge 4.4.).
- Uygulama sonrası kontrol grubunda QLQ-BR 23 Modülü cinsel işlev ve cinsel haz alt boyut puan ortancaları müdahale grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.5.).
- Müdahale grubundaki hastaların mobil uygulama ile raporladıkları ilk beş semptom; yorgunluk, tat alma değişikliği, ağrı, uykusuzluk ve üzgün hissetmedir (Çizelge 4.6.).

6.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- Msemptom uygulamasının kullanıma geçirilmesi ve kullanımının desteklenmesi,
- Msemptom ile semptom raporlayan hastaların bakım ve tedavi uygulamalarında multidisipliner algoritmalar oluşturulması,

- Msemptom ile semptom raporlayan hastaların, semptom şiddetlerine göre ev ziyaretlerinin planlanması,
- Msemptom ile semptom raporlamanın hastane başvurusu, hastane yatış süresi, relaps ve sağ kalımın değerlendirilmesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi,
- Msemptomun farklı hasta gruplarında kullanıldığı ve daha uzun süre izlemlerin yapıldığı araştırmaların planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., Filiberti A., Flechtner, H., Fleishman,S.B., de Haes, J.C.J.M., Kaasa, S., Klee, M., Osoba, D., Razavi, D., Rofe, P.B., Schraub, S., Sneeuw, K., Sullivan, M., and Takeda, F. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, *85*(5), 365-376.

Agboola, S., Kamdar, M., Flanagan, C., Searl, M., Traeger, L., Kvedar, J., and Jethwani, K. (2014). Pain management in cancer patients using a mobile app: study design of a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, *3*(4), e76.

Albusoul, R. M., Berger, A. M., Gay, C. L., Janson, S. L., and Lee, K. A. (2017). Symptom Clusters Change Over Time in Women Receiving Adjuvant Chemotherapy for Breast Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management,* 53(5): 880-886.

Anjum, F., Razvi, N., and Masood, M. A. (2017). Breast cancer therapy: a mini review. *MOJ Drug Design Development & Therapy*, *1*(2), 00006.

Aslam, M. S., Naveed, S., Ahmed, A., Abbas, Z., Gull, I., and Athar, M. A. (2014). Side effects of chemotherapy in cancer patients and evaluation of patients opinion about starvation based differential chemotherapy. *Journal of Cancer Therapy*, *5*(8), 817.

Ardahan, M., ve Akdeniz, C. (2018). Mobil sağlık ve hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, *27*(6), 427-433.

Bae, W. K., Kwon, J., Lee, H. W., Lee, S. C., Song, E. K., Shim, H., Ryu, K. H., Song, J., Seo, S., Yang, Y., Park, J. H., Lee, K. H., and Han, H. S. (2018). Feasibility and accessibility of electronic patient-reported outcome measures using a smartphone during routine chemotherapy: a pilot study. *Supportive Care in Cancer*, *26*(11), 3721-3728.

Baktha, K. (2017). Mobile Application Development: All the Steps and Guidelines for Successful Creation of Mobile App: Case Study. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, *6*(9), 15-20.

Basch, E., Artz, D., Iasonos, A., Speakman, J., Shannon, K., Lin, K., Pun, C., Yong, H., Fearn, P., Barz, A., Scher, H. I., McCabe, M., and Schrag, D. (2007). Evaluation of an online platform for cancer patient self-reporting of chemotherapy toxicities. *Journal of the American Medical Informatics Association, 14*(3), 264-268.

Basch, E(a)., Deal, A. M., Kris, M. G., Scher, H. I., Hudis, C. A., Sabbatini, P., Chou, J. F., Dulko, D., Sit, L., Barz, A., Novotny, P., Fruscione, M., Sloan, J. A., and Schrag, D. (2016). Symptom monitoring with patient-reported outcomes during routine cancer treatment: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*, *34*(6), 557-565.

Basch, E., Iasonos, A., McDonough, T., Barz, A., Culkin, A., Kris, M. G., Scher H. I., and Schrag, D. (2006). Patient versus clinician symptom reporting using the National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events: results of a questionnaire-based study. *The lancet oncology*, *7*(11), 903-909.

Basch, E(b)., Rogak, L. J., and Dueck, A. C. (2016). Methods for implementing and reporting patient-reported outcome (PRO) measures of symptomatic adverse events in cancer clinical trials. *Clinical Therapeutics*, *38*(4), 821-830.

Begum, M. S. N., Petpichetchian, W., and Kitrungrote, L. (2016). Symptom experience and quality of life of patients with breast cancer receiving chemotherapy in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Medical Science*, *15*(2), 201-206.

Berry, D. L. (2011). Patient-reported symptoms and quality of life integrated into clinical cancer care. In *Seminars in Oncology Nursing*, 27(3) ,203-210.

Berry, D. L., Hong, F., Halpenny, B., Partridge, A., Fox, E., Fann, J. R., Wolpin, S., Lober, W. B., Bush, N., Parvathaneni, U., Amtmann, D., and Ford R. (2014). The electronic self report assessment and intervention for cancer: promoting patient verbal reporting of symptom and quality of life issues in a randomized controlled trial. *BMC cancer*, *14*(1), 513.

Beser, N., ve Öz, F. (2003). Kemoterapi Alan Lenfomalı Hastaların Anksiyete-Depresyon Düzeyleri Ve Yaşam Kalitesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, *7*, 47-58.

Browall, M., Brandberg, Y., Nasic, S., Rydberg, P., Bergh, J., Rydén, A., Xie, H., Eriksson I., and Wengström, Y. (2017). A prospective exploration of symptom burden clusters in women with breast cancer during chemotherapy treatment. *Supportive Care in Cancer*, *25*(5), 1423-1429.

Chan, C. W., Tam, W., Cheng, K. K., Chui, Y. Y., So, W. K., Mok, T., Wong, C., McRevnolds, J., and Berry, D. L. (2011). Piloting electronic self report symptom assessment–Cancer (ESRA-C) in Hong Kong: A mixed method approach. *European Journal of Oncology Nursing*, *15*(4), 325-334.

Chandi, L., Silva, C., Martínez, D., and Gualotuña, T. (2017, June). Mobile application development process: A practical experience. In *2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies*, 1-6.

Charalambous, A., Kaite, C. P., Charalambous, M., Tistsi, T., and Kouta, C. (2017). The effects on anxiety and quality of life of breast cancer patients following completion of the first cycle of chemotherapy. *SAGE Open Medicine*, *5*, 2050312117717507.

Chongkham-ang, S., Wonghongkul, T., Panuthai, S., Pinyokham, N., and Miaskowski, C. (2018). Symptom Experience and Symptom Clusters of Thai Women with Breast Cancer Receiving Chemotherapy. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, *22*(1), 43.

Chung, B. Y., Oh, E. H., and Song, S. J. (2017). Mobile Health for Breast Cancer Patients: A Systematic Review. *Asian Oncology Nursing*, *17*(3), 133-142.

Ciani, O., Cucciniello, M., Petracca, F., Apolone, G., Merlini, G., Novello, S., Pedrazzoli, P., Zilembo ,N., Broglia, C., Capelletto, E., Garassino, M., Nicod, E., and Tarricone, R. (2019). Lung Cancer App (LuCApp) study protocol: a randomised controlled trial to evaluate a mobile supportive care app for patients with metastatic lung cancer. *BMJ Open*, *9*(2), e025483.

Costa, W. A., Eleutério, J. Jr., Giraldo, P. C., and Gonçalves, A.K. (2017). Quality of life in breast cancer survivors. *Revista da Associação Médica Brasileira*,63(7):583-589.

Cruz, F. O. A. M., Vilela, R. A., Ferreira, E. B., Melo, N. S., and Dos Reis, P. E. D. (2019). Evidence on the Use of Mobile Apps During the Treatment of Breast Cancer: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, *7*(8), e13245.

Davoodi, S., Mohammadzadeh, Z., and Safdari, R. (2016). Mobile phone based system opportunities to home-based managing of chemotherapy side effects. *Acta Informatica Medica*, *24*(3), 193-196.

Demirci, S., Eser, E., Ozsaran, Z., Tankisi, D., Aras, A. B., Ozaydemir, G., and Anacak, Y. (2011). Validation of the Turkish versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 modules in breast cancer patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *12*(5), 1283-7.

Denis, F., Viger, L., Charron, A., Voog, E., Dupuis, O., Pointreau, Y., and Letellier, C. (2014). Detection of lung cancer relapse using self-reported symptoms transmitted via an internet web-application: pilot study of the sentinel follow-up. *Supportive Care in Cancer*, *22*(6), 1467-1473.

Egbring, M., Far, E., Roos, M., Dietrich, M., Brauchbar, M., Kullak-Ublick, G. A., and Trojan, A. (2016). A mobile app to stabilize daily functional activity of breast cancer patients in collaboration with the physician: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, *18*(9), e238.

Falchook, A. D., Tracton, G., Stravers, L., Fleming, M. E., Snavely, A. C., Noe, J. F., Hayes D. N., Grilley-Olson, J. E., Weiss, J. M., Reeve, B. B., Basch, E. M., and Chera, B. S. (2016). Use of mobile device technology to continuously collect patient-reported symptoms during radiation therapy for head and neck cancer: A prospective feasibility study. *Advances in Radiation Oncology*, *1*(2), 115-121.

Flora, H. K., and Chande, S. V. (2013). A review and anaysis on mobile application development processes using agile methodlogies. *International Journal of Research in Computer Science*, *3*(4), 9-18.

Flores, L. T., Bennett, A. V., Law, E. B., Hajj, C., Griffith, M. P., and Goodman, K. A. (2012). Patient-reported outcomes vs. clinician symptom reporting during chemoradiation for rectal cancer. *Gastrointestinal Cancer Research*, *5*(4), 119-124.

Gaston-Johansson, F., Watkins, C. C., Kanu, I. K., Whitehouse, E., Sarenmalm, E. K., Brovall, M., and Kozachik, S. L. (2015). The effects of symptoms on quality of life during chemotherapy in African-American women with breast cancer. *Journal of National Black Nurses' Association*, *26*(2), 7.

Güler, E., ve Eby, G. (2015). Akıllı ekranlarda mobil sağlık uygulamaları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, *4*(3), 45-51.

Harder, H., Holroyd, P., Burkinshaw, L., Watten, P., Zammit, C., Harris, P. R., Good, A., and Jenkins, V. (2017). A user-centred approach to developing bWell, a mobile app for arm and shoulder exercises after breast cancer treatment. *Journal of Cancer Survivorship*, *11*(6), 732-742.

Islam, R., Islam, R., and Mazumder, T. (2010). Mobile application and its global impact. *International Journal of Engineering & Technology*, *10*(6), 72-78.

İnternet: American Cancer Society (2019). *Chemotherapy for Breast Cancer*. Web: https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html Son Erişim Tarihi: 25.11.2019.

İnternet: American Cancer Society (2019). *Managing Cancer-related Side Effects.* Web: https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects.html Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

İnternet: International Agency for Research on Cancer, World Health Organization (2018). *Breast Globocan 2018*. Web: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf Son Erişim Tarihi: 26.11.2019.

İnternet: TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2017). *Türkiye Kanser İstatistikleri*. Web: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR._uzuuun.pdf.Son Erişim Tarihi: 25.11.2019.

İnternet: World Cancer Research Fund International (2018). Breast Cancer Statistics. Web: https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/breast-cancer-statistics. Son Erişim Tarihi: 25.11.2019.

Janz, N. K., Mujahid, M., Chung, L. K., Lantz, P. M., Hawley, S. T., Morrow, M., Schwartz, K., and Katz, S. J. (2007). Symptom experience and quality of life of women following breast cancer treatment. *Journal of Women's Health*, *16*(9), 1348-1361.

Johansen, M. A., Berntsen, G. K. R., Schuster, T., Henriksen, E., and Horsch, A. (2012). Electronic symptom reporting between patient and provider for improved health care service quality: a systematic review of randomized controlled trials. part 2: methodological quality and effects. *Journal of medical Internet Research*, *14*(5), e126.

Jongerius, C., Russo, S., Mazzocco, K., and Pravettoni, G. (2019). Research tested mobile apps for breast cancer care: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, *7*(2), e10930.

Kameo, S. Y., and Sawada, N. O. (2016). Quality of life and adverse reactions caused by chemotherapy in breast cancer: an integrative review. *IOSR Journal Of Pharmacy*, 6(4), 51-61.

Karabulutlu, Ö. (2009). Kemoterapi alan hastalarda semptom yönetimi ve yaşam kalitesinin sürdürülmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, *17*(3), 218-225.

Langius-Eklöf, A., Crafoord, M. T., Christiansen, M., Fjell, M., and Sundberg, K. (2017). Effects of an interactive mHealth innovation for early detection of patient-reported symptom distress with focus on participatory care: protocol for a study based on prospective, randomised, controlled trials in patients with prostate and breast cancer. *BMC Cancer*, *17*(1), 466.

Lengacher, C. A., Reich, R. R., Ramesar, S., Alinat, C. B., Moscoso, M., Cousin, L., Marino, V. R., Elias, M. N., Paterson, C. L., Pleasant, M. L., Rodriguez, C. S., Wang, H. L., Kip, K. E., Meng, H., and Park, J. Y.. (2018). Feasibility of the mobile mindfulness-based stress reduction for breast cancer (mMBSR (BC)) program for symptom improvement among breast cancer survivors. *Psycho-oncology*, *27*(2), 524-531.

Lôbo, S. A., Fernandes, A. F. C., Almeida, P. C. D., Carvalho, C. M. D. L., and Sawada, N. O. (2014). Quality of life in women with breast cancer undergoing chemotherapy. *Acta Paulista de Enfermagem*, *27*(6), 554-559.

Maguire, R., Fox, P. A., McCann, L., Miaskowski, C., Kotronoulas, G., Miller, M., Furlong, E., Ream, E., Armes, J., Patiraki, E., Gaiger, A., Berg, G. V., Flowerday, A., Donnan, P., McCrone, P., Apostolidis, K., Harris, J., Katsaragakis, S., Buick, A. R., and Kearney, N. (2017). The eSMART study protocol: a randomised controlled trial to evaluate electronic symptom management using the advanced symptom management system (ASyMS) remote technology for patients with cancer. *BMJ Open*, *7*(5), e015016.

McFarland, D. C., Shaffer, K. M., Tiersten, A., and Holland, J. (2018). Prevalence of physical problems detected by the distress thermometer and problem list in patients with breast cancer. *Psychooncology*, 27(5), 1394-1403.

Mooney, K. H., Beck, S. L., Wong, B., Dunson, W., Wujcik, D., Whisenant, M., and Donaldson, G. (2017). Automated home monitoring and management of patient-reported symptoms during chemotherapy: results of the symptom care at home RCT. *Cancer Medicine*, *6*(3), 537-546.

Mooney, K., Berry, D. L., Whisenant, M., and Sjoberg, D. (2017). Improving cancer care through the patient experience: how to use patient-reported outcomes in clinical practice. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, *37*, 695-704.

Oken, M. M., Creech, R. H., Tormey, D. C., Horton, J., Davis, T. E., Mcfadden, E. T., and Carbone, P. P. (1982). Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *American journal of clinical oncology*, *5*(6), 649-656.

Osborn, J., Ajakaiye, A., Cooksley, T., and Subbe, C. P. (2019). Do mHealth applications improve clinical outcomes of patients with cancer? A critical appraisal of the peer-reviewed literature. *Supportive Care in Cancer*, 1-11.

Partridge, A. H., Burstein, H. J., and Winer, E. P. (2001). Side effects of chemotherapy and combined chemohormonal therapy in women with early-stage breast cancer. *JNCI Monographs*, *2001*(30), 135-142.

Pearce, A., Haas, M., Viney, R., Pearson, S. A., Haywood, P., Brown, C., and Ward, R. (2017). Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. *Plos one*, *12*(10), e0184360.

Portenoy, R.K., Thaler, H.T., Kornblith, A.B., Lepore, J.M., Friedlander-Klar, H., Kiyasu, E., and Scher, H. (1994). The Memorial Symptom Assessment Scale: an instrument for the evaluation of symptom prevalence, characteristics and distress. *European Journal of Cancer*, 30(9), 1326-1336.

Richards, R., Kinnersley, P., Brain, K., McCutchan, G., Staffurth, J., and Wood, F. (2018). Use of Mobile devices to help Cancer patients meet their information needs in non-inpatient settings: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, *6*(12), e10026.

Safaee, A., Moghimi-Dehkordi, B., Zeighami, B., Tabatabaee, H. R., and Pourhoseingholi, M. A. (2008). Predictors of quality of life in breast cancer patients under chemotherapy. *Indian Journal of Cancer*, *45*(3), 107-111.

Sprangers, M.A., Groenvold, M., Arraras, J.I., Franklin, J., te Velde, A., Muller, M., Franzini, L., Williams, A., de Haes, H.C., Hopwood, P., Cull, A., and Aaronson N.K. (1996). The European Organization for Research and Treatment of Cancer breast cancerspecificquality-of-life questionnaire module: first results from a three-country field study. *Journal of Clinical Oncology*;14:2756–2768.

Stark, L., Tofthagen, C., Visovsky, C., and McMillan, S. C. (2012). The symptom experience of patients with cancer. *Journal of hospice and palliative nursing: Journal of Hospice and Palliative Nursing*, *14*(1), 61-70.

Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J., Zelenko, O., Tjondronegoro, D., and Mani, M. (2015). Mobile app rating scale: a new tool for assessing the quality of health mobile apps. *JMIR mHealth and uHealth*, *3*(1), e27.

Sturm, U., Gold, M., Luna, S., Schade, S., Ceccaroni, L., Kyba, C. C. M., Claramunt, B., Haklay M., Kasperowski, D., Albert, A., Piera, J., Brier, J., Kullenberg, C., and Luna S. (2018). Defining principles for mobile apps and platforms development in citizen science. *Research Ideas and Outcomes.* 3: e21283.

Sullivan, C. W., Leutwyler, H., Dunn, L. B., Cooper, B. A., Paul, S. M., Levine, J. D., Hammer, M., and Miaskowski, C. A. (2018). Stability of symptom clusters in patients with breast cancer receiving chemotherapy. *Journal of Pain and Symptom Management*, *55*(1), 39-55.

Triberti, S., Savioni, L., Sebri, V., and Pravettoni, G. (2019). eHealth for improving quality of life in breast cancer patients: a systematic review. *Cancer Treatment Reviews*, 74, 1-14.

Waks, A. G., and Winer, E. P. (2019). Breast cancer treatment: a review. *Jama*, *321*(3), 288-300.

Wang, X. S., Cleeland, C. S., Mendoza, T. R., Yun, Y. H., Wang, Y., Okuyama, T., and Johnson, V. E. (2010). Impact of cultural and linguistic factors on symptom reporting by patients with cancer. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, *102*(10), 732-738.

Warrington, L., Absolom, K., Conner, M., Kellar, I., Clayton, B., Ayres, M., and Velikova, G. (2019). Electronic systems for patients to report and manage side effects of cancer treatment: systematic review. *Journal of medical Internet research*, *21*(1), e10875.

Weaver, A., Young, A. M., Rowntree, J., Townsend, N., Pearson, S., Smith, J., Gibson O, Cobern W, Larsen M, and Tarassenko L. (2007). Application of mobile phone technology for managing chemotherapy-associated side-effects. *Annals of Oncology*, *18*(11), 1887-1892.

Wilberg, P., Hjermstad, M. J., Ottesen, S., and Herlofson, B. B. (2014). Chemotherapy-associated oral sequelae in patients with cancers outside the head and neck region. *Journal of Pain and Symptom Management*, 48(6), 1060-1069.

Yee, M. K., Sereika, S. M., Bender, C. M., Brufsky, A. M., Connolly, M. C., and Rosenzweig, M. Q. (2017). Symptom incidence, distress, cancer-related distress, and adherence to chemotherapy among African American women with breast cancer. *Cancer*, 123(11), 2061-2069.

Yildirim, Y., Tokem, Y., Bozkurt, N., Fadiloglu, C., Uyar, M., and Uslu, R. (2011). Reliability and validity of the Turkish version of the Memorial Symptom Assessment Scale in cancer patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *12*(12), 3389-3396.

Yount, S. E., Rothrock, N., Bass, M., Beaumont, J. L., Pach, D., Lad, T., Patel, J., Corona, M., Weilend, R., Del Ciello, K., and Cella, D. (2014). A randomized trial of weekly symptom telemonitoring in advanced lung cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, *47*(6), 973-989.

Zhu, J., Ebert, L., Liu, X., and Chan, S. W. C. (2017). A mobile application of breast cancer e-support program versus routine Care in the treatment of Chinese women with breast cancer undergoing chemotherapy: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Cancer*, *17*(1), 291.

EKLER

EK-1. Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu

Değerli katılımcı,

"Meme Kanserli Hastalarda Mobil Uygulama ile Semptom İzlem Sürecinin Semptom Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" isimli çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız.

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır. Katılımınız ve işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

Araştırmayı yürüten kişiler
Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN
Arş. Gör. Elif Sözeri Öztürk
Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

HASTA TANITICI BİLGİLER FORMU

Sosyodemografik Özellikler

Adı ve Soyadı:

Dosya Numarası:

Yaş:……

Boy:…….. Kilo:……

BKI:……..

Eğitim Düzeyi: İlköğretim ( ) Ortaöğretim ( ) Lisans ve lisansüstü ( )

Çalışma Durumu: Evet ( ) ……. Hayır ( )……..

Gelir Durumu: ( ) Gelir gidere göre az ( )Gelir gideri dengeler ( )Gelir gidere göre yüksek

Hastalık Özellikleri

Hastalık Evresi:

Ailenizde meme kanseri öyküsü var mı?

( )Var (ise kimde belirtiniz)……...

( )Yok

Ameliyat tarihi:…….....

Yapılan meme ameliyatı türü?

( ) Meme yapısı korundu (meme koruyucu cerrahi)

( ) Meme tamamen alındı (modifiye radikal mastektomi)

EK-1. (devam) Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu

Şuan aldığı kemoterapi protokolü:

Kür sayısı ve tarih	İlaç adı ve miktarı	İlaç adı ve miktarı

Kronik hastalıklar: DM ( ) HT ( ) Böbrek yetmezliği ( ) Diğer ( )……
Sürekli Kullandığı İlaç: Yok ( ) Var ( )
…….....

Alışkanlıklar
Sigara
Hiç kullanmadım ( ) Daha önce kullandım ( ) Kullanıyorum ( )
Alkol
Hiç kullanmadım ( ) Daha önce kullandım ( ) Kullanıyorum ( )

<u>Cep telefonu kullanımına ilişkin bilgiler:</u>
Günlük cep telefonu kullanım süresi:…… saat
Akıllı telefon kullanma süresi: ……..... ay/yıl
Cep telefonu yazılım tipi: android ( ) ios ( )
Cep telefonunu gün içerisinde kullanım amaçları:
……
……
……

EK-2. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skalası

Skor	**Tanım**
0	Asemptomatik (Tam aktif, tüm hastalık öncesi aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabilir)
1	Semptomatik fakat tamamen ayakta (Zorlu fizik aktivitede kısıtlama var, ancak ayakta ve hafif işleri yapabilir. Örneğin hafif ev ve ofis işleri)
2	Semptomatik, %50'den daha az yatakta (Ayakta ve kendi bakımını yapabilir, ancak herhangi bir işte çalışamaz ve gündüz saatlerinin %50'sinden fazlasını ayakta geçirebilir)
3	Semptomatik, %50'den daha fazla yatakta (Kendi bakımını yapmakta zorlanıyor, gündüz saatlerinin %50'sinden fazlasında yatakta)
4	Yatalak (Kendi bakımını yapamıyor, sandalye veya yatağa bağımlı)
5	Ölüm

EK-3. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (version 3.0)

Siz ve sağlığınız hakkında bazı şeylerle ilgileniyoruz. Lütfen soruların tamamını size uygun gelen rakamı daire içine alarak yanıtlayınız. Soruların "doğru" veya "yanlış" yanıtları yoktur. Verdiğiniz yanıtlar kesinlikle gizli kalacaktır.

Lütfen ad ve soyadınızın başharflerini yazınız= Doğum gününüz (Gün, Ay, Yıl)= Bugünkü tarih (Gün, Ay, Yıl)=

1.	Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
	zorlu hareketler yaparken güçlük çeker misiniz?	1	2	3	4
2.	Uzun bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk çeker misiniz?	1	2	3	4
3.	Evin dışında kısa bir yürüyüş yaparken zorlanır mısınız?	1	2	3	4
4.	Günün büyük bir kısmını oturarak veya yatarak geçirmeye ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
5.	Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tuvaleti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
Geçtiğimiz hafta zarfında=		Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
6.	İşinizi veya günlük aktivitelerinizi yapmaktan sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?	1	2	3	4
7.	Boş zaman aktivitelerinizi sürdürmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3	4
8.	Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3	4
9.	Ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
10.	Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3	4
11.	Uyumakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
12.	Kendinizi güçsüz hissettiniz mi?	1	2	3	4
13.	İştahınız azaldı mı?	1	2	3	4
14.	Bulantınız oldu mu?	1	2	3	4
15.	Kustunuz mu?	1	2	3	4

EK-3.(devam) EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Geçtiğimiz hafta zarfında=		Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
16.	Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4
17.	İshal oldunuz mu?	1	2	3	4
18.	Yoruldunuz mu?	1	2	3	4
19.	Ağrılarınız günlük aktivitelerinizi etkiledi mi?	1	2	3	4
20.	Televizyon seyretmek veya gazete okumak gibi aktiviteleri yaparken dikkatinizi toplamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
21.	Gerginlik hissettiniz mi?	1	2	3	4
22.	Endişelendiniz mi?	1	2	3	4
23.	Kendinizi kızgın hissettiniz mi?	1	2	3	4
24.	Bunalıma girdiniz mi?	1	2	3	4
25.	Bazı şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
26.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz aile yaşantınıza engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
27.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz sosyal aktivitelerinize engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
28.	Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı?	1	2	3	4

Aşağıdaki sorular için 1 ila 7 arasındaki size en uygun rakamı daire içine alınız

29. Geçen haftaki sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1	2	3	4	5	6	7
Çok kötü						Mükemmel

30. Geçen haftaki hayat kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1	2	3	4	5	6	7
Çok kötü						Mükemmel

EK-4. QLQ-BR23 Modülü

Hastalar bazen aşağıda sözü geçen belirti ve sorunlardan bahsederler. Lütfen geçen hafta süresince bu belirti ve sorunlardan hangilerini ne derecede yaşadığınızı belirtiniz.

Geçtiğimiz hafta boyunca= 1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok 31.Ağzınızda kuruma oldu mu? 1 2 3 4 32.Yediklerinizde ve içtiklerinizde her zamankinden farklı bir tat var mıydı? 1 2 3 4 33.Gözlerinizde batma, yanma veya sulanma oldu mu? 1 2 3 4 34.Saçınız döküldü mü? 1 2 3 4 35.Bu soruyu yalnızca saçınız döküldü ise yanıtlayınız=Saçınızın dökülmesinden dolayı üzüldünüz mü? 1 2 3 4 36.Kendinizi hasta veya rahatsız hissettiniz mi? 1 2 3 4 37.Bu hastalıktan dolayı sıcak (ateş) basmaları oldu mu? 1 2 3 4 38.Başınızda ağrı oldu mu? 1 2 3 4 39.Hastalığınız veya tedaviniz nedeni ile kendinizi daha az çekici (cezbedici) hissettiniz mi? 1 2 3 4 40.Hastalığınız veya tedaviniz sonucunda kendinizi daha az kadınsı hissediyor musunuz? 1 2 3 4 41.Kendinizi çıplak olarak görmekte zorlandığınız oldu mu? 1 2 3 4 42.Vücudunuzdan memnuniyetsizlik duyduğunuz oldu mu? 1 2 3 4 43.Gelecekteki sağlığınız için endişe duydunuz mu? 1 2 3 4
Geçen dört hafta boyunca= 1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok 44.Cinsellikle ne derece ilgiliydiniz? 1 2 3 4 45.Cinsel birleşme olsun yada olmasın cinsel olarak ne kadar aktiftiniz? 1 2 3 4 46.Bu soruyu, geçen dört hafta boyunca cinsel faaliyetiniz olduysa yanıtlayınız= 1 2 3 4 Cinsel hayatınız yada ilişkinizden ne derece zevk aldınız? 1 2 3 4
Geçtiğimiz hafta boyunca= 1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok 47.Kolunuzda veya omzunuzda ağrı oldu mu? 1 2 3 4 48.Kolunuzda veya elinizde şişme oldu mu? 1 2 3 4 49.Kolunuzu kaldırmakta veya hareket ettirmekte zorlandınız mı? 1 2 3 4 50.Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede ağrı hissettiniz mi? 1 2 3 4 51.Hasta memenizin bulunduğu bölgede şişme oldu mu? 1 2 3 4 52.Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede aşırı hassasiyet oldu mu? 1 2 3 4 53.Hastalanan meme bölgenizde cilt sorunlarınız oldu mu? 1 2 3 4 (Örneğin= Kaşıntı, kuruma, dökünütü, kızarıklık, yanma vb)

EK-5. Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği

Adı: Tarih=

Bölüm I

Açıklama= Aşağıda sıralanmış 24 semptom bulunmaktadır. Her birini dikkatlice okuyun. Eğer geçen hafta boyunca semptom yaşadıysanız, bu semptomu NE SIKLIKTA yaşadığınızı, genellikle ne kadar ŞİDDETLİ olduğunu ve bu semptomun size NE KADAR SIKINTI VERDİĞİNİ veya NE KADAR CANINIZI SIKTIĞINI uygun sayıyı yuvarlak içine alarak belirtiniz. Eğer hiç semptom yaşamadıysanız "SEMPTOM YAŞAMADIM" sütununa X işareti koyunuz.

SON BİR HAFTA İÇİNDE aşağıda yer alan sorunlardan hangi birisini yaşadınız mı?	Yaşamadım	Cevabınız EVET ise, Ne SIKLIKTA yaşadınız?				Cevabınız EVET ise, Genellikle ŞİDDETİ nasıldı?				Cevabınız EVET ise, Bu sorun sizi ne derecede SIKINTI verdi?				
		Çok nadiren	Bazen	Sık sık	Neredeyse sürekli	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Hiç	Bir Parça (Biraz)	Oldukça	Biraz Fazla	Çok Fazla
Dikkati toplamada zorluk		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Ağrı		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Halsizlik ya da enerji kaybı		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Öksürük		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kendini sinirli hissetme		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Ağız kuruluğu		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Bulantı		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kendini uykulu ya da sersemlemiş gibi hissetme		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
El ve ayaklarda uyuşukluk		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Uyumada zorluk		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Şişkinlik hissi		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
İdrar yapmada zorluk		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kusma		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Nefes darlığı		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
İshal		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kendini üzgün hissetme		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Terleme		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Endişelenme		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Cinsel istek veya aktivite ile ilgili sorunlar		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kaşıntı		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
İştahsızlık		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Baş dönmesi		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Yutma güçlüğü		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Hassas olma		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4

EK-5. (devam) Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği

Bölüm 2										
Yönerge= Aşağıda sıralanmış 8 semptom bulunmaktadır. Her birini dikkatlice okuyun. Eğer geçen hafta boyunca semptom yaşadıysanız, bu semptomu genellikle ne kadar ŞİDDETLİ olduğunu ve bu semptomun size NE KADAR SIKINTI VERDİĞİNİ veya NE KADAR CANINIZI SIKTIĞINI uygun sayıyı yuvarlak içine alarak belirtiniz. Eğer hiç semptom yaşamadıysanız "SEMPTOM YAŞAMADIM" sütununa X işareti koyunuz.										
GEÇEN HAFTA BOYUNCA Aşağıdaki semptomlardan herhangi birini yaşadınız mı?	YAŞAMADIM	Eğer EVET ise genellikle ne kadar ŞİDDETLİ idi?				Eğer EVET ise size ne kadar SIKINTI verdi?				
		Hafif	Orta	Şiddetli	Çok Şiddetli	Hiç	Biraz	Oldukça	Biraz Fazla	Çok Fazla
Ağız yaraları		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Yiyeceklerin tadını almada değişiklik		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kilo kaybı		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Saç dökülmesi		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kabızlık		1	2	3	4	0	1	2	3	4
El ve ayaklarda şişme		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Ben kendime benzemiyorum		1	2	3	4	0	1	2	3	4
Deride değişiklikler		1	2	3	4	0	1	2	3	4

EK-6. Uzman Görüş Listesi

Ad ve Soyad	Kurum
Prof. Dr. Ayla Gürsoy	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Hemşirelik Bölüm Başkanı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Doç. Ayşe Özkaraman	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Hanife Özçelik	Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu, İç Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Dr. Öğrt. Üyesi Fatma Arıkan	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Dr. Öğrt. Üyesi Hacer Demir	Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Onkoloji Anabilim Dalı Başkanı
Hem. Neşe Dursun Sarıyaz	Ankara Şehir Hastanesi, Onkoloji Hastanesi Kulesi B2 Kat Onkoloji Polikliniği Bölümü Kat Sorumlusu
Hem. Betül Yücekan	Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesi, Eğitim Hemşiresi
Hem. Firdevs Doğanay	Medicana International Ankara Hastanesi, Medikal Onkoloji Kemoterapi Ünitesi, Kemoterapi Hemşiresi

EK-7. Mobil Uygulama Değerlendirme Aracı

Aşağıda sizler için hazırlanmış olan mobil uygulamanın etkinliğini değerlendirmenizi sağlayacak ifadeler yer almaktadır. İfadeleri sizin için uygun olan puanı vererek değerlendiriniz. “1 puan”; ifadeye kesinlikle katılmadığınızı, “5 puan”; ifadeye kesinlikle katıldığınızı göstermektedir.

	(5) Kesinlikle Katılıyorum	**(4) Katılıyorum**	**(3) Karasızım**	**(2) Katılmıyorum**	**(1) Kesinlikle Katılmıyorum**
Mobil uygulama benim için uygun					
Mobil uygulama benim için yararlı					
Mobil uygulama benim için ilgi çekici					
Mobil uygulamanın kullanımı kolay					
Mobil uygulamada yer alan ifadeler anlaşılır					
Mobil uygulama ile semptom raporlamak güvenilir					

*Mobil uygulamada beğendiğiniz özellikleri nelerdir? Açıklar mısınız?
……

*Mobil uygulamada değiştirilmesini istediğiniz özellikleri nelerdir? Açıklar mısınız?
……...…….

EK-8. Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar

Yorgunluk

- Yorgunluk düzeyinizi fark edin, önemli işlerinizi, kendinizi en iyi hissettiğiniz zamanlarda yapın. Tek seferde yapmak yerine gün içerisinde bölerek yapın.
- Uyumak ve dinlenmek için size yetecek kadar zaman ayırın. Gün içinde kısa süreli uyumak kendinizi daha az yorgun hissetmenize yardımcı olacaktır.
- Günlük işlerinizi (yemek pişirmek, ev işleri, bahçe işleri gibi) yapmak için çevrenizdekilerden yardım alın.
- Yeşil yapraklı ve lifli sebzeler, protein (balık, et ürünleri, yumurta, peynir, süt, fındık, bezelye ve fasulye gibi) içeren dengeli bir diyet ile beslenin.
- Her gün en az 2 ila 3 litre su için.
- Oturduğunuz ya da yattığınız yerden kalkarken yavaşça kalkın. Böylece başınız dönmeyecektir.
- Kendinizi aldığınız ilaçlar nedeni ile yorgun hissediyorsunuz. Tedaviniz bittikten sonra kendinizi yine eskisi gibi hissedeceksiniz.
- Kan değerlerinizi hekiminizin önerdiği sıklıkta takip ettirin.

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- 24 saatten daha uzun süre yataktan kalkamayacak kadar yorgun hissediyorsan
- Kafa karışıklığı yaşıyor ve düşünme sürecinde bozulma hissediyorsan
- Geceleri uyumakta zorlanıyorsan
- Gittikçe artan şiddette yorgunluk hissediyorsan
- Kısa süreli bir işten sonra nefes darlığı ve kalp atışında hızlanma hissediyorsan

Ağız içerisinde yara

- Günde 2 kez bir fener yardımıyla ya da aydınlık bir ortamda ağız içinde bir değişiklik olup olmadığını kontrol edin.
- Değerlendirmeyei takma dişinizi çıkartarak yapın.
- Dişlerinizi yumuşak diş fırçası ile fırçalayın. Diş fırçasının yumuşaması için sıcak su ile önce ıslatın.
- Kullanımdan sonra diş fırçasını sıcak suda iyice yıkayın ve serin ve kuru bir yerde saklayın.
- Florür içeren aşındırıcı olmayan bir diş macunu kullanın.
- Beyazlatıcı diş macunları içindeki maddeler nedeniyle tahriş edebilir, kullanmayın.
- Protezleri düzenli olarak öğün arasında çıkarın ve temizleyin.
- Protezin altında yara var ise, protezi gece ve öğün aralarında çıkartın.
- Dişlerinizi fırçaladıktan sonra ağız gargarası yapın. Yarım litre (500 mL) kaynatılmış soğutulmuş suya bir çay kaşığı tuz veya iki çay kaşığı karbonat koyarak hazırladığınız suyla ağzınızı bolca çalkalayın. Bu karışımı kullanarak günde en az dört kez (sabah, öğle, akşam yemeğinden sonra 30 dakika içerisinde ve gece yatmadan önce) gargara yapın.
- Alkol ve tahriş edici maddeler içeren gargaraları kullanmaktan kaçının.
- Diş ipi kullanımına ilişkin doktor ya da hemşirenize danışın.
- Dudaklarınızı nemli, yumuşak bir dudak kremi veya kakao yağı ile nemlendirin.
- Her gün en az 2 ila 3 litre su için.
- Ağızınızdaki yaralar için önerilen bir solüsyon varsa önerildiğigibi kullanın.
- Aldığınız kemoterapi ilacı soğuk hassasiyeti yapmıyorsa, yiyecekleri ve sıvıları soğuk tüketin.
- Yutulması kolay yumuşak yiyecekler veya sıvılarla yiyecekleri yiyin.
- Baharatlı ve sert kabuklu yiyeceklerden kaçının.
- Domates, portakal, greyfurt, limon veya limon gibi asidik meyve ve meyve sularından uzak durun.
- Gazlı içeceklerden, alkolden ve tütün ürünlerinden uzak durun.
- Yemek zamanı için hoş bir atmosfer yaratın.

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- 48 saatten uzun süre ağız içerisinde kızarıklık ya da beyazlıklar varsa
- Diş eti kanamanız varsa
- Ağız ya da boğazda açık yara varsa
- Dil üzerinde veya ağız içerisinde beyaz plaklar varsa
- 2 günden fazla yiyecek ve sıvı tüketiminde azalma varsa
- Ağız içerisindeki yaralar nedeniyle ilaç kullanamıyorsan

Ağrı

- Ağrınızın nasıl başladığı, nasıl bir ağrı olduğu, ne kadar sürdüğü ve nasıl daha iyi ya da kötü olduğunu değerlendirin.
- Ağrı kesici ilacınızı doktorunuz tarafından önerilen şekilde kullanın.
- Ağrı kesici ile rahatladıkça aktivitelerinizi artırın.
- Ağrı kesicinizi almak için ağrının şiddetlenmesini beklemeyin.
- Ağrı kesici ilaçlarınızı birden kullanmayı bırakmayın. Bunun yerine ağrı azaldıkça doz ayarlamanızı doktorunuzla birlikte yapın.
- Bazı ağrı kesicileri kullandığın bulantı hissedebilirsin. Bununla baş etmek ya da ilaç değişikliği için doktorunuzla görüşün.
- Bazı ağrı kesiciler baş dönmesi ya da uykuya neden olabilir. Bu yan etkiler genellikle birkaç gün sonra azalır ya da kaybolur. Ancak kalkmak veya yürümek için yardıma ihtiyacınız olabilir. Bu yan etkiler geçene kadar dikkat gerektiren araç- gereç kullanmayın (araba, iş makinesi gibi).
- Ağrı kesicilerin çoğu kabızlığa neden olabilir. Bu amaçla dışkı yumuşatıcı verildiğinde önerildiği gibi kullanın. Farklı bir durum fark ettiğinizde doktor/hemşirenize haber verin.
- Doktorunuz söylemediği sürece ağrı kesicilerinizi kesmeden ve kırmadan kullanın.
- Ağrı kesiciniz ağrınızı azaltmıyorsa doktorunuzla bu durumu paylaşın.
- Ağrı ilaçları reçete ile yazıldığından bu şekilde temin edin ve en az bir haftalık kullanmanız gereken ilacı evinizde bulundurun.
- Ağrınızı bildirmekten çekinmeyin, hemşirenize ve doktorunuza ağrınızı söyleyin
- Ağrınız olduğunda derin nefes alma egzersizleri başlatın
- Ağrınız olduğunda Tv, izleme, kitap okuma, gazete, müzik dinleme yada sevdiğiniz diğer bir şey yapın

EK-8. (devam) Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar

Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

- Yeni başlayan ya da daha kötüleşen ağrın varsa
- Ağrı kesicin dahil ağızdan hiçbir ilacı alamıyorsan
- Ağrın çok kısa süreliğine geçiyor ya da rahatlıyorsan
- Uyanmada ya da uyanık kalmakta zorlanıyorsan
- Kabızlık, bulantı ya da konfüzyon (hafıza, dikkat ve farkındalıkta değişiklik) yaşıyorsan
- İlaçları nasıl alacağın ile ilgili sorun varsa
- Yeni bir yan etki geliştiğinde (yemek yiyemiyor, yürüyemiyor ve idrar yapamıyorsan)

Nefes Darlığı

- Nefes darlığınız olduğunda sakinleşmek için bir yakınınızın yanınızda olması ve elinizi tutmasını sağlayın
- Sakin olun. Endişelenmek solunumunuzu daha da kötüleştirebilir bu nedenle kaslarınızı gevşetin.
- Sıkan giysilerinizi çıkarın.
- Yatağınızı kaldırarak ya da yastık koyarak yarı oturur gibi yatın.
- Burnunuzdan derin bir nefes alın ve aldığınız nefesi dudaklarınızdan üfleyerek verin.
- 5 dakika sonra hala nefes darlığınız geçmediyse, yatağın yan tarafına oturun, ayaklarınız bir tabureye yaslayın, kollarınızı üzerinde yastık bulunan masaya çapraz olacak şekilde koyun ve başınızı hafifçe öne eğin.
- Pencereyi açmak ya da yüzünüze hafifçe vuran bir fan yerleştirmek rahatlamanıza yardımcı olabilir.
- Solunum için reçete edilen ilaçları veya tedavileri kullanın (Örneğin, oksijen tedavisi, inhaler ilaçların veya nebülizatörlerin kullanımı).
- Öksürüyorsan ve balgamın varsa, balgam miktarını, rengini ve nasıl koktuğunu not edin.
- Nefes darlığınızın günlük yaşantınızı ve hangi işleri yapmakta zorlanmanıza neden olduğu belirleyin. Bu işleri dinlenme aralıkları belirleyerek yapın.

Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

- Nefes darlığı aniden başlarsa ve iyiye gitmiyorsa
- Nefes darlığı ve göğüs ağrınız varsa
- Yoğun, sarı, yeşil ve kanlı balgam varsa
- Cildiniz, dudağınız veya tırnak yataklarınız soluk veya mavi görünüyorsa
- Konuşma güçlüğü, baş dönmesi varsa
- Yüz, boyun veya kollarda şişme varsa
- Ateşin 38ºC ve üzerinde olması

Bulantı-kusma

- Kemoterapi sırasında bulantı- kusmanız oluyorsa tedavi öncesi ve sonrası 1-2 saat bir şey yemeyin.
- Az az ve sık sık yemek yerseniz daha az bulantınız olur.
- Bulantı hissini arttırabileceğinden tatlı, yağlı ve kızarmış besinlerden uzak durunuz.
- Sabahları rahatsızlık verici bir bulantı yaşıyorsanız tost, kraker, peynir ekmek gibi besinler yiyin (ağız kuruluğu, ağız ve boğaz ağrısı yaşıyorsanız bunu denemeyin).
- Sizi sıkmayan, rahat kıyafetler giyin.
- Bulantı hissini azaltmak için su veya meyve sularını yemek sırasında değil yemeklerden 1 saat önce veya sonra için ve yemek yedikten sonraki 2 saat yatmayın.
- Bulantı hissini başlatabilecek kötü koku, görüntü gibi uyaranları çevrenizden uzaklaştırın.
- Birden su içmek bulantıya neden oluyorsa, günlük sıvı ihtiyacınızı karşılamak için yudum yudum su içmeyi tercih edin.
- Bulantınız olduğu zamanlarda arkadaşlarınızla veya aile üyeleriyle konuşarak, müzik dinleyerek, TV izleyerek dikkatinizi başka yöne çekiniz, hoşlandığınız aktiviteleri yapınız.
- Bulantınız olduğunda yemek yapmaktan kaçının.
- Bulantınız varken ve yemek yemek için kendinizi zorlamayın.
- Her kemoterapi sırasında ya da sonrasında bulantınız olacağını ya da kusacağınızı düşünmeyin. Bu bulantınızı artıracaktır.

Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

- Kusulan içeriğin soluk borusuna kaçması
- 3 saatten fazla, saatte 3 kez den daha fazla kusma durumunda
- Kan ya da kahve telvesi görüntüsünde kusma durumunda
- Günde 4 bardak sıvı alamıyor ya da 2 günden daha uzun süre bir şey yiyemiyorsan
- İlaçlarını içemiyorsan
- Güçsüzlük, baş dönmesi ve konfüzyon (hafıza, dikkat ve farkındalıkta değişiklik) durumlarında
- Bir-iki gün içinde 2 kgdan daha fazla kilo kaybettiysen
- İdrarın koyu sarı renkteyse

İshal

- Bir gün içinde kaç kez dışkıladığını, dışkının rengini ve kıvamına bakın ve diğer günlerden bir farklılık varsa doktorunuza/hemşirenize haber verin.
- Baharatlı ve yağlı yiyeceklerden, gazlı içecekler ve gaz oluşturan gıdalardan, kafein içeren besin ve içeceklerden, alkol ve tatlılardan kaçının.
- Posa bırakan yüksek lifli besinlerden ve sindirim sisteminizi tahriş edebilecek besinlerden uzak durun. Bunlar= kepekli veya bütün taneli buğday ekmeği, fındık, çekirdek, yağlı gıdalar, fasulye, taze ve kurutulmuş meyveler, meyve suları (muz, elma ve üzüm hariç), çikolata, baharatlı ve acı yemekler, sarımsak, alkollü içecekler. Bunların yerine beyaz ekmek, pirinç, olgun muz, yumurta, yoğurt, patetes, tavuk, hindi, sebze püresi gibi düşük lifli besinler yiyin.
- Yüksek kalorili ve potasyumdan zengin besinler (muz, portakal, patates, şeftali, kayısı gibi) yiyin.
- Şiddetli ishaliniz varsa süt ve süt ürünlerinden, yağlı besinlerden uzak durun.
- Sıvıların oda sıcaklığında olduğundan emin olun ve az az için.
- Günlük 2-3 litre su tüketmeye çalışın. Sıvı ihtiyacınızı su içmeye devam ederek, elma suyu, üzüm suyu, açık çay, ayran gibi sıvılardan da alabilirsiniz
- Dışkıladıktan sonra bu bölgenizi iyice temizleyin. Sonrasında ellerinizi mutlaka yıkayın
- Doktorunuzun önerdiği ishal kesici ilaçları önerildiği şekilde kullanın.

EK-8. (devam) Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- İki gün içerisinde iyileşme olmaksızın 6 kez veya daha fazla ishaliniz varsa
- Karın bölgesinde iki günden fazla süren kramp tarzı ağrılarınız varsa
- Dışkı yaptığınız bölgede ve dışkınızda kan olması durumunda
- İshaliniz başladıktan sonra yaklaşık 2 kg ve üzerinde kilo verdiysen
- 12 saat veya daha uzun süre idrar yapmadıysan
- 24 saat veya daha uzun süre sıvı içemediysen
- Ateşin 38^{o}C ve üzerinde olması
- Karın bölgesinde şişme ve kabarma varsa
- Bir kaç günlük kabızlık sonrası az miktarda ishal olunması ciddi kabızlık belirtisi olabilir

Kabızlık

- Tuvalet ihtiyacınızı ertelemeyin, bağırsak alışkanlığı kazanmak için aynı saatlerde (sabah uyandığınızda.) tuvalete gitmeye çalışın.
- Bol sıvı ve sıvı besin tüketimini arttırın. Sabahları pastörize meyve suları ve sıcak sıvılar genellikle yararlıdır.
- Lif oranı yüksek besinler tüketin (kepekli –tahıllı ekmek, fındık, taze meyve, pişmiş sebze, komposto (özellikle erik ve kayısı), patlamış mısır gibi)
- Sabahları bir bardak ılık su için.
- Fiziksel aktivitenizi arttırmak için yürüyüş veya germe egzersizleri yapın.
- Kabızlık yapabilecek yumurta, peynir, patates, pilav, makarna gibi gıdaları az miktarda yiyin.
- Kabızlığı önlemek için öğünlerinizi aynı zamanda yemeye dikkat edin.
- Bağırsak hareketlerinizi takip edin böylece değişiklikleri daha kolay fark edebilirsin.
- Günde kaç kere tuvalete çıktığınızı, katı, sert içerikli dışkı yapı yaptığınızı takip edin

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- 3 gün içerisinde hiç dışkı yapmadıysan
- Dışkı yaptığın bölgede veya dışkında kan varsa
- Bağırsak hareketlerini artırıcı ilaç aldıktan bir vey a iki gün içerisinde hala dışkı yapmadıysan
- Durmayan karın krampları ve bulantı-kusman varsa

İştahsızlık

- İştahınızın azalmasına neden olan durumlar hakkında doktorunuz/hemşirenizle konuşun.
- İstediğiniz kadar yiyin, ama kendinizi yemeye zorlamayın.
- Yiyeceklerin tedavinin gerekli bir parçası olduğunu düşünün.
- Güne kahvaltı ile başlayın.
- Az ve sık porsiyonlarla beslenin.
- Yenmesi kolay olan (puding, dondurma, şerbet, yoğurt, milkshake veya kremalı çorbalar gibi) kalorisi yüksek olan yiyecekleri deneyin.
- Etlere sos ekleyin ve etleri küçük parçalar halinde keserek yutmayı kolaylaştırın.
- Tatlandırıcı veya baharatları deneyin.
- Yemekler için hoş ortamlar oluşturun. Hafif bir müzik, birileriyle konuşma ve diğer dikkat dağıtıcılar, daha iyi yemenize yardımcı olabilir.
- Aile üyeleriyle birlikte yiyin.
- Yemek sırasında değil öğün aralarında sıvı tüketin. Çünkü sıvılar midenizi yemek sırasında doldurabilir.
- Hafif egzersizi yemeklerden bir saat önce yapın.
- Şeker, nane çayı veya zencefil gibi şeyler ağızınızdaki garip tatlardan kurtulmanıza yardımcı olabilir.
- Yatmadan önce bir şeyler atıştırın.
- Doktorunuz bir beslenme ürünü ya da solüsyonu önerirse uygun şekilde kullanın.

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- Bir veya daha fazla süreyle bulantı nedeniyle birşey yiyemiyorsanız
- Yaklaşık 2 kg ve üzerinde kilo kaybınız varsa
- Yemek yerken ağrınız oluyorsa
- Tüm gün hiç idrar ve iki günden fazla süre dışkı yapmadıysanız
- Hiç idrar yapmıyor ya da az az koyu renkli ve kokulu idrar yapıyorsanız
- 24 saatten fazla süren kusmanız varsa

Uykusuzluk

- İhtiyacınız olan kadar uyuyun, ama uyanıkken, gün de en az bir kez egzersiz yapmaya çalışın.
- Yatmadan en az 6 ila 8 saat önce kafeinden kaçınınız (uykunuzu etkiliyorsa daha uzun süre).
- Uyumadan önce ılık süt veya kafeinsiz çay gibi sıcak içecekleriçebilirsin.
- Her gün aynı saatlerde dinlenin.
- Gece uykunuzu etkilemiyorsa (bir saatten az) kısa gündüz uykularından yararlanabilirsin.
- Rahatlamak için birisinin sırtınızı ovalamasını isteyebilir ya da yatmadan önce ayaklarınıza masaj yapabilirsin.
- Doktorunuz tarafından uyku ilacı reçete edilmişse önerildiği gibi kullanın.
- Günlük uyuma süresinizi ve uykunuzu etkileyen durumları takip edin.

<u>Aşağıda verilen şikayet varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- Geceleri hiç uyuyamama durumunda

Ağız kuruluğu

- Ağzınızı her 2 saatte bir tuz ve karbonatlı karışımla çalkalayın. Bu karışımı 1 çay kaşığı tuz ve 1 çay kaşığı karbonatı 1 litre ılık suya ilave ederek hazırlayabilirsin. Karışımı ağzınızda iyice çalkalayın ve yutmadan tükürün)
- Yiyecekleri yutmanıza yardımcı olmak için yemeklerle birlikte sıvı içecek yudumlayın.
- Katı yiyeceklere sıvı (sos, sos, süt ve yoğurt gibi) ekleyin.
- Aldığınız kemoterapi ilacı soğuk hassasiyeti yapmıyorsa, buz parçası emin veya şekersiz sakız çiğneyin.
- Yemeklerin yanında içmek ve ağız çalkalamanız için yanınızda soğuk su bulundurun.

EK-8. (devam) Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar

- Doktorunuz önerdiyse suni tükürük kullanarak ağzı çalkalayın veya spreyleyin.
- Dudakları nemli tutmak için kakao yağı veya yumuşak bir dudak kremi kullanın.
- Sıcak, baharatlı veya asitli yiyecek ve içeceklerden kaçının.
- Sert et ve sert kabuklu sebze ve meyve yemeyin.
- Alkol içeren gargaralar dahil olmak üzere alkolden kaçının.
- Sigara içmeyin.

Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

- 3 günden daha uzun süren ağız kuruluğun varsa
- İlaçlarını yutamıyorsan
- Birşey yeyip içemiyorsan
- Kuru ve çatlamış dudaklar ve ağız içerisinde yaraların varsa
- Nefes almakta zorlanıyorsan

Tat alma değişikliği

- Az ve sık beslenin.
- Sevilen gıdaları tüketin.
- Taze sebze ve meyve tüketin.
- Şekersiz /aromalı sakız çiğneyin veya nane şekeri kullanın.
- Dişlerinizi aksi söylenmedikçe fırçalayın.
- 1 çay kaşığı karbonatı 2 bardak suya ekleyerek ya da 1 çay kaşığı karbonat ve 1 çay kaşığı tuzu 1 litre suya ekleyerek oluşturduğunuz karışımlardan biriyle, yemeklerden önce ve sonra ve de yatmadan önce ağzınızı iyice çalkalayıp sonra tükürün.
- Yemeği aile ve arkadaşlar ile birlikte yeyin.

Metalik tat alma hissini azaltmada=

- Plastik çatal, kaşık, bardak kullanın.
- Kırmızı et yerken zorlanılıyorsa protein gereksinimini yumurta, balık, tavuk ve peynir gibi proteinden zengin yiyeceklerden karşılayın.
- Etleri sos ile tüketin

Tat değişimine bağlı rahatsızlık derecesini azaltmak için=

- Yiyeceklerin tatlandırılmasında farklı baharatlar (fesleğen, kekik, biberiye gibi) kullanın.
- Aroma katması açısından yemeklerde soğan /sarımsak kullanın.
- Ağzınızda yaranız yoksa limon, sirke ya da turşu tüketin

Aşağıda verilen şikayetin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

Tat alma değişikliği nedeniyle yemek yiyemiyorsan ve bu nedenle kilo kaybediyorsan

Ciltte kuruluk/kaşıntı

- Günlük deri ve cildinizdeki değişikleri gözleyin.
- Özellikle banyodan sonra, günde iki kez alkolsüz kremler kullanarak cildinizi nemlendirin.
- Sıcak su yerine soğuk veya ılık suyla yıkanın.
- Duş veya banyo sırasında cildi keselemekten kaçının.
- Banyodan sonra cildi nazikçe kurulayın.
- Tüy temizliği için elektrikli tıraş bıçağı kullanınız.
- Eğer sağlığınızda engel olacak bir durum yoksa günde 2 ile 3 litre sıvı tüketiniz.
- Cildinizi soğuk ve rüzgara karşı koruyun. Sıcak su ve özellikle kuru ısıdan kaçının.
- Kaşıntınzı varsa bunun için doktorunuzun önerdiği ilacı kullanın.
- Cilt bakımınızda kokulu veya alkol bazlı ürünler kullanmayın.
- Odanızı serin tutun, havalandırın ve terlememek için pamuklu giysiler giyin
- Kaşıntınız çok fazla ise cilde soğuk ve ıslak paketler (nemli bir havluya sarılı plastik bir torbada ezilmiş buz gibi) uygulayın. Paketi ısındığında çıkarın ve cildinizin kurumasını bekleyin. Gerektiğinde tekrar kullanın.
- Tırnakları temiz ve kısa tutun. Farkında olmadan kaşıyıp cildinizi çizerseniz temiz kumaş eldivenler giyin.
- Gevşek ve yumuşak kıyafetler giyin.
- Kendinizi müzik, okuma ve başka faaliyetlere yönlendirin.

Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin

- Ciltte kırmızı, ağrılı ve kabarıklar oluşması durumunda
- Cillte akıntı,kızarıklık gibi belirtileri varsa
- 2 gün veya daha fazla süren kaşıntıvarsa
- Cillte sarı bir görüntü ve idrarın çay renginde olması durumunda
- Cilt bütünlüğünü bozacak kadar kaşıntı varsa
- Doktor tarafından önerilen krem veya merhemlerin kullanılması sonrasında kötüleşen döküntüler oluştuysa
- Kaşınmadan dolayı geceleri uyuyamıyorsan, huzursuz ve endişeli hissediyorsan
- Ciltte kaşıntılı kırmızı ve beyaz şeritler, nefes darlığı, boğaz ve yüzde şişme varsa

Ellerde ve ayaklarda uyuşma/karıncalanma

- Uyuşma/ karıncalanmayı, sıcak, soğuk, kıyafet veya ayakkabılar gibi daha kötü yapan şey ne ise kullanmaktan ve maruz kalmaktan kaçının.
- Sevdiğiniz şeyleri yapmak için kendinize zaman ayırın. Yapılması zor bulduğunuz işler için çevrenizdekilereden yardım isteyin.
- Alkol kullanmayın.
- Yüksek kan şekeri sinirlere zarar verebilir.Bu nedenle şeker hastası iseniz varsa kan şekerinizi dzüenli kontrol edin.
- Elinizde uyuşma/karıncalanma varsa, bıçak, makas, kutu kesiciler ve diğer keskin nesneleri kullanırken çok dikkatli olun.
- Temizlik yaparken, açık havada çalışırken ya da tamir yaparken eldivenlerinizi giyerek ellerinizi koruyun.
- Uyuşma/karıncalanma ayaklarınızda ise, ayakta kalmanızı gerektiren tüm işleri otururak yapın ya da kısa süre ayakta kalıp dinlenip öyle devam edin.

EK-8. (devam) Semptom Yönetiminde Yapılması Gereken Uygulamalar

- Günde bir kez ayaklarınızı yaralanmalar açısından kontrol edin.
- Ayağınıza uygun ayakkabılar giyin..
- Yürürken sorun yaşarsanız banyoda ve koridorda elinizle destek alabileceğiniz desteklikler kullanın.
- Karanlıkta kalkarken gece lambası veya el feneri kullanın.
- Kendinizi ısı yaralanmalarından koruyun. Sıcak bulaşıkları, rafları veya tavaları tutarken fırın eldiveni kullanın.
- Banyo suyunu termometreyle kontrol ediniz (Suyun sıcaklığı 41-43 ºC olmalı).
- Ellerinizi ve ayaklarınızı sıcak ve soğuk havalardan koruyun. Örneğin, arabanızda bir çift eldiven bulundurun..
- Aşırı sıcak ortamlarda bulunmaktan kaçının.
- Kabızlık sorununuz varsa, doktorunuzun önerdiği dışkı yumuşatıcılar ve egzersizleri uygulayın. Günde en az 2-3 lt su için ve yeterli lif almak için meyve, sebze ve kepekli tahıllar yiyin.
- Ağrı için ilaç alıyorsanız, doktorunuzun bunları reçete ettiği şekilde kullanın.

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- El ve ayaklarda karıncalanma ve uyuşmanız olduğunda
- El ve ayaklardaki uyuşma ve karıncalanmanız arttığında
- Günlük hayatta yaşadığınız problemler hakkında doktorunuzla veya hemşirenizle konuşun.

Üzgün hissetme/endişe

- Kanser, tedaviler ve bu süreçle baş ederken kendinizi kötü hissedebilirisiniz, bunun normal olduğunun farkında olun
- Kanser ve diğer durumlarala ilgili ağlamak, öfkelenmek, sessiz kalmak gibi davranışları gösterebilirsiniz
- Hemşire ya da doktorunuza sizin veya aile üyelerinizin duygu ve korkularınızdan bahsedin.
- Ailenizle veya bakıcınızla birlikte, birbirinizi desteklemek için neler yapabileceğinize karar verin.
- Endişeli olduğunuz ve korktuğunuz zaman kendinizi veya başkalarını suçlamayın. Bunun yerine, hayatınızda neler olduğuna dair düşüncelerinize, kaygılarınıza ve inançlarınıza bakın.
- Kendinizi kötü hissettiğinizde Tv, izleme, kitap okuma, gazete, müzik dinleme, dua, meditasyon gibi manevi destek türlerini ya da sevdiğiniz farklı birşey yapın.
- Günde birkaç kez derin nefes alma ve gevşeme egzersizleri yapın (Bunun için gözlerinizi kapatın, derin nefes alın, vücudunuzun her bir parçasına odaklanın ve rahatlayın, ayak parmaklarınızla başlayıp başınıza kadar, kendinizi rahat bir yerde hayal edin. Bu sizi rahatlatacaktır)
- İçinde kafein bulunan içecekleri (kahve, çay, enerji içecekleri) içmeyin, endişe duygunuzu artırabilir.
- Sizi ve ailenizi bir danışmana veya ruh sağlığı uzmanına yönlendirmesini için tedavi ekibinizden yardım isteyin.
- Doktorunuzun reçete ettiği endişeye yönelik kullandığınız ilaçlar hakkında hemşire/doktorunuzla konuşun.

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

- Nefes darlığı hissediyorsanız
- Kalp atışınızda hızlanma ile birlikte yüzde kızarma ve terlemeniz oluyorsa
- Çok huzursuz hissediyorsanız

Saç Dökülmesi

- Saç dışında, vücudunuzdaki diğer kaşlar ve tüyleriniz dökülecektir, kozmetik açıdan destek alabilirsiniz
- Saçınızı kaybetme düşüncesi sizi rahatsız ediyorsa, saçlarınızı tedavi öncesinde kestirebilirsin.
- Saçınızı fırçalarken ve yıkarken nazik olun. Geniş dişli bir tarak kullanın.
- Mümkünse saç kurutma makinası kullanmayın. Eğer kullanmak istiyorsanız düşük ısıda kullanın.
- Saç derinizi güneşten koruyun (30 veya daha yüksek güneş koruma faktörü içeren kremler sürerek ya da şapka, eşarp, bandana kullanarak)
- Sıcak ve soğuk havalarda şapka veya eşarp giyin..
- Cildinizi tahriş etmeyen peruk kullanabilir, şapka, eşarp, bandana kullanarak başınızı örtebilirsin.
- Saç dökülmesi geçici bir süreçtir kemoterapi, tedavisi bitimi sonrası çıkacaktır.Yeni saçlar büyümeye başladığında, ilk başta kolayca kırılabilir. İlk birkaç ay boyunca perma ve boyalardan kaçının. Saçlarınıza kısa ve kullanımı kolay bir şekil verilebilir.

Ateş

<u>Aşağıda verilen şikayetlerin varlığında doktor yada hemşirenizi bilgilendirin</u>

Ateşiniz 38 derecenin üstüne çıkarsa
Titreme olursa,
Aşırı terleme olursa
İdrar yaparken yanma ve ağrı olursa
Karnınızda yeni başlayan bir ağrı olursa
Öksürük ve nefes darlığı başlarsa
Herhangi bir yerinizde kızarma, ağrı ve şişlik olursa

EK-9. Gazi Üniversitesi Klinik Araştirmalar Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Karar/Onay Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara
	TELEFON	0312 202 69 58
	FAKS	0312 202 46 73
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Meme Kanserli Hastalarda Mobil Uygulama ile Semptom İzlem Sürecinin Semptom Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	G.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Hemşirelik faaliyetlerinin sınırları içerisinde yapılacak araştırmalar- Doktora tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

	Belge Adı	Tarihi	Ver.No	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	07.02.2018	2	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	04.01.2018	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	
	BİYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐	
	DİĞER	☐	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 140 Toplantı tarihi: 12.02.2018
	Yukarıda bilgileri verilen hayvan deneyi ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırma deneyinde belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Canan ULUOĞLU							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kararın	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr.Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Ilıral DEMİREL BAŞKAN YARD	Adli Tıp AD	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji AD	G.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Bülent BOYACI ÜYE	Kardiyoloji AD	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

EK-9. (devam) Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Karar/Onay Formu

Prof. Dr. Özmur L. BOYUNAĞA ÜYE	Radyoloji AD.	G.Ü.T.F.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Prof. Dr. Mustafa KAVUTÇU ÜYE	Tıbbi Biyokimya A.D.	G.Ü.T.F.	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE	Tıp Tarihi ve Etik AD.	G.Ü.T.F.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	H☒	Katılmadı
Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU ÜYE	Psikiyatri AD.	G.Ü.T.F.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	H☒	Katılmadı
Doç. Dr. Hakan KAYIR ÜYE	Tıbbi Farmakoloji	COMMAT Ltd.	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç. Dr. Mutlu DOĞAN ÜYE	İç Hast. AD. Tıbbi Onkoloji BD.	Ank.Numune Eğt. ve Araşt.Hast.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç. Dr. N.Arda DEMİRKAN ÜYE	Genel Cerrahi AD.	A.Ü.T.F.	E☒	K☐	E☐	H☒	E☐	H☒	Katılmadı
Doç. Dr. Anıl TAPISIZ ÜYE	Çocuk Sağlığı ve Hast.AD.Ç.Nör. BD.	G.Ü.T.F.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç. Dr. Pınar ÖZDEMİR ÜYE	Biyoistatistik AD.	H.Ü.T.F.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Yrd. Doç. Dr. Mustafa GÖKSU ÜYE	Hukukçu	G.Ü. Hukuk Fakültesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Aysel ÖZER ÜYE	Sivil Temsilci	Emekli Öğr. Üyesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	

* Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma

EK-10. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09/03/2018-E.41198

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Başkanlığı

Sayı : 57676391-199-
Konu : Tez Uygulama İzni (Elif SÖZERİ ÖZTÜRK)

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ GAZİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 19/02/2018 tarihli ve 42000842-199- 29847 sayılı yazı.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Elif SÖZERİ ÖZTÜRK' ün danışmanı Yrd. Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN ile yürüteceği " Meme Kanserli Hastalarda Mobil Uygulama İle Semptom İzlem Sürecinin Semptom Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi " konulu tez çalışmasının uygulamasını bilim dalımıza bağlı Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde yapabilmesi talebi uygun bulunmuştur. Gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Aytuğ ÜNER
Bilim Dalı Başkanı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 06500 Beşevler/ANKARA
Tel:0 (312) 212 68 40 Faks:0 (312) 221 32 02
e-Posta :tip@gazi.edu.tr İnternet Adresi :http://med.gazi.edu.tr/
Bilgi için :Derya Atmaca
Birim Evrak Sorumlusu

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

EK-11. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (müdahale grubundaki hastalar için)

Araştırmacının açıklaması Sayın ……..
Bu katılacağınız bu araştırmanın adı "Meme Kanserli Hastalarda Mobil Uygulama ile Semptom İzlem Sürecinin Semptom Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi"dir. Bu araştırma, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalından, Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN sorumluluğu altında Arş.Gör. Elif Sözeri Öztürk tarafından yürütülmektedir. Bu araştırmanın amacı, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemektir. Bu araştırmada istatistiki yöntemlere dayalı olarak bir müdahale ve bir kontrol grubu oluşturulacaktır.
Müdahale grubundaki hastalara:
İlk kemoterapilerini almak için gelen müdahale grubundaki hastalarla "Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu" formu doldurulacaktır. Bu form; yaş, eğitim, cinsiyet, eğitim ve medeni durum, hastalık ve tedaviyle ilgili soruları içeren sorulardan oluşmaktadır. Aynı zamanda hastalardan yaşam kalitelerini değerlendirebilmemiz için "EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve "QLQ-BR23 Modülü"nü doldurmaları istenecektir. Müdahale grubundaki hastalara kemoterapi aldıktan sonraki gün itibariyle semptomlarını raporlamaları için mobil uygulama telefonlarına yüklenecektir. Raporlama hastanın mobil uygulamada belirtilen semptomların şiddetlerini "hiç", "hafif şiddetli", "orta şiddetli", "şiddetli" ve "çok şiddetli" olarak semptomun şiddetini belirtip, araştırmacıya göndermeleri ile gerçekleşecektir. Günde birden fazla kez semptom raporlama yapabilecektir. Semptom şiddeti orta şiddetli, şiddetli ve çok şiddetli ise araştırmacı tarafından güncel bilgiler doğrultusunda, uzman görüşü alınarak hazırlanan hastanın semptom kontrolünde yapması gerekenler hastaya mesaj yoluyla iletilecektir. Ayrıca uygulama içerisinde iletişim butonu ile araştırmacıya direkt ulaşabilecektir. Hasta kemoterapi kürü tamamlandıktan sonraki iki haftada semptom raporlamaya devam edecektir. Son kemoterapi ilacını aldıktan sonraki 14. günde yaşam kalitelerini değerlendirebilmemiz için "EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve "QLQ-BR23 Modülü"nü doldurmaları istenecektir. Semptom değerlendirilmesi için ise "Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği"ni doldurmaları istenecektir. Veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık 30-40 dakika sürecektir. Sizi müdahale grubuna almayı planlıyorum. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Araştırma ile ilgili olarak araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermek araştırmanın kesintisiz şekilde devam etmesine yardımcı olmak sizin sorumluluklarınızdır. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için 05546358170 numaralı telefondan ve sozerielif@hotmail.com mail adresinden araştırmacı Arş. Gör. Elif Sözeri Öztürk'ten yardım alabilirsiniz. Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Ayrıca bu çalışmada müdahale grubundaki hastaların semptom kötüleştiğinde neler yapması gerektiği literatür ve uzman görüşü doğrultusunda oluşturulmuştur. Hastaların sağlık personeline başvurması gereken durumlarda belirtilmektedir. Günlük olarak semptom raporlamakla birlikte, ele alınan semptom

EK-11. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (müdahale grubundaki hastalar için)

kötüleştiğinde veya başka bir acil sağlık sorunu geliştiğinde sağlık personeline, hastaneye başvurmak sizin sorumluluğundadır.
Araştırmacılar sizin bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, günlük olarak semptom raporlamamanız gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilecektir. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.
Çalışmaya Katılma Onayı= Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacılara sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum. Bu formun imzalı bir kopyası da bana verilecektir.

Gönüllünün,
Adı-Soyadı:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

EK-12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (kontrol grubundaki hastalar için)

Araştırmacının açıklaması Sayın ……..
Bu katılacağınız bu araştırmanın adı "Meme Kanserli Hastalarda Mobil Uygulama ile Semptom İzlem Sürecinin Semptom Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi"dir. Bu araştırma, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalından, Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN sorumluluğu altında Arş. Gör. Elif Sözeri Öztürk tarafından yürütülmektedir. Bu araştırmanın amacı, meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemektir. Bu araştırmada istatistiki yöntemlere dayalı olarak bir müdahale ve bir kontrol grubu oluşturulacaktır.

Kontrol grubundaki hastalara=
İlk kemoterapilerini almak için gelen kontrol grubundaki hastalarla "Hasta Tanıtıcı Bilgiler Formu" formu doldurulacaktır. Bu form; yaş, eğitim, cinsiyet, eğitim ve medeni durum, hastalık ve tedaviyle ilgili soruları içeren sorulardan oluşmaktadır. Aynı zamanda hastalardan yaşam kalitelerini değerlendirebilmemiz için "EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve "QLQ-BR 23 Meme Kanseri Yaşam Kalitesi Ölçeği"ni doldurmaları istenecektir. Kontrol grubundaki hastalara kemoterapi tedavisi boyunca kliniğin standart bakım uygulamaları dışında bir uygulama yapılmayacaktır. Son kemoterapi ilacını aldıktan sonraki 14. günde yaşam kalitelerini değerlendirebilmemiz için "EORTC QLQ- C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve "QLQ-BR23 Modülü"nü doldurmaları istenecektir. Semptom değerlendirilmesi için ise "Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği"ni doldurmaları istenecektir. Veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık 30-40 dakika sürecektir. Sizi kontrol grubuna almayı planlıyorum. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Araştırma ile ilgili olarak araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermek araştırmanın kesintisiz şekilde devam etmesine yardımcı olmak sizin sorumluluklarınızdır. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için 05546358170 numaralı telefondan ve sozerielif@hotmail.com mail adresinden araştırmacı Arş. Gör. Elif Sözeri Öztürk'ten yardım alabilirsiniz. Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır.
Araştırmacılar, sizin bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilecektir. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.
Çalışmaya Katılma Onayı= Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacılara sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum. Bu formun imzalı bir kopyası da bana verilecektir.

EK-12. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (kontrol grubundaki hastalar için)

Gönüllünün,
Adı-Soyadı:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

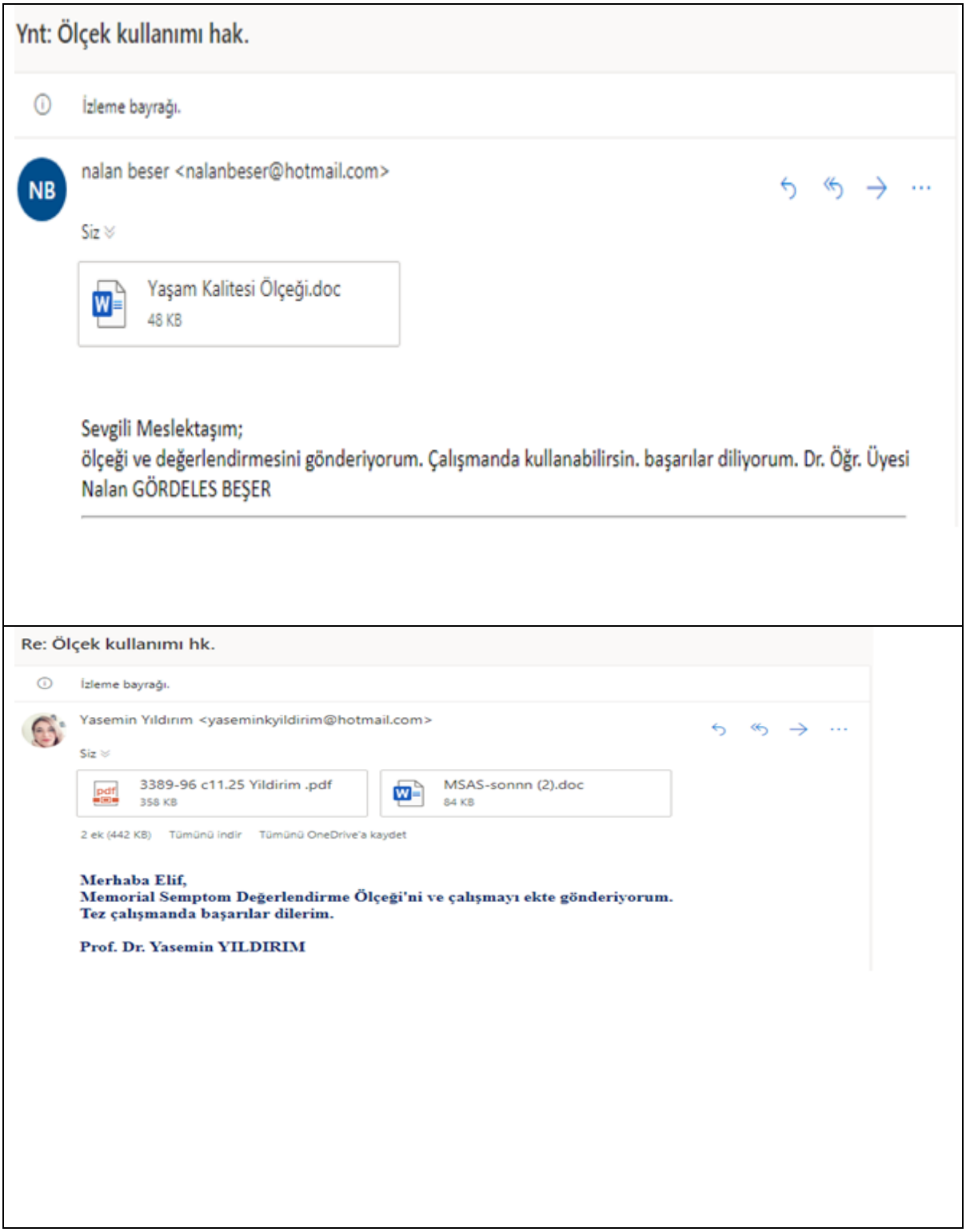
Açıklamaları yapan araştırmacının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

EK-13. Çalışmamızda Kullanılan Ölçekler İçin İzin Yazıları



Ynt: Ölçek kullanımı hak.

İzleme bayrağı.

NB

nalan beser <nalanbeser@hotmail.com>

Siz

Yaşam Kalitesi Ölçeği.doc
48 KB

Sevgili Meslektaşım;
ölçeği ve değerlendirmesini gönderiyorum. Çalışmanda kullanabilirsin. başarılar diliyorum. Dr. Öğr. Üyesi
Nalan GÖRDELES BEŞER

Re: Ölçek kullanımı hk.

İzleme bayrağı.

Yasemin Yıldırım <yaseminkyildirim@hotmail.com>

Siz

3389-96 c11.25 Yildirim .pdf
358 KB

MSAS-sonnn (2).doc
84 KB

2 ek (442 KB) Tümünü İndir Tümünü OneDrive'a kaydet

Merhaba Elif,
Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği'ni ve çalışmayı ekte gönderiyorum.
Tez çalışmanda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : SÖZERİ ÖZTÜRK, Elif

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 26/07/1988 Ankara

Medeni hali : Evli

Telefon : (0312) 202 26 51

e-mail : sozerielif@hotmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üniversitesi/Hemşirelik Bölümü	Devam Ediyor
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi/Hemşirelik Bölümü	2014
Lisans	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2009
Lise	Ege Lisesi	2005

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-devam ediyor	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	Araştırma Görevlisi
2009-2011	Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi	Hemşire

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Kutlutürkan, S., Öztürk, E. S., Arıkan, F., Kahraman, B. B., Özcan, K., & Uçar, M. A. (2017). The psychometric properties of the Turkish version of the chemotherapy-induced peripheral neuropathy assessment tool (CIPNAT). *European Journal of Oncology Nursing, 31,* 84-89.

2. Öztürk, E. S., & Kutlutürkan, S. (2018). Otolog kök hücre infüzyonu sırasında yaşanan bulantı kusmanın yönetiminde farmakolojik olmayan uygulamalar. *Cukurova Medical Journal*, *43*(4), 1068-1070.

3. Sözeri, E., & Kutlutürkan, S. (2016). Oral kemoterapi uygulamasında anahtar unsur= hasta uyumu. *Van Tıp Dergisi*, *23*(3), 290-293.

4. Sozeri, E., & Kutluturkan, S. (2018). The validity and reliability of turkish version of the chemotherapy-induced taste alteration scale (CiTAS). *Clinical nursing research*, *27*(2), 235-249.

5. Kutluturkan, S., Sozeri, E., Uysal, N., & Bay, F. (2016). Resilience and burnout status among nurses working in oncology. *Annals of general psychiatry*, *15*(1), 33.

6. Kutlutürkan, S., Öztürk, E. S., Erdoğan, S. B., İyimaya, Ö., Bay, F., & Gül, F. (2019). Yaşlı kanser hastalarında yaşam kalitesinin ve semptomların değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi,* 26(4)= 418-426.

7. Sözeri, E., & Bayrak Kahraman, B. (2016). Hasta ve hemşire perspektifinden tamamlayıcı sağlık yaklaşımları. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi,* 5(1), 39-42.

8. Uysal, N., Sözeri, E., Selen, F., & Bostanoğlu, H. (2017). Assesing time management skills and life satisfaction of the nursing students. *JAREN/Journal of Academic Research in Nursing*, *3*(1), 30-36.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…