İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIĞI HEMŞİRELİĞİ A.B.D.

TAKSAN VE PLATİN BAZLI KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ KADINLARDA PERİFERAL NÖROPATİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özlem ONAY

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR

TEMMUZ
2022

TAKSAN VE PLATİN BAZLI KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ KADINLARDA PERİFERAL NÖROPATİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

Özlem ONAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İç Hastalığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR

İzmir
İzmir Bakırçay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temmuz 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim dalında öğrenim görmekte olan öğrenci Özlem ONAY 'ın "Taksan ve Platin Bazlı Kemoterapi Alan Meme Kanserli Kadınlarda Periferal Nöropatinin Konfor Düzeyine Etkisi" başlıklı tezi 29/07/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR	
Üye	Prof. Dr. Ayfer KARADAKOVAN	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Pınar ZORBA BAHÇELİ	

.....

(Unvanı, Adı ve SOYADI)

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

TAKSAN VE PLATİN BAZLI KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ KADINLARDA PERİFERAL NÖROPATİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

Özlem ONAY

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz 2022

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR

Bu çalışma, taksan ve platin bazlı kemoterapi alan meme kanserli kadınlarda kemoterapi ilişkili periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla kesitsel ve tanımlayıcı tipte yürütüldü. Araştırma Mart- Haziran 2022 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemini; en az bir kür taksan ve/veya platin bazlı kemoterapi uygulanan 175 kadın oluşturdu. Araştırmanın verileri, Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20), Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (NCI-CTCAE v5.0) periferal nöropati toksisite kriterleri ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde karşılaştırılmalı bağımsız gruplarda t- test ve One-way ANOVA, ölçekler arasındaki ilişki için Pearson korelasyon analizi ve bağımlı değişkeni etkileyenleri belirlemek için regresyon analizi yapıldı. Tüm istatistiksel analizler SPSS versiyon 25.0 ile değerlendirildi ve anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi. Katılımcıların genel konfor düzeyi ile kemoterapi ilişkili periferal nöropati puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif yönlü ve zayıf- orta düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,692$). Kemoterapi ilişkili periferal nöropati puan ortalamaları arttıkça meme kanserli kadınların genel konfor düzeyinin azaldığı saptandı. Meme kanserli kadınlarda periferal nöropati, konfor alt boyutlarından ferahlama düzeyinin %41'ini, rahatlama düzeyinin %36'sını ve üstünlük düzeyinin %43'ünü açıklamaktadır. Nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajan tedavisi alan hastalara kemoterapi ilişkili periferal nöropati bilgi ve farkındalıklarını artırmak amacıyla onkoloji hemşireleri tarafından semptom yönetimi konusunda eğitim ve danışmanlık verilerek hastaların konfor düzeyi artırılabilir.

Anahtar Sözcükler: Periferal nöropati; Kemoterapi; Konfor; Meme kanseri.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PERIPHERAL NEUROPATHY ON THE COMFORT LEVEL OF WOMEN WITH BREAST CANCER RECEIVING TAXAN AND PLATIN-BASED CHEMOTHERAPY

Özlem ONAY

Department of Internal Medicine Nursing

İzmir Bakircay University, Graduate Education Institute, July 2022

Supervisor: Assistant Professor Dr. Derya CINAR

This study was conducted as a cross-sectional and descriptive study to determine the effect of chemotherapy-induced peripheral neuropathy on the comfort level in women with breast cancer who received a taxane- and platinum-based chemotherapy course. The research was carried out in the Outpatient Chemotherapy Unit of the Health Sciences University İzmir Tepecik Training and Research Hospital between March and June 2022. The sample of the research; It consisted of 175 women received at least one course of taxane and/or platinum-based chemotherapy. The data of the study was collected with Personal Identification Form, European Organization for Cancer Research and Treatment Quality of Life Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Scale (EORTC QLQ-CIPN20), National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events (NCI-CTCAE v5.0) peripheral neuropathy toxicity criteria and the General Comfort Scale-Short Form by face-to-face interview method. In the analysis of the data obtained from the study, t-test and One-way ANOVA in comparative independent groups, Pearson correlation analysis for the relationship between the scales, and regression analysis to determine those affecting the dependent variable were used. All statistical analyzes were evaluated with SPSS version 25.0 and the significance value was accepted as $p<0.05$. A statistically significant negative and moderate correlation was found between the general comfort level of the participants and the mean score of chemotherapy-related peripheral neuropathy ($p<0.01$: $r=-0.692$). It was determined that the general comfort level of the individuals decreased as the mean of chemotherapy-related peripheral neuropathy scores increased. Peripheral neuropathy in women with breast cancer explains 41% of relief, 36% of relaxation, and 43% of superiority from comfort sub-dimensions. In order to increase the knowledge and awareness of chemotherapy-related peripheral neuropathy in patients receiving chemotherapy that causes neurotoxicity, training, and counseling on symptom management can be provided by oncology nurses to increase the comfort level of patients.

Keywords: Peripheral neuropathy; Chemotherapy; Comfort; Breast cancer.

TEŞEKKÜR

Eğitimim süresince tüm bilgi, birikim ve deneyimlerini benimle paylaşan, desteğini hiç bir zaman esirgemeyen, en kötü zamanımda yanımda olduğunu tüm kalbiyle hissettiren, yoluma devam etmem konusunda beni destekleyen, sabırlı, hoşgörülü ve kibar yaklaşımıyla beni cesaretlendiren, yaşamımda her daim örnek alacağım danışman hocam
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR'a

Eğitim sürecimde bana yol gösteren İzmir Bakırçay Üniversitesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı' nın çok değerli öğretim üyelerine,

Araştırmama sabırla ve anlayışla katılan mücadeleden hiç vazgeçmeyen değerli hastalarıma, tez çalışma sürecimde yardımlarını esirgemeyen kemoterapi ünitesi ekibine,

Sevgilerini hiçbir zaman esirgemeyen, hayatım boyunca verdiğim kararlarda hep benim yanımda olan, benimle üzülüp benimle gülen, hayatımın her alanında bana sonuna kadar inanan ve güvenen, varlıklarıyla her zaman gurur duyduğum ailem
Zeynep ve Erkan DALBUN'a

Kardeş olmanın anlamını her zaman hissettiren, her daim yanımda olacağını bildiğim, sevgisini her daim hissettiğim canım kardeşim Ayberk DALBUN'a ve neşesiyle yaşamıma farklı bakmamı sağlağan yeğenim Güneş DALBUN'a

Varlığıyla güç bulduğum, her konuda beni destekleyen, yol gösteren, fikirlerime değer veren, yanımda olan, düştüğümde beni kaldırmak için elinden gelenin fazlasını yapan en büyük destekçilerimden sevgili eşim Taner ONAY'a
En içten duygularımla sonsuz teşekkür ederim.

Özlem ONAY
İzmir, 2022

29/07/2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın İzmir Bakırçay Üniversitesi tarafından kullanılan Turnitin bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....

(İmza)

Özlem ONAY

29/07/2022

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with Turnitin scientific plagiarism detection program used by İzmir Bakırçay University, and that "it does not have any plagiarism" whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

.....

(Signature)

Özlem ONAY

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI..... i

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI ii

ÖZET iii

ABSTRACT.....iv

TEŞEKKÜR v

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ vi

İÇİNDEKİLER..... viii

TABLOLAR DİZİNİ xi

ŞEKİLLER DİZİNİ..... xii

KISALTMALAR DİZİNİ..... xii

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....1

1.2. Araştırmanın Amacı 3

1.3. Araştırmanın Hipotezleri 3

2. GENEL BİLGİLER.....4

2.1. Meme Kanseri 4

2.1.1. Meme Kanseri Epidemiyolojisi 4

2.1.2. Meme Kanseri Etiyolojisi.....5

2.1.3. Meme Kanseri Belirti ve Bulguları 7

2.1.4. Meme Kanseri Tanı ve Tarama Yöntemleri 8

2.1.5. Meme Kanserinde Evrelendirme 10

2.1.6. Meme Kanserinde Tedavi Yaklaşımları.....11

2.1.7. Kemoterapi.....11

2.1.7.1. *Kemoterapi Sınıflandırılması* 12

2.1.7.2. *Kemoterapi Yan Etkileri* 14

2.2. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati 16
2.2.1. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Fizyopatolojisi 17
2.2.2. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Etiyolojisi 18
2.2.3. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Semptomları 19
2.2.4. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Tanılaması 22
2.2.5. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropatide Tedavi Yaklaşımları 23
2.2.6. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropatide Hemşirelik Yönetimi 24
2.3. Konfor Kavramı ve Kuramı 25
2.3.1. Konfor Kuramının Düzey ve Boyutları 26
2.3.1.1. Konfor Düzeyleri 26
2.3.1.2. Konfor Boyutları 26
2.4. Meme Kanserinde Konfor ve Hemşirelik 27
2.5. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati ve Konfor Arasındaki İlişki 28
3. GEREÇ VE YÖNTEM 30
3.1. Araştırmanın Tipi 30
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 30
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 30
3.3.1. Araştırmanın Dahil Edilme Ölçütleri 31
3.3.2. Araştırmanın Dışlanma Ölçütleri 31
3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 31
3.5. Veri Toplama Yöntemi 32
3.5.1. Veri Toplama Öncesi 32
3.5.2. Veri Toplama Aşaması 32
3.6. Veri Toplama Araçları 33
3.6.1. Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-1) 33
3.6.2. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20) (EK-2) 33
3.6.3. Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu (EK-3) 34
3.6.4. Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (NCI-CTCAE v5.0) (EK-4) 35
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi 35
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu 35
3.9. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği 36

4. BULGULAR 37

4.1. Meme Kanserli Kadınların Tanıtıcı, Hastalık ve Tedavi Özellikleri ve KİPN'e İlişkin Bulgular 38

4.2. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özelliklerine İlişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımları 43

4.3 Meme Kanserli Kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamaları ve İlişkisi 50

5. TARTIŞMA 55

5.1. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özellikleri ile KİPN'e İlişkin Bulguların Tartışılması 56

5.2. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özelliklerine İlişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımlarının Tartışılması 58

5.3 Meme Kanserli Kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamaları ve İlişkisinin Tartışılması 61

6. SONUÇ 64

7. ÖNERİLER 65

8. KAYNAKÇA 66

EKLER 79

ÖZGEÇMİŞ 88

TABLOLAR/ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Meme kanseri tarama rehberleri önerileri 9

Tablo 2.2. Meme kanseri TNM evrelendirme sistemi..... 10

Tablo 3.1. Araştırmanın veri toplama aşaması sırasında uygulanan işlemler..... 33

Tablo 4.1. Meme kanserli kadınların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı 38

Tablo 4.2. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine göre dağılımları 40

Tablo 4.3. Meme kanserli kadınların KİPN'ye ilişkin sorunları ve KİPN toksisite düzeylerinin dağılımı 42

Tablo 4.4. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının dağılımları 43

Tablo 4.5. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları 47

Tablo 4.6. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları 50

Tablo 4.7. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki..... 51

Tablo 4.8. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarına etkisi 53

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Meme kanseri etiyolojisi 6

Şekil 2.2. Meme kanseri belirti ve bulguları 7

Şekil 2.3. Kemoterapi ajanlarının hücre siklusuna etkileri.....13

Şekil 2.4. Kemoterapi ajanlarının sistemik yan etkileri.....15

Şekil 2.5. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati fizyopatolojisi.....18

Şekil 2.6. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati belirti ve bulguları 21

KISALTMALAR DİZİNİ

ACS : Amerikan Kanser Derneği

AJCC : Amerikan Kanser Ortak Komitesi

ASCO : Amerikan Klinik Onkoloji Derneği

BKİ : Beden Kitle İndeksi

CA 15-3 : Kanser Antijeni 15-3

CA 27-29 : Kanser Antijeni 27-29

CEA : Karsinoembriyonik Antijen

CIPNAT : Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Değerlendirme Aracı

CTCAE : Advers Olaylar için Ortak Terminoloji Kriterleri

DNA : Deoksiribo Nükleik Asit

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

DDTC : Dietilditiyokarbamat

ECOG : Doğu Klinik Grubu

EORTC QLQ-CIPN20 : Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği

ESMO : Avrupa Tıbbi Onkoloji Derneği

FACT/GOG-Ntx : Kanser Tedavisi/Jinekolojik Onkoloji Grubu Nörotoksisitesinin Fonksiyonel Değerlendirmesi

F ISH : Floresan İn Situ Hibridizasyon

GSH : Glutatyon

GJG : Goshajinkigan

HIV : Human Immunodeficiency Virüsü

HPV : Human Papilloma Virüs

HR+ : Hormon Reseptör Pozitif

HR- : Hormon Reseptör Negatif

IHC : İmmünohistokimya

KETEM : Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi

KKMM : Kendi Kendine Meme Muayenesi

KMM : Klinik Meme Muayenesi

KİPN : Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati

KT : Kemoterapi

M : Mitoz

MRG : Manyetik Rezonans Görüntüleme

mTNS : Modifiye Toplam Nöropati Skoru

NCCN : Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı

NCIC-CTC: Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri

NCI-CTCAE v5.0 : Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri Versiyon 5.0

RNA : Ribonükleik Asid

SNAP : Sinir İletim Sitemi

SPSS : Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı

TDK : Türk Dil Kurumu

TMB : Tümör Mutasyon Testi

TNAS : Tedaviye Bağlı Nöropati Değerlendirme Skalası

TNSc : Toplam Nöropati Skoru Klinik Versiyonu

TNSr : Toplam Nöropati Skoru Azaltılmış

TNSv : Toplam Nöropati Skoru-Pediatrik Vincristine

UICC : Uluslararası Kanser Kontrolü Birliği

USG : Ultrasonografi

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Meme kanseri, dünyada ve Türkiye'de kadınlarda en sık görülen ve birinci sırada yer alan kanser türüdür. Meme kanseri insidans oranları giderek artan ve kadınlarda yaşamı tehdit eden küresel bir sağlık problemidir [1,2]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 yılı verilerine göre dünyada 2,3 milyon kadına yeni meme kanseri tanısı konulmuş ve 685,000 kişi meme kanseri nedeniyle yaşamını yitirmiştir [1]. Bilim ve tıptaki ilerlemeler, meme kanserinde erken tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi meme kanserinde sağ kalım oranlarını artırmaktadır [2].

Meme kanseri tedavisinde kanserin türüne, lokalizasyonuna, evresine ve metastaz durumuna göre cerrahi tedavi ve radyoterapi gibi lokal tedaviler uygulanırken, sistemik tedavi yaklaşımları olarak da kemoterapi (KT), hedefe yönelik tedaviler, immünoterapi ve hormon tedavisi uygulanmaktadır [2]. Meme kanseri tedavisinde sıklıkla uygulanan KT'de kullanılan ajanların türüne, dozuna ve hızına göre ciddi toksisiteler görülebilmektedir [3–5]. Kemoterapik ajanlara bağlı olarak kardiyovasküler (ritim değişiklikleri, miyokardiyal iskemi, hipertansiyon, ventriküler disfonksiyon), gastrointestinal (konstipasyon, diyare, bulantı- kusma, tat değişiklikleri, oral mukozit), hematolojik (anemi, trombositopeni, nötropeni), dermatolojik (alopesi, cilt, tırnak ve renk değişiklikleri) ve nörolojik toksisiteler (duyusal- algısal yorgunluk, ağrı, halsizlik, denge kaybı, titreme, güçsüzlük, periferal nöropati) gelişebilir [6,7]. Bu toksisiteler, tedavinin ertelenmesine, doz azaltılmasına, sonlandırılmasına veya tedavi türü ve protokolünde değişime yol açabilirler [8].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati (KİPN) gelişim mekanizması tam olarak açıklanamamakla birlikte merkezi ve periferal sinirlerde hasara neden olan bir nörotoksisitedir. KİPN nörotoksisiteye yol açan KT ajanlarının kullanılmasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır [9]. Kemoterapik ajanlardan sıklıkla platin (sisplatin, karboplatin ve oksaliplatin), taksanlar (dosetaksel, kabazitaksel) ve bitki alkaloidleri (vinblastin, vinkristin, etoposid) bazlı tedaviler KİPN gelişmesine yol açmaktadır [10,11]. KİPN insidansı kullanılan kemoterapik ajana göre değişmekle birlikte dünyada kanser hastalarında görülme oranı %19-85 arasında değişmektedir [12]. Platin bazlı KT alan hastalarda %70-%100, taksan grubu KT alanlarda %17-%65 arasında KİPN geliştiği

bildirilmiştir [12,13]. KİPN şiddetini uygulanan kemoterapik ajanların uygulanma dozu, yoğunluğu ve infüzyon hızı etkilemekte olup taksan bazlı tedavilerden 24-72 saat sonra ve platin bazlı tedavilerden sonra 5-7 gün içerisinde ortaya çıkabilmektedir [14]

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati sonucu hastalarda duyusal, motor ve otonomik semptomlar görülmektedir. Duyusal semptomlar arasında; uyuşukluk, karıncalanma, iğnelenme, dokunma hissinde bozulma, parestezi, disestezi, yanma, elektrik çarpması benzeri ağrıların yanı sıra mekanik veya termal hiperaljezi yer almaktadır [3,15,16]. Motor semptomlar daha çok taksan tedavisi alan hastalarda sıklıkla alt ekstremitelerde kas krampları, ayak takılmaları, düşmeler ve zemini hissetmeme gibi kas atrofileri şeklinde görülebilir. Otonomik belirtilerde hastalarda ortostatik hipotansiyon gelişebilir [15,17]. Bu semptomlar, tedavi süresinin uzatılmasına, tedavi protokolünün değiştirilmesine veya doz kısıtlamasına yol açabilirler [10,18,19].

Literatürde, KİPN sonucu ortaya çıkan semptomların bireyin günlük yaşam aktivelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir [20-22]. Yapılan çalışmalar sonucunda KİPN semptomlarında artış olması bireyin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede güçlük yaşadıkları saptanmıştır [20,21]. Bu güçlükler nedeniyle bireylerin günlük yaşamını kolaylaştıran ve rahatlık olarak tanımlanan konfor düzeyleri de bozulmaktadır. Bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirememesi ve yaşam kalitelerinde düşüş olması konfor düzeylerini olumsuz etkilemekte ve tedaviye uyumlarının azalmasına yol açmaktadır [22,23].

Hemşireler, meme kanserli kadınların fonksiyonel durumlarında azalma potansiyeline sahip olması, konforun bozulması ve önemli ölçüde rahatsızlık kaynağı olması nedeniyle KİPN varlığını belirlemeli ve KİPN düzeylerini ölçmelidir. Hemşirelik bakım süreci içerisinde, özellikle nörotoksik ajanlardan taksan ve platin bazlı tedavilerde KİPN'nin hastaların yaşamlarını ve konfor düzeylerini nasıl etkilediği değerlendirilmelidir [24]. KİPN semptom yönetiminde standart bir yaklaşım belirlenerek KİPN gelişmesinin önlenmesi ile kanser hastalarının yaşam kalitesi ve konfor düzeyinin iyileştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan literatür taramasında, KİPN'nin kanser hastalarının yaşam kalitelerine ve günlük yaşam aktivitelerine etkisini inceleyen araştırmalar mevcut olup, konfor düzeyine etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile meme kanserli kadınlarda periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisi belirlenerek kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin planlanmasına olanak sağlayacağı öngörülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlarda KİPN'nin konfor düzeyine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Taksan ve platin bazlı kemoterapi alan meme kanserli kadınlarda KİPN'nin hastaların konfor düzeyine etkisi yoktur.

H1: Taksan ve platin bazlı kemoterapi alan meme kanserli kadınlarda KİPN'nin hastaların konfor düzeyine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Meme Kanseri

Meme kanseri meme dokusunda gelişen kanser türü olmakla birlikte duktus ve lobülleri oluşturan hücrelerin kontrolsüz çoğalması sonucu ortaya çıkmaktadır. Meme kanseri farklı fenotip ve moleküler görüntü ile ortaya çıkan ve kadınlar arasında sık görülen ciddi bir sağlık sorunudur [25,26].

Memede bulunan kanallardan köken alan duktal kanserler en yaygın olan meme kanseri tipiyken, süt bezlerinden kaynaklanan lobüler kanserler ise ikinci sırada görülen meme kanseri tipidir [27]. Papiller, kribriform, medüller, tübüler, müsinöz gibi daha az sıklıkta görülen meme kanseri tipleri de mevcuttur [25].

2.1.1. Meme kanseri epidemiyolojisi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Küresel Kanser Gözlemevi'nin 2020 yılı verilerine göre 2,3 milyon kadına yeni meme kanseri teşhisi konulmuş olup, tüm kanserlerin %14,8'sini, kadınlarda görülen kanserlerin ise %47,8'ini oluşturmaktadır [28]. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı'na göre meme kanseri mortalite oranı %13,6 olarak bildirilmiştir [29]. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Daire Başkanlığı'nın 2017 yılı Türkiye Kanser İstatistikleri verilerine göre tanı konulan tüm kanser türlerinin %10,6'sının meme kanseri olduğu ve her dört kadından birine (%24,5) meme kanseri tanısı konulduğu belirtilmektedir [30].

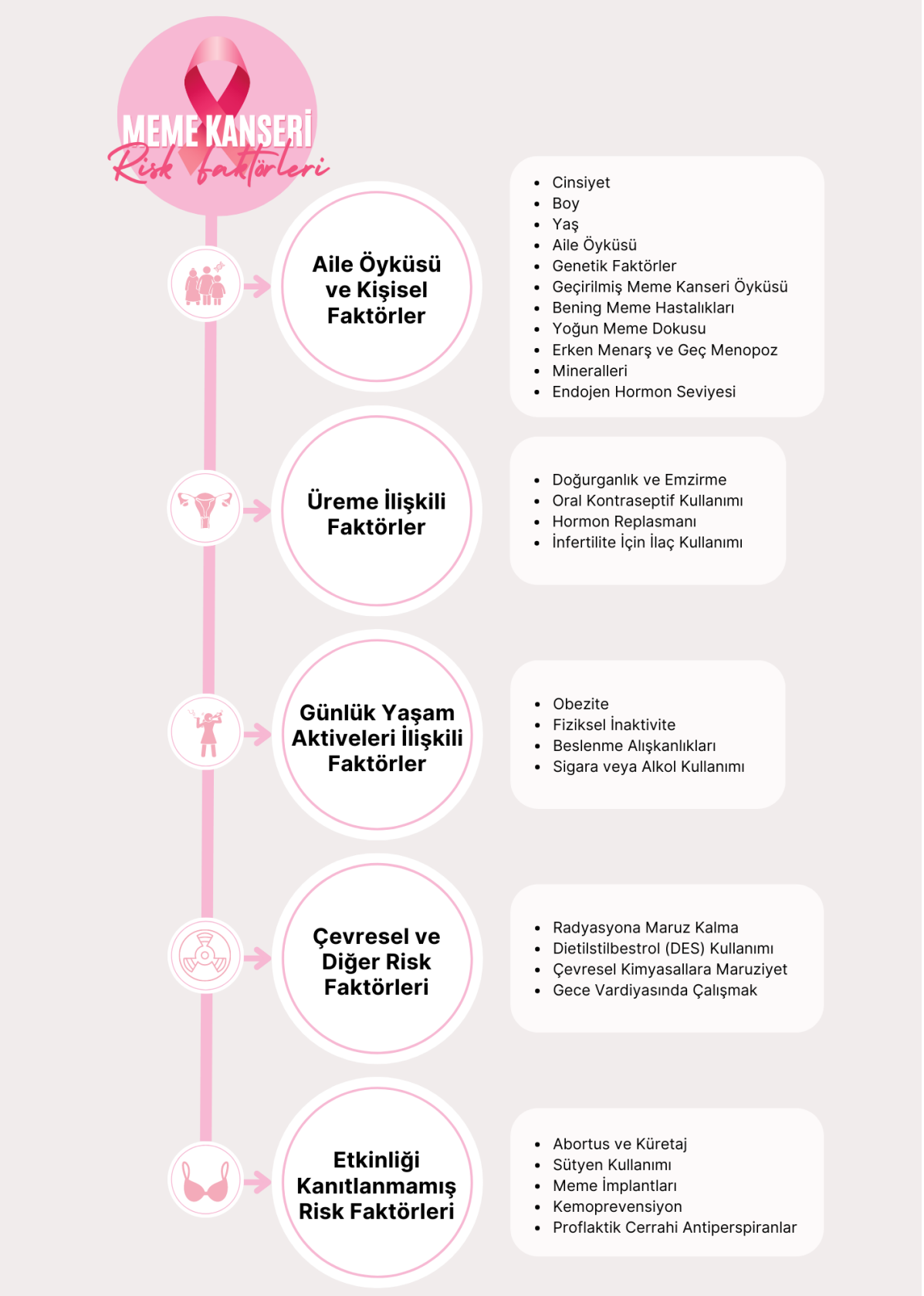
Küresel olarak meme kanseri görülme oranının en sık 25 ile 49 yaş arasındaki kadınlarda %35,6, 50 ile 69 yaş arası kadınlarda % 26,3 ve 70 yaş ve üzeri kadınlarda ise %14,7 olduğu belirtilmektedir [30,31]. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Taramaları Ulusal Meme Kanseri Kayıt Programı verilerine göre meme kanseri görülen kadınların üçte ikisinin 40 yaş ve altında olduğu bildirilmektedir [32].

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser türü olmakla birlikte erkeklerde de %1 oranında görülmektedir [25]. Yaş ilerledikçe erkeklerde meme kanseri insidansı artmaktadır. 50 yaş erkeklerde %0,2 ve 65 yaş ve üzerinde %0,63 oranında görülmektedir. Erkek meme kanseri hastaları ileri evrede teşhis edilmektedir [33].

2.1.2. Meme kanseri etiyolojisi

Meme kanserinin etiyolojisi tam olarak bilinememektedir. Meme kanseri oluşmasında etkili olduğu düşünülen birçok risk faktörü bulunmaktadır [34,35]. Amerikan Klinik Onkoloji Derneği (ASCO) ve Amerikan Kanser Derneği (ASC) rehberleri meme kanseri risk faktörlerini değiştirilemeyen, kişinin yaşam tarzı ile ilişkili değiştirilebilir, meme kanseri üzerinde belirsiz etkileri olan ve etkinliği kanıtlanmamış risk faktörleri olarak sınıflandırılmaktadır [25,36]. ASCO ve ASC'ne göre risk faktörleri Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.

Erkeklerde meme kanserinin kadınlara göre görülme sıklığının az olmasıyla sınırlı çalışmalar yapılmakta ve bu nedenle erkeklerde görülen meme kanseri konusunda daha az bilgi mevcuttur. Erkeklerde risk faktörleri yaş, ailede kanser öyküsü, gen mutasyonları (BRCA1/ BRCA2), hormonal dengesizlikler (östrojen seviyesinin yüksek olması), testis bozuklukları, diyabet, Klinefelter sendromu, jinekomasti öyküsü, obezite, radyasyona maruz kalma, estradiol ve testosteronun harici kullanımı yer almaktadır [25,33,36].

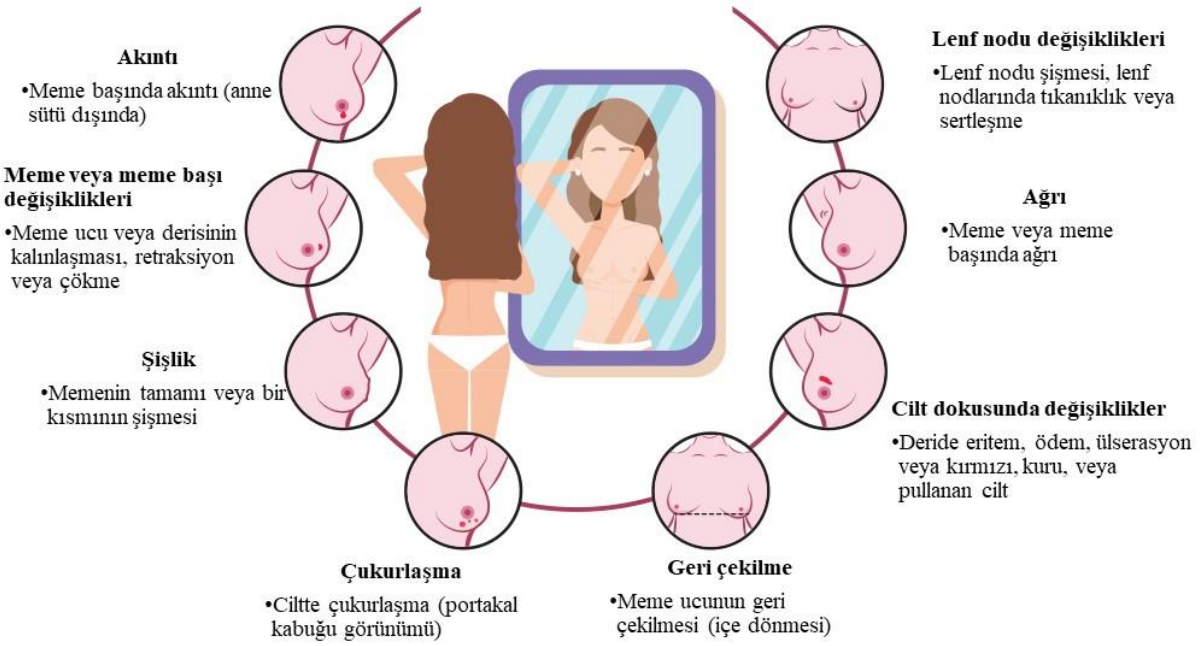


Şekil 2.1. Meme kanseri etiyolojisi [25,37].

2.1.3. Meme kanseri belirti ve bulguları

Meme kanseri erken teşhis edildiğinde sağkalım oranı yüksek bir kanser türüdür. Meme kanserinde, tümör küçük veya ilk evrelerdeyken herhangi bir belirti göstermeyebilir [37,38]. Kadınlarda meme yapısı simetrik olmakla birlikte bireyin yaşı, genetik yapısı, menstural döngüsü, gebelik, laktasyon ve beslenme durumuna göre değişiklik gösterebilir. Bu sebeple bireyin kendi meme dokusunu bilmesi ve değişiklikleri tespit edebilmesi oldukça önemlidir [38].

Meme kanserinin erken teşhisinde semptomların takibi önemlidir. En sık görülen ve temel belirti ağrısız yumru şeklinde kitledir [39]. Kadınlarda meme kanseri belirti ve bulguları Şekil 2.2.'de gösterilmiştir [25,38,39] .



Şekil 2.2. Meme kanseri belirti ve bulguları [40].

Uluslarası rehberler erkek hastaların %75'inin tek başına veya diğer belirtilerle birlikte ortaya çıkan ağrısız aeoral kitle ile başvuru yaptıklarını bildirmektedir [33,39]. Ağrısız kitleye ek olarak meme başında akıntı veya kanama, ülserasyon, retraksiyon ve lenfodenopati görülebilmektedir [40,41].

2.1.4. Meme kanseri tanı ve tarama yöntemleri

Meme kanseri tedavi edilebilir ve önlenebilir bir kanser türü olmakla birlikte erken tanı konulabilmesi ve tedavi edilebilmesi mortalite oranını azaltmaktadır [42]. ACS verilerine göre meme kanserinde erken tanı ve tedavi ile dünyada beş yıllık sağ kalım oranı %91, 10 yıl sonrasının %84 ve 15 yıl sonrasında %80 olduğu belirtilmektedir [25,42]. Türkiye Sağlık Bakanlığı verilerine göre meme kanserinde beş yıllık sağ kalım oranının %90 olduğu bildirilmiştir [43]. 2020 yılında yayımlanan ulusal ve uluslarası rehberlere göre meme kanseri tarama programları; kendi kendine meme muayenesi (KKMM), klinik meme muayenesi (KMM), mamografi, meme ultrasonografisi, manyetik rezonans gibi meme görüntüleme yöntemlerini ve biyopsiyi içermektedir [43–47].

1. **Kendi Kendine Meme Muayenesi (KKMM):** Her ay düzenli olarak ayna karşısında yapılan meme muayenesidir. Premenopozal dönemde her ay menstrual siklusun 5–7. gününde, postmenopozal dönem ise her ayın aynı günü yapılması önerilir. Dünya'da yayımlanan rehberlerde KKMM düzenli yapılmasının etkin yararı olduğu tespit edilmemiştir [25]. Ülkemizde 20 yaşından sonra tüm kadınların yapması önerilmektedir [32].

2. **Klinik Meme Muayenesi (KMM):** Bireyin düzenli olarak her ay klinik ortamda meme muayenesinin yapılmasıdır. Bireyin risk faktörü varsa sağlık profesyonelleri tarafından tarama planlamaları yapılmaktadır [32,46].

3. **Mamografi:** Meme dokusunu görselleştirmek amacıyla meme dokusuna düşük doz radyasyon verilmesi işlemidir. Mamografi, meme dokusunda bulunan kas, yağ ve grandüler yapıların görüntülenmesini sağlar [48]. Mamografi ile erken tanı ve tedavi sonucunda meme kanserine bağlı ölümler %15-30 oranında azalmaktadır [49].

4. **Meme Ultrasonografi (USG):** Fizik muayene ve mamografi çekimi sonrasında meme dokusunda anormal yapı tespit edilmesi sonucu yapılan işlemdir [49]. ACS yüksek riskli bireylere mamografi ile birlikte meme USG çekimini de önermektedir [25].

5. **Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG):** Meme dokusunu

görselleştirmek amacıyla meme dokusuna X- ışınları yerine kesitsel olarak görüntülenmesini sağlayan yöntemdir [50]. Meme kanseri riski yüksek olan kadınlarda 30 yaşından sonra yılda bir kez mamografiye ek olarak meme MRG çekilmesi önerilmektedir [25].

6. **Meme Biyopsisi:** Meme dokusunda tespit edilen kitleye perkütan yapılan bir işlemdir. Görüntüleme yöntemleri eşliğinde yapılan biyopsi kitlenin erken tespit edilmesini sağlar [51]. Meme biyopsi yapılırken; ince iğne aspirasyon biyopsi, kalın iğne aspirasyon biyopsi, vakum yardımlı biyopsi ve açık cerrahi biyopsi olarak dört yöntem kullanılır [32,43,51].

Dünya'da ve ülkemizde meme kanserinde erken tanı konulabilmesi için tarama programları ve rehberler geliştirilmiştir. ACS, ailede meme kanseri öyküsü, genetik mutasyon (BRCA geni) varlığı olmayan ve 30 yaşından önce meme bölgesine radyasyon uygulanmamış bireylere KKMM ve KKM önermemekle birlikte kadınların kendi meme dokularını tanımalarını ve herhangi bir değişiklikte bir uzmana başvurmaları gerektiğini önermektedir. ACS, meme kanseri riski yüksek bireyler için 30 yaşından itibaren her yıl düzenli olarak MRG görüntüleme ve mamografi çekilmesini önermektedir [25,32,51]. Ülkemizde 2004 yılından beri Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) tarafından Ulusal Kanser Tarama Programı ücretsiz olarak yürütülmektedir [50,52]. Uluslararası ve ulusal rehberlere göre tarama önerileri Tablo 2.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Meme kanseri tarama rehberleri önerileri [25,32,52].

Meme Kanseri Tarama Rehberi	Yaş Aralığı	KKMM	KMM	Mamografi
	40 yaş ve üzeri	Ayda bir kez	Yılda bir kez	İki yılda bir kez
Türkiye Kanser Tarama Programı Standartları	20 yaş	Ayda bir kez	İki yılda bir kez	-
	40 yaş ve üzeri	Ayda bir kez	Yılda bir kez	İki yılda bir kez
Amerikan Kanser Derneği (ACS)	40-44 yaş	-	-	Yılda bir kez
	45-54 yaş	-	-	Yılda bir kez
	55 yaş ve üzeri			İki yılda bir kez
Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (NCCN)	20-45 yaş	-	1-3 yılda bir	-
	40 yaş ve üzeri	-	Yılda bir kez	Yılda bir kez

2.1.5. Meme kanserinde evrelendirme

Meme kanserinde evrelendirme klinik, patolojik, tedavi sonrası ve nüks sonrası olmak üzere dört grupta yapılmaktadır [53]. Amerikan Kanser Ortak Komitesi (American Joint Committee on Cancer- AJCC); tümör bölgesi ve boyutunu (T), lenf nodu tutulumunu (N) ve uzak organ metastaz varlığını (M) olarak gösteren TNM sınıflandırma sistemini kullanmaktadır. Bu sistem, hastalığın prognozunu belirlemede ve tedavi türüne karar vermede uluslararası standart olarak kabul edilmektedir [54].

Amerikan Kanser Ortak Komitesi tarafından 2018'de yayımlanan versiyonunda evrelendirme yapılırken TNM sisteminin anatomik ve prognostik (klinik ve patolojik) olarak uygulanması önerilmektedir [54]. Klinik prognostik evreleme meme kanserinden opere olmamış hastalarda uygulanmaktadır. Patolojik prognostik evrelendirme ise TNM sistemine ek olarak histolojik grade, insan epidermal büyüme faktör reseptör 2 (HER2), östrojen ve progesteron reseptör bilgisi ile anatomik bilgiler entegre edilerek yapılmaktadır [27,32,54,55]. Evrelendirme sistemi Tablo 2.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Meme kanseri TNM evrelendirme sistemi [27,54].

T **(Birincil tümör)**	**N** **(Lenf nodu tutulumu)**	**M** **(Metastaz varlığı)**
TX: Tümör değerlendirilemez	**NX:** Lenf nodu değerlendirilemez	-
T0: Tümör yok	**N0:** Bölgesel Lenf nodu tutulumu yok	**M0:** Metastaz yok
Tis: DKIS ya da meme başının DKIS ile ilişkili Paget hastalığı	-	**Cm0(i+):** Sadece kan dolaşımı, kemik iliği veya bölgesel olmayan lenf nodlarında 0.2 mm'den daha büyük olmayan moleküler depozitler veya mikroskobik tümör hücreleri var.
T1: Tümörün en büyük çapı ≤ 20 mm	**N1:** Aksiller lenf nodu tutulumu var **N1m**– Mikro metastaz var (>0,2 mm <2,0 mm)	**M1:** Uzak organ metastaz varlığı
T1a: Tümörün en büyük çapı >1 mm fakat ≤ 5 mm		
T1b: Tümörün en büyük çapı >5 mm fakat ≤10 mm		
T1c: Tümörün en büyük çapı >10 mm fakat ≤ 20 mm		

Tablo 2.2. Meme kanseri TNM evrelendirme sistemi devamı [27,54].

T (Birincil tümör)	N (Lenf nodu tutulumu)	M (Metastaz varlığı)
T2: Tümör çapı >20 mm, ≤ 50 mm	**N2**: Aksiller lenf nodu metastazı veya internal memran lenf nodlarında metastaz	-
T3: Tümör çapı >50 mm	**N3**: İnfraklavikular lenf nod (lar)'a metastaz veya aksiller lenf nodu metastazı ile internal memran nod (lar)'da metastaz veya aksiller veya supraklavikular nod (lar)'a metastaz	-
T4: Göğüs duvarı ve/veya cilt (ülserasyon veya cilt nodülleri) tutulumu	-	-

2.1.6. Meme kanserinde tedavi yaklaşımları

Meme kanserinin tedavisi; tümörün lokalizasyonu, büyüklüğü, lenf nodu tutulumu, östrojen, progesteron ve human epidermal büyüme faktörü reseptörlerinden etkilenmektedir [54]. Amerikan Klinik Onkoloji Derneği (ASCO) ve Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (NCCN) rehberlerine göre meme kanseri tedavisi; bireyin yaşına, kronik hastalık varlığına, tümörün özelliklerine, kanser evresine, metastaz varlığına ve hastalığın prognozuna göre belirlenmektedir [25,55]. Tedavi ile tümör hücrelerinin yok edilmesi, nüks etme olasılığının azaltılması, bireyin yaşam kalitesinin ve sağ kalım süresinin artırılması amaçlanmaktadır [54]. Meme kanseri tedavisinde sistemik ve lokal tedavi olarak iki yaklaşım uygulanmaktadır [56]. Sistemik tedaviler, kan ve lenf yoluyla tümör hücrelerine ve çevre dokulara ulaşarak etki gösterirler. Sistemik tedavilerin amacı kanser hücresinin büyümesini, çoğalmasını ve yayılmasını engellemektir [57]. Sistemik tedavi yaklaşımları KT, hedefe yönelik tedaviler, immunoterapi ve endokrin hormon tedavisi olmak üzere dört, lokal tedavi yaklaşımları ise cerrahi ve radyoterapi tedavisi olarak iki yöntem şeklinde uygulanmaktadır [58,59].

2.1.7. Kemoterapi

Kemoterapi, kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan sistemik tedavilerden birisidir. KT oral, intravenöz, intratekal, intraplevral, intraperitoneal ve intraarteriyel yollarla uygulanabilmektedir [58]. KT ajanları tek başına monoterapi olarak

uygulanabileceği gibi diğer tedavi yaklaşımları ile birlikte kombine tedavi olarak da kullanılmaktadır. Başlıca KT türleri; adjuvan, neoadjuvan ve palyatif KT' yi içermektedir [55,59]. Adjuvan KT, mikro metastazları önlemek amacıyla cerrahi tedavi veya radyoterapiden sonra uygulanmaktadır. Neoadjuvan KT, rezekte edilemeyen, lenf nodlarında tutulumu olan veya inflamatuar kanser türlerini tedavi etmek amacıyla cerrahi tedavi veya radyoterapiden önce verilmektedir. Palyatif KT ise tedaviye yanıt vermeyen metastatik hastalarda yaşam kalitesini yükseltmek ve semptomları azaltmak amacıyla uygulanmaktadır [55,58,60].

2.1.7.1. Kemoterapi sınıflandırılması

Kemoterapi, malign hücreleri etkilerken sağlıklı hücreleri de etkileyebildiğinden uygulanacak kemoterapik ajan seçiminde vücuttaki hücrelerin tüm özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. KT ajanları hücre siklusuna etki etmesine ve kimyasal yapılarına göre sınıflandırılmaktadır [61]. Şekil 2.3.'te KT ajanlarının hücre siklusuna etkisi gösterilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre;

1. **Akilleyici Ajanlar:** Bu ajanlar hücrenin her evresine etki ederler, hücre siklusuna özgü değildirler. Deoksiribo nükleik asit (DNA) transkripsiyonunu engelleyerek protein üretimini baskılarlar. Alkilleyici ajanlar akciğer, meme, over, lösemi ve multiple myeloma da sık kullanılmaktadır [62].

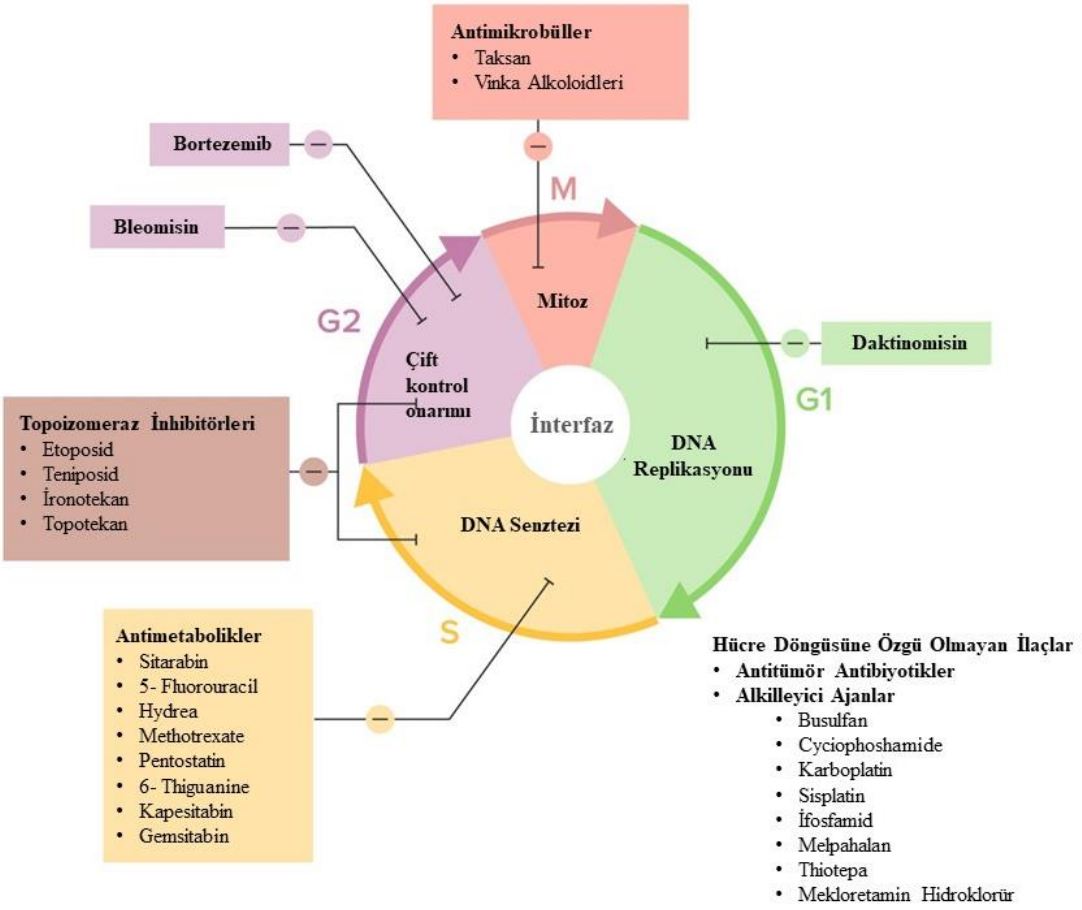
2. **Antimetabolitler:** Hücre siklusuna özgü olarak hücre döngüsünün sentez (S) fazını etkileyerek apoptozu indüklerler. Bireyde sinyal iletimini ve enzim üretimini baskılayarak etki gösterirler ve agresif çoğalan kanser türlerinde kullanılırlar. Antimetabolitler meme, baş- boyun kanserleri ve gastrointestinal sistem kanserlerinde sık olarak uygulanmaktadır [47,63].

3. **Antibiyotikler:** Anti-tümör antibiyotikleri DNA ve Ribonükleik asid (RNA) sentezini baskılayarak tümör hücresinin büyümesini ve çoğalmasını engellerler. Hücre siklusuna özgü değillerdir. Antibiyotikler lösemi ve

mesane kanserlerinde sık kullanılmaktadır [63].

4. **Alkoloidler:** Mikrotübül oluşmasını sağlayan proteinlere tutunarak, hücre döngüsüne etki ederler. Hücre siklusunda mitoz (M) fazını etkileyerek RNA ve protein sentezini baskılarlar. Alkoloidler lösemi, lenfoma, nöroblastom, akciğer, meme, over, prostat ve testis kanserlerinde sıklıkla kullanılmaktadır [64].

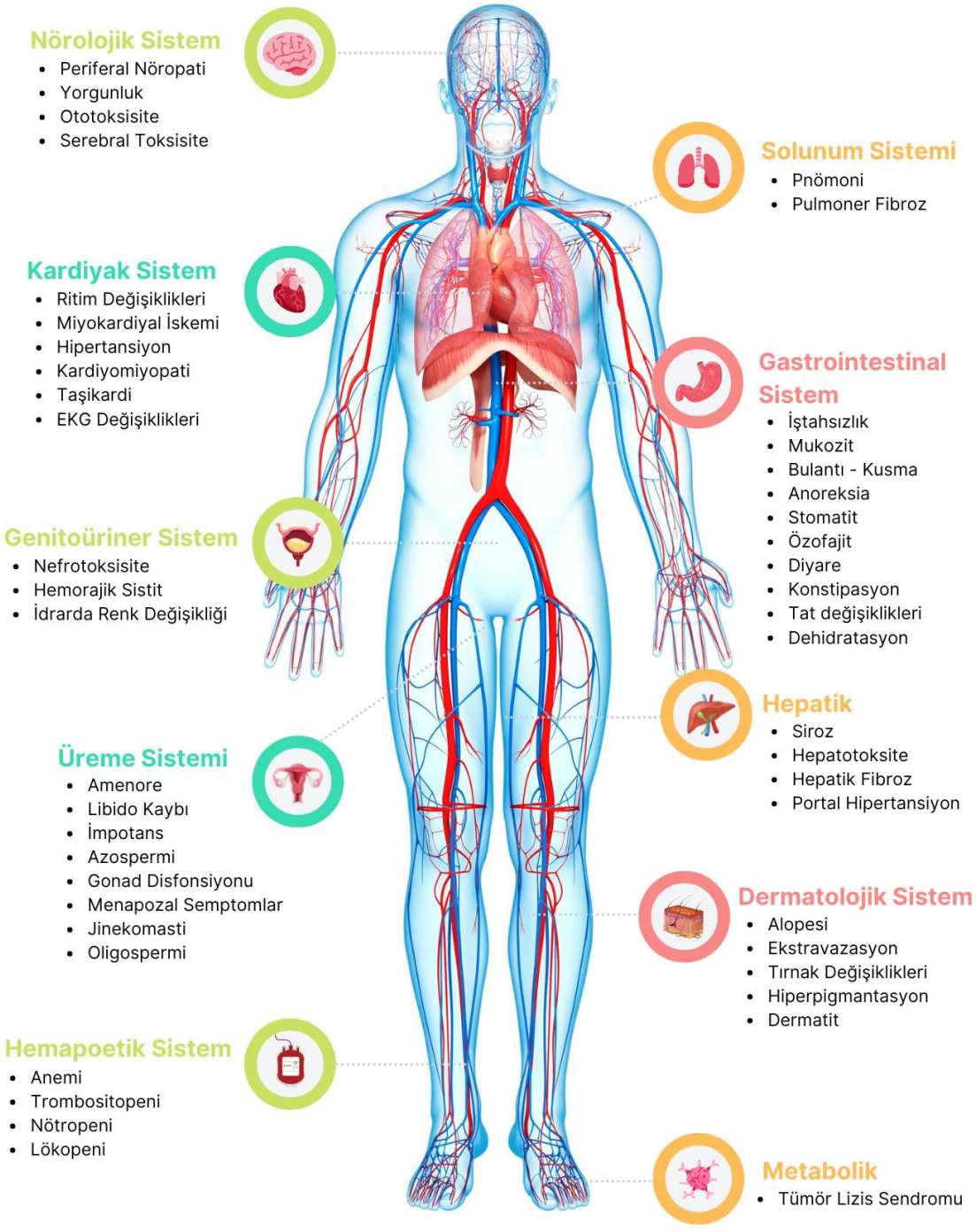
5. **Hormonlar:** Kanser hücresine doğrudan etki ederler veya tümör hücresinin gelişimini destekleyen hormonları baskılarlar. Hormonlar meme, over ve prostat kanserinde sıklıkla uygulanmaktadır [56,64].



Şekil 2.3. Kemoterapi ajanlarının hücre siklusuna etkileri [36,62–64].

2.1.7.2. Kemoterapi yan etkiler

Kemoterapik ajanlar, kanser hücresinin apoptozunu sağlarken gastrointestinal sistem, hematopoetik sistem ve saç folikülleri gibi sağlıklı hücrelerin de çoğalmasını ve büyümesini baskılamaktadır. KT'de kullanılan ajanların türüne, dozuna, infüzyon hızına göre sağlıklı hücrelerin etkilenmesi sonucunda sistemik ve lokal yan etkiler görülmektedir. KT yan etkileri Şekil 2.4.'te gösterilmiştir. KT'ye bağlı gelişen yan etkiler tümörün (evresi, metastaz varlığı, lokalizasyonu) ve bireyin kişisel özelliklerine (yaş, cinsiyet, kronik hastalık varlığı gibi) göre değişiklik göstermektedir [65]. Ayrıca bu yan etkiler, KT'nin ertelenmesine, doz azaltılmasına, tedavinin sonlandırılmasına, tedavi türü ve protokolünde değişikliklere yol açarlar [66,67].



Şekil 2.4. Kemoterapi ajanlarının sistemik yan etkileri

2.2. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati, KT sırasında veya sonrasında ortaya çıkan, yaygın görülen ve uzun süren nörotoksisitelerden birisidir. KİPN, periferal sinir sisteminde oluşan hasar sonucunda akut veya kronik olmak üzere duyusal, motor ve otonomik değişiklikler ile ortaya çıkmaktadır [68]. Duyu ve motor sinirlerde hasar oluşması, bireyin yazı yazma, düşme, düğme ilikleme, tat duyusunda değişiklik gibi günlük yaşam aktivelerini yerine getirmesine engel olmakta ve yaşam kalitesini bozmaktadır [69].

Kemoterapi uygulanan kanser hastalarının %70'inde tedavi sırasında veya tedavi bitiminden ilk altı ay içerisinde KİPN gelişebilmektedir [68, 69]. Literatürde yapılan sistematik derlemede KİPN, KT bitiminden bir ay sonra görülme oranı %68,1, üç ay sonra görülme oranı %60 ve altı aydan sonra ise %30'a düşmektedir [70]. KİPN insidansı kemoterapik ajana göre farklılık göstermektedir. KİPN görülme sıklığı platin bazlı tedavilerde %70-100, taksan bazlı tedavilerde %11-87, immünmodilatör tedavisinde %20-60 ve vinka alkoloidlerinde %20-30 aralığında görülmektedir. KİPN görülme sıklığı ajanın kümülatif dozuna, hızına, kombine uygulanmasına, ilaç döngü süresine ve planlanan tedaviye göre değişiklik göstermektedir [68,69].

Literatürde ilaç bazlı yapılan çalışmalar incelendiğinde oksaliplatine bağlı gelişen akut KİPN insidansı %85-96 aralığındayken, kronik KİPN gelişme insidansı %40-93 arasında değişmektedir. Sisplatin %12-84, paklitaksel %61-92, bortezimib %47, vinkristin %20 ve kombine olarak uygulanan sisplatin ve paklitaksel tedavisinde %69-76 aralığında insidansına sahiptir [70,71].

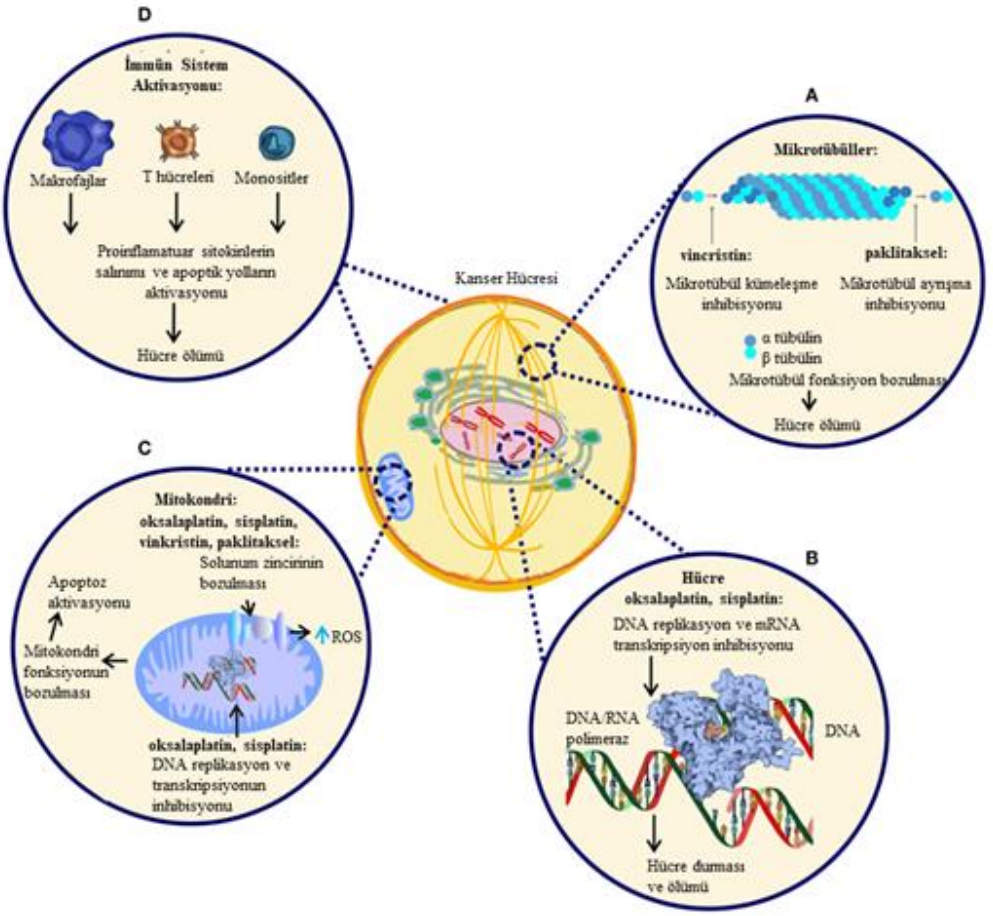
Kemoterapi tamamlandıktan sonra akut KİPN gelişen hastaların %80'ini iyileşme gösterirken, bazı hastalarda aylarca veya yıllarca sürmekte ve kronik olarak devam edebilmektedir. Yapılan bir meta analizde, toplam KİPN prevelansının %48 olduğu saptanmıştır. Taksan bazlı kemoterapik ajanlar ile uygulanan tedavinin tamamlanmasından iki yıl sonrasına kadar KİPN gelişebilmektedir [68–70].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati bireyi fiziksel, ruhsal ve işlevsel olarak etkilemekle birlikte KT dozunun azaltılmasına veya tedavisinin sonlandırılmasına neden olabilir. Tedavinin sonlandırılması ve doz azaltılması nedeniyle mortaliteyi etkileyebilmektedir. [4,15,70].

2.2.1. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati fizyopatolojisi

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatinin patofizyolojisi tam olarak açıklanamamakla birlikte sinir liflerinde meydana gelen dejenerasyon sonucu geliştiği ileri sürülmektedir [71]. KİPN gelişimi kullanılan kemoterapik ajanın kimyasal-fiziksel özellikleri ve kümülatif dozuna bağlı olarak sinir sistemi üzerindeki etkileri değişmektedir [72]. KİPN fizyopatolojisinde mitokondriyal disfonksiyon, oksidatif stres, değişmiş kalsiyum homeostazı, akson dejenerasyonu, mikrotübüller hasar ve artmış proinflamatuar sitokinler yer almaktadır [70]. Şekil 2.5.'te KİPN fizyopatolojisi gösterilmiştir.

Kemoterapik ajanlar mitokondriye zarar verirler ve reaktif oksijen üretimini artırırlar. Reaktif oksijen üretiminin artması sonucunda hücre içinde enzim, lipid ve protein düzeyi artar. Buna bağlı olarak sinirlerde demiyelinizasyon ve bozulma meydana gelir. Periferik sinirlerin hasar görmesi sonucunda mikrotübülere zarar vererek aksonal iletimde dejenerasyon ve mitokondriyal disfonksiyona neden olur. Mitokondriyal bozulma ise oksidatif strese neden olarak mitokondriye daha fazla zarar verir [73]. Kemoterapik ajanlar DNA'ya bağlanır ve hücrede DNA eklentileri oluşturur. Oluşan DNA eklentileri transkripsiyonu bozar. Bununla birlikte yağ ve protein metabolizması bozulur. DNA eklentileriyle elektron taşıma zinciri bozularak oksidatif strese neden olur [68,73]. Oksidatif stres sonucunda hücre yapısı, periferik sinirlerin demiyelinizasyonu sonucunda kalsiyum kanal homeostazı bozulur, apoptik yolaklar aktive olur ve glial hücreler apoptoza yönlendirilir [74]. Tüm değişiklikler periferik duyarlılaşmaya yol açarak zarar gören bölgelerde büyüme faktörünü ve miyelin kılıfa zarar veren proinflamatuar medyatörleri serbest bırakan mikroglia hücrelerini uyarır. Bu süreç sonucunda immün hücreler aktive olur ve nöroinflamasyon gelişir. Ayrıca proinflamatuar sitokinler, iyon kanalları (sodyum, potasyum, kalsiyum), geçici reseptör potansiyel vanilloid kanalları, protein kinaz C ve N-metil - d -aspartat reseptörleri periferik duyarlılaşmaya neden olmaktadır. Bu etkiler periferik, duyusal ve motor nöronlara zarar vererek KİPN gelişmesine sebep olur [4,10,70,75].



Şekil 2.5. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati fizyopatolojisi [10].

2.2.2. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati etiyolojisi

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati bireyin günlük yaşam aktivitelerini, fiziksel fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini etkileyen önemli yan etkilerden birisidir. Kemoterapik ajanlar dışında KİPN etiyolojisi tam olarak tanımlanamasa da çeşitli faktörlerin risk oluşturabileceği bildirilmiştir [74–76]. KİPN gelişmesinde etkili olan etmenler, tedaviye bağlı risk faktörleri ve bireysel risk faktörleri olarak ikiye ayrılmaktadır [70,76].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati gelişmesine neden olan tedaviye bağlı risk faktörleri; spesifik KT ajanları, kümülatif doz, KT uygulama hızı, ajana maruziyet süresi, kemoterapik ajanların kombine verilmesi, eş zamanlı kraniyal radyoterapi uygulanması, kemoterapik ajanın intratekal veya intrakarotid yolla verilmesidir [74,76,77].

Bireysel risk faktörlerinin KİPN gelişimine etkisi tam olarak anlaşılamamasına rağmen yaş (75 yaş ve üzeri), cinsiyet (kadın), ırk (beyaz), genetik yatkınlık, obezite,

yüksek veya düşük beden kitle indeksi (BKİ), diyabet, daha önceden nörotoksiteye yol açan kemoterapik ajanlar, omurilik yaralanmaları, sinir sistemine bası yapan tümörler, sinir sistemini etkileyen enfeksiyonlar, Zona hastalığı, bazı otoimmün hastalıklar, bazı periferik damar hastalıkları (Raynoud sendromu, ateroskleroz, vasküler hastalıklar), Human papilloma virüsü (HPV), otoimmün romatolojik hastalıklar, böbrek yetmezliği, hipotiriodizm, metabolik sendrom, akciğer hastalıkları alkolizm, sigara kullanımı, fiziksel aktivite, geçirilmiş nöropati, bazı ilaçların (metranidazol, misonidazol, sülfalizm gibi) kullanımı, opioid kullanımı, düşük B12 vitamin düzeyi, düşük albümin düzeyi ve düşük kreatin klirens seviyesi KİPN için risk oluşturabilmektedir [10,15,18,74-77].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati gelişmesine sıklıkla neden olabilecek kemoterapik ajanlar arasında;

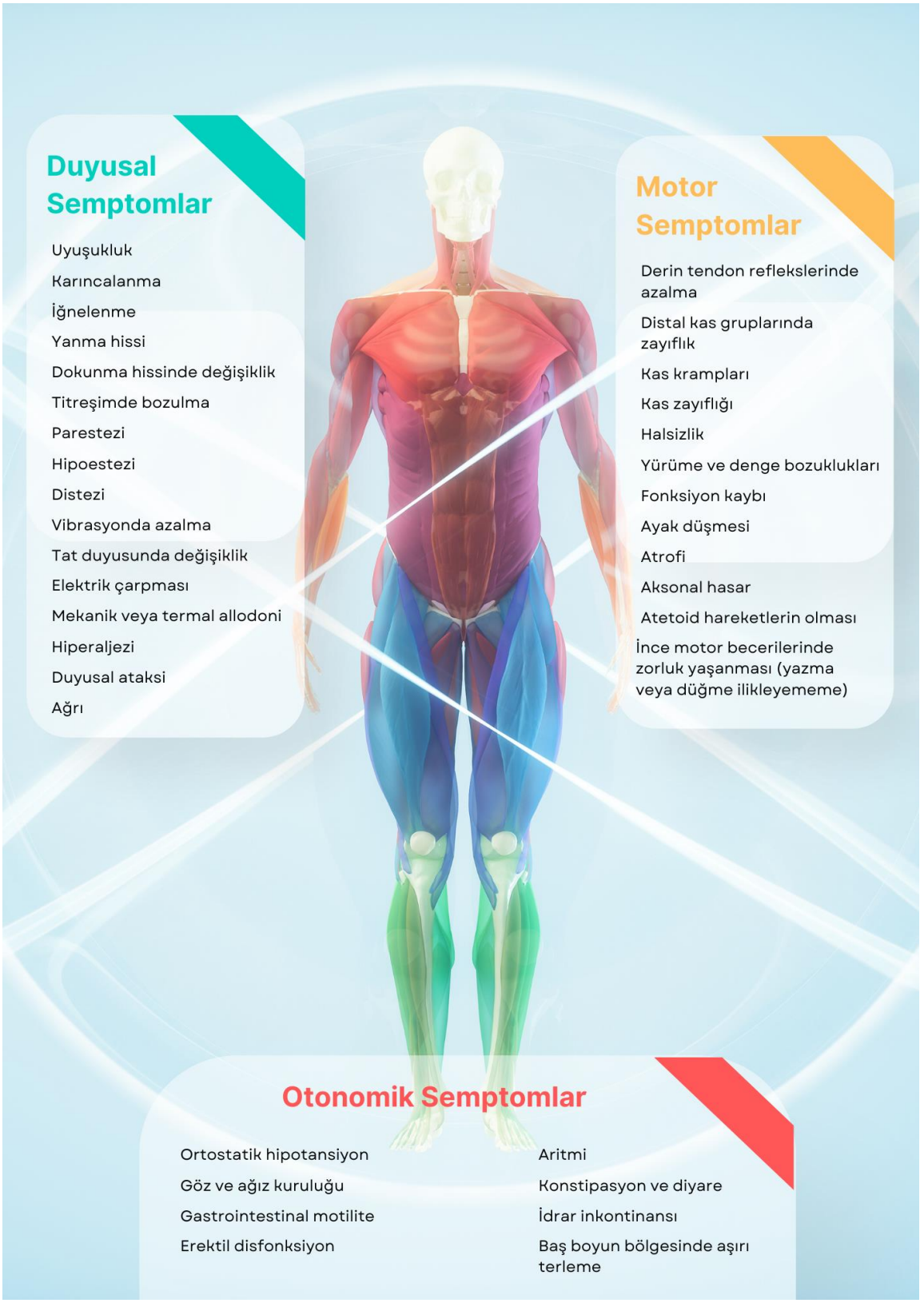
- Platin grubu ilaçlar (sisplatin, oksaliplatin, karboplatin),
- Taksanlar (paklitaksel, dosataksel, kabazitaksel)
- Vinka alkaloidleri (vinkristin, vinblastin, videsin, vinoerbin)
- Alkilleyici ajanlar (ifosfamid, prokarbazin, heksametilamin)
- İmmünmodülatör ilaçlar (talidomid, lenalidomid, pomalidomid)
- Protezoam inhibitörleri (bortezimib, carfilzomib, ixazomib)
- Monoklonal antibiyotikler (setiksumab, pertuzumab, brentuximab vedotin)
- İmmün kontrol noktası inhibitörleri (ipilimumab, nivolumab, pembrolizumab)
- Epotilonlar (iksabepilon, epotilonlar B, D)
- Diğer ilaçlar (etoposid, 5-Fluorourosil, eribulin mesilat) yer almaktadır [4,15,70,71,76,77].

2.2.3. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati semptomları

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati semptomları tedavi başlangıcından itibaren iki ay içerisinde ortaya çıkmakta, tedavi sırasında devam etmekte ve genellikle tedavi bitiminden üç ay sonra ortadan kalmaktadır. Ellerde gelişen periferal nöropati ayaklarda gelişen periferal nöropatiden daha hızlı şekilde iyileşmektedir [78].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatinin şiddeti uygulanan tedavinin kümülatif dozuyla doğru orantılıdır [78,79]. KİPN semptomları hastaların %20 ile %100'ünde ortaya çıkmaktadır [79,80]. Semptomlar duyusal, motor ve otonomik olarak üçe

ayrılmaktadır. Şekil 2.6.'da KİPN'e bağlı ortaya çıkan semptomlar ele alınmıştır. İlk ortaya çıkan, en sık görülen ve en kolay fark edilebilen belirtiler duyusal semptomlardır [12,16,21,74,80].



Şekil 2.6. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati belirti ve bulguları [74,81].

2.2.4. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati tanılaması

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati tanısı klinik öykü ve fizik muayene yapılarak konulmaktadır [78]. Fizik muayenede derin tendon refleksleri, titreşim algısının duyusal eşiği, hafif dokunma, iğne batması duyarlılığı ve kas gücü değerlendirilir [78,79]. Ayrıca laboratuvar testleri yapılır ve nörofizyolojik muayene ile nöral hasar saptanır. Nörofizyolojik muayene de hastalara elektromiyografi, sinir iletim testi (SNAP ve CMAP), duyusal testler, titreşim algılama eşiği, sinir ve cilt biyopsisi yöntemleri kullanılır [78,80,81].

Klinik değerlendirme yapılırken kesin tanıyı belirlemek amacıyla yapılan girişimlerin yanı sıra KİPN değerlendirme ölçekleri kullanılır. KİPN'in klinik değerlendirmesinde;

- DSÖ Nörotoksisite Ölçeği
- Doğu Klinik Onkoloji Grubu [Eastern Clinical Oncology Group (ECOG)]
- Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri [National Cancer Information Center- Common Toxicity Criteria (NCIC-CTC)]
- Advers Olaylar için Ortak Terminoloji Kriterleri [Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE)] kullanılır [14,80–82].

Hastaların kendi öz bildirimlerinden KİPN nedeniyle yaşadıkları deneyimler ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde;

- Kanser Tedavisi/Jinekolojik Onkoloji Grubu Nörotoksisitesinin Fonksiyonel Değerlendirmesi [Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group Neurotoxicity (FACT/GOG-Ntx)]
- Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Değerlendirme Aracı [Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy Assessment Tool (CIPNAT)]
- Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Araştırması [European Organization for Research & Treatment in Cancer Quality of Life Quest-CIPN 20 (EORTC QLQ-CİPN 20)]
- Tedaviye Bağlı Nöropati Değerlendirme Skalası [Treatment-Induced Neuropathy Assessment Scale (TNAS)] gibi ölçekler kullanılmaktadır [81,83].

Hastanın KİPN'e bağlı klinik özelliklerini değerlendirmek amacıyla;

- Modifiye Toplam Nöropati Skoru [Modified Total Neuropathy Score (mTNS)]
- Toplam Nöropati Skoru-Pediatrik Vincristine [Total Neuropathy Score-Pediatric Vincristine (TNSv)]
- Toplam Nöropati Skoru Klinik Versiyonu [Total Neuropathy Score clinical version (TNSc)]
- Toplam Nöropati Skoru Azaltılmış [Total Neuropathy Score-reduced (TNSc)] gibi birçok ölçek kullanılabilmektedir [70,81].

2.2.5. Kemoterapi ilişkili periferal nöropatide tedavi yaklaşımları

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiyi önlemeye yönelik kanıtlanmış kesin bir farmakolojik yaklaşım olmamakla birlikte KİPN gelişim mekanizmalarına yönelik tedavi yaklaşımları mevcuttur [82,84]. KİPN'in ilerlemesini önlemek amacıyla doz azaltılması, infüzyon süresinin uzatılması, tedavi planın ertelenmesi, tedavi protokolünde değişiklik yapılması veya ilacın sonlandırılması gibi yöntemler kullanılmaktadır. Uluslararası rehberlerde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerle ilgili kanıta dayalı öneriler yayımlanmıştır [82,83].

Farmakolojik yöntemler KİPN'de ortaya çıkan semptomlara yöneliktir ve genellikle nöropatik ağrıyı gidermek amaçlı antiinflamatuar ilaçlar kullanılmaktadır. ASCO'nun 2021 yılında yayımlamış olduğu rehbere göre farmakolojik yaklaşımlar arasında; Amifostin, Amitriptilin, Kalsiyum magnezyum, Kalmangafodipir, Kannabinoidler, Karbamazepin, Lkarnosin, Dietilditiyokarbamat (DDTC), Gabapentin/pregabalin, Glutamat, Paklitaksel/karboplatin KT'si alan hastalar için Glutatyon (GSH), Goshajinkigan (GJG), Metformin, Minosiklin, Nasetilsistein, Nimodipin, Omega-3 yağ asitleri, Okskarbazepin, Rekombinant İnsan Lösemi İnhibitör Faktörü, Venlafaksin, Vitamin B, Vitamin E ve eritoropoetin kullanılabileceği belirtilmektedir [74,78,84]. Literatürde ve ASCO 2021 yılı rehberinde KİPN tedavisinde uygulanan farmakolojik yaklaşımların kanıt düzeyleri düşük tespit edilmiş ve daha geniş örneklem grubuyla çalışmaların yapılması önerilmektedir [77,85–87].

Farmakolojik olmayan yöntemler ise KİPN'e bağlı gelişen semptomları azaltmakta bireyin günlük işlevlerini gerçekleştirmesini kolaylaştırmakta ve yaşam kalitesini

artırmaktadır. Avrupa Tıbbı Onkoloji Derneği'nin (ESMO) 2020 yılı ve ASCO'nun 2021 yılında yayımladıkları rehberlere göre farmakolojik olmayan yöntemler içerisinde; akupunktur [72], kriyoterapi [88], kompresyon tedavileri [89] nörofeedback [90], bilişsel terapiler [91], omurilik stimülasyonu [92] ve egzersiz [93] yer almaktadır. Literatürde ve uluslararası rehberlerde KİPN yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemlerle ilgili yapılan çalışmaların oldukça kısıtlı, kanıt düzeylerinin düşük olduğu belirtilmekte ve bu alanda daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir [74,93–95].

2.2.6. Kemoterapi ilişkili periferal nöropatide hemşirelik yönetimi

Hemşireler nörotoksisiteye sebep olan kemoterapik ajan uygulanan hastalara tedavi başlangıcında oluşabilecek yan etkilerden konusunda bilgilendirilmeli ve hastayı olası travmalardan korumalıdır. Avrupa Onkoloji Derneği'nin 2020 yılında yayımladığı rehberinde KİPN gelişen hastaların düşme riskinin değerlendirmesi, güvenlik önlemlerinin alınması ve günlük yaşam aktivelerini destekleyici yöntemlerin anlatılması önerilmektedir [73,74,88,90,94].

Güvenlik önlemleri;

- Kaymaz halı ve paspas kullanılmalı,
- Banyo ve duş alanlarına tırabzan takılmalı,
- Banyo ve duş alanlarında kaymayan paspas kullanılmalı,
- Mutfakta kaymaz tencere veya lastik tutacak kullanılmalı,
- Ayakları destekleyen uygun ölçülerde ayakkabı kullanılmalı,
- Yürümesi dengesiz olan hastalar baston veya yürüteç kullanmalı,
- Merdiven boşluklarında ve koridorda ortam iyi aydınlatılmalıdır.

Günlük yaşam aktiveleri için önlemler;

- Uygun yardımcı nesneler seçilmeli,
- Objeleri tutarken el- göz temasına teşvik edilmeli,
- Bilgisayarı kullanırken el becerisi geliştirilmelidir.

Genel önlemler;

- Paranoşiye dikkat edilmeli,
- Aşırı sıcak veya soğuktan kaçınılmalı,
- Ayakları sıkan ayakkabılardan kaçınılmalı,
- Araç kullanma izni için hekim ile görüşülmeli,

- Sıcak tutan ayakkabılar, çorap veya aletler seçilmeli,
- Çivi, bıçak gibi objeleri kullanırken yaralanmalara dikkat edilmelidir.

Oksaliplatin bazlı tedavi uygulanan hastalar için ek önlemler;

- Soğuk cisimlerle temas edilmemeli,
- Metal korkuluklar ve yerler tutulmamalı,
- Sıcak veya soğuk yiyecekler tüketilmemeli,
- Uzun süre soğuk havaya maruz kalınmamalı,
- Evde yerden ısıtma yoksa sıcak tutacak çorap, kıyafet giyilmeli,
- Buzdolabı veya dondurucudan yiyecekleri alırken eldiven takılmalı,
- Soğuk havalarda atkı ve bere takılmalı, kulak ve burun kapatılmalı, yüz atkı ile sarılmalıdır [89,93-96].

2.3. Konfor Kavramı ve Kuramı

Kavram olarak konfor, Fransızca kökenli olup Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre sözlük anlamı 'günlük yaşamı kolaylaştıran rahatlık' olarak tanımlanmaktadır [97]. İngilizce'de konfor sözcüğü 'rahatlık, rahatlama, ferahlatıcı şey, refah, huzur, teselli, avuntu' olarak tanımlanmaktadır [98]. Konfor, doğumdan itibaren ölüme kadar aranan ve ulaşılmak istenen hedef olarak ifade edilebilmektedir [99]. Konfor kavramı bireyi bir bütün olarak ele almaktadır [100].

Konfor kavramı Peplau, Orlando, Roy, Watson, Roper, Logan ve Tierney gibi birçok hemşirelik kuramcısı tarafından tanımlanmıştır [101]. İlk olarak Katharine Kolcaba tarafından 1988 yılında konfor kavramı ortaya atılmış ve 1994 yılında konfor kuramı geliştirilmiştir [100,102].

Kolcaba'ya göre konfor 'bireyin gereksinimleri ile ilgili yardım, huzuru sağlama ve sorunların üstesinden gelebilmek için fiziksel, çevresel, sosyal ve psikolojik bir bütünlük içerisinde karşılanması' olarak tanımlanmıştır [100,103]. Kolcaba konforu holistik, pozitif, çok boyutlu, kuramsal olarak tanımlanabilir ve uygulanabilir bir kavram olarak ifade etmiştir [103,104]. Konfor, hemşirelik bakımında arzu edilen sonuç veya hedeftir. Hemşirelik uygulamalarında konfor kuramı hastaların bakım gereksinimlerinin daha kolay algılanmasını ve sistematik olarak çözüm sağlanmasını kolaylaştıran bir kavramdır [101,104].

Kolcaba 'ya göre konfor kuramı dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; bireyin sağlık

profesyonelleri tarafından gereksinimlerinin saptanması, gereksinimlerine yönelik girişimlerin planlanması, girişimlerin etkinliğini sağlayabilmek için faktörlerinin belirlenmesi ve girişimlerin etkinliğinin değerlendirilmesidir [100,102–104].

2.3.1. Konfor kuramının düzey ve boyutları

Konfor kuramı taksonomik yapıya göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük olmak üzere üç düzey ve fiziksel, psikospiritüel, çevresel ve sosyokültürel olarak dört alt boyuttan oluşmaktadır. Her düzey bireyin konforunu pozitif yönde etkilenmesini sağlayan bileşenlerdir ve konfor kuramına güç verici yapılardır [102,105].

2.3.1.1. Konfor düzeyleri

Ferahlama*;* bireyin belirli gereksinimlerinin karşılanması sonucu sıkıntıdan kurtulduğunu hissettiği durumdur. Ferahlama düzeyinde birey eski fonksiyonlarını yerine getirebilir ve bu düzey huzurlu ölüm için gereklidir [101,102].

Rahatlama; bireyin sakin, rahat, huzurlu hissetme halidir. Birey bu düzeyde kendisini konfor hali içerisinde hisseder. Rahatlama düzeyinde hasta memnun olduğundan ve rahatladığından bahseder [106].

Üstünlük; bireyin sorunların üstesinden gelebildiği durumdur. Konfor gereksinimleri tam olarak karşılanan birey üstünlük derecesine ulaşır ve kendi potansiyelinin üzerine çıkar. Bu durum hastanın performansını olumlu yönde etkiler [102,107].

2.3.1.2. Konfor boyutları

Fiziksel konfor; bireyin fiziksel algıları ve fizyolojik mekanizmalarıyla ilişkilidir. Fiziksel konforun etkilendiği fizyolojik göstergeler; homeostatik mekanizma, immün sistem, bedensel algılar, gevşeme, dinlenme, beslenme, hastalık yanıtları ve hidrasyondur. Fizyolojik göstergelerde oluşan anormal durumlar konforu etkilemektedir [101,107]. Fiziksel konforu etkileyen en önemli semptom ağrıdır [104].

Psikospiritüel konfor; mental, spiritüel ve emosyonel durumlardan etkilenmektedir. Psikospiritüel konfor bireyin yaşamına anlam veren öz- benlik, kendine

güven, öz saygı, cinsellik, yaşamın anlamı, manevi ihtiyaçları, kaygı, korku ve hastalığın anlamı gibi duyguları kapsamaktadır [102,104,106]. Masaj, gevşeme teknikleri, terapötik dokunma gibi girişimler bireyin psikospiritüel konforunu yükseltmektedir [108].

Çevresel konfor; dış faktörlerin birey üzerindeki etkilerini içermektedir. Işık, ses, koku, renk, sıcaklık, manzara, özel oda, yemek, aile dinlemesi için ortam sağlanması, mobilya, yürüteç gibi fiziksel faktörlere ek olarak bu faktörlerin birey üzerindeki etkisini kapsamaktadır [102]. Bireyin çevreyle etkileşimi iyileşme durumunu ve sağlığını geliştirme davranışlarını etkiler [108].

Sosyokültürel konfor; kişisinin sosyal, kültürel çevresini ve kişiler arası ilişkilerini kapsamaktadır. Sosyal ve kültürel hayatı etkileyen kurallar, gelenekler, dinsel, yasal düzenlemeler, finansal destekler, eğitim ihtiyaçları, kişiler arası iletişimin sağlanması, taburculuğun planlanması/sağlanması ve kültürel düzenlemeleri içermektedir [106,109].

2.4. Meme Kanserinde Konfor ve Hemşirelik

Meme kanseri birey ve aile için fizyolojik ve psikolojik travma yaratabilmektedir. Meme kanseri tanı ve tedavi aşaması uzun bir süreç olmakla birlikte uygulanan KT'ye bağlı olarak bireyde birçok semptom meydana gelmektedir [109]. KT sırasında veya sonrasında oluşan semptomlar (bulantı, kusma, ağrı, yorgunluk, konstipasyon vb.) bireyin yaşam kalitesini ve konforunu etkileyebilmektedir [110].

Meme kanseri hastalarının hemşirelik sürecinde bakım gereksinimleri karşılanırken sadece fizyolojik olarak değerlendirilmemelidir. Konfor alt boyutları olan fiziksel, çevresel, psikospiritüel, sosyokültürel gereksinimleri ele alınmalı ve hemşirelik girişimleri uygulanmalıdır. Uygulama sonucunda bireyin konfor boyutlarından ferahlama, rahatlama ve üstünlük kazanımları elde edilebilir ve yaşam kalitesi artırılabilir [105,110].

Meme kanserli bireyler tedavi sürecinde veya sonrasında değerlendirilirken tüm gereksinimleri ele alınmalı ve hemşirelik girişimleri planlanmalıdır. Bireyin bir bütün olarak ele alınması tedavi, semptom yönetimi, tedavi ile başa çıkma kabiliyeti, baş etme yeteneklerini geliştirerek ve sosyal destek sağlayarak yaşam kalitesini ve konfor düzeyinin yükselmesine yardımcı olmaktadır [109].

Pehlivan ve arkadaşlarının (2016) radyoterapi alan meme kanserli hastalarda yaşam kalitesi ve konfor düzeyini incelemek amacıyla yaptıkları tanımlayıcı çalışmada;

radyoterapi tedavisinin yaşam kalitesini ve konfor düzeyini etkilemediği, radyoterapi semptomlarından ağrının bireyin yaşam kalitesini ve konfor düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır [146]. Bu nedenle kanser hastalarının KT sırasında ve sonrasında yaşam kalitesi ve konfor düzeylerinin yükseltilmesi için birey ve aile bütüncül olarak ele alınması hemşirelik uygulamalarının planlanması önem taşımaktadır [107-109].

2.5. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati ve Konfor Arasındaki İlişki

Amerikan Kanser Derneği, kanser hastalarında KİPN'in ciddi bir sorun olarak ele alınmadığı bildirmektedir. Nörotoksisiteye neden olan kemoterapik ajanların yol açtığı KİPN nedeniyle bireyleri tedavi sırasında ve sonrasında fiziksel, psikososyal ve işlevsel yönden olumsuz etkilenmektedirler. Bireylerin deneyimledikleri semptomların şiddeti yaşam kalitelerinin azalmasına ve konfor alanlarının bozulmasına yol açmaktadır [112].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati nedeniyle duyusal, motor ve otonomik semptomlar bireyin yemek yeme, giyinme, duş alma ve yürüyüş gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede sorun yaşamasına neden olmaktır [110]. Randomize kontrollü bir çalışmada bireylerin KİPN semptomlarından en fazla üst ekstremlerin etkilendiğini en sık ağrı, soğuğa hassasiyet, yanma hissi, uyuşukluk ve karıncalanma yaşadıkları saptanmıştır [113]. Yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışma ise 55 yaş ve üzeri bireylerin %5-10 arasında periferal nöropatiye bağlı ağrı geliştiği tespit edilmiştir [114]. Nöropatik ağrı ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getiremeyen bireyin sosyal ve duygusal durumunu etkilenmekte fiziksel konfor düzeyi düşmektedir [111].

Bireylerde KİPN'e bağlı gelişen his kaybı, uyuşukluk, kas zayıflığı, halsizlik, yürüme ve denge bozuklukları nedeniyle yaşanan fonksiyon kaybı bireyin dengesizlik yaşamasına veya düşmesine sebep olmaktadır. Yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada KİPN gelişen bireylerin %50'sinde düşme korkusu olduğunu tespit edilmiştir [112, 113]. Dengesizlik ve düşme korkusu bireyi fiziksel ve çevresel olarak olumsuz etkilenmekte ve çevresel konfor düzeyini azalmaktadır. Kişinin zarar görmemesi için güvenlik önlemleri alınarak bulunduğu ortamın düzenlenmesi gerekmektedir [111-113].

Nöropatik ağrı, el ve ayak uyuşması, karıncalanma, yorgunluk, dengesizlik, düşme ve halsizlik semptomları bireyler için majör stresörlerdir. Bu semptomlar bireyin uyku düzeninin, aile- sosyal ilişiklerinin ve iş verimliliğinin olumsuz etkilenmesine yol

açmaktadır [116]. Bireyde oluşan stres, duygu durumunu ve yaşam kalitesini etkilemekte ve bireyin psikospiritüel konforun etkilenmesine sebep olmaktadır [117]. KİPN'ye bağlı semptom yaşayan bireylerin sosyal etkileşiminin bozulması nedeniyle aile ve sosyal çevresiyle iletişim ve semptom yönetimi için eğitime gereksinimleri vardır [118]. Eğitim ve iletişim gereksinimleri karşılanmayan bireyin yaşam kalitesi ve sosyokültürel konfor boyutu olumsuz yönde etkilenmektedir [119].

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiye bağlı gelişen semptomlar bireyin ferahlama düzeyine ulaşmasını engellemektedir. Semptomlara bağlı olarak yaşadığı memnuniyetsizlik rahatlama düzeyini olumsuz etkilerken yemek yeme, duş alma, araç kullanma ve egzersiz gibi gereksinimlerinin karşılanmaması üstünlük düzeyine ulaşmasını engellemektedir [22,103,104,110-115].

Bireylerin bütüncül olarak en iyi hissettiği konfor düzeyine çıkarılması tedaviye uyum sağlaması açısından oldukça önemlidir. KİPN ile ortaya çıkan semptomların etkin bir şekilde yönetilmesi bireylerin tedaviye uyumunu, yaşam kalitesini ve konforunu arttırmaktadır. Hemşirelik bakımında konforun uygulanabilmesi için taksonomik yapısının bilinmesi gerekmektedir. Bireyin gereksinimleri belirlenmeden önce konfor düzeyi değerlendirmelidir. Konforun taksonomik yapısına göre bireyin fiziksel, çevresel, sosyokültürel ve psikospiritüel konfor ihtiyaçları belirlenmeli, gereksinimlerine göre ise uygulanacak girişimler planlanmalı ve konfor düzeyi tekrar değerlendirilmelidir. Bireyin konfor düzeyinin en üst düzeye çıkarılması hemşirelerin sorumluğundadır [106,120]. Hemşireler, KİPN gelişiminin önlenmesi ve yönetimi için müdahalelerin etkinliğini ölçmeli, öz bakım stratejileri geliştirmeli, birey ve ailesine eğitim vermeli ve bireye danışmanlık yapmalıdır. KİPN gelişen bireylerin genel iyilik halini sürdürmelerini destekleyen hemşirelik bakımı verilerek birey ve ailesinin konfor düzeyi artırılabilir [107,120].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlarda periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla kesitsel ve tanımlayıcı tipte yürütüldü.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Mart 2022- Haziran 2022 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ayaktan KT ünitesinde gerçekleştirildi.

Kemoterapi ünitesinde bir sorumlu hemşire, onkoloji hemşireliği sertifikası olan bir eğitim hemşiresi olmak üzere toplam 11 hemşire ve bir sekter görev yapmaktadır. KT ünitesi bekleme salonu, bir KT alanı, bir hemşire odası, sorumlu hemşire odası, bir eğitim odası, bir soyunma odası, bir port katater takılma odası ve bir günübirlik destek tedavilerin yapıldığı yedi odadan oluşmaktadır. KT alanında 30 KT koltuğu ve bir yatak bulunmaktadır. KT ünitesi girişindeki destek tedavi uygulama odasında altı koltuk bulunmaktadır. KT ilaçları robotik ilaç hazırlama alanında hazırlanmaktadır. Hastalar bir gün öncesinden veya KT uygulanacağı sabah kan tahlilleri, vital bulguları kontrol edildikten ve boy kilo ölçümü yapıldıktan sonra KT almaya uygun olan hastalar hekim istemi dahilinde KT kürü için üniteye alınmaktadırlar. KT kürü öncesinde, sırasında ve sonrasında vital bulgu takibi devam etmektedir. İlk kür KT uygulanacak hastalara onkoloji eğitim hemşiresi tarafından sözlü beslenme, hijyen ve semptom yönetimi konusunda eğitim verilmektedir. KT ilaçları uygulanırken sitotoksik dökülme ve saçılma olmamasına dikkat edilmekte ve standart güvenlik önlemleri alınmaktadır. Kan tahlilleri KT uygulaması için uygun olmayan hastaların destek tedavisine yönelik girişimler de ünitede uygulanmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ayaktan KT ünitesine son bir yılda (Ocak 2021–Ocak 2022) başvuran 1118 hasta oluşturdu.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü güç analizi yöntemiyle hesaplandı. [121].

Araştırmanın örneklem sayısı %5 sapma ve %80 güven aralığında 144 meme kanserli kadın olarak belirlendi. Araştırmada olabilecek kayıplar (çalışmayı tamamlayamama gibi) %20 varsayılarak 175 meme kanserli kadın araştırmanın örneklemini oluşturdu. KT'nin akut yan etkileri (bulantı-kusma, halsizlik, yorgunluk gibi) gelişen (n=10), KT'ye bağlı anafilaksi görülen (n=3) ve araştırmaya katılmaktan vazgeçen (n=4) toplam 17 meme kanserli kadın araştırmaya dahil edilemedi. Toplam olarak 175 meme kanserli kadın araştırmanın örneklemini oluşturdu

Bu araştırmada "G. Power-3.1.9.2" programı kullanılarak, %95 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü yeterliliği için veri toplama aşamasından sonra hesaplama yapıldı [121]. Buna göre regresyon değeri ve bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişki kullanılarak hesaplanan post-power sonuca göre araştırmanın gücü %99 olarak hesaplandı.

3.3.1. Araştırmanın dahil edilme ölçütleri

- 18 yaş ve üzerinde olan
- Primer meme kanseri tanısı konulan
- En az bir kür taksan veya platin bazlı KT alması planlanan
- Araştırmaya katılım için gönüllü olan kadın hastalar dahil edildi.

3.3.2. Araştırmanın dışlama ölçütleri

- Metastaz varlığı olan
- Mevcut diyabet hastalığı olan
- Mevcut Raynaud hastalığı olan
- Tıbbi polinöropati tanısı konulan
- Bilişsel, duyuşsal ve sözel olarak iletişim kurmayı engelleyen herhangi bir sorunu olan hastalar araştırma kapsamına alınmadı.

3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler: Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, kronik hastalık varlığı, kanser evresi, tanı süresi, KT protokolü, KT kür sayısı ve infüzyon süresi,

KT yan etkileri.

Bağımlı Değişkenler: Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20), Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu.

3.5. Veri Toplama Yöntemi

3.5.1. Veri toplama öncesi

Veri toplama formlarının uygunluğunu ve anlaşılırlığını test etmek amacıyla taksan ve platin bazlı KT kürü 11 meme kanserli kadına veri toplama araçları ile ön uygulama yapıldı. Yapılan ön uygulama sonucunda kadınlar, veri toplama araçlarının anlaşılabilir ve uygun olduğunu, herhangi bir değişiklik gerektirmediğini bildirdi. Ön uygulama yapılan kadınların verileri araştırmaya dahil edilmedi.

3.5.2. Veri toplama aşaması

Taksan ve platin bazlı KT uygulanan ve araştırmanın dahil edilme ölçütlerine uygun kadınlarla ayaktan KT ünitesinde yüz yüze görüşüldü. Kadınlara araştırmanın amaç ve gerekçesi açıklanarak bilgilendirilmiş onamları (EK-7) alınarak ve veri toplama araçları uygulandı. Veri toplama aşaması sırası Tablo 3.1.'de yer almaktadır. Meme kanserli kadınların takip ve tedavilerinin yapıldığı sağlık kurumundan izin alınarak tedavi planına ilişkin veriler (KT'nin kaçıncı kür olduğu, uygulanan KT ilaçları) dosyalarından elde edildi.

Tablo 3.1. Araştırmanın veri toplama aşaması sırasında uygulanan işlemler

Yapılacak İşlemler	Veri Toplama Öncesi	Veri Toplama Sırası	
Bilgilendirilmiş Onam Formu	X		
Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu		X	
EORTC QLQ-CIPN20		X	
Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu		X	
NCI-CTCAE v5.0			X

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçları olarak; Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20), Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriteri (NCI-CTCAE v5.0) ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu kullanıldı.

3.6.1. Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-1)

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan bu form meme kanserli kadınların kişisel (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu) ve hastalığa ilişkin (kanser evresi, tanı süresi) ve KT'ye (KT ilacı ve sıklığı, KT kür sayısı infüzyon süresi, KT yan etkileri gibi) ilişkin özellikleri içeren toplam 13 sorudan oluşmaktadır [13,81,83].

3.6.2. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20) (EK-2)

Postma tarafından (2005) KİPN semptomunu ve bireyin fonksiyonel kısıtlamalarının yaşamına etkisini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Önsüz ve Can tarafından (2015) yapılmıştır. Ölçek 20 madden oluşmaktadır ve her bir madde 1 'hiç', 2 'biraz', 3 'oldukça', 4 'çok' şeklinde likert tipte değerlendirilmektedir [117]. Ölçek maddelerinin 0-100 puan arasında doğrusal olarak dönüştürmek için EORTC QLQ-C30 semptom skalası hesaplaması kullanılmaktadır. Ölçek duyusal, motor ve otonomik olmak üzere üç alt boyuttan

oluşmaktadır. Duyusal boyut (1.-6., 9.,10. ve 18. maddeler), ellerde ve ayaklarda karıncalanma, uyuşma, ağrı, yürürken veya ayakta dururken dengesizlik, sıcaklığı ayırt etmek ve işitme gibi duyusal semptomları içerir. Motor boyut (7., 8., 10.-15. ve 19 maddeler), ellerde ve ayaklarda kramplar, yazı yazma, küçük nesneleri kavrama, güçsüzlük gibi sorunları ele almaktadır. Otonomik boyut (16.,17. ve 20. maddeler), pozisyon değiştirdikten sonra baş dönmesi, görme bozukluğu ve ereksiyon disfonksiyon gibi sorunlardan oluşur. Bu araştırmada örneklem grubunun tamamını kadınlar oluşturduğu için otonomik alt boyutunun erkeklere yönelik olarak ereksiyon disfonksiyonu ile ilgili 20. maddesi değerlendirmeye alınmamıştır. Ölçeğin duyusal, motor ve otonomik alt boyutlarının Cronbach's alpha katsayıları sırasıyla 0,78, 0,85 ve 0,59 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada duyusal, motor ve otonomik alt boyutlarının Cronbach's alpha katsayıları ise sırasıyla 0,83, 0,92 ve 0,53 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan puan yükseldikçe bireyin daha fazla semptom ve sorun yaşadığını ifade etmektedir [117,121].

3.6.3. Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu (EK-3)

Kolcaba tarafından (2006) bireyin konfor gereksinimleri belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması Sarıtaş ve ark. tarafından yapılmıştır [118]. Ölçeğin değerlendirilmesinde negatif maddeler (2., 3., 7.-9., 11.-18., 20., 21., 23., 24., 27. maddeler) ters kodlanarak toplanır [122]. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0,82 olarak bulunmuştur. Ölçek alt boyutlarının Cronbach's alpha güvenirlik katsayısı (ferahlama, rahatlama ve üstünlük) sırasıyla 0,81, 0,81 ve 0,76 hesaplanmıştır. Bu çalışmada da ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0,88 ve alt boyutları (ferahlama, rahatlama ve üstünlük) ise sırasıyla; 0,87, 0,83 ve 0,77 olarak tespit edildi. Ölçek 28 maddeden oluşmakta ve her bir madde 1 'kesinlikle katılmıyorum', 2' katılmıyorum', 3 'kararsızım', 4 'bazen'5 'katılmıyorum' 6 'kesinlikle katılıyorum' şeklinde likert tipte değerlendirilmektedir. Ferahlama (1-9 madde), rahatlama (10-18 madde) ve üstünlük (19-28 madde) olarak üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 28 en yüksek puan 168'dir. Ölçekten alınan puan azaldıkça bireyin konfor düzeyinin düşük olduğunu ifade etmektedir. En düşük değer "1" düşük konforu ve "6" yüksek konfor düzeyini belirtmektedir.

3.6.4. Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (NCI-CTCAE v5.0) (EK-4)

Kemoterapiye ile ilişkili periferal nöropatinin şiddetini belirlemede Amerika Ulusal Kanser Enstitü Toksisite Kriterlerinden [Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 5.0 (CTCAE v5.0)]. periferal nöropati ölçeği kullanıldı. Motor ve duyusal periferal nöropati olmak üzere iki grupta değerlendirilmektedir. Periferal nöropati semptom şiddeti grade 1'den grade 5' e kadar derecelendirilmektedir [123].

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerler olarak sunulmuştur. Verilerde öncelikle normallik analizi değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı normallik testlerinin yanı sıra histogram, Q-Q grafiği ve kutu-çizgi (box-plot) grafikleri ile; çarpıklık ve basıklık, varyasyon katsayısı gibi dağılım ölçüleriyle değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde karşılaştırılmalı bağımsız gruplarda t- test ve One-way ANOVA kullanılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Araştırmanın KİPN ve genel konfor düzeyini etkileyen faktörleri belirlemek için multiple linear regresyon analizi yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizler SPSS (BM Corp. in Armonk, New York, USA.) versiyon 25.0 ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma başlamadan önce İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.01.2022 tarihli ve 482 sayılı Etik Kurul Onayı (EK-5), meme kanserli kadınların takip ve tedavilerinin yapıldığı İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden ve İzmir İl Sağlık Müdürlüğü 'nden kurum izni (EK-6) alınmıştır. Araştırmaya katılan kadınlardan araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilerek sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır (EK-7). Araştırma Helsinki Deklarasyonu Bildirgesi ilkelerine uygun yapılmıştır. Araştırmacı tarafından Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC

QLQ-CIPN20) (EK-8) ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu-Kısa Formu- Kısa Formu (EK-9) için yazarlardan e-mail yolu ile ölçek kullanım izni alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği

Bu araştırmada bazı sınırlılıklar mevcuttur. İlk olarak, COVİD-19 pandemi süreci araştırma izin süresinde aksama yaşanmasına ve veri toplama sürecinde gecikmeye neden olmuştur. İkinci olarak, meme kanserli kadınlarda koronavirüs enfeksiyonu bulaş korkusu nedeniyle araştırma verilerinin yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmasında güçlükler yaşanmıştır. Bu nedenle veri toplama aşamasında araştırmacı koronavirüs tedbirleri kapsamında maske, mesafe ve hijyen kurallarına uymaya azami özen göstermiştir. Üçüncü olarak, araştırmacının resmi bir kurumda çalışması nedeniyle yalnızca izinli olduğu günlerde araştırma verileri toplanabilmiştir. Bu durum hedeflenen örneklem sayısına ulaşmada gecikmelere yol açmıştır. Dördüncü olarak, KİPN değerlendirmesi elektromiyografi ile yapılamamış ve hasta sadece bir kez değerlendirilebilmiştir. Beşinci olarak, kanser hastaları ve konfor arasındaki ilişkiyi inceleyen kısıtlı sayıda çalışma olması araştırma bulgularının karşılaştırılmasında sınırlılığa neden olmuştur. Son olarak araştırmanın tek bir kurumda yapılmış olması araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Araştırma taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlar ile yürütüldüğü için çalışma sonuçları tüm kanser hastalarına genellenemez.

4. BULGULAR

Taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlarda KİPN'in konfor düzeyine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgular sunulmuştur. Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların tanıtıcı özellikleri ile hastalık ve tedavi özellikleri, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20) ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ile elde edilen puan ortalamaları karşılaştırmalarını ve ilişkisini açıklayan analizlere ilişkin bulgular üç başlık altında aşağıda verilmiştir.

4.1. Meme kanserli kadınların tanıtıcı, hastalık ve tedavi özellikleri ile KİPN'e ilişkin bulguların dağılımı

4.2.Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarının dağılımları

4.3. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları ve ilişkisi

4.1. Meme Kanserli Kadınların Tanıtıcı, Hastalık ve Tedavi Özellikleri ile KİPN'e İlişkin Bulgular

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4.1'de verilmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Meme kanserli kadınların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n=175)

Özellikler	**Ort±SS**	**Max-Min**
Yaş (yıl)	54,98±11,72	32-87
	n	**%**
Yaş grubu (yıl)		
30-44 yaş grubu	30	17,1
45-54 yaş grubu	60	34,3
55-64 yaş grubu	43	24,6
65 yaş ve üzeri grubu	42	24,0
Eğitim durumu		
Okur-yazar	27	15,4
İlköğretim	125	71,4
Lise ve üzeri	23	13,1
Medeni durum		
Evli	132	75,4
Bekar	43	24,6
Meslek		
Ev hanımı	108	61,7
Emekli	56	32,0
Çalışıyor	11	6,3
Gelir durumu		
Gelir giderden az	61	34,9
Gelir gidere eşit	114	65,1
Kronik hastalık varlığı		
Evet	78	44,6
Hayır	97	55,4
Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum		

Tablo 4.1.'de kadınların tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamasının 54,98±11,72 ve %34,3'ünün 45-54 yaş grubu arasında, olduğu belirlendi. Kadınların %71,4'ünün ilköğretim mezunu ve %75,4'ünün evli olduğu tespit edildi. Katılımcıların çalışma durumlarına göre %61,7'sinin ev hanımı olduğu saptandı. Gelir durumları

incelendiğinde meme kanserli kadınların %65,1'i gelirinin giderine eşit olduğunu bildirdi. Kadınların %44,6'sı meme kanserine eşlik eden başka bir kronik hastalığı (hipertansiyon, kalp yetmezliği, astım, KOAH, hipotiroidi, kalp yetmezliği) olduğunu ifade etti.

Tablo 4.2. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine göre dağılımları (n=175)

Özellikler	Ort±SS	Max-Min
Tanı süresi (ay)	9,53±8,33	1-38
Uygulanan kemoterapi kümülatif doz (mg/m^2)	234,73±94,61	77-600
Uygulanan kemoterapi kür sayısı	4,75±2,25	2-14
Uygulanan kemoterapi süresi (dakika)	180±66,76	60-240
	n	**%**
Tanı süresi		
0-3 ay	16	9,1
4-6 ay	56	32,0
7-12 ay	69	39,4
13 ay ve üzeri	34	19,4
Kanser evresi		
Evre I	20	11,4
Evre II	84	48,0
Evre III	71	40,6
Uygulanan kemoterapi protokolü		
Taksan bazlı tedavi	132	75,4
Taksan ve Platin bazlı tedavi	43	23,9
Uygulanan kemoterapi kümülatif doz		
77-139 mg/m^2	47	26,9
140-250 mg/m^2	45	25,7
260-302 mg/m^2	41	23,4
306 mg/m^2 ve üzeri	42	24,0
Uygulanan kemoterapi kür aralığı		
7 gün	23	13,1
14 gün	50	28,6
21 gün	102	58,3
Uygulanan kemoterapi kür sayısı		
2-3 kür	58	33,1
4-5 kür	59	33,7
6 kür ve üzeri	58	33,1
Uygulanan kemoterapi infüzyon süresi		
60 dakika	42	24,0
120 dakika	16	9,1
180 dakika	69	39,4
240 dakika	48	27,4
Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum		

Tablo 4.2.'de kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin bulgular verilmiştir. Kanser tanı süresi ortalaması 9,53±8,33 olan meme kanserli %39,4'üne 7-12 ay arasında tanısı aldığı tespit edildi. Kanser evresine göre incelendiğinde %48,0'ının evre II olduğu saptandı. Uygulanan KT protokolüne göre %75,4'ünün taksan bazlı tedavi aldığı belirlendi. Katılımcılara uygulanan KT kümülatif doz ortalamasının 234,73±94,61mg/m^2 olduğu tespit edildi.

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların %58,3'üne 21 gün aralıkla KT kürü verildiği saptandı. Katılımcılara uygulanan KT kür sayısı ortalamasının 4,75±2,25 olduğu, en az iki en fazla 14 kür aldıkları ve %33,7'sine 4-5 kür uygulandığı tespit edildi. Uygulanan KT infüzyon süresine göre incelendiğinde; infüzyon süresi ortalamasının 180±66,76 dakika olarak hesaplandığı, %39,4'ünün 180 dakika infüzyon uygulandığı saptandı.

Tablo 4.3. Meme kanserli kadınların KİPN'ye ilişkin sorunlarının ve KİPN toksisite düzeylerinin dağılımı (n=175)

Değişkenler	N	%
KİPN yaşadığı sorunlar*		
Düşme	32	18,3
Dengesizlik	101	57,7
Kas güçsüzlüğü	156	89,1
Konsantrasyon sorunu	92	52,6
Yorgunluk	169	96,6
Üşüme	102	58,3
Baş dönmesi	101	57,7
Kas ağrısı	144	82,3
Sıcak-soğuğa hassasiyet	140	80,0
Yanma hissi	131	74,9
İğne batması hissi	132	75,4
KİPN toksisite düzeyi		
Grade 1	30	17,1
Grade 2	60	34,3
Grade 3	85	48,6
*Birden fazla seçenek yanıtlanmıştır.		

Araştırmaya dahil edilen kadınların KİPN nedeniyle yaşadıkları sorunlar ve KİPN toksisite şiddetine ilişkin bulgular Tablo 4.3.'de gösterilmiştir.

Katılımcıların KİPN'ye yönelik sorunları incelendiğinde sıklıkla; %96,6'sı yorgunluk hissettiğini, %89,1'i kas güçsüzlüğü ve %82,3'ünün kas ağrısı olduğunu, %80'i sıcak ve soğuğa hassasiyet duyduğunu, %74,9'u yanma hissi yaşadığını ve %75,4'ü iğne batması hissi olduğunu bildirdi.

Katılımcıların KİPN toksisite düzeyi değerlendirildiğinde; %48,6'sının grade 3 ve %34,3'nün grade 2 olduğu belirlendi.

4.2. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özelliklerine İlişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımları

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarının dağılımları aşağıda yer alan tablolarda verilmiştir.

Tablo 4.4. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

	EORTC QLQ-CIPN20 Alt Boyutları		
Özellikler	**Duyusal Alt Boyutu Ort±SS**	**Motor Alt Boyutu Ort±SS**	**Otonomik Alt Boyutu Ort±SS**
Tanı süresi			
0-3 ay	22,06±4,64	17,56±3,79	4,69±1,2
4-6 ay	23,48±6,06	19,04±5,31	4,45±1,46
7-12 ay	25,35±6,22	20,78±5,24	4,58±1,6
13 ay ve üzeri	26,12±5,24	21,56±4,72	4,85±1,62
Test[a]/p*	2,810/ **0,041***	3,538/ **0,016***	0,519/ 0,670
Kanser evresi			
Evre 1	23,65±5,72	18,85±4,76	4,35±1,31
Evre 2	24,8±6,13	20,14±5,25	4,7±1,59
Evre 3	24,63±5,86	20,35±5,19	4,55±1,51
Test[a]/ p*	0,299/ 0,742	0,670/ 0,513	0,495/ 0,610
Uygulanan kemoterapi protokolü			
Taksan bazlı	23,85±5,98	20,51±5,87	4,62±1,40
Taksan ve platin bazlı	27,41±4,95	23,65±4,60	4,51±1,43
Test[b]/ p*	-3,539/ **0,001***	-3,207/ **0,002***	4,69/ 0,640
Uygulanan kemoterapi kümülatif doz			
77-139 mg/m^2	20,55±5,35	16,06±4,53	4,36±1,5
140-250 mg/m^2	24,4±5,47	20±5,01	4,49±1,56
260-302 mg/m^2	25,88±5,33	21,71±4,06	4,61±1,3
306 mg/m^2 ve üzeri	28,1±5,06	23,07±4,08	4,98±1,69
Test[a]/ p*	15,989/ **0,000***	20,884/ **0,000***	1,324/ 0,268

Tablo 4.4. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının dağılımı devamı

	EORTC QLQ-CIPN20 Alt Boyutları		
Özellikler	**Duyusal Alt Boyutu Ort±SS**	**Motor Alt Boyutu Ort±SS**	**Otonomik Alt Boyutu Ort±SS**
Uygulanan kemoterapi kür aralığı			
7 gün	19,48±5,54	16,48±6,14	3,87±1,39
14 gün	25,42±5,86	20,6±4,69	4,82±1,6
21 gün	25,35±5,56	20,64±4,86	4,66±1,48
Test[a]/ p*	10,393/ **0,000***	6,885/ **0,001***	3,321/ **0,038**
Uygulanan kemoterapi kür sayısı			
2-3	21.71±5.29	17.78±4.83	4.14±1.36
4-5	25.2±5.84	20.68±4.83	4.76±1.43
6 kür ve üzeri	26.88±5.6	21.78±5.05	4.9±1.68
Test[a]/ p*	12,964/ **0,000***	10,302/ **0,000***	4,255/ **0,016***
Uygulanan kemoterapi infüzyon süresi			
60 dakika	19,98±4,88	16,07±4,63	4,48±1,55
120 dakika	26,75±7,18	21,69±6,51	4,25±1,57
180 dakika	25,26±5,51	20,72±4,47	4,81±1,49
240 dakika	26,98±4,79	22,13±4,16	4,52±1,54
Test[a]/ p*	14,828/ **0,000***	14,610/ **0,000***	0,858/ 0,464
KİPN toksisite düzeyi (NCI-CTCAE v5.0)			
Grade 1	16,03±2,04	12,6±2,69	3,7±1,37
Grade 2	22,68±3,59	18,58±3,08	4,48±1,2
Grade 3	28,98±3,84	23,78±3,26	5±1,64
Test[a]/ p*	164,304/ **0,000***	154,043/ **0,000***	9,115/ **0,000***

a: One- Way Anova test; b: Bağımsız t test; NCI-CTCAE v5.0: Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri; *: p<0,05

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların, hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 ölçeği alt boyutları puan ortalamaları Tablo 4.4.'de gösterilmiştir.

Meme kanserli kadınların tanı süresine göre duyusal ve motor alt boyut puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edildi (p<0,05). Kanser tanı süresine göre karşılaştırma yapıldığında; 1-3 aydır tanı konulmuş olanların puan ortalamalarının 12 ay ve üzerinde tanı konulan kadınlara göre anlamlı olarak daha düşük bulundu. Otonomik alt boyut puan ortalamalarının meme kanserli kadınların tanı süresine

göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği saptandı (p>0,05).

Kanser evresine göre EORTC QLQ-CIPN20 alt boyutları puan dağılımları incelendiğinde; katılımcıların kanser evresine göre duyusal, motor ve otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05).

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT protokolüne göre EORTC QLQ-CIPN20 alt boyutları puan ortalamaları incelendiğinde; taksan ve platin bazlı tedaviyi kombine alanların taksan bazlı tedavi alanlara göre duyusal ve motor alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05). Otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (p>0,05).

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT kümülatif dozuna göre EORTC QLQ-CIPN20 alt boyutları incelendiğinde duyusal ve motor alt boyut puan ortalamalarında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0,05). Yapılan karşılaştırmalı analizde KT kümülatif dozu 77mg/m^2-139 mg/m^2 arasında olan kadınların KT kümülatif dozu daha yüksek olanlara göre duyusal ve motor alt puan ortalamaları daha düşük olduğu saptandı. Uygulanan KT kümülatif doz oranı 140 mg/m^2- 250 mg/m^2 arasında olanların 303 mg/m^2 ve üzerinde uygulananlara göre duyusal ve motor alt boyut puan ortalamaları daha düşüktür. Uygulanan KT kümülatif doza göre otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi (p>0,05).

Uygulanan KT kür aralığına göre duyusal, motor ve otonomik alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi (p<0,05). Kür aralığı yedi gün olan kadınların diğer kür aralıklarına göre puan ortalamalarının daha düşük olduğu bulundu (p<0,05).

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT kür sayısına göre EORTC QLQ-CIPN20 alt boyutları incelendiğinde duyusal, motor ve otonomik alt boyut puan ortalamalarında istatiksel olarak anlamlı farlılık saptandı (p<0,05). Yapılan karşılaştırmalı analizde 6 ve üzeri KT kürü uygulanan kadınların duyusal ve motor alt boyut puan ortalamaları daha yüksek olduğu tespit edildi. Uygulanan KT kür sayısı 6 ve üzeri olan meme kanserli kadınların 2 veya 3 KT kürü uygulanan kadınlara göre otonomik alt boyut puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlendi.

Uygulanan KT kür sayısı ile EORTC QLQ-CIPN20 alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; duyusal, motor ve otonomik alt boyut puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edildi (p<0,05). KT kür sayısı 2-3 olan meme kanserli kadınların duyusal ve motor alt boyutları puan ortalamalarının daha

fazla KT kürü uygulanan kadınların puan ortalamalarına göre daha düşük bulundu. KT kür sayısı 2-3 olanların otonomik alt boyut puan ortalamaları altı ve üzerinde uygulanan katılımcıların puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu saptandı.

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınlara uygulanan KT infüzyonu süresine göre karşılaştırma yapıldığında; duyusal ve motor alt boyut puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edildi ($p<0,05$). Uygulanan KT infüzyon süresi 60 dakika olan kadınların puan ortalamalarının, 120, 180 ve 240 dakika olanlara göre daha düşük olduğu saptandı. Otonomik alt boyutundan alınan puan ortalamaları arasında ise uygulanan KT infüzyon süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu ($p>0,05$).

Meme kanserli kadınların KİPN toksisite düzeylerine göre duyusal, motor ve otonomik alt boyutları puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edildi ($p<0,05$). Duyusal ve motor alt boyut puan ortalamalarının grade 1 olanların grade 2 ve grade 3 olanlara göre daha düşük olduğu, KİPN toksisite düzeyi grade 2 olanların ise grade 3 olanlara göre daha düşük olduğu belirlendi. Otonomik alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında ise grade 1 olanların puan ortalamalarının grade 2 ve grade 3 olanlara göre daha düşük olduğu saptandı.

Tablo 4.5. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları dağılımları

	Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyutları		
Özellikler	**Ferahlama Alt Boyutu Ort±SS**	**Rahatlama Alt Boyutu Ort±SS**	**Üstünlük Alt Boyutu Ort±SS**
Tanı süresi			
0-3 ay	33,5±7,35	33,69±7,23	30,94±7,43
4-6 ay	31,59±7,23	32,45±6,2	31,25±7,49
7-12 ay	29,54±6,66	30,94±5,97	29,28±7,35
13 ay ve üzeri	30,32±5,69	31,29±4,16	30,71±7,05
Test[a]/p*	1,694/ 0,212	1,348/ 0,260	0,833/ 0,477
Kanser evresi			
Evre 1	31,75±7,31	32,1±7,18	29,6±6,55
Evre 2	29,82±6,83	31,55±5,38	30,13±6,55
Evre 3	31,46±6,58	31,87±6,14	30,79±8,41
Test[a]/ p*	1,395/ 0,251	0,099/ 0,905	0,267/ 0,766
Uygulanan kemoterapi protokolü			
Taksan bazlı	31.63±7.13	32.33±5.77	31.25±7.41
Taksan ve platin bazlı	27.88±4.68	29.95±5.96	27.53±6.38
Test[b]/ p*	3,958 / **0,000***	2,312/ **0,021***	3,181/ **0,002***
Uygulanan kemoterapi kümülatif doz			
77-139 mg/m^2	35,6±5,73	35,34±4,77	35,7±6,22
140-250 mg/m^2	31,53±7,05	32,87±6,02	31,27±7,74
260-302 mg/m^2	28,1±4,68	28,41±4,68	26,49±4,93
306 mg/m^2 ve üzeri	26,9±5,9	29,76±5,47	27,1±6,12
Test[a]/ p*	19,372/ **0,000***	15,424/ **0,000***	20,108/ **0,000***
Uygulanan kemoterapi kür aralığı			
7 gün	35,87±6,19	34,74±4,81	35,78±7,51
14 gün	29,54±7,03	32,12±6,36	29,7±7,26
21 gün	30,12±6,34	30,88±5,67	29,42±6,86
Test[a]/ p*	8,409/ **0,000***	4,332/ **0,015***	7,905/ **0,001***
Uygulanan kemoterapi kür sayısı			
2-3	33.14±6.5	33.57±5.69	32.31±7.68
4-5	30.63±7.03	31.44±5.57	30.27±7.47
6 kür ve üzeri	28.36±6.08	30.22±6	28.43±6.38
Test[a]/ p*	7,713/ **0,001***	5,021/ **0,008***	4,210/**0,016***

Tablo 4.5. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları dağılımları devamı

	Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyutları		
Özellikler	**Ferahlama Alt Boyutu Ort±SS**	**Rahatlama Alt Boyutu Ort±SS**	**Üstünlük Alt Boyutu Ort±SS**
Uygulanan kemoterapi infüzyon süresi			
60 dakika	35,00±6,35	35,07±5,29	31,74±5,89
120 dakika	34,13±6,69	34,44±6,38	36,07±7,25
180 dakika	29,07±6,65	30,3±5,21	33,31±7,21
240 dakika	28,17±5,17	30±5,75	28,22±5,85
Test[a]/ p*	12,587/ **0,000***	9,613/ **0,000***	18,081/ **0,000***
KİPN toksisite düzeyi (NCI-CTCAE v5.0)			
Grade 1	38,5±5,04	38,07±3,81	40,1±5,25
Grade 2	33,18±6,14	33,28±5,88	32,12±6,02
Grade 3	26,21±3,74	28,42±3,91	25,64±4,21
Test[a]/ p*	81,235/ **0,000***	52,245/ **0,000***	95,666/ **0,000***

a: One- Way Anova test; b: Bağımsız t test; NCI-CTCAE v5.0: Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri; *: p<0,05

Araştırmaya katılan meme kanserli kadınların Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları ve karşılaştırmaları Tablo 4.5.'te verilmiştir.

Meme kanserli kadınların kanser tanı süresine göre Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edildi (p>0,05).

Meme kanserli kadınların kanser evresine göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyutları puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05).

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT protokolüne göre Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptandı (p<0,05). Taksan bazlı KT protokolü uygulanan kadınların taksan ve platin bazlı kombine uygulanan KT protokolüne göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları daha yüksek tespit edildi.

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT kümülatif dozuna göre Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Uygulanan KT kümülatif doz oranı 77 mg/m^2-139 mg/m^2 arasında olan meme kanserli kadınların ferahlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek doz uygulanan kadınlara göre yüksek olduğu, 140 mg/m^2- 250 mg/m^2 arasında KT kümülatif doz uygulananların da daha yüksek doz alanlara göre puan ortalamalarının yüksek olduğu tespit edildi. Uygulanan KT kümülatif doz oranı 77 mg/m^2- 139 mg/m^2 arasında olan kadınların rahatlama alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek doz uygulanan kadınlara göre yüksek olduğu, 140 mg/m^2 ile 250 mg/m^2 arasında KT kümülatif doz uygulananların 303 mg/m2 ve üzeri doz alan kadınlara göre puan ortalamaları yüksek bulundu.

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınlara uygulanan KT kür aralığına göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). KT kür aralığı 7 gün olanların diğer kür aralıkları olanlara göre puan ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edildi.

Meme kanserli kadınlara uygulanan KT kür sayısına göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamaları arasında istatiksel anlamlı farklılık belirlendi ($p<0,05$). KT kür sayısı 6 ve üzeri olan kadınların 2 veya 3 kür KT uygulananlara göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük puan ortalamalarının daha düşük olduğu saptandı.

Uygulanan KT infüzyon süresine göre kadınların ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği bulundu ($p<0,05$). Uygulanan KT infüzyon süresi 60 dakika ve 120 dakika olanların 180 ve 240 dakika olan meme kanserli kadınlara göre puan ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edildi.

Meme kanserli kadınların KİPN toksisite düzeylerine göre ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyut puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Toksisite düzeyi grade 1 olan kadınların puan ortalamalarının grade 2 ve grade 3 olanlara göre daha yüksek, grade 2 olan katılımcıların ise grade 3 olanlara göre daha yüksek olduğu tespit edildi.

4.3. Meme Kanserli Kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamaları ve İlişkisi

Araştırmaya katılan meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyutları puan ortalamaları ve ilişkisine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.6. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları

	Ort±SS	**Min- Max**
EORTC QLQ-CIPN20		
Duyusal Alt Boyutu	24,60±5,95	12,00-37,00
Motor Alt Boyutu	20,08±5,16	7,00-28,00
Otonomik Alt Boyutu	4,60±1,52	2,00-8,00
Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu		
Ferahlama Alt Boyutu	30,71±6,80	18,00-45,00
Rahatlama Alt Boyutu	31,74±5,89	17,00-49,00
Üstünlük Alt Boyutu	30,34±7,33	18,00-47,00

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarına ilişkin bulgular Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Araştırmaya katılan meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 duyusal alt boyut puan ortalaması 24,60±5,95, motor alt boyut puan ortalaması 20,08±5,16 ve otonomik alt boyut puan ortalaması 4,60±1,52 olarak saptandı.

Meme kanserli kadınların Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Ölçeği ferahlama alt boyut puan ortalaması 30,71±6,80, rahatlama alt boyut puan ortalaması 31,74±5,89 ve üstünlük alt boyut puan ortalaması 0,34±7,33 olarak tespit edildi.

EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyutları Cronbach's alpha değerlerinin 0,53 ile 0,92 arasında değiştiği belirlendi. Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri 0,77 ile 0,83 arasında değiştiği saptandı.

Tablo 4.7. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki

	EORTC QLQ-CIPN20			**Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu**		
	Duyusal Alt Boyutu	**Motor Alt Boyutu**	**Otonomik Alt Boyutu**	**Ferahlama Alt Boyutu**	**Rahatlama Alt Boyutu**	**Üstünlük Alt Boyutu**
EORTC QLQ-CIPN20						
Duyusal alt boyutu	1					
Motor alt boyutu	,860**	1				
	0.000					
Otonomik alt boyutu	,390**	,437**	1			
	0.000	0.000				
	0.000	0.000	0.000			
Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu-Kısa Formu						
Ferahlama alt boyutu	-,606**	-,638**	-,315**	1		
	0.000	0.000	0.000			
Rahatlama alt boyutu	-,538**	-,610**	-,338**	,729**	1	
	0.000	0.000	0.000	0.000		
Üstünlük alt boyutu	-,604**	-,648**	-,388**	,803**	,753**	1
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

*p<0,05; **p<0,01; Pearson korelasyon testi

Araştırmaya dahil edilen kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamaları ile Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişkinin incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 4.7.'de gösterilmiştir.

Meme kanserli kadınların Genel Konfor Ölçeği- Kısa Formu üstünlük alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği duyusal alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,604$). Genel Konfor Ölçeği- Kısa Formu düzeyi ölçeği üstünlük alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,648$). Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu üstünlük alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,388$).

Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu rahatlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği duyusal alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,538$). Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu rahatlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki olduğu belirlendi ($p<0,01$: $r=-0,610$). Genel Konfor Ölçeği- Kısa Formu rahatlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf düzey bir ilişki saptandı ($p<0,01$: $r=-0,388$).

Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği duyusal alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki tespit edildi ($p<0,01$: $r=-0,606$). Genel Konfor Ölçeği- Kısa Formu ferahlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta düzey bir ilişki belirlendi ($p<0,01$: $r=-0,638$). Genel Konfor Ölçeği- Kısa Formu ferahlama alt boyutundan alınan puan ortalamaları ile EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği otonomik alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf düzey bir ilişki saptandı ($p<0,01$: $r=-0,315$).

Tablo 4.8. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarına etkisi

Model		**Beta**	**Std. H.**	**t**	**p***
Ferahlama Alt Boyutu	Sabit	49,105	1,792	27,407	**0,000**
	Duyusal	-0,245	0,130	-1,881	0,062
	Motor	-0,574	0,154	-3,729	**0,000**
	Otonomik	-0,181	0,289	-0,627	0,531
R^2=0,411 F=41,461 p=**0,000**					
Model		**Beta**	**Std. H.**	**t**	**p**
Rahatlama Alt Boyutu	Sabit	46,609	1,606	29,018	**0,000**
	Duyusal	-0,045	0,117	-0,388	0,698
	Motor	-0,608	0,138	-4,402	**0,000**
	Otonomik	-0,336	0,259	-1,299	0,196
R^2=0,368 F=34,831 p=**0,000**					
Model		**Beta**	**Std. H.**	**t**	**p**
Üstünlük Alt Boyutu	Sabit	51,051	1,899	26,887	**0,000**
	Duyusal	-0,215	0,138	-1,554	0,122
	Motor	-0,629	0,163	-3,854	**0,000**
	Otonomik	-0,610	0,306	-1,993	**0,048**
R^2=0,431 F=45,005 p=**0,000**					
Linear regresyon analizi; *: p<0,05					

Araştırmaya katılan meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama alt boyut düzeyine etkisinin incelendiği regresyon analizine ilişkin bulgular Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Kurulan regresyon modeline göre EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama alt boyut düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edildi (p<0,05: F=41,461). Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama alt boyut düzeyinde meydana gelen değişimin %41,1'inin kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamaları ile açıklandığı belirlendi (R^2 =0,411). EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyut puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve motor alt boyut puan ortalamaları arttıkça ferahlama düzeyinde azalma olduğu saptandı (Beta =-0,574).

Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu rahatlama düzeyine etkisinin

incelendiğinde: kurulan modele göre EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu rahatlama alt boyut düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisin olduğu tespit edildi ($p<0,05$: $F=34,831$). Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu rahatlama düzeyinde meydana gelen değişimin %36,8'inin kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamaları ile açıklandığı saptandı ($R^2 =0,368$). EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyut puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve motor alt boyut puan ortalamaları arttıkça rahatlama düzeyinde azalma olduğu belirlendi (Beta = -0,608).

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu üstünlük düzeyine etkisi incelendiğinde; kurulan modele göre EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının üstünlük düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edildi ($p<0,05$: $F=45,005$). Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu üstünlük düzeyinde meydana gelen değişimin %43,1'inin kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyut puan ortalamaları ile açıklandığı belirlendi ($R^2 =0,431$). EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği motor alt boyutu ve otonomik alt boyutu puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, motor ve otonomik alt boyut puan ortalamaları arttıkça üstünlük düzeyinde azalma olduğu görüldü (Beta = -0,215; Beta=-0,610).

5. TARTIŞMA

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati, taksan ve platin bazlı KT uygulanan meme kanserli kadınlarda sık görülen nörotoksisitelerden birisidir. KİPN gelişmesi tedavinin sonlandırılmasına, dozun azaltılmasına ve tedavi değişikliğine neden olabilir. KİPN'nin tedavi sırasında ve sonrasında akut veya kronik olarak seyretmesi bireyi hem fiziksel hemde ruhsal yönden olumsuz yönde etkilemekte ve konfor düzeyini bozmaktadır [10,14,15,70].

Literatürde kanser hastalarının periferal nöropati ile konfor arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamış olması araştırma bulgularının karşılaştırılmasında sınırlılığa neden olmuştur. Taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlarda periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisinin incelendiği bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki başlıklar altında tartışılmıştır:

5.1. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özellikleri ile KİPN'e ilişkin bulguların tartışılması

5.2. Meme kanserli kadınların hastalık ve tedavi özelliklerine ilişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarının dağılımlarının tartışılması

5.3. Meme kanserli kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu alt boyut puan ortalamalarının ve ilişkisinin tartışılması

5.1. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özellikleri ile KİPN'e İlişkin Bulguların Tartışılması

Araştırmamıza katılan kadınların kanser tanı süresi ortalaması 9,53±8,33, tanı süresi en az bir ay ve en fazla 38 ay olarak hesaplandı. Meme kanserli kadınların yarısına yakınına (%39,4) 7-12 aydır kanser tanısı konulduğu belirlendi. KİPN ile ilgili yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada da hastaların yarısından fazlasının (%63,7) kanser tanı süresi 1-12 ay arasında olup, çalışma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir [124].

Araştırmamıza dahil edilen meme kanserli kadınların yaklaşık yarısının (%48) ikinci evre meme kanseri olduğu tespit edildi. KİPN'in risk faktörleri ve semptomlarının incelendiği tanımlayıcı bir çalışmada katılımcıların üçte birinin (%36,2) ve Kim ve ark (2019) yapmış oldukları kesitsel bir başka çalışmada da katılımcıların yarısından fazlasının (%51,5) ikinci evre meme kanseri olduğu bildirilmiştir [125,126]. Çalışma bulgularımız ile literatür benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kadınların KT protokolüne göre %75,4'ünün taksan bazlı tedavi aldığı, %23,9'unun ise taksan ve platin bazlı tedaviyi kombine olarak aldığı tespit edildi. KİPN'in yaşam kalitesine etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada %85,3'ünün taksan bazlı, %2,4'ünün platin bazlı ve %12,1'inin taksan ve platin bazlı kombine tedavi aldığı belirlenmiştir [127]. Bizim çalışma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir. Çalışma bulgularımızdan farklı olarak, KİPN'in etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada hastaların %55,5'inin taksan bazlı ve %44,5'inin platin bazlı KT protokolü aldığı belirlenmiştir [128]. Bu farklılığın nedeninin bizim çalışmamıza dahil edilen örneklem grubunun spesifik olarak meme kanserli kadınlardan oluşmasından ve diğer kanser türlerinin dahil edilmemiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiye sebep olan ajanların doz yoğunluğu arttıkça ajana maruziyet oranı artmakta, KT kümülatif doza bağlı olarak sinir hücrelerinin dejenerasyonu ve semptom şiddeti de artmaktadır [128]. Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınlara uygulanan KT kümülatif doz ortalamasının 231,80±93,53 olduğu, en az 77 mg/m^2 ve en fazla 600 mg/m^2 olduğu tespit edildi. Çalışma bulgularımız ile benzer olarak meme kanseri tedavisi alan hastaların KİPN'nin yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; hastalara uygulanan KT kümülatif dozun en az 297 mg/m^2 ve en fazla 446 mg/m^2 olduğu bildirilmiştir [129].

Yapılan randomize kontrollü ve tanımlayıcı-kesitsel çalışmalarda KT kümülatif doz ortalamasının ve kümülatif dozun bizim çalışmamızdan farklı olarak daha yüksek olduğu belirlendi [109,122]. Bu farklılığın nedeninin tümörün tipine, evresine, lokalizasyonuna, hastanın prognozuna, BKİ'sine göre uygulanan KT kümülatif dozunun değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma bulgularımıza göre meme kanserli kadınların yarısından fazlasına (%58,3) 21 günde bir KT kürünün uygulandığı saptandı. Periferal nöropati ile ilgili yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada hastaların yarısından fazlasının (%68,8) 21 günde bir KT kürü uygulandığını başka bir randomize kontrollü meme kanseri çalışmamasında da hastalarında yarısından fazlasının (%74,4) 21 günde bir KT aldığını bildirmişlerdir [124,130]. Bu sonuçlar çalışma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya dahil edilen kadınların üçte birine (%33,7) 4 veya 5 kez KT kürü uygulandığı tespit edildi. KİPN'nin insidansını belirlemek için yapılan deneysel bir çalışmada da hastaların üçte birine (%35,5) 4 veya 5 kür KT uygulandığı saptanmıştır [12]. Çalışma bulguları araştırma bulgularımız ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamıza katılan meme kanserli kadınlara uygulanan KT infüzyonu süresi ortalamasının 180 dakika olduğu ve sıklıkla yarısına yakınına (%39,4) 180 dakika KT infüzyonu uygulandığı belirlendi. Çalışma bulgularımızla benzer olarak KİPN'nin değerlendirilmesi amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; kadınların yarısına yakınına (%46) 180 dakika KT infüzyonu uygulandığı tespit edilmiştir [131]. KİPN'nin yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan başka bir randomize kontrollü çalışmada hastaların tamamına yakının (%97) 60 dakika KT uygulandığı belirlenmiştir [132]. Bu sonuç çalışma bulgularımız ile farklılık göstermektedir. KT infüzyon süreleri arasındaki bu farklılıkların uygulanan KT protokolü, KT kümülatif dozu ve bireysel faktörlerden (boy, kilo, yaş, beslenme durumu, komorbidite varlığı) kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırma bulgularımızda KİPN'ye ilişkin yaşanan sorunlar incelendiğinde; meme kanserli kadınların tamamına yakının (%96,6) yorgunluk hissettiği ve sırasıyla kas güçsüzlüğü (%89,1), kas ağrısı (%82,3), soğuğa veya sıcağa hassasiyet (%80), yanma hissi (74,9) ve iğne batması hissi (%75,4) olduğu tespit edildi. KİPN semptomları ile ilgili yapılan bir meta analiz çalışmasında katılımcıların tamamına yakının (%82,1) halsizlik, yarısından fazlasının (%65,7) el ve ayakta iğne batma hissi ve (%62,1) yorgunluk yaşadığı tespit edilmiştir [133]. Meme kanserli hastalarda KT ilaçlarının yan etkilerini belirlemek

için yapılan tanımlayıcı- kesitsel bir çalışmada hastaların yarısından fazlasının (%61,4) yorgunluk, ve (%38,6) iğne batma hissi yaşadığını bildirmişlerdir [134]. Literatür sonuçları çalışma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. KİPN ile ilgili hastaların deneyimledikleri sorunların görülme sıklığının uygulanan KT protokolü, nörotoksisiteye yol açan KT kümülatif dozu ve kür sayısı ile ilgili olabileceği öngörülmektedir.

Araştırmamızda kadınların tamamında periferal nöropati geliştiği, %48,6'sının grade 3 ve %34,3'nün grade 2 düzeyinde olduğu saptandı. KİPN ile ilgili yapılan randomize kontrollü bir çalışmada katılımcıların %24'ünde grade 1, %45'inde grade 2 ve %25'inde grade 3 düzeyinde periferal nöropati geliştiği bildirilmiştir [135]. Meme kanserli hastalarda periferal nöropatinin yaşam kalitesine etkisini belirlemek için yapılan başka bir randomize kontrollü çalışmada %45'i grade 2 ve % 30 grade 3 olduğu belirtilmiştir [129]. Literatürde yer alan araştırmalar çalışma sonuçlarımız ile farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hastaların bireysel özelliklerinden, komorbidite durumundan, BKİ'den ve eş zamanlı uygulanan diğer tedavilerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2. Meme Kanserli Kadınların Hastalık ve Tedavi Özelliklerine İlişkin EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımlarının Tartışılması

Kanser tanı süresine göre bireylere uygulanan KT kür sayısı, kümülatif doz ve kemoterapik ajan maruziyetinin arttığı vurgulanmaktadır [4]. Araştırmamıza katılan meme kanserli kadınların tanı süresi arttıkça KİPN semptomlarının daha sık görüldüğü tespit edildi ($p<0,05$). Kadınların kanser tanı süresine göre KİPN'ye bağlı duyusal ve motor semptomların en sık görülen semptomlar olduğu belirlendi. Çalışma bulgularımız ile benzer olarak KİPN ile ilgili yapılan tanımlayıcı-kesitsel çalışmalar da tanı süresi arttıkça hastaların KİPN duyusal ve motor semptomlarının daha sık görüldüğü saptanmıştı [120,133]. Nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajanların kümülatif dozuna maruziyet arttıkça uzun vadede sinir dejenerasyonunun da artması KİPN'ye bağlı daha fazla semptom görülmesine neden olmaktadır [114].

Araştırmamıza dahil edilen kadınların meme kanseri evresine göre KİPN semptomları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Bireysel risk faktörlerinin KİPN semptomları gelişmesine etkinliği kanıtlanmamış olmasına rağmen yaş, ırk, cinsiyet gibi

faktörlerin KİPN gelişmesine risk oluşturabileceği bildirilmiş olup [136], literatürde hastaların kanser evresine göre KİPN semptomları görülme sıklığını inceleyen bir araştırmaya rastlanmadığı için çalışma bulgularımız ile karşılaştırma yapılamamıştır.

Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiye yol açan kemoterapik ajanların kombine uygulanması KİPN gelişmesinde etkili olan önemli risk faktörleri arasındadır [137,138]. Çalışmamızda taksan ve platin bazlı kombine KT protokolü uygulanan meme kanserli kadınların taksan bazlı tedavi alanlara göre KİPN duyusal ve motor semptomların görülme sıklığının arttığı saptandı ($p<0,05$). Sacid ve ark (2020) yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajanların kombine tedavi olarak uygulanan hastalarda monoterapi olarak uygulanan hastalara göre KİPN görülme sıklığı ve semptom şiddetinin daha yüksek olduğu bulunmuş [120]. Benzer şekilde Eikeland ve ark (2021) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada da kombine KT uygulanan katılımcıların KİPN semptomlarının şiddetlendiğini tespit etmişlerdir [136]. Kleckner ve ark (2021) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir [138]. Literatür bulguları ile çalışma bulgularımız benzerlik göstermektedir. Zhi ve ark (2021) yaptıkları kesitsel bir çalışmada taksan bazlı tedavi alan hastaların platin bazlı tedavi alanlara göre KİPN semptomlarının arttığı bildirilmiştir. [132]. Arygyriou ve ark (2012) yaptıkları sistematik derlemede taksan bazlı tedavi alan hastaların KİPN semptomlarının taksan ve platin bazlı tedavi alan hastalardan daha şiddetli olduğu tespit edilmiştir [138]. Çalışma bulgularımızdan farklı olan bu sonuçların hastaların bireysel özelliklerinden, KT kür sayısından, kümülatif dozdan ve infüzyon hızından dolayı farklılık gösterdiği öngörülmektedir.

Araştırma bulgularımızda meme kanserli kadınlara uygulanan KT kümülatif doz oranı düşük olan hastalarda KİPN semptomlarının daha az görüldüğü ve istatiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0,05$). Literatür incelendiğinde Knoerly ve ark. (2019) yaptıkları kesitsel çalışmada nörotoksik kemoterapik ajan kümülatif dozu azaldıkça KİPN gelişmesinin ve semptomlarının daha az görüldüğü belirtilmiştir [131]. Klecner ve ark (2021) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada kümülatif doz arttıkça KİPN semptomlarının arttığı bildirilmiştir [139] Yapılan başka bir randomize kontrollü çalışmada da daha düşük kümülatif doza maruziyeti olan kadınlara göre daha yüksek doz KT uygulananlarda daha fazla KİPN semptomlarının geliştiği belirtilmiştir [140]. Literatür bulguları çalışma bulgularımızla benzerlik göstermektedir.

Kanser hastalarına kısa aralıklarla KT kürü uygulandığında bireye uygulanan KT

kümülatif dozu azalmakta ve infüzyon süresi kısalmaktadır. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada kür aralığı uzadıkça KİPN semptomlarının gelişme oranlarının arttığı bildirilmiştir [141]. Araştırmamızda da meme kanserli kadınlardan yedi günde bir KT kürü uygulananlarda KİPN semptomlarının gelişme oranlarının azaldığı, 14 ve 21 günde bir KT kürü uygulananlar ile arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlendi ($p<0,05$). Çalışma sonuçlarımız ile literatür benzerlik göstermektedir.

Araştırma bulgularımızda meme kanserli kadınlara uygulanan KT kür sayısı arttıkça KİPN'ye bağlı gelişen semptomların arttığı belirlendi ($p<0,05$). Sacid ve Arıkan (2020) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada kür sayısının artmasıyla birlikte KİPN'ye bağlı ağrı semptomunun arttığı bildirilmiştir [124]. Meme kanserli kadınlara yapılan tanımlayıcı- kesitsel bir çalışmada da KİPN semptomlarının meme kanserli hastalarda 7.kürden sonra yaşam kalitesini etkilediği belirtilmiştir [142].

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınlara uygulanan KT infüzyonu süresi kısaldıkça KİPN semptomlarının azaldığı tespit edildi ($p<0,05$). Literatürde KT infüzyon süresi ile KİPN semptomlarının karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürde KT infüzyon süresinin KİPN oluşumu etkileyen risk faktörleri arasında olduğu bildirilmiştir [72]. Bu bilgiler ışığında bireye uygulanan infüzyon süresi arttıkça kemoterapik ajana maruziyet artacağından KİPN semptomlarının şiddetleneceği düşülmektedir.

Çalışmamıza katılan kadınların KİPN düzeyinin artması KİPN semptomları görülme sıklığının da arttığını gösterdi ($p<0,05$). KT uygulamasının ve dozunun zamanlaması veya ilacın potansiyel olarak kesilmesi gibi durumlar hastanın KİPN semptomu yaşama derecesine ve ciddiyetine göre belirlenebilir [24].

Çalışmamıza dahil edilen meme kanserli kadınların tanı süresine göre konfor düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edildi ($p>0,05$). Çalışma bulgularımız ile benzer olarak kanser hastalarıyla yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada tanı süresine göre hastaların konfor düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [141,142]. Bireyin kronik hastalıkla geçirdiği sürenin uzunluğunun, hastalığa uyumunda belirleyici bir faktör olabilir.

Çalışmamızda kadınların kanser evresinin konfor düzeyine etkisinin olmadığı saptandı ($p>0,05$). Nuraini ve ark. (2018) Endonezyalı meme kanserli hastaların konfor düzeyini iyileştirmek için verilen maneviyat odaklı palyatif bakımın incelendiği bir çalışmada da çalışmamızda olduğu gibi kanser evresinin katılımcıların konfor düzeyini

etkilemediği tespit edilmiştir [143]. Kanser hastalarının konfor düzeyinin kanser evresinden bağımsız olarak aldıkları tedaviye bağlı olarak gelişen semptom ve sorunların etkili olabileceği öngörülmektedir.

Araştırma bulgularımıza göre taksan bazlı KT protokolü uygulananların taksan ve platin bazlı kombine tedavi uygulananlara göre konfor düzeyi yüksek bulundu ($p<0,05$). Literatürde TK protokolü ile yaşam kalitesini inceleyen çalışmalar mevcut olup, konfor düzeyi ile karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Meme ve over kanseri hastalarında KT protokolünün yaşam kalitesine etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada KT protokolünün bireyin yaşam kalitesini etkilediği tespit edilmiştir [144]. Bu sonuç doğrultusunda yaşam kalitesi iyileştikçe konfor düzeyinin de artabileceği varsayılmaktadır.

Araştırmamıza dahil edilen meme kanseri hastalarına uygulanan KT kümülatif doz ve kür sayısı arttıkça konfor düzeyinin azaldığı, kür aralığı ve infüzyon süresi kısaldıkça konfor düzeyinin arttığı saptandı ($p<0,05$). Literatürde uygulanan KT kümülatif doz, kür sayısı, kür aralığı ve infüzyon süresi ile konfor düzeyinin incelendiği benzer çalışmalara rastlanmadığı için tartışılamadı. Ancak uygulanan KT kümülatif doz ve kür sayısı arttıkça kemoterapik ajana maruziyetin artması ile KİPN semptomlarının şiddetlenebileceği ve bireyin konfor düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir.

5.3. Meme Kanserli Kadınların EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Alt Boyut Puan Ortalamaları ve İlişkisinin Tartışılması

Kemoterapi ilişkili periferal nöropati, duyusal, motor ve otonomik sistemleri etkilemektedir[82]. Çalışmamızda meme kanserli kadınların KİPN semptomlarından duyusal (24,60±5,95) ve motor semptomların (20,08±5,16) daha sık görüldüğü, otonomik semptomların (4,60±1,52) ise daha az görüldüğü saptandı. Literatürde de çalışmamızda olduğu gibi kanser hastalarının deneyimledikleri KİPN semptomlarının sıklık sırasına göre duyusal semptomlar, motor semptomlar ve otonomik semptomlar olduğu bildirilmiştir [11,110,115] . Otonomik alt boyutta ereksiyon disfonksiyonu ile ilgili madde katılımcıların kadın olması nedeniyle yanıtlanmadığı için hesaplamaya dahil edilemediği için otonomik alt boyut puan ortalamasının daha düşük olduğu öngörülmektedir [11,110,132,134-136,138,145]. Araştırmanın veri toplama aşamasında meme kanserli kadınlar deneyimledikleri KİPN semptomlarının günlük yaşamlarını ve öz bakımlarını

nasıl etkilediğini sözel olarak da ifade ettiler. Araştırmacı tarafından katılımcılardan elde edilen nitel veriler arasında *"cam kırıklarının üzerinde yürüyormuşum gibi", "elime ve ayağıma diken batıyor", "fermuarımı/düğmemi bile ilikleyemiyorum", "bardağımı tutamıyorum üzüntülüyüm*" ve *"başkasına bağımlı olmak kötü hissettiriyor"* gibi ifadeler yer almaktadır. Araştırma tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından meme kanserli kadınların yaşadıkları KİPN semptom yönetimine ilişkin eğitim verildi. Eğitimin içeriğinde KİPN semptom yönetimine ilişkin uluslararası rehber önerilerine göre; soğuk/sıcak cisimleri tutarken dikkat etmesi gereken hususlar, kıyafet ve ayakkabı/terlik seçimi ve kullanımı, mutfakta ve banyoda dikkat etmesi gereken hususlar konusunda eğitim ve danışmalık hizmeti verildi. Katılımcıların tamamı araştırmacı tarafından verilen eğitimi oldukça yararlı bulduklarını memnun kaldıklarını bildirdi.

Araştırmaya dahil edilen meme kanserli kadınların ferahlama (30,7±16,80), rahatlama (31,74±5,89) ve üstünlük (30,34±7,33) konfor düzeyinin ortalamanın altında olduğu belirlendi. Çalışmamızda kadınların KİPN düzeyinin ve semptom sıklığının artmış olduğu için konfor düzeyinin de olumsuz etkilenmiş olabileceği öngörüldü. Can ve Hintistan (2021) KT alan kanser hastaları ile yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada da bireylerin konfor düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır [142]. Çalışma bulgularımıza benzer olarak, Pehlivan ve ark.nın (2016) radyoterapi alan meme kanseri hastaları ile yaptıkları tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmada radyoterapiye bağlı gelişen semptom şiddeti arttıkça bireylerin konfor düzeylerinin olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir [146].

Çalışmamızda taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınların KİPN düzeyleri konfor alt boyutlarından ferahlama alt boyutunun %41'ini, rahatlama alt boyutunun %36'sını ve üstünlük alt boyutunun %43'ünü açıklamaktadır. KİPN duyusal ve motor alt boyutları ile konfor alt boyutları ferahlama, rahatlama ve üstünlük arasında negatif yönde ve orta düzeyde ilişki tespit edildi. KİPN otonomik alt boyutu ile konfor alt boyutlarından ferahlama, rahatlama ve üstünlük arasında negatif yönde ve zayıf ilişki olduğu tespit edildi. Çalışma bulgularımıza göre KİPN semptom görülme sıklığı arttıkça konfor düzeyinin azaldığı saptandı. Literatürde, KİPN'nin doğrudan konfor durumuna etkisini inceleyen özgün çalışmaya rastlanmamakla birlikte, KİPN semptomlarının (denge kaybı, güçsüzlük, karıncalanma, uyuşma ve kavanoz açarken güçlük gibi) bireyin günlük yaşam faaliyetlerini etkilediği belirtilmektedir [121,138,143,149,152,154-156]. Bu nedenle nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajan alan hastaların günlük yaşam aktivitelerinde bozulma konfor düzeylerinde azalmaya yol açabildiği düşünülmektedir.

Bu doğrultuda hemşireler, kanser hastalarının KT'ye bağlı semptomlarla baş edebilmelerinde ve tedaviye uyumlarının sağlanmasında ve konfor düzeylerinin arttırılmasında anahtar role sahiptir. Hemşireler konfor düzeyinin azalmasına neden olan gereksinimlerin belirlenmesinde, eğitimlerin planlanmasında ve hastaların gereksinimlerinin karşılanmasında rol almalıdır.

6. SONUÇ

Taksan ve platin bazlı KT alan meme kanserli kadınlarda periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir;

- EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği duyusal, motor ve otonomik alt boyut puan ortalamaları ile Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu ferahlama, rahatlama ve üstünlük alt boyutları puan ortalamaları arasında negatif yönde ve zayıf-orta düzeyde ilişki tespit edildi.
- Meme kanserli kadınların KİPN semptom görülme sıklığı arttıkça konfor düzeyinin azaldığı saptandı.
- Meme kanserli kadınların KİPN düzeylerinin konfor alt boyutlarından ferahlama alt boyutunun %41'ini, rahatlama alt boyutunun %36'sını ve üstünlük alt boyutunun %43'ünü açıkladığı tespit edildi.
- Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar araştırmamızın H1 hipotezini (Taksan ve platin bazlı KT tedavisi alan meme kanserli kadınlarda KİPN'nin hastaların konfor düzeyine etkisi vardır) desteklemektedir.

7. ÖNERİLER

Çalışma sonucunda;

- Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiye neden olabilecek nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajan tedavisi alan hastalara KİPN semptom yönetimi konusunda onkoloji hemşireleri tarafından verilen eğitim ve danışmanlık ile hastaların konfor düzeyi artırılabilir.
- Kanser hastalarında KİPN semptomlarının erken dönemde tespit edilebilmesi için onkoloji hemşireleri tarafından düzenli olarak değerlendirme yapılmalı ve takip edilmelidir.
- Onkoloji hemşireleri, KİPN semptom ve şiddetini belirlemek amacıyla standart ölçüm araçları kullanmalıdır.
- Kanser hastaları için KİPN semptomları nedeniyle günlük yaşam aktivitelerini (duş alma, araç kullanma, yemek hazırlama ve yeme gibi) gerçekleştirmelerini kolaylaştırmak amacı ile güvenli alan oluşturulmalıdır.
- Onkoloji hemşirelerinin KT uygulanan hastalarda konfor düzeyini artırmak için KİPN'ye ilişkin bilgi ve farkındalık düzeyleri artırılmalıdır.
- Çalışmamızın onkoloji alanında yapılacak olan KİPN'ye bağlı kanser hastalarının konfor düzeylerini geliştirmeye yönelik uygulamalara, ileriye dönük çalışmalara temel oluşturacağı öngörülmektedir.
- Nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajan tedavisi alan hastalarda KİPN'nin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla farklı popülasyonlarda ve farklı kanser türlerinde daha geniş örneklem grupları ile farklı metodolojik çalışmalar yapılabilir.
- Nörotoksisiteye yol açan kemoterapik ajan tedavisi alan hastalarda, KİPN'nin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla kanıt temelli randomize kontrollü deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

[1] World Health Organization. Cancer (2022) https://www.who.int/ [Erişim tarihi: 20.03.2022].

[2] Mutebi, M., Anderson, B.O., Duggan, C., Adebamowo, C., Agarwal, G. and Ali, Z. (2020) Breast cancer treatment: A phased approach to implementation. Cancer, 126, 2365–78. https://doi.org/10.1002/cncr.32910

[3] American Cancer Society. (2019-2020). Breast cancer facts & figures 2019-2020. Atlanta. Global Headquarters: American Cancer Society Inc. Int. https://doi.org/10.3238/arztebl.2008.0255 (https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer.html [Erişim tarihi:20.03.2022].

[4] Zajaczkowską, R., Kocot-Kępska, M., Leppert, W., Wrzosek, A., Mika, J. and Wordliczek, J. (2019) Mechanisms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. International Journal of Molecular Sciences, 20 (1451), 1-29. https://doi.org/10.3390/ijms20061451

[5] De Iuliis, F., Taglieri, L., Salerno, G., Lanza, R. and Scarpa, S. (2015) Taxane induced neuropathy in patients affected by breast cancer: Literature review. Critical Reviews in Oncology Hematology, 96 (1), 34–45. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2015.04.011

[6] Çetin, İ.İ. and Gürsu, H.A. (2019) Kemoterapi ve radyoterapiye bağlı kardiyovasküler toksisite. Turkish Journal of Pediatric Disease, 5, 399–403. https://doi.org/10.12956/tchd.560892

[7] Dhawan, S., Andrews, R., Kumar, L., Wadhwa, S. and Shukla, G. (2019) A randomized controlled trial to assess the effectiveness of muscle strengthening and balancing exercises on chemotherapy-ınduced peripheral neuropathic pain and quality of life among cancer patients. Cancer Nursing, 0, 1–12. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000693

[8] Boussios, S., Pentheroudakis, G., Katsanos, K. and Pavlidis, N. (2012) Systemic treatment-induced gastrointestinal toxicity: Incidence, clinical presentation and management. Annals of Gastroenterology, 25, 106–18.

[9] Yeo, F., Ng, C.C., Loh, K.W.J., Molassiotis, A., Cheng, H.L., Au, J.S.K. et al. (2019) Minimal clinically important difference of the EORTC QLQ-CIPN20 for worsening peripheral neuropathy in patients receiving neurotoxic chemotherapy. Supportive Care in Cancer, 27, 4753–62. https://doi.org/10.1007/s00520-019-04771-8

[10] Colvin, L.A. (2019) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Where are we now?. Pain, 160, 1–10. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001540

[11] Kurt, S. and Can, G. (2018) Reflexology in the management of chemotherapy induced peripheral neuropathy: A pilot randomized controlled trial. European Journal of Oncology Nursing, 32, 12–9. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.11.001

[12] Seretny, M., Currie, G.L., Sena, E.S., Ramnarine, S., Grant, R., Macleod, M.R. et al. (2014) Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. Pain, 155, 2461–

70. https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.09.020

[13] Girach, A., Julian, T.H., Varrassi, G., Paladini, A., Vadalouka, A. and Zis, P. (2019) Quality of life in painful peripheral neuropathies: A systematic review. Pain Research and Management, Hindawi. 69–77. https://doi.org/10.1155/2019/2091960

[14] Bonomo, R. and Cavaletti, G. (2021) Clinical and biochemical markers in CIPN: A reappraisal. Revue Neurologique, 77, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2020.11.001

[15] Carozzi, V.A., Canta, A. and Chiorazzi, A. (2015) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: What do we know about mechanisms?. Neuroscience Letters, 2, 90–107. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2014.10.014

[16] Saiyun Hou, Billy Huh, Hee Kee Kim, Kyung-Hoon Kim, A. and Salahadin Abdi. (2018) Treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Systematic review and Recommendations. Pain Physician, 21, 571–92.

[17] Winters-Stone, K.M., Horak, F., Jacobs, P.G., Trubowitz, P., Dieckmann, N.F., Stoyles, S. et al. (2017) Falls, functioning, and disability among women with persistent symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Journal of Clinical Oncology, 35, 2604–12. https://doi.org/10.1200/JCO.2016.71.3552

[18] Timmins, H.C., Mizrahi, D., Li, T., Kiernan, M.C., Goldstein, D. and Park, S.B. (2021) Metabolic and lifestyle risk factors for chemotherapy-induced peripheral neuropathy in taxane and platinum-treated patients: A systematic review. Journal of Cancer Survivorship, 1-4. https://doi.org/10.1007/s11764-021-00988-x

[19] Abudayyal, M., Yalçın, C.Ö. and Korkut, E. (2018) Kemoterapi ile indüklenmiş periferal nöropatinin tedavisi ve önlenmenine yönelik farmakolojik yaklaşımlar. FABAD Journal Pharmaceutical Sciences, 43, 203–17.

[20] Kutlutürkan, S., Öztürk, E.S., Arıkan, F., Kahraman, B.B., Özcan, K. and 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, 84–9. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.10.001

[21] Oneda, E., Meriggi, F., Zanotti, L., Zaina, E., Bighè, S., Andreis, F. et al. (2020) Innovative approach for the prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in cancer patients: A pilot study with the hilotherm device, The poliambulanza hospital experience. Integrative Cancer Therapies, 19, 1–11. https://doi.org/10.1177/1534735420943287

[22] Coelho, A., Parola, V., Sandgren, A., Fernandes, O., Kolcaba, K. Apóstolo, J. (2018) The effects of guided ımagery on comfort in palliative care. Journal of Hospice and Palliative Nursing, 20, 4, 392-399.

[23] Ören, B. (2018) Göğüs cerrahisi uygulanan hastaların konfor ve anksiyete düzeyini etkileyen faktörler. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 5, 324–32. https://doi.org/10.17681/hsp.409359

[24] Kaplow, R. and Iyere, K. (2017) Grading chemotherapy-induced peripheral neuropathy in adults. Nursing, 47, 67–8. https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000511823.41645.a1

[25] American Cancer Society. (2020) Breast cancer. Occup. Cancers. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30766-0_24

[26] Aydıntuğ, S. (2004) Meme kanserinde erken tanı. Türk Tabipler Birliği Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 13, 226–8.

[27] NCCN. (2022) NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines) Breast Cancer Version 3.2022. Journal of the Royal Society of Medicine, DCIS-1-2. https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1419 [Erişim tarihi: 24.03.2022].

[28] National Cancer Institute. (2022) National Cancer Institute https://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html [Erişim tarihi: 20.03.2022].

[29] World Health Organization. (2020) Breast Cancer Globocan 2022 https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf. [Erişim tarihi: 20.03.2022].

[30] Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017) Türkiye kanser istatistikleri 2017. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 1–52.

[31] World Health Organization. Turkey Source Globocan (2020). https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf. [Erişim tarihi: 20.03.2022].

[32] Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2021). Türkiye kanser kontrol programı. Ankara, 2021, 262-291.

[33] Hassett, M.J., Somerfield, M.R., Baker, E.R., Cardoso, F., Kansal, K.J., Kwait, D.C. et al. (2020) Management of male breast cancer: ASCO Guideline. Journal of Clinical Oncology, 38, 1849–63. https://doi.org/10.1200/JCO.19.03120

[34] Esen, E.S., Gelmez Taş, B., Öztürk, G.Z. and Toprak, D. (2020) 18 yaş ve üzeri kadınlarda meme kanseri risk düzeyinin belirlenmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 24, 32–40. https://doi.org/10.15511/tahd.

[35] Açıkgöz, A. and Yıldız Akal, E. (2017) Meme kanseri etiyolojisi ve risk faktörleri. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 5, 45–56. https://doi.org/10.30720/ered.441784

[36] Sun, Y.S., Zhao, Z., Yang, Z.N., Xu, F., Lu, H.J., Zhu, Z.Y. et al. (2017) Risk factors and preventions of breast cancer. International Journal of Biological Sciences, 13, 1387–97. https://doi.org/10.7150/ijbs.21635

[37] Yeniay L. (2018). Meme kanseri tedavisi (Ed: Özçelik M. F.) Türk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notları, Ankara: Türk Cerrahi Derneği Yayınları 314-319.

[38] Yarış, F., Şahin, M.K. and Dikici, M.F. (2014) Aile hekimliğinde meme kanserlerine yaklaşım. Turkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics, 5, 46–54.

[39] Koo, M.M., Wagner, C., Abel, G.A., McPhail, S., Rubin, G.P. and Lyratzopoulos, G. (2017) Typical and atypical presenting symptoms of breast cancer and their associations with diagnostic intervals: Evidence from a national audit of cancer diagnosis. Cancer Epidemiology, 48, 140–6. https://doi.org/10.1016/j.canep.2017.04.010

[40] Khan, N.A.J. and Tirona, M. (2021) An updated review of epidemiology, risk factors, and management of male breast cancer. Medical Oncology, 38, 1–8. https://doi.org/10.1007/s12032-021-01486-x

[41] Nofal, M.N. and Yousef, A.J. (2019) The diagnosis of male breast cancer. The Netherlands Journal of Medicine, 77, 356–9.

[42] Siegel, R.L., Miller, K.D. and Jemal, A. (2016) Cancer statistics, 2016. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 66, 7–30. https://doi.org/10.3322/caac.21332

[43] Emlik D. and Özmen V. (2020). Meme kanserinde tanı, tarama ve evreleme. (Ed: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı). Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları, 15-23.

[44] Kozan, R. and Tokgöz, Y.V. (2016) Türkiye'de meme kanseri farkındalığı ve tarama programı. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016, 185–8.

[45] Güzel, N. and Bayraktar, N. (2019) Kadınların meme kanserinin erken tanısına yönelik farkındalıklarının ve uygulamalarının belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 6, 101–10.

[46] Özoğlu, E. and Sucu Dağ, G. (2019) Üniversitede çalışan kadınların meme kanserinde erken tanıya yönelik sağlık inançları ve sağlık inançlarını etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12, 264–73.

[47] Maughan, K.L., Lutterbie, M.A. and Ham, P.S. (2010) Treatment of breast cancer. American Family Physician, 81, 1339–46. https://doi.org/10.1056/nejm199810013391407

[48] Peairs, K.S., Choi, Y., Stewart, R.W. and Sateia, H.F. (2017) Screening for breast cancer. Seminars in Oncology, 44(1), 60-72. https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2017.02.004

[49] Varghese, F. and Wong, J. (2018) Breast cancer in the elderly. Surgical Clinics of North America, 98, 819–33. https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.04.002

[50] American Cancer Society. (2022) Breast Cancer Early Detection and Diagnosis https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html. [Erişim tarihi:17.03.2022].

[51] Babaoğlu, A., Büyüközmen, E. and Can, F. (2021) İzmir'de toplumda kanser tarama testleri farkındalığı ve bireylerin kanser tarama testlerine katılımını etkileyen faktörler. Batı Karadeniz Tıp Dergisi, 5, 173–81. https://doi.org/10.29058/mjwbs.853692

[52] Çidem, F. and Ersin, F. (2019) Kadınların sosyal destek ve öz etkililik algılarının meme kanseri erken tanı davranışlarına etkisi. Koç Üniversitesi Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Degisi, 16, 183–90. https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.183

[53] American College of Surgeons. (2022) Cancer Staging Systems https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/staging.html. [Erişim tarihi: 17.03.2022].

[54] Amin, M.B., Greene, F.L., Edge, S.B., Compton, C.C., Gershenwald, J.E., Brookland, R.K. et al. (2017) The eighth edition AJCC cancer staging manual:

continuing to build a bridge from a population-based to a more “personalized” approach to cancer staging. Cancer Journal for Clinicians, 67, 93–9. https://doi.org/10.3322/caac.21388

[55] NCCN Clinical Pratice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). (2022) Breast Cancer Version 3.2022. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines).https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1419. [Erişim tarihi: 24.03.2022]

[56] Kankaya, B., Büyükaşık, S., Kapan, S. and Alış, H. (2019) Meme kanseri tedavisinde güncel yaklaşım. Tıp Fakültesi Klinikleri, 2019, 7–10.

[57] Aslan, Ö., Vural, H., Kömürcü, Ş. and Özet, A. (2006) Kemoterapi alan kanser hastalarina verilen eğitimim kemoterapi semptomlarına etkisi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10, 15–28.

[58] Akyolcu, N., Ozhanlı, Y. and Kandemir, D. (2020) Meme kanserinde güncel gelişmeler. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 6, 583–94. https://doi.org/10.5152/hsp.2019.440012

[59] Yel, P. and Karadakovan, A. (2020) Meme kanserli hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımı. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5, 36–46.

[60] Shien, T. and Iwata, H. (2020) Adjuvant and neoadjuvant therapy for breast cancer. Japanese Journal of Clinical Oncology, 50, 225–9. https://doi.org/10.1093/jjco/hyz213

[61] Alexander, M., Blum, R., Joshi, S., Opat, S., Parante, P., Burbury, K. et al. (2016) Timely initiation of chemotherapy: A systematic literature review in six priority cancers – results and recommendations for clinical practice. Accepted Article,1-10.

[62] Baykara, O. (2016) Current modalities in treatment of cancer. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 5, 154–65. https://doi.org/10.5505/bsbd.2016.93823

[63] Galm, U., Hager, M.H., Van Lanen, S.G., Ju, J., Thorson, J.S. and Shen, B. (2005) Antitumor antibiotics: Bleomycin, enediynes, and mitomycin. Chemical Reviews, 105, 739–58. https://doi.org/10.1021/cr030117g

[64] Leamon, C.P., Vlahov, I.R., Reddy, J.A., Vetzel, M., Santhapuram, H.K.R., You, F. et al. (2014) Folate-vinca alkaloid conjugates for cancer therapy: A structure-activity relationship. Bioconjugate Chemistry, 25, 560–8. https://doi.org/10.1021/bc400441s

[65] Üstündag, S. and Zencirci, A.D. (2015) Factors affecting the quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy: A questionnaire study. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing, 2, 17–25. https://doi.org/10.4103/2347-5625.152402

[66] Çakmak, S. and Nural, N. (2020) Kemoterapi ve radyoterapi alan hastalarda oral mukozit: bir gözden geçirme. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 13, 185–94. https://doi.org/10.46483/deuhfed.634402

[67] Çetin, İ.İ. and Gürsu, H.A. (2019) Kemoterapi ve radyoterapiye bağlı kardiyovasküler toksisite. Turkish Journal of Pediatric Disease, 5, 399–403. https://doi.org/10.12956/tchd.560892

[68] Brami, C., Bao, T. and Deng, G. (2016) Natural products and complementary therapies for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 98, 325–34. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2015.11.014

[69] Özdemir Kayıkçı, E.E. and Can, G. (2020) Evidence based complementary approaches in the management of chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy in cancer patients. Journal of Education and Research in Nursing, 17, 59–65. https://doi.org/10.5222/head.2020.059

[70] Burgess, J., Ferdousi, M., Gosal, D., Boon, C., Matsumoto, K., Marshall, A. et al. (2021) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: epidemiology, pathomechanisms and treatment. Oncology and Therapy, Springer Healthcare. 9, 385–450. https://doi.org/10.1007/s40487-021-00168-y

[71] Starobova, H. and Vetter, I. (2017) Pathophysiology of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Frontiers in Molecular Neuroscience, 10, 1–21. https://doi.org/10.3389/fnmol.2017.00174

[72] Ju, Z.Y., Wang, K., Cui, H.S., Yao, Y., Liu, S.M., Zhou, J. et al. (2017) Acupuncture for neuropathic pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews, 12, 1–64. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012057.pub2

[73] Waseem, M., Kaushik, P., Tabassum, H. and Parvez, S. (2018) Role of Mitochondrial Mechanism in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. Current Drug Metabolism, 19, 47–54. https://doi.org/10.2174/1389200219666171207121313

[74] Jordan, B., Margulies, A., Cardoso, F., Caveletti, G., Haugnes, H.S., Jahn, P. et al. (2020) Systemic anticancer therapy-induced peripheral and central neurotoxicity : ESMO e EONS e EANO Clinical Practice Guidelines for diagnosis , prevention , treatment and follow up. Annals of Oncology, 31, 1306–19. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.07.003

[75] Arslan, S., Zorba Bahceli, P., İlik, Y. and Artaç, M. (2020) The preliminary effects of henna on chemotherapy-induced peripheral neuropathy in women receiving oxaliplatin-based treatment: A parallel-group, randomized, controlled pilot trial. European Journal of Oncology Nursing, 48, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2020.101827

[76] Shah, A., Hoffman, E.M., Mauermann, M.L., Loprinzi, C.L., Klein, C.J. and Staff, N.P. (2018) Peripheral neuropathy in a population-based cohort. Journal Neurol Neurosurg Psychiatry, 89, 636–41. https://doi.org/10.1136/jnnp-2017-317215.Incidence

[77] Loprinzi, C.L., Lacchetti, C., Bleeker, J., Cavaletti, G., Chauhan, C., Hertz, D.L. et al. (2021) Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: ASCO guideline update. Journal of Clinical Oncology, 38, 3325–48. https://doi.org/10.1200/JCO.20.01399

[78] Saklı, K. and Zencirci, A.D. (2013) Taksan ve platin alan hastalarda periferal nöropati ve nöropatik ağrıya yönelik hemşirelik girişimleri: Sistematik derleme. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 1, 61–73.

[79] Bailey, A.G., Brown, J.N. and Hammond, J.M. (2021) Cryotherapy for the

prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review. Journal of Oncology Pharmacy Practice, 27, 156–64. https://doi.org/10.1177/1078155220959431

[80] Duregon, F., Vendramin, B., Bullo, V., Gobbo, S., Cugusi, L., Di Blasio, A. et al. (2018) Effects of exercise on cancer patients suffering chemotherapy-induced peripheral neuropathy undergoing treatment: A systematic review. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 121, 90–100. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.11.002

[81] Mendoza, T.R., Williams, L.A., Shi, Q., Wang, X.S., Bamidele, O., Woodruff, J.F. et al. (2020) The treatment-induced neuropathy assessment scale (TNAS): A psychometric update following qualitative enrichment. Journal of Patient-Reported Outcomes, Journal of Patient-Reported Outcomes. 4, 2–9. https://doi.org/10.1186/s41687-020-0180-8

[82] Hu, L.-Y., Mi, W.-L., Wu, G.-C., Wang, Y.-Q. and Mao-Ying, Q.-L. (2019) Prevention and treatment for chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy: therapies based on CIPN mechanisms. Current Neuropharmacology, 17, 184–96. https://doi.org/10.2174/1570159x15666170915143217

[83] Hershman, D.L., Unger, J.M., Crew, K.D., Till, C., Greenlee, H., Minasian, L.M. et al. (2018) Two-year trends of taxane-induced neuropathy in women enrolled in a randomized trial of acetyl-L-carnitine (SWOG S0715). Journal of the National Cancer Institute, 110, 669–76. https://doi.org/10.1093/jnci/djx259

[84] Ying Guo, Desiree Jones, J. Lynn Palmer, Arthur Forman, Shaker R. Dakhil, Maria R. Velasco, Matthias Weiss, Paul Gilman, G. M. Mills, Stephen J. Noga, Cathy Eng, Michael J. Overman, M.J.F. (2014) Oral alpha-lipoic acid to prevent chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy: A randomized, double-blind, placebo- controlled trial. Support Care Cancer, 22, 1223–31. https://doi.org/10.1007/s00520-013-2075-1.Oral

[85] Jordan, B., Jahn, F., Beckmann, J., Unverzagt, S., Müller-Tidow, C. and Jordan, K. (2016) Calcium and magnesium infusions for the prevention of oxaliplatin-induced peripheral neurotoxicity: A systematic review. Oncology, 90, 299–306. https://doi.org/10.1159/000445977

[86] Aghili, M., Zare, M., Mousavi, N., Ghalehtaki, R., Sotoudeh, S., Kalaghchi, B. et al. (2019) Efficacy of gabapentin for the prevention of paclitaxel induced peripheral neuropathy: A randomized placebo controlled clinical trial. Breast Journal, 25, 226–31. https://doi.org/10.1111/tbj.13196

[87] Hanai, A., Ishiguro, H., Sozu, T., Tsuda, M., Yano, I., Nakagawa, T. et al. (2018) Effects of cryotherapy on objective and subjective symptoms of paclitaxel-induced neuropathy: prospective self-controlled trial. Journal of the National Cancer Institute, 110, 141–8. https://doi.org/10.1093/jnci/djx178

[88] Sundar, R., Bandla, A., Tan, S., Kumarakulasinghe, N.B., Huang, Y., Ang, S. et al. (2018) Cryocompression for enhanced limb hypothermia in preventing paclitaxel-induced peripheral neuropathy. Journal of Clinical Oncology, Wolters Kluwer. 36, 10095. https://doi.org/10.1200/JCO.2018.36.15_suppl.10095

[89] Prinsloo, S., Novy, D., Driver, L., Lyle, R., Ramondetta, L., Eng, C. et al. (2018) The long-term ımpact of neurofeedback on symptom burden and ınterference in

patients with chronic chemotherapy-ınduced neuropathy: Analysis of a randomized controlled trial. Journal of Pain and Symptom Management, Elsevier Inc. 55, 1276–85. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.01.010

[90] Smith, T.J., Razzak, A.R., Blackford, A.L., Ensminger, J., Saiki, C., Longo-Schoberlein, D. et al. (2020) A pilot randomized sham-controlled trial of mc5-a scrambler therapy in the treatment of chronic chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy (CIPN). Journal of Palliative Care, 35, 53–8. https://doi.org/10.1177/0825859719827589

[91] Majithia, N., Smith, T.J., Coyne, P.J., Abdi, S., Pachman, D.R., Lachance, D. et al. (2016) Scrambler therapy for the management of chronic pain. Supportive Care in Cancer, 24, 2807–14. https://doi.org/10.1007/s00520-016-3177-3

[92] Zimmer, P., Trebing, S., Timmers-Trebing, U., Schenk, A., Paust, R., Bloch, W. et al. (2018) Eight-week, multimodal exercise counteracts a progress of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and improves balance and strength in metastasized colorectal cancer patients: A randomized controlled trial. Supportive Care in Cancer, Supportive Care in Cancer. 26, 615–24. https://doi.org/10.1007/s00520-017-3875-5

[93] Ruddy, K.J., Le-Rademacher, J., Lacouture, M.E., Wilkinson, M., Onitilo, A.A., Vander Woude, A.C. et al. (2019) Randomized controlled trial of cryotherapy to prevent paclitaxel-induced peripheral neuropathy (RU221511I); an ACCRU trial. Breast, 48, 89–97. https://doi.org/10.1016/j.breast.2019.09.011

[94] Jung, M.S., Lee, J.S., Sohn, E.H., Cha, K., Dlamini, N.S. and Kim, M. (2021) Efficacy and safety of auricular acupressure for chemotherapy-induced peripheral neuropathy among patients with breast cancer: A study protocol for a randomized controlled trial. Annals of Palliative Medicine, 10, 721–32. https://doi.org/10.21037/apm-20-1469

[95] Can, G. (2019) Onkoloji Hemşireliği. Nobel Matb. Can G, editor. Nobel Tıp Kitapevleri Tic. Lt. Şti., Esenyurt-İstanbul.

[96] Washington, K.T., Benson, J.J., Daphne, C.E., Popejoy, L.L., Demiris, G., Rolbiecki, A.J. et al. (2021) Comfort needs of cancer family caregivers in outpatient palliative care. Journal of Hospital Palliative Nursing, 23, 221–8. https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000744.Comfort

[97] Kolcaba, K.Y. (1991) An analysis of the concept of pain. Journal of Advanced Nursing, 16, 1302–10. https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1999.00971.x

[98] Terzi, B. and Kaya, N. (2017) Konfor kurami ve analizi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 20, 67–74.

[99] Kolcaba, K., Tilton, C. and Drouin, C. (2006) Comfort theory: A unifying framework to enhance the practice environment. Journal of Nursing Administration, 36, 538–44. https://doi.org/10.1097/00005110-200611000-00010

[100] Kolcaba, K.Y. (1994) A theory of holistic comfort for nursing. Journal of Advanced Nursing, 19, 1178–84. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01202.x

[101] Kolcaba, K. and Wilson, L. (2002) Comfort care: A framework for perianesthesia nursing. Journal of Perianesthesia Nursing, 17, 102–14.

https://doi.org/10.1053/jpan.2002.31657

[102] Menekli, T., Doğan, R. and Şentürk, S. (2021) Palyatif bakım hastalarında ağrı düzeyi ile genel konfor arasındaki ilişkinin incelenmesi. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 15, 888–94. https://doi.org/10.21763/tjfmpc.989985

[103] Çalışkan, T. and Karadakovan, A. (2021) İnme sonrası erken dönem epileptik nöbet geçiren bir olgunun Kolcaba' nın konfor kuramına göre değerlendirilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Tıp Fakültesi Dergisi, 16, 290–5.

[104] Çınar Yücel, Ş. and Ergin, E. (2020) Yaşlılıkta konfor. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 29, 69–75. https://doi.org/10.17942/sted.483793

[105] Erdem, F. and Kolcaba, K. (2013) Rahatlık kavramı ve hemşirelikte kullanımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 6, 224–30.

[106] Marques, K. and Alves, C. (2020) Nursing diagnoses clusters: Survival and comfort in oncology end-of-life care. International Journal of Palliative Nursing, 26, 444–50. https://doi.org/10.12968/ijpn.2020.26.8.444

[107] Bilgiç, Ş. and Acaroğlu, R. (2017) Effects of listening to music on the comfort of chemotherapy patients. Western Journal of Nursing Research, 39, 745–62. https://doi.org/10.1177/0193945916660527

[108] Greenlee, H., Hershman, D.L., Shi, Z., Kwan, M.L., Ergas, I.J., Roh, J.M. et al. (2017) BMI, lifestyle factors and taxane-induced neuropathy in breast cancer patients: The pathways study. Journal of the National Cancer Institute, 109, 1–8. https://doi.org/10.1093/jnci/djw206

[109] Hsu, H.T., Wu, L.M., Lin, P.C., Juan, C.H., Huang, Y.Y., Chou, P.L. et al. (2020) Emotional distress and quality of life during folinic acid, fluorouracil, and oxaliplatin in colorectal cancer patients with and without chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A cross-sectional study, 99, 1–8. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000019029

[110] Bonhof, C.S., van de Poll-Franse, L. V., Wasowicz, D.K., Beerepoot, L. V., Vreugdenhil, G. and Mols, F. (2021) The course of peripheral neuropathy and its association with health-related quality of life among colorectal cancer patients. Journal of Cancer Survivorship, Journal of Cancer Survivorship. 15, 190–200. https://doi.org/10.1007/s11764-020-00923-6

[111] Kang, G.E., Murphy, T.K., Kunik, M.E., Badr, H.J., Workeneh, B.T., Yellapragada, S. V. et al. (2021) The detrimental association between fear of falling and motor performance in older cancer patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Gait & Posture, 88, 161–6. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2021.05.022

[112] Özveren, H. (2011) Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 18, 83–92.

[113] Gül, H.L., Erten, S., Karabulut Gül, Ş., Dama, D. and İnan Aksoy, N. (2016) Nöropatik ağrılı onkoloji hastalarında pregabalinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 62, 103–6. https://doi.org/10.5152/tftrd.2015.78889

[114] Noh, G.O. and Park, K.S. (2019) Effects of aroma self-foot reflexology on peripheral neuropathy, peripheral skin temperature, anxiety, and depression in

gynaecologic cancer patients undergoing chemotherapy: A randomised controlled trial. European Journal of Oncology Nursing, 42, 82–9. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.08.007

[115] Bao, T., Baser, R., Chen, C., Weitzman, M., Zhang, Y.L., Seluzicki, C. et al. (2021) Health-related quality of life in cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A randomized clinical trial. The Oncologist, 26, 2070–8. https://doi.org/10.1002/onco.13933

[116] Yıldırım, Y., Doğru Vural, B., Mehrekula, Z. and Aykar Şenuzun, F. (2017) Terminal dönemdeki hastaların bakımında huzurlu yaşam sonu teorisi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6, 195–202.

[117] Önsüz, Ü. Danışman: Prof. Dr. Gülbeyaz Can (2015). Taksan bazlı tedavi alan kanser hastalarında oluşan periferal nöropatinin yönetiminde hastaların uyguladığı girişimlerin etkinliği. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[118] Sarıtaş Çıtlık, S., Çevik, S. and Gürkan, Ö. (2018) Genel konfor ölçeği-kısa formukısa formunun türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. Hemşirelik Formu Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon (Özel Sayı), 10, 16–23.

[119] National Cancer Institute. (2017) Common terminology criteria for adverse events (CTCAE) Version 5.0. https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf. [Erişim tarihi: 10.01.2022].

[120] Sacid, G. and Arikan, F. (2020) The evaluation of peripheral neuropathy, daily life activities and quality of life in cancer patients. Acta Oncologica Turcica, 429–40. https://doi.org/10.5505/aot.2020.48992

[121] https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm. [Erişim tarihi:09.01.2022].

[122] Kim, M. and Jung, M.S. (2019) Effects of chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy in women with breast cancer: A structural equation approach with the theory of unpleasant symptoms. Cancer Nursing, 0, 1–9. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000764

[123] Zhi, W.I., Baser, R.E., Zhi, L.M., Talukder, D., Li, Q.S., Paul, T. et al. (2021) Yoga for cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Health-related quality of life outcomes. Cancer Medicine, 10, 5456–65. https://doi.org/10.1002/cam4.4098

[124] Yamamoto, S., Fujikawa, N., Asano, K., Toki, M., Takao, A. and Arao, H. (2020) Assessment of Fall-Related Self-Efficacy: Characteristics that Influence the Perception of Patients with Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing, 7, 190–5. https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_54_19

[125] Desforges, A.D., Hebert, C.M., Spence, A.L., Reid, B., Dhaibar, H.A., Cruz-Topete, D. et al. (2022) Treatment and diagnosis of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: An update. Biomedicine and Pharmacotherapy, 0, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112671

[126] Eckhoff, L., Knoop, A.S., Jensen, M.B. and Ewertz, M. (2015) Persistence of docetaxel-induced neuropathy and impact on quality of life among breast cancer

survivors. European Journal of Cancer, 51, 292–300. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2014.11.024

[127] Yeh, C.H., Chien, L.C., Lin, W.C., Bovbjerg, D.H. and Van Londen, G.J. (2016) Pilot randomized controlled trial of auricular point acupressure to manage symptom clusters of pain, fatigue, and disturbed sleep in breast cancer patients. Cancer Nursing, 0, 1–9. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000303

[128] Knoerl, R., Smith, E.M.L., Han, A., Doe, A., Scott, K. and Berry, D.L. (2019) Characterizing patient-clinician chemotherapy-ınduced peripheral neuropathy assessment and management communication approaches robert. Patient Education and Counseling, 102, 1636–43. https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.04.012.Characterizing

[129] Zhi, W.I., Baser, R.E., Kwon, A., Chen, C., Li, S.Q., Piulson, L. et al. (2021) Characterization of chemotherapy-induced peripheral neuropathy using patient-reported outcomes and quantitative sensory testing. Breast Cancer Research and Treatment, 186, 761–8. https://doi.org/10.1007/s10549-020-06079-2

[130] Kubilay, Ş.D. and Ergüney, S. (2020) Kemoterapi tedavisi alan hastalarda progresif gevşeme egzersizleri ve yönlendirilmiş imgelem uygulamasının kemoterapi semptomları ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 23, 67–76. https://doi.org/10.17049/ataunihem.536990

[131] Hsu, H.T., Lin, K.C., Wu, L.M., Juan, C.H., Hou, M.F., Hwang, S.L. et al. (2017) Symptom cluster trajectories during chemotherapy in breast cancer outpatients. Journal of Pain and Symptom Management, 53, 1017–25. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.12.354

[132] Soveri, L.M., Lamminmäki, A., Hänninen, U.A., Karhunen, M., Bono, P. and Osterlund, P. (2019) Long-term neuropathy and quality of life in colorectal cancer patients treated with oxaliplatin containing adjuvant chemotherapy. Acta Oncologica, Taylor & Francis. 58, 398–406. https://doi.org/10.1080/0284186X.2018.1556804

[133] Mols, F., Beijers, T., Vreugdenhil, G. and Van De Poll-Franse, L. (2014) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its association with quality of life: A systematic review. Supportive Care in Cancer, 22, 2261–9. https://doi.org/10.1007/s00520-014-2255-7

[134] Simon, N.B., Danso, M.A., Alberico, T.A., Basch, E. and Bennett, A. V. (2017) The prevalence and pattern of chemotherapy-induced peripheral neuropathy among women with breast cancer receiving care in a large community oncology practice. Quality of Life Research, Springer International Publishing. 26, 2763–72. https://doi.org/10.1007/s11136-017-1635-0

[135] Mols, F., Beijers, A.J.M., Vreugdenhil, G., Verhulst, A., Schep, G. and Husson, O. (2015) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy, physical activity and health-related quality of life among colorectal cancer survivors from the PROFILES registry. Journal of Cancer Survivorship, 9, 512–22. https://doi.org/10.1007/s11764-015-0427-1

[136] Eikeland, S.A., Smeland, K.B., Mols, F., Fagerli, U.M., Bersvendsen, H.S., Kiserud, C.E. et al. (2021) Chemotherapy-induced peripheral neuropathy after modern treatment of Hodgkin's lymphoma; symptom burden and quality of life.

Acta Oncologica, 60, 911–20. https://doi.org/10.1080/0284186X.2021.1917776

[137] Argyriou, A.A., Bruna, J., Marmiroli, P. and Cavaletti, G. (2012) Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity (CIPN): An update. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 82, 51–77. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2011.04.012

[138] Kleckner, I.R., Jusko, T.A., Culakova, E., Chung, K., Kleckner, A.S., Asare, M. et al. (2021) Longitudinal study of inflammatory, behavioral, clinical, and psychosocial risk factors for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Breast Cancer Research and Treatment, 189, 521–32. https://doi.org/10.1007/s10549-021-06304-6

[139] Schloss, J., Colosimo, M. and Vitetta, L. (2017) Herbal medicines and chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN): A critical literature review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 57, 1107–18. https://doi.org/10.1080/10408398.2014.889081

[140] Shimozuma, K., Ohashi, Y., Takeuchi, A., Aranishi, T., Morita, S., Kuroi, K. et al. (2012) Taxane-induced peripheral neuropathy and health-related quality of life in postoperative breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: N-SAS BC 02, a randomized clinical trial. Supportive Care in Cancer, 20, 3355–64. https://doi.org/10.1007/s00520-012-1492-x

[141] Beijers, A.J.M., Bonhof, C.S., Mols, F., Ophorst, J., de Vos-Geelen, J., Jacobs, E.M.G. et al. (2020) Multicenter randomized controlled trial to evaluate the efficacy and tolerability of frozen gloves for the prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Annals of Oncology, 31, 131–6. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2019.09.006

[142] Can, A. and Hintistan, S. (2021) An assessment of the comfort level of cancer patients with receiving chemotheraphy. Bezmialem Science, 9, 310–6. https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2020.4226

[143] Nuraini, T., Andrijono, A., Irawaty, D., Umar, J. and Gayatri, D. (2018) Spirituality-focused palliative care to improve Indonesian breast cancer patient comfort. Indian Journal of Palliative Care, 24, 196–201. https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_5_18

[144] Bauersfeld, S.P., Kessler, C.S., Wischnewsky, M., Jaensch, A., Steckhan, N., Stange, R. et al. (2018) The effects of short-term fasting on quality of life and tolerance to chemotherapy in patients with breast and ovarian cancer: A randomized cross-over pilot study, 18, 1–10. https://doi.org/10.1186/s12885-018-4353-2

[145] Bland, K.A., Kirkham, A.A., Bovard, J., Shenkier, T., Zucker, D., McKenzie, D.C. et al. (2019) Effect of Exercise on Taxane Chemotherapy–Induced Peripheral Neuropathy in Women With Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. Clinical Breast Cancer, 19, 411–22. https://doi.org/10.1016/j.clbc.2019.05.013

[146] Pehlivan, S., Kuzhan, A., Yildirim, Y. and Fadioğlu, C. (2016) Comfort and quality of life in patients with breast cancer undergoing radiation therapy. Journal of the Balkan Union of Oncology, 21, 549–55.

[147] Mardaneh, N., Jenabian, A. and Moghaddam, L. (2021) The effects of thai massage

on comfort and symptoms among female cancer patients receiving chemotherapy. Nursing and Midwifery Studies, 10, 20–6. https://doi.org/10.4103/nms.nms_110_19

[148] Güner, A. and Karakoç Kumsar, A. (2021) Akciğer kanseri nedeniyle ameliyat olan hastalarda konfor düzeyi ve konforu etkileyen faktörler. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 6, 155–62. https://doi.org/10.26453/otjhs.763680

[149] Untch, M., Jackisch, C., Schneeweiss, A., Conrad, B., Aktas, B., Denkert, C. et al. (2016) Nab-paclitaxel versus solvent-based paclitaxel in neoadjuvant chemotherapy for early breast cancer (GeparSepto-GBG 69): A randomised, phase 3 trial. The Lancet Oncology, 1–12. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00542-2

[150] Seyedfatemi, N., Rafii, F., Rezaei, M. and Kolcaba, K. (2014) Comfort and hope in the preanesthesia stage in patients undergoing surgery. Journal of Perianesthesia Nursing, Elsevier Ltd. 29, 213–20. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2013.05.018

[151] Coelho, A., Parola, V., Sandgren, A., Fernandes, O., Kolcaba, K. and Apóstolo, J. (2018) The effects of guided ımagery on comfort in palliative care. Journal of Hospice and Palliative Nursing, 20, 392–9. https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000460

[152] Bulls, H.W., Hoogland, A.I., Small, B.J., Kennedy, B., James, B.W., Arboleda, B.L. et al. (2021) Lagged relationships among chemotherapy-induced peripheral neuropathy, sleep quality, and physical activity during and after chemotherapy. Annals of Behavioral Medicine, 55, 844–52. https://doi.org/10.1093/abm/kaaa101

[153] Blackburn, L.M., Abel, S., Green, L., Johnson, K. and Panda, S. (2018) The use of comfort kits to optimize adult cancer pain management. Pain Management Nursing, Elsevier Ltd. 20, 25–31. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.01.004

[154] Tsai, H.F., Chen, Y.R., Chung, M.H., Liao, Y.M., Chi, M.J., Chang, C.C. et al. (2014) Effectiveness of music intervention in ameliorating cancer patients' anxiety, depression, pain, and fatigue: A meta-analysis. Cancer Nursing, 37, 35–50. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000116

[155] Kim, K.-S. and Kwon, S.-H. (2007) Comfort and quality of life of cancer patients. asian nursing research. Korean Society of Nursing Science, 1, 125–35. https://doi.org/10.1016/S1976-1317(08)60015-8

[156] McClean, S., Bunt, L. and Daykin, N. (2012) The healing and spiritual properties of music therapy at a cancer care center. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 18, 402–7. https://doi.org/10.1089/acm.2010.0715

EK-1. Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu

Kişisel Tanıtıcı Bilgiler Formu

1. Yaşınız:
2. Eğitim durumunuz

a) Okur-yazar b) İlköğretim c) Lise d) Lisans e) Lisans üzeri

3. Medeni durumunuz

a) Evli b) Bekar

4. Çalışma durumunuz:

a) Ev hanımı b) Emekli c) İşsiz d) Çalışıyor e) Diğer….

5. Gelir durumunuz

a) Gelir giderden az b) Gelir gidere eşit c) Gelir giderden fazla

6. Başka bir kronik hastalığınız var mı?

a) Evet b) Hayır

7. Hastalığınızın tanı tarihi…… ay
8. Hastalığınızın evresi

a) Evre I b) Evre II c) Evre III

9. Şu an uygulanan kemoterapi protokolü

İlacın adı	Dozu (mg/m^2)	Kür aralığı	Kür sayısı	İnfüzyon süresi

10. Kemoterapi ile ilişkili periferal nöropati sorununa yönelik hangi sorun/sorunları yaşadınız?

	Evet	**Hayır**		**Evet**	**Hayır**
Düşme			Baş dönmesi		
Dengesizlik			Kas ağrısı		
Kas güçsüzlüğü			Soğuğa hassasiyet		
Konsantrasyon sorunu			Sıcağa hassasiyet		
Yorgunluk			Yanma hissi		
Üşüme			İğne batması hissi		

EK-2. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği (EORTC QLQ-CIPN20)

EORTC QLQ – CIPN20

Bazen hastalar aşağıdaki belirtileri ya da sorunları yaşadıklarını bildirirler. Lütfen geçtiğimiz hafta zarfında bu belirtileri ya da sorunları hangi şiddette yaşadığınızı belirtiniz. Lütfen size en çok uyan cevabın numarasını daire içine alarak yanıtlayınız. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Geçtiğimiz hafta zarfında	**Hiç**	**Biraz**	**Oldukça**	**Çok**
1.El parmaklarında ya da ellerde karıncalanmanız oldu mu?	1	2	3	4
2. Ayaklarda ya da ayak parmaklarında karıncalanmanız oldu mu?	1	2	3	4
3. Ellerinizde ya da el parmaklarınızda uyuşmanız oldu mu?	1	2	3	4
4. Ayaklarınızda ya da ayak parmaklarınızda uyuşmanız oldu mu?	1	2	3	4
5. Ellerinizde ya da el parmaklarınızda batıcı ya da yanıcı ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
6. Ayaklarınızda ya da ayak parmaklarınızda batıcı ya da yanıcı ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
7. Ellerinizde kramp tarzında kasılmalarınız oldu mu?	1	2	3	4
8. Ayaklarınızda kramp tarzında kasılmalarınız oldu mu?	1	2	3	4
9. Ayaklarınızın altındaki zemini hissetme zorluğundan dolayı ayağa kalkma ya da yürüme sorununuz oldu mu?	1	2	3	4
10. Sıcak ya da soğuk su arasında ayrım yapma güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
11. Yazı yazmayı zorlaştıran kalem tutma sorununuz oldu mu?	1	2	3	4
12. El parmaklarınızla küçük cisimleri kavrama güçlüğünüz oldu mu (örneğin, küçük düğme ilikleme)?	1	2	3	4
13. Ellerinizdeki güçsüzlük nedeniyle şişe ya da kavanoz açma güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
14. Ayak parmaklarınız yere sürttüğü için yürüme güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
15. Bacaklarınızdaki güçsüzlük nedeniyle sandalyeden kalkma ya da merdiven çıkma güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
16. Oturur ya da yatar pozisyondan ayağa kalktığınızda baş dönmeniz oldu mu?	1	2	3	4
17. Bulanık görmeniz oldu mu?	1	2	3	4
18. İşitme zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4
Lütfen aşağıdaki soruyu yalnızca araba kullanıyorsanız cevaplayınız.				
19. Pedallara basma zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4
Lütfen aşağıdaki soruyu yalnızca cinsiyetiniz erkek ise cevaplayınız.				
20. Cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu yaşadınız mı?	1	2	3	4

EK-3. Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu

GENEL KONFOR ÖLÇEĞİ-Kısa Formu

Aşağıda şu anda konfor durumunuzu tanımlayan bazı ifadeler yer almaktadır. Her bir ifade için dört seçenek sunuldu. Sizden istenen; **şu andaki** konfor durumunuzu en iyi ifade eden numarayı daire içine alarak işaretlemenizdir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

	Kesinlikle Katılmıyorum					Kesinlikle Katılıyorum
1.Yardıma gereksinim duyduğum güvenebileceğim kişiler var	1	2	3	4	5	6
2.Egzersiz yapmak istemiyorum	1	2	3	4	5	6
3.Durumum beni bunaltıyor	1	2	3	4	5	6
4.Kendimi güvende hissediyorum	1	2	3	4	5	6
5.Şu anda hayatımın değerli olduğunu hissediyorum	1	2	3	4	5	6
6.Sevildiğimi bilmek beni mutlu ediyor	1	2	3	4	5	6
7.Gürültü dinlenmemi engelliyor	1	2	3	4	5	6
8.Kimse beni anlamıyor	1	2	3	4	5	6
9.Ağrıma katlanmakta güçlük çekiyorum	1	2	3	4	5	6
10.Yalnız kaldığımda mutsuz oluyorum	1	2	3	4	5	6
11.Burada olmaktan hoşlanmıyorum	1	2	3	4	5	6
12.Şu anda kabızım	1	2	3	4	5	6
13.Şu anda kendimi sağlıklı hissetmiyorum	1	2	3	4	5	6
14.Odam beni ürkütüyor	1	2	3	4	5	6
15.Bundan sonra olacaklardan korkuyorum	1	2	3	4	5	6
16.Çok yorgunum	1	2	3	4	5	6
17.Memnunum	1	2	3	4	5	6
18.Bu sandalye/yatak rahatsız	1	2	3	4	5	6
19.Bu manzara beni rahatlatıyor	1	2	3	4	5	6
20.Özel eşyalarım burada değil	1	2	3	4	5	6
21.Kendimi buraya ait hissetmiyorum	1	2	3	4	5	6
22.Arkadaşlarım telefon ederek ya da elektronik posta/kart atarak beni hatırlıyor	1	2	3	4	5	6
23.Sağlığı hakkında daha fazla bilgilendirilmek istiyorum	1	2	3	4	5	6
24. Fazla seçeneğim yok	1	2	3	4	5	6
25.Bu oda kötü kokuyor	1	2	3	4	5	6
26. Kendimi huzurlu hissediyorum	1	2	3	4	5	6
27.Kederliyim	1	2	3	4	5	6
28.Hayatımın anlamlı olduğunu fark ettim	1	2	3	4	5	6

EK-4. Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (NCI-CTCAE V5.0)

Ulusal Kanser Enstitüsü Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (NCI-CTCAE v5.0):

YAN ETKİ	**GRAD**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
MOTOR NÖROPATİ	Asemptomatik	Semptomlar orta düzeyde	Semptomlar ciddi düzeyde	Yaşamı tehdit ediyor	Ölüm
		Telefon kullanma, alışveriş yapma, yemek hazırlama sınırlanmakta.	Öz- bakımı kısıtlıyor	Acil müdahale gereksinimi var	
DUYUSAL NÖROPATİ	Asemptomatik	Semptomlar orta düzeyde	Semptomlar ciddi düzeyde	Yaşamı tehdit ediyor.	
		Telefon kullanma, alışveriş yapma, yemek hazırlama sınırlanmakta.	Öz- bakımı kısıtlıyor	Acil müdahale gereksinimi var	

EK-5. Etik Kurul Onayı

BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

T.C
İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
KARAR

	AÇIK ADRESİ	Gazi Mustafa Kemal Mah. Kaynaklar Cad. Seyrek MENEMEN /İZMİR
	TELEFON	0232 493 00 00-11126
	FAKS	0232 844 71 22
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Dr.Öğr. Üyesi Derya ÇINAR	
YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Hemşire Özlem ONAY	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Taksan ve Platin Bazlı Kemoterapi Alan Meme Kanserli Kadınlarda Periferal Nöropatinin Konfor Düzeyine Etkisi	
KARAR	**Karar No:482**	**Araştırma No:462** / **Tarih:12.01.2022**
	Dr.Öğr. Üyesi Derya ÇINAR'ın sorumlu araştırmacı olduğu "Taksan ve Platin Bazlı Kemoterapi Alan Meme Kanserli Kadınlarda Periferal Nöropatinin Konfor Düzeyine Etkisi" başlıklı araştırmanın etik açıdan **UYGUN** olduğuna oy birliği ile karar verildi.	
ETİK KURUL DAYANAKLARI	İyi Klinik Uygulamaları (IKU) Kılavuzu ve bununla ilgili Avrupa Birliği Direktifleri, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi, İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, Hasta Hakları Yönetmeliği, Türk Ceza Kanunu, Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Yükseköğretim Kanunu, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Türk Tabipler Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları, Yükseköğretim Kurulu'nun Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi	

Etik Kurul Üyeleri Unvanı/Adı/Soyadı	**Uzmanlık Alanı**	**Araştırma ile ilişki**		**Katılım**		**İmza**
		E	H	E	H	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK **Etik Kurul Başkanı**	Farmakoloji	☐	X	X	☐	
Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA **Üye**	İç Hastalıkları Hemşireliği	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Kadirhan ÖZDEMİR **Üye**	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Derya KARANFİL **Üye**	Endüstri ve Örgüt Psikolojisi	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Seda ÇETİNKAYA KARABEKİR **Üye**	Histoloji ve Embriyoloji	☐	X	☐	X	

EK- 6. Kurum İzin Belgesi

	T.C. İZMİR VALİLİĞİ İl Sağlık Müdürlüğü	*Kod*	ARGE 1-FR–01
		Yayın Tarihi	08.10.2018
	SAĞLIK HİZMETLERİ, İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ HİZMETLERİ BAŞKANLIĞI AR-GE VE SAĞLIK İNOVASYONU BİRİMİ ARAŞTIRMA İZİN TALEPLERİNİ DEĞERLENDİRME KOMİSYONU	*Rev.No/Tarihi*	00/
		Sayfa	1/1

Araştırma İzin Taleplerini Değerlendirme Komisyonu

KARAR NO	BAŞVURU TARİH ve SAYISI	DEĞERLENDİRME TARİHİ	KARAR
2022/19	23.02.2022 159717892	04.03.2022	UYGUN

Açıklama:

Yürütücü/Sorumlu Araştırmacı "Dr. Öğretim Üyesi Derya ÇINAR" danışmanlığında Yüksek Lisans Öğrencisi Özlem ONAY tarafından kurulumuza sunulan **"Taksan ve Platin Bazlı Kemoterapi Alan Meme Kanserli Kadınlarda Periferal Nöropatinin Konfor Düzeyine Etkisi"** isimli araştırmanın başvuru dosyası ve ilgili ekleri incelenmiş olup izin talebi değerlendirilerek, komisyon üyelerince oy birliği ile **"KABUL"** kararı verilmiştir.

Komisyon Üyelerinin İmzası

Üye
Uz.Dr. Songül NUHOĞLU

Üye
Uz.Dr. Leyla SÜNDÜS ARSLAN

Komisyon Başkanı
Dr. Özgür SÖNMEZ

Dr. Öğr. Üyesi M. Burak ÖZTOP
İl Sağlık Müdürü

İsmet Kaptan Mah. Hürriyet Bulvarı No:1 Konak /İZMİR
Tel: (0232) 445 24 95
E-posta adresi : İzmir.arge@saglik.gov.tr

Bilgi : Uzman Leyla KARLIDAĞ
Dahili :423

Belge Doğrulama Kodu: acbf7661-1d35-4e69-95c5-b99a43b67bd5 Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu araştırma Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR ve İç Hastalığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Hemşire Özlem ONAY tarafından yürütülmektedir. Bu form sizi araştırma koşulları hakkında bilgilendirmek için hazırlanmıştır.

Araştırmanın Amacı Nedir? Araştırmanın amacı taksan ve platin bazlı kemoterapi alan meme kanserli kadınlarda kemoterapi ilişkili periferal nöropatinin hastaların konfor düzeyine etkisini belirlemektir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, sizden beklenen, Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği ve Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formunu doldurmanızdır. Bu araştırmaya katılım ortalama olarak 15 dakika sürmektedir.

Sizden Topladığımız Bilgileri Nasıl Kullanacağız? Araştırmaya katılımınız tamamen gönüllülük temelinde olmalıdır. Sizden kimlik veya kurum belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Katılımcılardan elde edilecek bilgiler toplu halde değerlendirilecek ve bilimsel yayımlarda kullanılacaktır. Sağladığınız veriler gönüllü katılım formlarında toplanan kimlik bilgileri ile eşleştirilmeyecektir.

Katılımınızla ilgili bilmeniz gerekenler: Araştırma tanımlayıcı bir anket çalışması olduğu için hastaya yönelik herhangi bir riski ve rahatsızlık verme durumu söz konusu değildir. Katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Böyle bir durumda araştırmayı yapan kişiye, araştırmadan çıkmak istediğinizi eposta yolu ile iletmeniz yeterli olacaktır. Araştırma sonunda, bu araştırmayla ilgili sorularınız cevaplanacaktır. Bu çalışmada yer almanız kanser hastalarının kemoterapi ilişkili periferal nöropatinin konfor düzeyine etkisinin belirlenmesinde, sağlık personelinin uyguladığı bakım hizmetlerinin geliştirilmesinde ve kalitesinin arttırılmasında bizlere yol gösterici olacaktır. Çalışma bilimsel literatüre katkı sağlayacaktır.

Araştırmayla ilgili daha fazla bilgi almak isterseniz: Bu araştırmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederiz. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için Hemşire Özlem ONAY (E-posta: 6010129@bakircay.edu.tr) ile iletişim kurabilirsiniz.

Yukarıdaki bilgileri okudum ve bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum.

Evet

Hayır

EK- 8. EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği İzin Belgesi

Öğr. Gör. Ünal ÖNSÜZ
Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tarih: 08.01.2022

Sayın **Özlem ONAY;**

EORTC-CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Ölçeğini çalışmanızda kullanma talebiniz değerlendirilmiş olup bu ve benzeri çalışmalarda ölçeği kullanmanızda bir sakınca yoktur.

Öğr. Gör. Ünal ÖNSÜZ



EK-9. Genel Konfor Ölçeği-Kısa Formu Kullanım İzin Belgesi

Gmail

Özlem Onay <ozlemdalbunonay@gmail.com>

Genel Konfor Ölçeği Kısa Formu Kullanım İzni Hk.

SEYHAN ÇITLIK SARITAŞ <seyhan.saritas@inonu.edu.tr> 6 Ocak 2022 10:41
Alıcı: Özlem Onay <ozlemdalbunonay@gmail.com>

Sayın Onay,
Ölçek ektedir. Selamlar.

Seyhan

Özlem Onay <ozlemdalbunonay@gmail.com>, 6 Oca 2022 Per, 11:26 tarihinde şunu yazdı:
[Alıntılanan metin gizlendi]

GENEL KONFOR ÖLÇEĞİ.docx
23K

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	**Özlem ONAY**
Yabancı Dil	**İngilizce**

Eğitim	
Lisans	2014, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Yüksek Lisans	2020-Devam Ediyor, İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı

Yayın Listesi	
Bildiri	Çelik, A, Çınar, D, Kılıç Akça, N, Zorba Bahçeli A, Öztürk A, Onay, Ö, (2021) 2. Uluslararası Palyatif Bakım Kongresi, Online
	Çınar, D, Onay, Ö, (2022), 2. Uluslarası Lisansüstü Çalışmalar Kongresi, Online
Ödül	2021, Üçüncülük, TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali Üniversite Üzeri Eğitim Teknolojileri, İstanbul