



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TAKSAN VE KARBOPLATİN BAZLI TEDAVİ ALAN KANSER
HASTALARINDA GELİŞEN PERİFERAL NÖROPATİYE
TERMOFOR UYGULAMASININ NÖROPATİ AĞRI DÜZEYİ
VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ**

ÖZGÜR GELEŞ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi. ESRA KÖROĞLU ÇAMDEVİREN

İSTANBUL - 2024

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Hemşirelik
Tez Sahibi : Özgür GELEŞ
Tez Başlığı : Taksan ve Karboplatin Bazlı Tedavi Alan Kansere Hastalarında
Gelişen Periferik Nöropatiye Termofor Uygulamasının
Nöropati Ağrı Düzeyi ve Yaşam Kalitesine Etkisi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 01.08.2024
Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Kurumu

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN İstanbul Medipol Üniversitesi

Sınav Jüri Üyeleri

Dr. Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN

İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr Öğr. Üyesi Eda Özge YAZGAN

Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof. Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

ÖZGÜR GELEŞ

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Eğitimim ve tez çalışma süresince değerli bilgileriyle beni yönlendiren, hoşgörüsüyle, sabırla destek olan ve yardımını esirgemeyen değerli tez danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN'e,

Hayatımda verdiğim tüm kararlarda her zaman yanımda olan sevgileri ve şefkatleriyle güç bulduğum başta annem Fatma GELEŞ ve babam Remzi GELEŞ'e,

Tez çalışma sürecimde manevi desteğini ve yardımlarını esirgemeyen nişanlım Davut AĞIRMAN'a,

Çalışmama bana sabırla yardımcı olan, çalışmaya gönüllü olarak katılıp, değerli vakitlerini bana ayıran onkoloji hastalarım,

Klinikteki yoğunluklarına rağmen tez çalışmama sağladıkları destek ve yardımlar için kemoterapi ekibime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLELİSTESİ.....	viii
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Kanser Nedir?	6
4.2. Kanserin Tedavi Yöntemleri	6
4.3. Kemoterapi Tedavisi Semptomları	6
4.3.1. Bulantı	6
4.3.2. Ağrı	7
4.3.3. Nefes darlığı	7
4.3.4. Oral mukozit	8
4.3.5. Konstipasyon	8
4.3.6. Diyare (İshal)	8
4.3.7. Halsizlik ve yorgunluk	9
4.3.8. Uykusuzluk	9
4.3.9. Nöropati	9
4.3.9.1. Nöropatik Ağrı.....	10
4.3.9.2. Kemoterapiyle İlişkili Periferik Nöropati.....	10
4.3.9.3.Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Patofizyolojisi.....	10
4.3.9.2. Taxol ve Carboplatin Tedavisinin Nöropatiye Etkisi.....	11
4.3.9.3.Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropatide Tedavi Yaklaşımları.....	11
4.3.9.4. Kemoterapiyle İlişkili Nöropatinin Yönetiminde Hemşirenin Rolü....	12
5. MATERYAL VE METOT	13
5.1 .Araştırmanın Türü.....	13

5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	13
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	14
5.4. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dahil Edilmeme Kriterleri	15
5.5. Veri Toplama Aracı	15
5.6. Verilerin Toplanması	17
5.7. Verilerin İstatiksel Analizi.....	21
5.8 .Araştırmanın Etik Boyutu.....	21
6. BULGULAR	22
7. TARTIŞMA	44
8. SONUÇ	48
9. KAYNAKLAR	49
10. EKLER	59
11. ETİK KURUL ONAYI	72
12.ÖZGEÇMİŞ.....	75

KISALTMALAR VE ŞEKİLLER

WHO : World Health Organization

ACS:Amerika Canser Society

JCI :Joint Commission International

ASCO: American Society of Clinical Oncology

NCI :Centers for Disease Control and Prevention

DN4 Ağrı : Douler Neuropathique 4 Quest

EORTC QLQ-CIPN20: European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy

EORTC QLQ-C30: European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire

KİPN: Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati

IARC: The International Agency for Research on Cancer

FDA : U.S. Food and Drug Administration

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 5.1. Randomizasyon Tablosu.....	15
Tablo 6.1. Tanımlayıcı Özellikler	22
Tablo 6.2. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	26
Tablo 6.3. EORTC QLQ-CIP20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği	36
Tablo 6.4 .Dn4 Ağrı Ölçeği.....	43



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 5.1. Güç Analizi Grafiği 14

Şekil 5.2. Çalışma Akış Şeması.....20



1. ÖZET

TAKSAN VE CARBOPLATİN BAZLI TEDAVİ ALAN KANSER HASTALARINDA GELİŞEN PERİFERAL NÖROPATİYE TERMOFOR UYGULAMASININ NÖROPATİ AĞRI DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Bu araştırma, taksan ve carboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında gelişen periferik nöropatiye termofor uygulamasının nöropati ağrı düzeyi ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü müdahale çalışması olarak gerçekleştirildi. Araştırma Ocak- Mayıs 2024 tarihleri arasında İstanbul'da hizmet vermekte olan bir vakıf üniversite hastanesinde ayaktan tedavi gören kanser hastalarıyla yürütüldü. Araştırma örneklemi 24 müdahale 24 kontrol olmak üzere 48 hasta oluşturdu. Her iki gruba başlangıçta Hasta Bilgi Formu, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-CIPN20 ve Dn4 Ağrı Ölçeği formu uygulandı. Müdahale grubuna 21 gün boyunca termofor uygulaması yapıldı. Kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmadı. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde Müdahale grubunda EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin alt boyutlarından genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler; fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, bilişsel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, semptom skalasında ise; yorgunluk, ağrı, dispne, iştahsızlık, uykusuzluk, konstipasyon, diyare ve ekonomi güçlük anlamlı bulundu($p<0,01$), bulantı-kusma anlamlı bulunmadı($p>0,01$). Kontrol grubunda ise yaşam kalitesi alt ölçek boyutlarından genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler; fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, bilişsel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, semptom skalasında ise; yorgunluk, ağrı, dispne, iştahsızlık, uykusuzluk, konstipasyon, diyare ve ekonomi güçlük ve bulantı-kusma anlamlı bulunmadı($p>0,01$). Termofor ılık uygulamanın müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla yaşam kalitesi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görüldü. Sonuç ise termofor uygulamasının ve platin bazlı tedaviye bağlı gelişen periferik nöropati yönetiminde etkili bir yaklaşım olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, carboplatin, kanser, nöropati, taksan, yaşam kalitesi

2. ABSTRACT

THE EFFECT OF THERMOPHORE APPLICATION ON NEUROPATHY PAIN LEVEL AND QUALITY OF LIFE IN CANCER PATIENTS RECEIVING TAXANE AND CARBOPLATIN-BASED THERAPY WHO DEVELOP PERIPHERAL NEUROPATHY

This study was conducted as a randomized controlled intervention study to determine the effect of thermophore application on neuropathy pain level and quality of life in peripheral neuropathy developing in cancer patients receiving taxane and carboplatinbased treatment. The study was conducted with cancer patients receiving outpatient treatment in a foundation university hospital in Istanbul between January and May 2024. My research sample consisted of 48 patients, 24 intervention and 24 control. Patient Information Form, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-CIPN20 and Dn4 Pain Scale were administered to both groups at baseline. The intervention group received thermofoor application for 21 days. No application was applied to the control group. The data obtained in the study were analyzed using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 program. Number, percentage, mean, standard deviation were used as descriptive statistical methods in the evaluation of the data. When the findings of the study were examined, in the intervention group, general wellbeing, functional difficulties; physical function, role function, cognitive function, emotional function, social function, symptom scale; fatigue, pain, dyspnea, anorexia, insomnia, constipation, diarrhea and economic difficulties were found to be significant ($p<0.01$), nausea-vomiting was not found to be significant ($p>0.01$) in the subscales of EORTC QLQ-C30 Quality of Life Scale. In the control group, general well-being, functional difficulties; physical function, role function, cognitive function, emotional function, social function, fatigue, pain, dyspnea, loss of appetite, insomnia, constipation, diarrhea and economic difficulties and nausea-vomiting were not found to be significant ($p>0.01$). It was observed that the quality of life scores increased statistically significantly in the intervention group of thermophore warm application compared to the control group. As a result, it was determined that thermophore application was an effective approach in the management of peripheral neuropathy due to platinum-based therapy .

Keywords: Pain, carboplatin, cancer, neuropathy, taxane, quality of life

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya genelinde kanserin görülme sıklığında artış görülmektedir. Bu artışa katkı sağlayan faktörler tütün kullanımı, alkol, obezite, hava kirliliği ve yaşlanan nüfus olarak bildirilmiştir. Dünya genelinde yayınlanan Ulusal Kanser Araştırma Ajansı ‘IARC: The International Agency for Research on Cancer ‘ (1), raporuna göre yıl içinde yeni kanser tanısı teşhisi alan 19,3 milyon kanser vakası ve kanser teşhisi nedeniyle ölüm vakasının da 10 milyon olduğu yayınlanmıştır. Kemoterapi tedavisi kanser hücrelerini yok etmek amacıyla kemoterapotik ajanlar kullanılarak uygulanan tedavi yöntemlerinden birisidir (2-4).

Kemoterapi tedavisi uygulandıktan sonra hastada bulantı-kusma, ağrı, yorgunluk, halsizlik, uykusuzluk, nöropati gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Kemoterapi tedavisi ile ilişkili periferik nöropatiler hastanın yaşam kalitesini düşüren ve günlük aktivitelerini sınırlandıran en yaygın görülen yan etkilerdendir. Kemoterapi tedavisi uygulandıktan sonra ortaya çıkan periferik nöropati ise periferik sinir harabiyetine ve sinir-kas bariyerine zarar vermektedir (5 -8). Hastada nöropatik ağrı sıcaklık, dokunma, acı, basınç, titreşim gibi somatik sinir sisteminin bozulmasıyla birlikte ortaya çıkan ağrı olarak bildirilmiştir (9).

Taksan grubu kemoterapotik ajanlar meme, yumurtalık, mesane, prostat diğer agresif tümör tedavisi için birinci basamak tedavi uygulama yöntemlerindendir. Taksan tedavisi kaynaklı periferik nöropati hastanın tedavi sürecinde hayatına olumsuz yönde etki ederek hastanın günlük yaşamsal aktivitelerini ve hayatta kalmasını etkiler . Nöropatinin uzun sürede var olması duyuşal nöropatilere ve buna bağlı olarak merkezden sinir uçlarına doğru yayılım göstermesine sebep olur. Bunun sonucunda hastanın ellerinde ve ayaklarında karıncalanma, uyuşukluk, soğuğa karşı aşırı hassasiyet, kaşıntı, kaslarda kramplar hissedilmesine ve nöropatik ağrıların var olmasına sebep olduğu bildirilmiştir (10-12).

Platin bazlı ilaç grubundan (oksalaplatin, carboplatin ve cisplatin) rahim, akciğer, baş-boyun kanseri, mesane, yumurtalıktaki agresif tümör hastalıklarının tedavisinde uygulanmaktadır. Platin grubu kemoterapi ilaçları yüksek derecede periferik nöropati yapma oranına sahip olup hastaların %70 ‘ine etki etmektedir (11,13 -15).

Taksan ve platin kemoterapi ajanları kanserin birçok tipinde tedavi edici olarak tek veya kombine olarak kullanılmaktadır. Tedavi edici etkisinin yanı sıra hastada

periferik sinir harabiyetine sebebiyet vererek birçok yan etki meydana getirmektedir. Yan etkiler sonucunda hastanın yaşam kalitesi düşmekte ve sinir sisteminde bozulmalara sebebiyet vermektedir. Literatürde ise taksan ve platin grubu kemoterapi ajanlarının diğer ilaç gruplarından daha çok periferik nöropatiye sebebiyet verdiği bildirilmiştir (13).

Periferik nöropati tedavisinde net kanıtlanmış tedavi yönetimi bulunmamakla birlikte fakat bazı çalışmalarda karbamazepin, glutamat, magnezyum, kalsiyum, duloksetinin gibi farmakolojik olarak çalışmalar mevcut olup, non farmakolojik olarak da masaj, egzersiz, scrambler terapi tedavisinin etkili olabileceği yayınlanmıştır. Kemoterapi ajanlarının dozunun azaltılması, ara verilmesi yada tedavinin tamamen kesilmesinde fayda sağlayacağı belirtilmiştir. (11).

Suyun iyileştirici gücü eski uygarlıklardan günümüze kadar ağrıların giderilmesinde kullanılmıştır. Tedavi edici olarak sıcak su, soğuk su ve su egzersizlerinin kullanımı fazlasıyla yaygındır (16). Suyun tedavi etme özelliği yeni tedavi yöntemlerin ortaya çıkmasıyla eskiye nazaran daha az kullanılsa da günümüzde hala büyük önem arz etmektedir. Kronik ağrıların giderilmesinde özellikle suyun sıcaklığı kullanılmaktadır. Sıcak su kanın damarlarda genişlemesine yol açarak kasları gevşetir ve kasılmaları hafifleterek gevşemeye yardımcı olur (17,18).

Non farmakolojik tedavi yöntemlerinden biri olan ayak banyosu geçmişten günümüze yaygın olarak birçok toplum tarafından kullanılmaktadır. Ayak banyosunun tedavi edici özelliğine yönelik birçok hastalık grubunda çalışmalar yapılmıştır. Bu hastalıklar, çeşitli deri hastalıkları, uyku bozuklukları, psikiyatrik rahatsızlıklar, enfeksiyonların kontrol altına alınması şeklinde sıralanabilir (19-22).

Literatür araştırmasına bakıldığında periferik nöropatiye yönelik 3 çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar neticesinde ayak su banyosunun periferik nöropatide iyileştirmeler meydana getirdiği bildirilmiştir.

Park ve Park (23) çalışmasında iki farklı uygulama mevcuttur. İlk gruptaki hastalara her gün 30 dakika boyunca ılık ayak banyosu, diğer gruptakilere ise 30 dakika boyunca hergün ayak masajı uygulanmıştır. İki gruptaki çalışmalarını 14 günün sonunda tamamlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda ise hastaların yaşam kalitesinde artış ve nöropati ağrılarında anlamlı derecede azalma görüldüğü bildirilmiştir.

Diğer çalışma ise Kayıkçı ve Can (24) yılında deney grubun ikiye ayırarak bir grubunun el-ayaklarına ılık tuzlu su banyosu yapılırken, diğer gruba ise soğuk tuzlu su

banyosu yapılmıştır. Hastalara günde 30 dakika boyunca her gün uygulanarak 14 günün sonunda çalışma tamamlanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise soğuk tuzlu suyun nöropati şiddetini azalttığı, ılık tuzlu su banyosunun nöropati şiddetini azaltmadığı bildirilmiştir ve uzun vadede soğuk tuzlu su banyosu yaşam kalitesini arttırdığı bildirilmiştir.

Son çalışmada ise diyabet hastalarında gelişen periferik nöropatiye yönelik ılık tuzlu su ve sadece ılık su banyosu karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da günde 15 dakika boyunca ılık tuzlu su ve ılık su banyosu 14 günün sonunda tamamlanmıştır. Çalışmanın sonucunda tuzlu ılık su banyosunun, sadece ılık su banyosuna nazaran periferik nöropatinin yan etkilerinde azalmasını sağladığını etkilediği bildirilmiştir. (25).

Kemoterapi ajanları arasında taksan ve karboplatin yaygın olarak kullanılmakta ve periferik nöropati bağlı ağrıya neden olmaktadır. Literatürde periferik nöropati ve ağrının yönetiminde su banyosuna ilişkin sınırlı sayıda araştırma bulunurken termofor aracılığıyla yapılan ılık su uygulamasına ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırma, taksan ve platin bazlı tedavi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen periferik nöropatinin yönetiminde termofor aracılığıyla yapılan ılık su uygulamasının nöropati, ağrı düzeyi ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Kanser Nedir?

Vücudumuzdaki hücrelerin kendi kendine çoğalması ile tanımlanan, çevre ve uzak dokulara yayılım gösteren bir hastalıktır. Kanser, Türkiye’de ve dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Yaşam doyumu ve yaşam süresinin önünde büyük problem oluşturmaktadır. İnsan ömrünün uzaması ve yenilenen tanı yöntemleri aracılığıyla erken dönemdeki hastalıkların artmış olmasından dolayı Türkiye’de, Dünya’da kanserin görülme sıklığı ve ölüm oranlarında artışlar görülmektedir (26).

4.2. Kanserin Tedavi Yöntemleri

Kanser tedavisi kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi yöntemlerin birleşimini kapsamaktadır. Bunların yanı sıra immunoterapi, tümöre yönelik spesifik tedavi, hormon tedavisidir.

Malign özellik gösteren tümörlerin büyümesini destekleyen hormonların aktivasyonunu engellemek için kullanılan bir tedavi seçeneği hormon terapisi. Başka bir seçenek ise İmmünoterapi ile vücudun malign tümöre karşı savaşmasını teşvik etmektir veya diğer kanser tedavilerinin semptomlarını kontrol altına almak için kişinin kendi bağışıklık sistemi kullanılabilesidir. Cerrahi müdahale ile tümör ve etkilenen dokunun çıkarılması işlemine cerrahi tedavi denir, radyoterapi ise yüksek enerjili ışınlar kullanılarak tümörün yok edilmesi anlamına gelir. Kemoterapi, antineoplastik ilaçlar aracılığıyla tümörü küçültmeyi veya tamamen ortadan kaldırmayı amaçlayan bir tedavi yöntemidir. Genellikle, hematolojik kökenli kanserlerin tedavisinde kullanılan kök hücre nakli, yüksek dozda kemoterapi ve radyoterapi ile kişinin kemik iliği hücrelerinin yenilenmesini hedefler (27).

4.3. Kemoterapi Tedavisi Semptomları

4.3.1. Bulantı

Kanser tedavi uygulama seçeneklerinin birçok yan etkisi olabilmektedir. Bunun nedeni sağlıklı hücrelere de zarar vermesidir. Yan etkilerin şiddeti hastaya özgüdür. Kullanılan ilaçlar ve tedavi yöntemleri nedeniyle de farklı semptomlar görülebilmektedir (27). Kemoterapi alan hastalarda oluşan bulantı kusma

refleksi beyinciğe yakın bölgede olan medulla oblonga tarafından yönetilmektedir (28).

Kemoterapi sonucu oluşan bulantı ve kusma beş çeşitten oluşmaktadır. Kemoterapi sonrası hastalarda görülen bulantı ve kusma çeşitleri farklı zamanlarda ve belirtilerle ortaya çıkabilmektedir. Hastaya kemoterapi verildikten sonra hastada ilk 24 saat içinde ve genellikle 5. ile 6. saatlerde başlayan bulantı ve kusmalar "Akut BulantıKusma" olarak adlandırılır. Kemoterapiden sonra en sık 48. ve 72. saatler arasında başlayan ve genellikle 5-7 gün devam eden bulantı ve kusmalara ise "Gecikmiş Bulantı-Kusma" denir (29). Ayrıca, kemoterapi sonrası ilk 5 gün içinde ani bir şekilde ortaya çıkan ve antiemetik ilaçlara rağmen geçmeyen bulantı ve kusmalar "Ani Gelen Bulantı-Kusma" olarak bilinir. "Refrakter Bulantı-Kusma" ise, kemoterapi sırasında kullanılan antiemetiklere rağmen direnç gösteren, tedavi veya önleme amaçlı alınan ilaçlara yanıt vermeyen inatçı bulantı ve kusmalardır. Bununla birlikte, hastalarda sıklıkla görülen ve genellikle tedavi süreciyle ilişkilendirilen, psikolojik nedenlere bağlı olduğu düşünülen ve çözümü zor bulantı ve kusmalar "Beklentisel BulantıKusma" olarak adlandırılır (28).

4.3.2. Ağrı

Kemoterapi tedavisi gören hastalarda ağrı yan etki olarak en sık karşılaşılan durumların başında ve kişiye özgü değişkenlik gösteren zorlayıcı bir sorundur (30). Kemoterapinin yan etkilerinden olan ağrı, bireyin kendisinin deneyimlere yaşadığı ve baş etme becerisine inanması ağrının yönetilmesi konusunda önemlidir (31,32). Kanser hastalarında kemoterapiye bağlı oluşan ağrının tedavisinde dünya sağlık örgütünün de belirttiği farmakolojik yöntemler ile birlikte nonfarmakolojik yöntemlerinde uygulanması tavsiye edilmektedir (33). Nonfarmakolojik yöntemlerden birkaçı ise hastaya uygun masaj, müzikle terapi, dikkati başka yöne çekme, meditasyon, progresif gevşeme egzersizi gibi uygulamaları kapsamaktadır (33-35).

4.3.3. Nefes darlığı

Nefes Darlığı, solunum esnasında güçlükle nefes alma ve solunum sıkıntısı yaşanması hissiyatıdır. Kanser tedavisi gören hastalarda nefes darlığı görülme sıklığı kanserin evresine ve hastanın terminal dönemdeki son haftalarında daha yaygın olduğu yayınlanmıştır (36,37). Kemoterapi tedavisi gören hastalarda semptom yönetiminde nefes darlığı, bulantı-kusma, ağrı, ishal, kabızlık gibi durumları hastalar kendileri belirtebilirler dolayısı ile hasta bakımında etkin rol alan sağlık bakım

profesyonellerinin de dikkatinden kaçabileceği belirtilmiştir (37,38). Kemoterapi tedavisinden kaynaklı nefes darlığı çeken hastanın doğru bakımı alabilmesi için hasta bakım profesyonelleri tarafından değerlendirilmesi önem teşkil etmektedir (37,39).

4.3.4. Oral mukozit

Kemoterapi tedavisi semptomlarından biri olan oral mukozit aynı zamanda radyoterapi tedavisi gören hastalarda da oral mukozada inflamasyon, iltihaplanma ve yara olarak ortaya çıkmaktadır (40-42). Oral mukozit sonucunda hastanın günlük yaşantısında yutkunmada, besinleri öğütmede ve konuşma esnasında zorluklara neden olmaktadır. Bu durumun sonucunda hastaların beslenmesinde yetersizlik, yeme bozuklukları ve vücutlarına aldıklarından daha çok sıvı kaybı oluşmaktadır. Kemoterapi tedavisinin semptomlarından biri olan oral mukozit oluşmasını önlemek ve tedavi etmek amacıyla hazırlanmış kanıta dayalı uygulama rehberleri bulunmaktadır. Bu rehberlerde oral mukozitin tedavisinde etkili olması beklenen uygulamalar yer almaktadır (42,43).

4.3.5. Konstipasyon

Kemoterapi tedavisi gören hastalarda sık görülen yan etkilerden biri olan konstipasyon dışkılamada ağrı, zorluk ve haftalık olarak dışkılama sayısının 4 ve üzeri olmaması olarak belirtilmektedir (44-46). Konstipasyona kemoterapinin yanı sıra, hastanın günlük yaşamsal aktivelerinde azalma, beslenmesinde düzensizlik, yeterli miktarda sıvı almaması ve tedavisi sırasında kullandığı ilaçlar da sebep olmaktadır (46,47).

Konstipasyonun tedavi edilmesinde liften zengin besinler meyve – sebze ağırlıklı beslenme, günlük yaşamda egzersizler uygulanması, sıvı tüketiminin artırılması ve ara öğünlerin düzenli, sık olması tavsiye edilmektedir. Tüm bunların uygulanması tedavinin pozitif yönde sonuç vermesini sağlamaktadır (48,49).

4.3.6. Diyare (İshal)

Bağırsak hareketlerinde artışla birlikte normalden daha fazla dışkılama, dışkılama sayısında artış ve kıvamında değişimler olarak belirtilebilir (50).

Diyarenin semptom yönetiminde dışkının kıvamı, dışkılama sayısı ve başlangıç süresi bütün olarak ele alınmalıdır. Hastada normalden daha fazla sıvı elektrolit kaybı olduğundan hasta bol sıvı ve sık aralıklarla beslenmelidir. Diyare durumlarında potasyum ve sodyum gibi elektrolitlerden zengin (muz ve şeftali gibi) meyveler, yoğurt ve ayran gibi probiyotikler ve haşlanmış patates tüketilmesi tavsiye edilmektedir.

Baharatlı, acı ve kızartılmış yiyeceklerin tüketilmesi önerilmemektedir. Hastaya gerektiği durumlarda tedavi yönetiminde enteral ya da parenteral beslenme önerilebilir (51).

4.3.7. Halsizlik ve yorgunluk

Kanserle ilişkili yorgunluk, herhangi bir fiziksel aktivite sonucu oluşmayan, kalıcı, duygusal veya bilişsel halsizlik ve bitkinlik halidir (52,53). Hastalarda görülen bu genel yorgunluk hali uyku veya dinlenmeyle geçmeyip tedavi tamamlandıktan yıllar sonra da devamlılık göstermektedir (53-55).

Bu yorgunluk ve halsizlik durumu hastaların günlük aktivitelerinde zorlanmaya sebep olup, yaşam kalitelerini negatif anlamda etkilemektedir (52,53,56).

Kanser hastalarında görülen ağrı, konstipasyon veya diyare gibi durumlar için standart tedaviler mevcutken kanserle ilişkili yorgunluğun yönetimi için herhangi bir altın standart mevcut değildir (52,53,55). Hastaların mevcut enerji seviyelerini en üst düzeye çıkarmak için farmakolojik veya non farmakolojik girişimler kullanılmaktadır. Ayrıca yorgunluk durumunun yönetimi amacıyla hastalara eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmektedir (50,55,57).

4.3.8. Uykusuzluk

Uykusuzluk kemoterapi tedavisi uygulanan hastaların yarısından fazlasında görülmekte olup tedavi bittikten sonrasında da görülmektedir (58, 59).

Uykusuzluk probleminde hastanın yaşı, kanserin türü, evresi, cinsiyeti, günlük yaşamsal aktivitelerinde azalma, halsizlik, ağrı gibi semptomlar yer almaktadır. Hastalarda uyuyamama problemi sonrası çeşitli uyku bozuklukları ortaya çıkmaktadır. Uyku bozukluklarının türü ve şiddeti kanserin evresine ve kişinin psikolojik durumuna bağlı farklılıklar gösterebilir (59,60).

Hastanın genel durumdaki farklılıklar gözetilerek tedavideki yaklaşım bireyselleştirilmelidir. Bu durumdaki hastalar için non farmakolojik ve farmakolojik tedavi yöntemleri uygulanmalıdır (59).

4.3.9. Nöropati

Sinir sistemindeki harabiyet ve buna bağlı sinir fonksiyonlarındaki işlevsel bozulma olarak tanımlanır. Harabiyetin merkezi sinir sisteminde görüldüğü durumlar otonom nöropati, periferik sinirlerde görüldüğü durumlar ise periferik nöropati olarak adlandırılır (61). Sinir sisteminin kemoterapide kullanılan ilaçların toksik etkilerine

maruz kalması periferik nöropatinin başlıca sebebidir. Bu ilaçlar hastada hem motor hemde duysal lifleri etkileyerek polinöropatilerde sebep olabilmektedir (62).

4.3.9.1 Nöropatik Ağrı

Nöropatik ağrı kanser hastalarının %30'undan fazlasının deneyimlediği sinirlerdeki doku harabiyeti sonucunda ortaya çıkmaktadır (63,64) . Nöropatik ağrı semptomları genellikle yanma, karıncalanma, uyuşukluk ve soğukluk hissi şeklinde kendini göstermektedir. Hastanın günlük hayatını olumsuz yönde etkileyip süregelen veya beklenmedik zamanlarda ortaya çıkabilmektedir (65). Nöropatik ağrı fizyolojik ağrıya kıyasla, dışarıdan uyarı olmaksızın veya zararsız uyarana karşı kendiliğinden gelişen ağrı şeklinde nitelendirilir (66).

4.3.9.2. Kemoterapiyle İlişkili Periferik Nöropati

Kemoterapiyle ilişkili periferik nöropati (KİPN), kanser hastalarında kullanılan kemoterapi ilaçlarının periferik sinirlerde oluşturduğu harabiyettir (6,7). KİPN ye sebep olan başlıca ilaçlar taksanlar, platin bileşikler, ifosfamid, vinka alkaloidleri olarak sıralanabilir (61,62). Kemoterapi sitotoksik ilaçlarından FDA(U.S. Food and Drug Administration) onaylı taxol birçok tümör türünü tedavi etmektedir. Bunlardan birkaçı yumurtalık, prostat, meme ve küçük hücreli olmayan akciğerdir. Taxol kemoterapi tedavisi uygulandıktan hemen sonra duysal nöropati oluşmaktadır. Genellikle nöropati kümülatif doza bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Tedavi sonrası semptomları ise tüm hastalarda. üçüncü kürden sonra ortaya çıkmaktadır(67).

4.3.9.3 Kemoterapiyle İlişkili Periferik Nöropati Patofizyolojisi

Kemoterapi tedavisi sonrası ortaya çıkan periferik nöropatinin patofizyolojisi net olarak açıklanamamıştır. Ancak sitotoksik ilaçların kan-beyin bariyerini aşır arka kök ganglionlarına geçerek periferik sinir uçlarında harabiyet oluşturduğu ve bu harabiyet sonucunda nöronların elektriksel işlevlerinde bozulmalar olduğu onaylanmıştır(68) . Bunun sebebi olarak da Dorsal kök gangliyonunun nörotoksik etkilere karşı korunmasız olmasıdır(69) . Sitotoksik ajanlar türüne göre sinir sisteminin farklı kısımlarını etkilemektedirler. Bu ajanlar ilk olarak duysal aksonlar sonrasında sıralı olarak aksonlar ve onların miyelin kılıflarını etkilemektedirler. Duysal liflerde harabiyete ve epidermal tabakada küçük sinir dallarının yok olmasına sebep olmaktadırlar (70,71) .

Sitotoksik ajanlar periferik nöropatide çok faktörlü olarak etkilerini göstermektedir. Bu faktörler şu şekilde sıralanabilir; miyelin kılıfın harabiyeti,

mikrotübül bozulması, oksidatif stres, mitokondriyal harabiyet ve iyon kanalının aktive olması gibi birçok sinir harabiyetini içermektedir (13,72).

Kemoterapi ilaç grubundan biri olan taksan nöronların büyümesine etki eden mikrotübüllerin birleşmesine engel oluşturarak mikrotübüllerin harabiyetine yol açmaktadır. Bu hasar sonucunda akson ve myelin kılıflar zarar görmektedir (73,74). Platin grubu kemoterapi ajanı ise DNA 'ya bağlanarak periferik sinir harabiyetine sebep olmaktadır. Bu harabiyet, duyuşal aksonların işlevlerini yerine getirmemesine, hücrel aktivitenin, arka kök gangliyonlarının ve aksonlar arası transferin bozulmasına sebep olmaktadır. Bunların sonucunda işlevini yerine getiremeyen duyuşal aksonlarda ve arka kök gangliyonda ilaç birikmektedir ve periferik nöropati oluşmaktadır (75).

4.3.9.4. Taxol ve Carboplatin Tedavisinin Nöropatiye Etkisi

KİPN'ye sebep olan başlıca ilaçlar taksanlar, platin bileşikler, ifosfamid, vinka alkaloidleri olarak sıralanabilir (61,62). Kemoterapi kaynaklı taksan grubunda nöropati ellerde ve ayaklarda uyuşukluk, karıncalanma, batma şeklinde belirtilerle kendini göstermektedir. Bu durumun sonucunda derin tendon reflekslerinde azalma ile birlikte vücutta denge kayıpları az da olsa motor zayıflıklar görülmektedir (2,76).

Platin Grubu İlaçlar (Cisplatin, Oksaliplatin, Karboplatin) kemoterapötik ajanlar arasında yaklaşık %70 lik oran ile en çok periferik nöropatiye sebep olanlardır (14,15,77). Platin ajanlarından etkilenen ana yapı merkezi sinir sisteminin dışında yer alan ve kan-beyin bariyeri ile korunmayan dorsal kök ganglionudur. Bu durum duyuşal liflerde dejenerasyon ve küçük sinir liflerinde kayıplara ve sonuç olarak motor, duyuşal ve otonomik bulgulara sebep olmaktadır (13,61,79).

Taxol ve carboplatin uygulama protokolü, metrekare vücut yüzey alanı başına 175 mg dozunda taxol ile birlikte carboplatin 3 haftada bir veya metrekare başına 80 mg dozunda taxol ile birlikte carboplatin haftalık olarak uygulanmaktadır(80).

4.3.9.5. Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropatiye Tedavi Yaklaşımları

a. Farmakolojik Yaklaşımlar

Amerikan Klinik Onkoloji Derneği (ASCO) tarafında yayınlanan kılavuza göre Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropatinin güncel önerilen tek farmakolojik tedavisi duloksetinidir (11). Fakat duloksetinin tedavisinin sinirlerin rejenerasyonu üzerinde kesin bir etkinliğinin olmaması nedeniyle hastada daha çok ağrıyı azaltmaya yönelik tedaviler uygulanmaktadır. Bu yüzden nöropati semptomlarının artması durumunda

kemoterapi tedavisinin dozu azaltılabilir, hatta tedavinin sonlandırılması bile düşünülebilir (11,81,82).

b. Non – Farmakolojik Yaklaşımlar

Geçmişten günümüze kemoterapi ile ilişkili nöropatinin yönetiminde farmakolojik ve non-farmakolojik birçok yaklaşım uygulanmıştır. Non-farmakolojik yaklaşımlar arasında akupunktur, refleksoloji, masaj, ayak banyosu, kriyoterapi, scrambler terapi, fiziksel aktivite gibi pek çok tamamlayıcı yaklaşımın etkinliği değerlendirilmiştir (24,83,84).

Suyun tedavi etme özelliği yeni tedavi yöntemlerin ortaya çıkması ile eskiye nazaran daha az kullanılsa da günümüzde hala büyük önem arz etmektedir. Kronik ağrıların giderilmesinde özellikle suyun sıcaklığı kullanılmaktadır. Sıcak su kanın damarlarda genişlemesine yol açarak kasları gevşetir ve kasılmaları hafifleterek gevşemeye yardımcı olur (17,18). Kemoterapinin yan etkilerinden biri olan periferik nöropatinin tedavisinde literatür araştırması yapıldığında sadece Park ve arkadaşları tarafından ayak banyosu ile masaj karşılaştırılan bir çalışma mevcuttur. Çalışmanın yönteminde ikili gruplar halinde örneklem oluşturulmuştur. Birinci grupta 2 hafta boyunca günde 30 dakika suyun sıcaklığı 40 dereceyi aşmayan ayak banyosu, ikinci grupta ise 30 dakika boyunca ayak masajı uygulanmıştır. Uygulamaların sonucunda ayak banyosu yapılan grupta yaşam kalitesinin anlamlı olarak artış sağladığı masaj grubunda ise anlamlı derecede azaldığı ortaya çıkmıştır (23).

4.3.9.6. Kemoterapiyle İlişkili Nöropatinin Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Kemoterapi ilişkili nöropati yönetiminde sağlık profesyonellerinden hemşirelerin etkili girişimler uygulayabilmesi için literatürde güncel araştırmaları takip etmesi ve bu araştırma sonuçlarını bilmesi gerekmektedir (24). Periferik nöropati hastada birçok yan etki göstermektedir. Bu yan etkileri kontrol altına almak ve iyileştirmek nöropati tedavisinde temel hedeftir (6,85).Bu anlamda sağlık profesyonellerinden hemşirelere periferik nöropati tedavisinin etkinliği, önleminde önemli bir yere sahip olup sorumluluklar düşmektedir (24).

5. MATERİYAL VE METOT

5.1 Araştırmanın Türü

Araştırmanın türü randomize kontrollü bir çalışmadır.

Araştırmanın Hipotezleri

H1. Taksan ve karboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında gelişen periferik nöropatiye termofor uygulaması nöropati ağrı düzeyini etkiler

H2. Taksan ve karboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında gelişen periferik nöropatiye termofor uygulaması yaşam kalitesini etkiler.

5.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma İstanbul ilinde hizmet vermekte olan bir vakıf üniversitesi hastanesinde Ocak-Mayıs 2024 tarihlerinde ayaktan tedavi gören onkoloji hastaları ile yapılmıştır. Bu hastane, JCI (Joint Commission on Accreditation of Hospitals) akreditasyon belgesine sahip olup toplamda 470 yatak kapasiteli hastaneler kompleksinden oluşmaktadır. Çalışmanın yapılacağı kemoterapi ünitesi hastanenin -7. katında bulunmaktadır. Kemoterapi ünitesinde 4 hemşire bankosu, ilaç hazırlama ünitesi, 61 normal ve 8 tane özel hasta odası olmak üzere toplam 69 hasta odası bulunmaktadır. Kemoterapi Ünitesi gündüz 08.00 – 18.00 saatleri arasında hafta içi hizmet vermektedir.

Kemoterapi ünitesinde 16 hemşire, 1 sorumlu hemşire, 2 tıbbi sekreter, ilaç hazırlama ekibi olan biyologlar, 1 eczacı, kemoterapi ilaç alan koordinasyon sorumlusu ve 2 onkolog hekim görev almaktadır. Kemoterapi ilaç uygulaması Onkolog hekim önderliğinde, kemoterapi protokolleri ve şemaları ile multidisipliner ekiple yürütülmektedir. Bu birimlerde çoğunluğu yetişkin onkoloji hastaları olmak üzere romatoloji hastaları da tedavi görmektedir. Kemoterapi uygulama süreci hastaların rutin kanlarını vermesi ile başlar.

Kan sonucu çıktıktan sonra Onkolog hekim fiziksel muayane sonrasında kemoterapi şeması ile tedavi dozunu hesaplamaktadır. İlaç belirlenen hastanın hemşire tarafından tedavileri uygulanmaktadır. İlaç uygulama aşamalarında kemoterapi ünitesi sorumlu hemşiresi tarafından hasta güvenliğine yönelik indikatörlerin takibi sürdürülmekte olup rapor edilerek iyileştirmeler yapılmaktadır.

Uygulanan tedavi yüksek riskli ilaç grubunda olduğu için çift şahit eşliğinde kontrol edilerek takılmaktadır. Alanda gelişen hatalar olay bildirim ile rapor edilerek iyileştirmeler yapılmaktadır.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

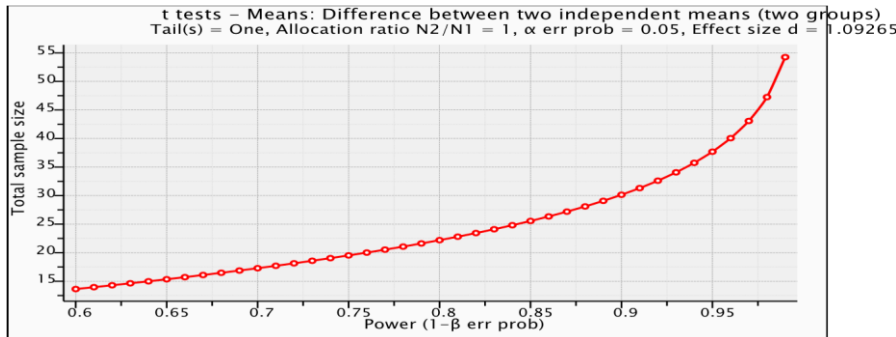
Araştırmanın evrenini İstanbul'da hizmet vermekte olan bir vakıf üniversite hastanesinde Ocak - Mayıs 2024 tarihleri arasında ayaktan tedavi gören taxol ve carboplatin alan periferel nöropatisi gelişen kanser hastaları oluşturmuştur.

Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç (power) analizi yapılmıştır. Testin gücü, G*Power 3.1 programı ile hesaplanmıştır. İlgili literatürde benzer bir araştırma olarak Kayıkçı (24) tarafından yapılan araştırmada yaşam kalitesi farkına ilişkin etki büyüklüğü (Effect size) 1,093 olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %95 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 1,093 etki büyüklüğünde gruplarda 19 kişi olmak üzere toplam 38 kişiye ulaşılması gerekmektedir ($df=36$; $t=1,688$). Bu kapsamda 70 kişi ile görüşülmüş, 7 hasta çalışmaya katılmayı reddetmiş, 15 hasta ise dahil edilme kriterlerini taşımadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmada gruplarda 24 kişi olmak üzere toplam 48 hasta ile tamamlanmıştır.

Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: DN4 Ağrı Puanı, Eortc Q1q-Cıpn20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği,

Bağımsız değişkenler: Termoform ılık uygulama, araştırmanın bağımsız değişkenidir.



Şekil 5.1. Güç Analizi Grafiği

Çalışmaya alınacak kişilerde yanlılık olmaması için randomizasyon yapılarak alınacaktır. Randomizasyon tablosu “<https://www.calculatorsoup.com>” adresinden faydalanılarak oluşturulmuştur.

Tablo 5.1. Randomizasyon Tablosu

Grup1	Grup2
22, 6, 29, 12, 41, 18, 37, 27, 7, 20, 43, 25, 31, 34, 42, 28, 10, 39, 5, 14, 30, 35, 2, 24	45, 13, 21, 26, 16, 19, 3, 9, 44, 8, 15, 36, 23, 17, 1, 11, 48, 4, 47, 46, 32, 40, 33, 38

5.3. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dahil Edilmeme Kriterleri

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Çalışmaya katılmayı kabul eden
- 18 yaş ve üzeri
- Taksan ve karboplatin en az 3 kür alan
- Dn4 Ağrı ölçeğinde 4> üzeri puan alan
- Türkçe okuyup anlayabilen
- İletişim engeli olmayan

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriteri

- Diyabet tanısı olan

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Kemoterapi protokolü değişen,
- Tedavi esnasında ex olan hastalar

Çalışma kriterlerine uygun hastalar çalışmaya dahil edilerek evren üzerinde çalışılmıştır. Çalışma, taksan ve karboplatin 3. Kürünü tamamlamış periferik nöropatisi olan 48 hasta ile tamamlanmıştır.

5.5. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama aracı olarak sosyodemografik ve hastalığa ilişkin veri toplama formu, Dn4 Nöropati Ağrı Ölçeği, Eortc Qlq-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Eortc Qlq-Cıpn20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı.

Hasta Bilgi Formu

Katılımcılar sosyo-demografik ve hastalık hakkında bilgi edinmek amacıyla araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (23-25). Bu formda

sosyodemografik ve tıbbi duruma ilişkin özellikleri içeren yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, tıbbi tanı, kür sayısı, tedavi kür sıklığı, başka kronik hastalık, nöropati durumlarında evde uygulama yapma durumu ve son olarak da nöropati ağrı nedeni ile günlük yaşamda rutinlerde değişimlerin mevcut olup olmama durumu ile ilgili bilgiler sorgulandı.

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği

EORTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği kanser hastalarının yaşam kalitelerini değerlendirme amacıyla Aaronson ve ark tarafından geliştirilen bir ölçektir (86). Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği Beşer ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (87). Ölçek 3 ana alt başlık genel yaşam kalitesi ölçeği, fonksiyonel işlev (fiziksel, rol, bilişsel, duygusal, sosyal), semptom skalası (yorgunluk, ağrı, bulantı/kusma, dispne, uykusuzluk, iştahsızlık, konstipasyon, diyare, maddi zorluk) olmak üzere toplamda 30 adet sorudan oluşmaktadır. Ölçekteki alt başlıklardan fonksiyonel ve genel sağlık yaşam kalitesinin yüksek puanlarda olması yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, semptom skalasının düşük olması yaşam kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Fonksiyonel alt başlıklarından: Fiziksel fonksiyonel skala ilk 5 sorudan oluşmaktadır. Rol fonksiyon (6.ve 7. Soru), duygusal fonksiyon (21 ve 24. soru), bilişsel fonksiyon (20 ve 25. soru) son olarak sosyal fonksiyon (26. ve 27. soru) soruları kapsamaktadır. Genel iyilik hali (29. ve 30. soru) soruları kapsamaktadır. Semptom skalasında ise ağrı (9. ve 19. soru), bulantı- kusma (14. ve 15. soru), yorgunluk (10., 12., 18. soru), uykusuzluk (11.) soru, iştah kaybı (13. soru), diyare (17. soru), solunum güçlüğü (8. soru), maddi zorluk (28. soru), solunum güçlüğü (8.) sorulardan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,9014 tür (87). Bu çalışmada Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,893 tür.

EORTC QLQ-CIPN20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği

EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği Postma ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup Önsüz ve Can tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. EORTC QLQ-CIPN20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği kemoterapi tedavisi uygulandıktan sonra hastada periferik nöropatinin yan etkilerini ve bu durumla ortaya çıkan fonksiyonel sınırlamaların günlük yaşamdaki aktivitelerine etkisini ortaya çıkarmak için 20 tane maddeden oluşturulmuş bir değerlendirme aracıdır (88). Periferik nöropati ağrı ölçeğin 3 ana başlığı ve buna bağlı alt maddeleri bulunmaktadır. Bu 3 alt ölçekler motor (güçsüzlük, yazı yazma, kramplar, küçük nesneleri kavrama ve güçsüzlük),

duyusal (işitme, ağrı, uyuşma, karıncalanma, yürürken ve ayakta dururken dengesizlik, sıcaklığı ayırt etme) ve son olarak otonomik (ereksiyon bozukluğu, görme, pozisyon değişikliği sonrası baş dönmesi) şeklinde sıralanabilir. Ölçekte 20 maddeden oluşan likert tipi sorular mevcuttur. 20 maddeden oluşan likert tipi soruların cevaplarına Hiç “1”, Biraz “2”, Oldukça “3”, Çok “4” puan verilerek değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu alt başlıklardan alınan yüksek puanlar daha fazla semptomu ve sorunu, düşük puanlar ise daha az semptom ve sorunu belirtir. Skala skoru puanı x100 formül kullanılarak hesaplanmaktadır (88). Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik kat sayısı 0,87 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da Cronbach alfa 0,856 olarak bulundu.

Dn4 Ağrı Ölçeği

Türkiye'de geçerlilik güvenlik çalışması Ünal-Çevik ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir (89). Dn4 Ağrı Ölçeği Fransız nöropatik ağrı uzmanları tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçeğin içeriğini nöropatik semptomları ve belirtileri içeren sorular oluşturmaktadır. Ölçeğin ilk 7 maddesi ağrı özelliği ve duyumlarını içeren sorular 3 madde ise klinik muayene ile değerlendirilmektir. İlk 7 maddenin içinde birinci soru ağrının türüne yönelik (yanma, ağrılı soğukluk, elektrik çarpması) ikinci soru ağrı alanındaki dizestesi (kaşınma, uyuşukluk, ürperme, iğnelenme), üçüncü soruda ise ağrının yoğun olduğu bölgeye yönelik (dokunma ile hissizlik ve ağrı ile hissizlik), dördüncü soruda ise sürtünme yolu ile bireyde ağrıya ya da ağrıda artışa sebep olup olmadığı değerlendirilir. Değerlendirme sonrası sorulara 2 seçenek halinde evet ya da hayır şeklinde cevap verilir. Her evet yanıtında 1 puan ve her hayır yanıtında 0 puan verilerek toplam ölçek puanı hesaplanmaktadır. Nöropati ağrı için ölçek sınırı 10 üzerinden 4 olarak belirlenmiştir (90). Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,97 olarak belirlenmiş, bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,786 olarak bulunmuştur.

5.6. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri 26 Ocak- 31 Mayıs arasında İstanbul ilindeki vakıf hastanesindeki kemoterapi ünitesinde onkoloji hastalarından araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Kemoterapi ünitesine tedaviye gelen taksan ve karboplatin 3. kürünü tamamlamış ve periferik nöropatisi olan ve çalışmaya gönüllü olan hastalarla müdahale ve kontrol grubu oluşturuldu. Her iki gruptaki hastalar bilgilendirilip onamları alındıktan sonra çalışmaya başlandı.

5.6.1 Müdahale Grubu Veri Toplanması

Müdahale grubunda olan hastalara, klinikte yüz yüze araştırmacı tarafından çalışmaya dair bilgiler verilip önce sözel onam ardından yazılı onam alındıktan sonra Hasta Bilgi Formu, Eortc Q1q-C1pn20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği, Eortc Q1q-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Dn4 Ağrı Ölçeği uygulanarak ilk görüşmede ön testler gerçekleştirildi. Araştırmacı tarafından literatür kapsamında hazırlanan evde uygulama broşürü ile müdahale grubu hastalarına ve hasta yakınlarına eğitim verilmiştir (EK-4). Eğitim verildikten sonra ilk uygulama araştırmacı eşliğinde yapıldı. Bu gruptaki tüm hastalara hastaneden aynı marka termofor ve su termometresi temin edildi.

Taxol ve carboplatin uygulama protokolü, metrekafe vücut yüzey alanı başına 175 mg dozunda taxol ile birlikte carboplatin 3 haftada bir veya metrekafe başına 80 mg dozunda taxol ile birlikte carboplatin haftalık olarak uygulanmaktadır(80). Hastalar tarafından 21 gün boyunca hergün hastaneden temin edilen aynı marka termofor ile el ve ayaklarına evde uygulama yaptı. Uygulama oda ısısında (26c) bulunan su termometresi aracılığıyla sıcaklığı 41c su kullanılarak toplam 20-25 dakika olacak şekilde uygulandı (91). Evdeki süreçler telefon üzerinden hastalar her gün aranarak uygulamanın yapılması takip edildi. Telefon üzerinden görüşmeler yaklaşık 5 dakika sürdü. 21.günün sonunda tedaviye geldikleri gün yüz yüze 15 dakikada son test ölçekleri tamamlandı.

Hasta Takibi: Müdahale grubuna ön testten sonra uygulamanın bilgilendirilmesi yapılmış olup, evde uygulama broşürü ile hastaların evde uygulamaları için hasta ve hasta yakınına araştırmacı tarafında 15 dakikalık süren eğitim verildi. Broşürde uygulamanın beşer dakika arayla el ve ayaklarına su termometresi ile suyun sıcaklığı ayarlanarak termofor girişimi uygulanmasına yer verildi. Uygulamaya katılan müdahale grubundaki hastalar her gün telefon üzerinden aranarak takip edildi ve uygulamaları yapıp yapmadıkları sorgulandı. Uygulama sorgulandıktan sonra önemi tekrar hatırlatıldı. Telefon görüşmeleri yaklaşık 5 dakika sürdü. Son test ölçekleri ise hastaların tedaviye geldikleri 21. Günün sonunda tamamlandı. Klinikte yüz yüze yapılan testler yaklaşık olarak 15 dakika sürdü.

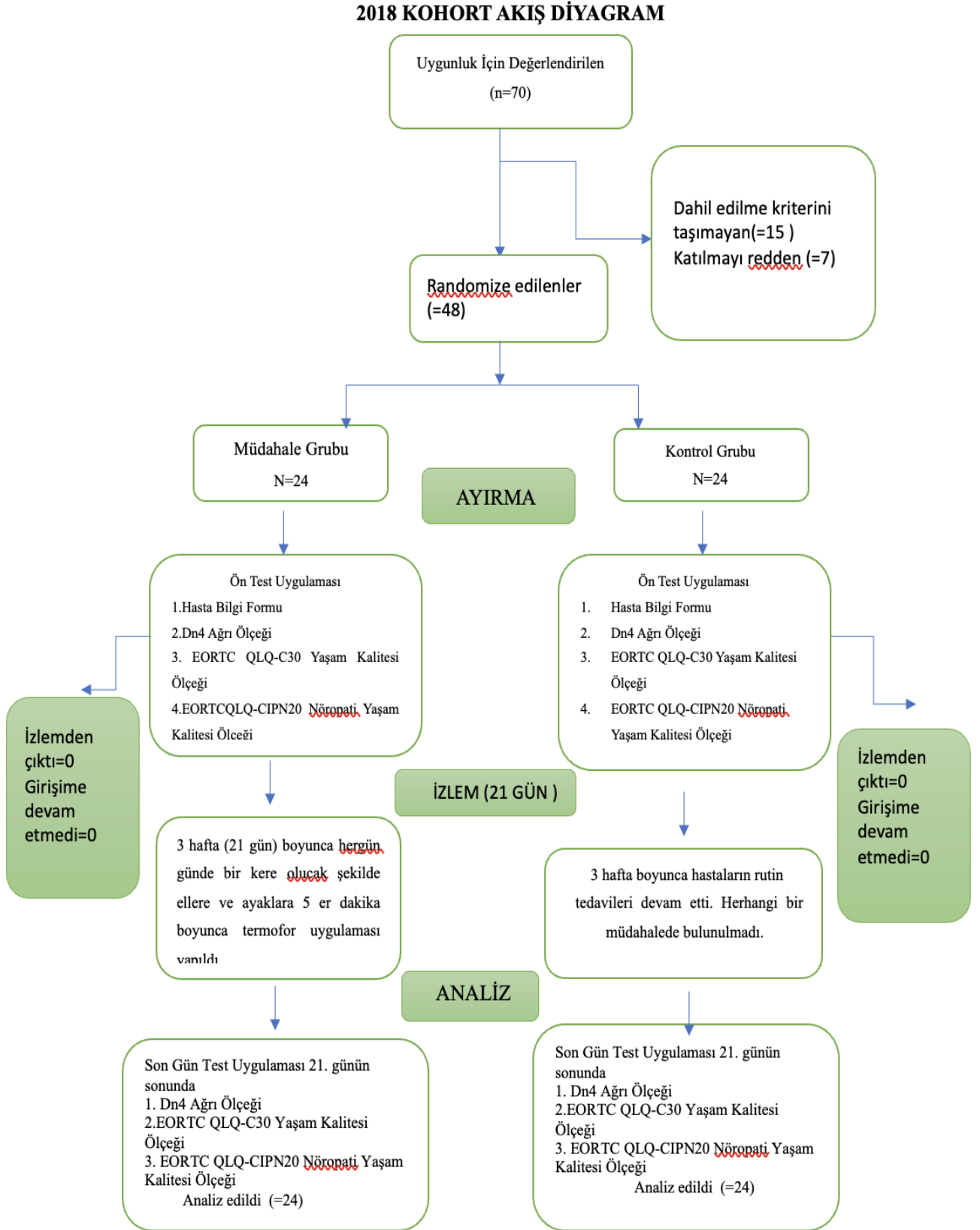
5.6.2 Kontrol Grubu Uygulaması

Kontrol grubunda olan hastalara, klinikte araştırmacı tarafından yüz yüze çalışmaya dair bilgiler verilerek hastaların onamları alındı. Bu ilk görüşmede hastaya çalışmaya dair bilgiler verilip önce sözel ve yazılı onam alındıktan sonra Hasta Bilgi

Formu, Eortc Q1q-C1pn20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği, Eortc Q1q-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Dn4 Ağrı Ölçeği uygulanarak ilk görüşmede ön testler gerçekleştirildi. Kontrol grubunu kliniğin rutin uygulamaları dışında herhangi bir girişim uygulanmadı. Müdahale uygulanmayan kontrol grubu hastalarına çalışmanın 21. gününde klinikte yüz yüze son testleri uygulandı. Son test ölçekler yaklaşık 15 dakika da tamamlandı. Araştırmaya sonuçlarını etkilememesi açısından son test verileri toplandıktan sonra kontrol grubuna da terfomor uygulaması hakkında eğitim verildi.

Çalışmaya dahil edilen bu 48 hastadan, kontrol grubunda 24 ve müdahale grubunda 24 olmak üzere toplam 48 hasta ile çalışma tamamlandı. Araştırmacı tarafından oluşturulan akış şeması, Konsolide Raporlama Denemeleri Standartları (CONSORT) Kontrol Listesine dayanmaktadır (Şekil 5.2).

Şekil 5.2. Çalışma Akış Şeması



5.7. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows) 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare testleri ile analiz edilmiştir. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir. İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir (93,94). Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Gruplar arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü (One way) Anova testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Grup içi ölçümlerin karşılaştırılmasında tekrarlı ölçümler anova testi ve tamamlayıcı bonferroni testi kullanılmıştır.

5.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın uygulanabilmesi için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 25.01.2024 tarihli ve 717 Karar Numarası ile onay alınmıştır (EK-11). Ayrıca, araştırmanın yapıldığı vakıf hastanesinden kurum izini de alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara araştırma ile ilgili açıklamalar yapıldıktan sonra gönüllü olanların yazılı ve sözel onamları alınmıştır (EK-1) Katılımcıların çalışmaya dair bilgileri sadece bu çalışma için kullanılmış ve gizlilik ilkesi gözetilmiştir. Çalışma sonuçlarını etkilememesi açısından son test verileri toplandıktan sonra kontrol grubuna da yarar sağlama ilkesi gereğince terfomor uygulaması hakkında eğitim verildi. Araştırmada kullanılan, Eortc Qlq-Cıpn20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği, Eortc Qlq-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği. Dn4 Ağrı Ölçeği'nin ölçek kullanım izinleri ölçek yazarlarından alınmıştır. (EK-1).

6. BULGULAR

Bu bölümde Taksan ve karboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında gelişen periferik nöropatiye termofor uygulamasının nöropati ağrı düzeyine ve yaşam kalitesini belirlemek amacıyla araştırmanın analiz edilmesiyle ortaya çıkan bulgular belirtilmiştir.

Tablo 6.1. Tanımlayıcı Özellikler (N=48)

		Müdahale		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	10	41,7	12	50,0	$X^2=0,336$ $p=0,386$
	Kadın	14	58,3	12	50,0	
Eğitim Durumu	Okur Yazar	1	4,2	3	12,5	$X^2=9,395$ $p=0,052$
	İlkokul	6	25,0	7	29,2	
	Ortaokul	1	4,2	7	29,2	
	Lise	9	37,5	3	12,5	
	Üniversite ve Üstü	7	29,2	4	16,7	
Çalışma Durumu	Ev Hanımı	9	37,5	6	25,0	$X^2=3,933$ $p=0,269$
	Emekli	12	50,0	15	62,5	

	İşsiz	0	0,0	2	8,3	
	Diğer	3	12,5	1	4,2	
Medeni Durum	Bekar	4	16,7	7	29,2	$X^2=1,061$ $p=0,247$
	Evli	20	83,3	17	70,8	

Tablo 6.1. Tanımlayıcı Özellikler (devam)

		Müdahale		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Tanı	Bronş ve Akciğer Ca	8	33,3	17	70,8	$X^2=8,343$ $p=0,138$
	Meme Ca	10	41,7	3	12,5	
	Over Ca	2	8,3	2	8,3	
	Prostat Ca	2	8,3	1	4,2	
	Mide Ca	1	4,2	1	4,2	
	Periton Ca	1	4,2	0	0,0	
Tedavi Kür Sıklığı	7 gün	17	70,8	15	62,5	$X^2=0,375$ $p=0,380$
	21gün	7	29,2	9	37,5	
Kronik Hastalık Varlığı	Evet	8	33,3	10	41,7	$X^2=0,356$ $p=0,383$
	Hayır	16	66,7	14	58,3	
Ht	Evet	6	75,0	7	70,0	$X^2=0,055$ $p=0,618$

	Hayır	2	25,0	3	30,0	
Hipotiroidi	Evet	1	12,5	3	30,0	$X^2=0,788$ $p=0,382$
	Hayır	7	87,5	7	70,0	
Hipertrioidi	Evet	1	12,5	0	0,0	$X^2=1,324$ $p=0,444$
	Hayır	7	87,5	10	100,0	
Ağrı Varlığında Evde Uygulama Yapma Durumu	Evet	6	25,0	3	12,5	$X^2=1,231$ $p=0,231$
	Hayır	18	75,0	21	87,5	
Günlük Yaşamda Rutinlerde Değişim Olması	Evet	17	70,8	15	62,5	$X^2=0,375$ $p=0,380$
	Hayır	7	29,2	9	37,5	

Tablo 6.1. Tanımlayıcı Özellikler (devam)

		Müdahale		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Günlük Kıyafetleri Giymede Zorlanma	Evet	7	41,2	8	53,3	$X^2=0,473$ $p=0,370$
	Hayır	10	58,8	7	46,7	
Belirli Objeleri Tutarken Zorlanma	Evet	7	41,2	4	26,7	$X^2=0,744$ $p=0,314$
	Hayır	10	58,8	11	73,3	
Yürürken Zorluk Çekme	Evet	7	41,2	6	40,0	$X^2=0,005$ $p=0,615$
	Hayır	10	58,8	9	60,0	
		Ort	Ss	Ort	Ss	t/p
Yaş		58,000	10,859	62,420	11,496	- 1,368/0,178
Tedavi Kür Sayısı		6,040	1,301	5,500	1,319	1,432/0,159

Müdahale ve kontrol grubu hasta bilgilerine bakıldığında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Hastaların cinsiyet durumuna bakıldığında anlamlı farklılık göstermedi. müdahale grubunda 10'unun (%41,7) erkek, 14'ünün (%58,3) kadın; kontrol grubunda ise 12'sinin (%50,0) erkek, 12'sinin (%50,0) kadın olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hastaların medeni durumlarına bakıldığında Müdahale grubunda 4'ünün (%16,7) bekar, 20'sinin (%83,3) evli; kontrol grubunda 7'sinin (%29,2) bekar, 17'sinin (%70,8) evli olduğu gördü. Gruplar arasında medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunda hastaların çalışma ve eğitim durumları incelendiğinde. Müdahale grubunda 1'inin (%4,2) okur yazar, 6'sının (%25,0) ilkokul, 1'inin (%4,2) ortaokul, 9'unun (%37,5) lise, 7'sinin (%29,2) üniversite, çalışma durumları incelendiğinde Müdahale grubunun 9'unun (%37,5) ev hanımı, 12'sinin (%50,0) emekli, 3'ünün (%12,5) diğer olduğu tespit edildi. Kontrol grubunda ise 3'ünün (%12,5) okur yazar, 7'sinin (%29,2) ilkokul, 7'sinin (%29,2) ortaokul, 3'ünün (%12,5) lise, 4'ünün (%16,7) üniversite olduğu tespit edilmiş olup çalışma durumları ise 6'sının (%25,0) ev hanımı, 15'inin (%62,5) emekli, 2'sinin (%8,3) işsiz, 1'inin (%4,2) diğer olduğu tespit edilip gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$). Gruplar arası tıbbi tanıya göre anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$). Müdahale grubunda 10 'nun (%41,7) meme ca, 2'sinin (%8,3) over ca, 2'sinin (%8,3) prostat ca, 1'inin (%4,2) mide ca, 1'inin (%4,2) periton ca; kontrol grubunda ise kontrol grubunda 17'sinin (%70,8) bronş ve akciğer ca, 3'ünün (%12,5) meme ca, 2'sinin (%8,3) over ca, 1'inin (%4,2) prostat ca, 1'inin (%4,2) mide ca olduğu bulundu.

Gruplar arası kronik rahatsızlığın varlığına göre anlamlı bir ilişki bulunmadı. Müdahale grubunda 8'inin (%33,3) kontrol grubunda 10'unun (%41,7) kronik rahatsızlığın vardı.

Gruplar arası tedavi kür sıklığı incelendiğinde hastalardan Müdahale grubundakilerin 17'sinin (%70,8) 7 günde bir kez, 7'sinin (%29,2) 21 günde bir kez olduğu, kontrol grubunda ise 15'inin (%62,5) 7 günde bir kez , 9'unun (%37,5) 21 günde bir kez olduğu belirlendi ve aralarında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Gruplar arası ağrı durumunda evde uygulama yapma durumları incelendiğinde müdahale grubunda 6'sının (%25,0), kontrol grubunda 3'ünün (%12,5) ağrı durumunda evde uygulama yaptığı görülmüş olup aralarında anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$).

Tablo 6.2. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (N=48)

		Gruplar	Müdahale (n=24)		Kontrol (n=24)		t ^a	p
			Ort	Ss	Ort	Ss		
Genel İyilik Hali		Öntest	42,70	10,22	56,25	10,78	-4,465	0,000
		Sontest	66,667	12,03	49,30	13,44	4,714	0,000
		t ^b /p	-10,869/0,000		3,122/0,005			
Fonksiyonel Durum	Fonksiyonel Güçlükler	Öntest	38,61	10,44	55,74	12,79	-5,083	0,000
		Sontest	61,57	11,11	47,96	14,99	3,572	0,001
		t ^b /p	-15,134/0,000		3,842/0,001			
	Fiziksel Fonksiyonlar	Öntest	38,33	19,87	53,33	15,85	-2,890	0,006
		Sontest	60,27	15,66	46,66	17,47	2,842	0,007
		t ^b /p	-10,834/0,000		2,892/0,008			
	Rol Fonksiyonları	Öntest	34,72	16,96	44,44	16,78	-1,996	0,052
		Sontest	58,33	19,65	34,72	21,37	3,983	0,000
		t ^b /p	-8,949/0,000		3,245/0,004			
	Emosyonel Fonksiyonlar	Öntest	37,84	21,83	67,70	15,98	-5,405	0,000
		Sontest	68,05	18,98	55,20	20,53	2,251	0,029
		t ^b /p	-10,513/0,000		4,097/0,000			
	Bilişsel Fonksiyonlar	Öntest	50,69	25,76	59,72	26,88	-1,188	0,241
		Sontest	65,27	21,37	54,16	27,91	1,548	0,129
		t ^b /p	-4,143/0,000		2,326/0,029			
	Sosyal Fonksiyonlar	Öntest	32,63	15,91	45,13	16,65	-2,659	0,011
		Sontest	51,38	16,23	43,75	16,89	1,597	0,117
		t ^b /p	-5,122/0,000		0,624/0,539			
	Semptomlar	Öntest	53,63	9,38	40,17	10,65	4,645	0,000
		Sontest	30,34	9,79	49,35	14,27	-5,383	0,000
		t ^b /p	13,291/0,000		-3,243/0,004			
	Yorgunluk	Öntest	84,02	16,65	56,94	24,03	4,538	0,000
		Sontest	47,91	14,99	65,27	22,47	-3,148	0,003
		t ^b /p	11,577/0,000		-1,958/0,062			
	Bulantı Kusma	Öntest	13,88	22,87	12,500	17,89	0,234	0,816
		Sontest	9,02	18,37	22,222	23,90	-2,144	0,037
		t ^b /p	1,046/0,307		-1,982/0,060			
	Ağrı	Öntest	49,30	26,68	39,583	19,54	1,440	0,157
		Sontest	29,86	19,64	47,222	22,87	-2,820	0,007
		t ^b /p	4,748/0,000		-2,410/0,024			
	Solunum Güçlüğü	Öntest	61,11	28,93	56,944	23,00	0,552	0,584
		Sontest	37,50	17,89	63,889	25,85	-4,112	0,000
		t ^b /p	5,027/0,000		-2,460/0,022			
	Uyuma Güçlüğü	Öntest	69,444	36,66	43,056	28,62	2,779	0,008
		Sontest	36,111	27,65	56,944	30,26	-2,489	0,016
		t ^b /p	5,254/0,000		-3,122/0,005			
	İştah Kaybı	Öntest	43,05	37,40	31,944	31,81	1,108	0,273
		Sontest	25,00	22,52	50,000	31,08	-3,191	0,003
		t ^b /p	2,407/0,025		-3,406/0,002			
	Konstipasyon	Öntest	58,333	35,780	41,667	32,96	1,678	0,100
		Sontest	30,556	25,851	54,167	33,78	-2,719	0,009
		t ^b /p	3,890/0,001		-3,191/0,004			
	Diyare	Öntest	18,05	32,57	6,94	19,60	1,432	0,160
		Sontest	4,16	14,94	6,94	19,60	-0,552	0,584
		t ^b /p	2,846/0,009		0,000/1,000			
	Ekonomik Güçlük	Öntest	29,16	28,34	22,22	27,21	0,866	0,391
		Sontest	22,22	23,39	19,44	27,65	0,376	0,709
		t ^b /p	2,460/0,022		0,811/0,426			

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bBağımlı Gruplar T-Testi

Çalışmamızın bulgularında hastaların genel iyilik hali gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına bakıldığında, müdahale grubunun ortalama genel iyilik hali puanı 42.708 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 56.250 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bir genel iyilik haline sahip olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama genel iyilik hali puanı 66.667'ye yükselmiş ve bu puan, kontrol grubunun ortalama puanı olan 49.306'dan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda; öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0.001$). Öntest ve sontest arasındaki bu fark, müdahalenin genel iyilik hali üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve yaşam kalitesini artırdığını göstermektedir.

Kontrol grubunda; öntest ve sontest sonuçları arasında da anlamlı bir fark bulunmuş olup ($p = 0.005$), kontrol grubunda da genel iyilik halinde bir değişiklik olduğu görülmektedir, ancak bu değişiklik müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında hastaların fonksiyonel güçlükler açısından grupların karşılaştırılması incelendiğinde; öntest sonuçları müdahale grubunun ortalama 38.611 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 55.741 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha fazla fonksiyonel güçlük yaşadığını göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun puanı 61.574'e yükselmiş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 47.963 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun fonksiyonel güçlükler açısından önemli bir iyileşme gösterdiğini ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha iyi durumda olduğunu ortaya koymaktadır ($p = 0.001$). Müdahale grubunda; öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir iyileşme olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0.001$). Öntest ve sontest arasındaki bu fark, müdahalenin fonksiyonel güçlükler üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve müdahale grubunun fonksiyonel durumunu iyileştirdiğini göstermektedir.

Kontrol grubunda öntest ve sontest sonuçları arasında da anlamlı bir fark bulunmuş olup ($p = 0.001$), kontrol grubunda da fonksiyonel güçlüklerde bir azalma olduğu görülmektedir, ancak bu azalma müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında fiziksel fonksiyonlar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına bakıldığında, müdahale grubunun fiziksel fonksiyonlar ortalama puanı 38.333 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 53.333 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük fiziksel fonksiyonlara sahip olduğunu göstermektedir ($p = 0.006$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama puanı 60.278'e yükselmiş ve bu puan, kontrol grubunun ortalama puanı olan 46.667'den anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p = 0.007$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0.001$). Öntest ve sontest arasındaki bu fark, müdahalenin fiziksel fonksiyonlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve fiziksel kapasiteyi artırdığını göstermektedir. Kontrol grubunda ise; öntest ve sontest sonuçları arasında da anlamlı bir fark bulunmuş olup ($p = 0.008$), kontrol grubunda da fiziksel fonksiyonlarda bir değişiklik olduğu görülmektedir, ancak bu değişiklik müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında rol fonksiyonları açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına bakıldığında, müdahale grubunun ortalama rol fonksiyonları puanı 34.722 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 44.444 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre daha düşük rol fonksiyonlarına sahip olduğunu göstermektedir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.052$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama rol fonksiyonları puanı 58.333'e yükselmiş ve bu puan, kontrol grubunun ortalama puanı olan 34.722'den anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin rol fonksiyonları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve bu alanda iyileşme sağladığını göstermektedir. Kontrol grubunda ise; öntest ve sontest sonuçları arasında da anlamlı bir fark bulunmuş olup ($p = 0.004$), kontrol grubunda da rol fonksiyonlarında bir değişiklik olduğu görülmektedir, ancak bu değişiklik müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında emosyonel fonksiyonlar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması dikkat çekici bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama emosyonel fonksiyonlar puanı 37.847 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 67.708 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük emosyonel fonksiyonlara sahip olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama emosyonel fonksiyonlar puanı 68.056'ya yükselmiş ve bu puan, kontrol grubunun ortalama puanı olan 55.208'den anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p = 0.029$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin emosyonel fonksiyonlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve bu alanda belirgin bir iyileşme sağladığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$), ancak kontrol grubunda gözlemlenen iyileşme müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında bilişsel fonksiyonlar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama bilişsel fonksiyonlar puanı 50.694 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 59.722 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.241$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama bilişsel fonksiyonlar puanı 65.278'e yükselmiş ve kontrol grubunun ortalama puanı olan 54.167'den yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.129$). Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve bilişsel kapasitede belirgin bir iyileşme sağladığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda da öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p = 0.029$), ancak kontrol grubundaki bu iyileşme müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında sosyal fonksiyonlar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama sosyal fonksiyonlar puanı 32.639 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 45.139 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta

müdahale grubunun sosyal fonksiyonlar açısından kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük puanlara sahip olduğunu göstermektedir ($p = 0.011$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama sosyal fonksiyonlar puanı 51.389'a yükselmiş ve kontrol grubunun ortalama puanı olan 43.750'den yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.117$). Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir artış olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$) Bu fark, müdahalenin sosyal fonksiyonlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve sosyal fonksiyonlarda belirgin bir iyileşme sağladığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.539$), bu da kontrol grubunda sosyal fonksiyonlar açısından önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında semptomlar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama semptomlar puanı 53.633 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 40.171 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek semptomlara sahip olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama semptomlar puanı 30.342'ye düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 49.359'a yükselmiştir. Bu fark, müdahale grubunun sontest puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin semptomlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve semptomların şiddetini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.004$), kontrol grubunda semptomlarda bir artış olduğunu göstermektedir, ancak bu değişiklik müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında yorgunluk açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması dikkat çekici bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama yorgunluk puanı 84.028 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 56.944 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, müdahale grubunun başlangıçta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek yorgunluk seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun

ortalama yorgunluk puanı 47.917'ye düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 65.278'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun yorgunluk puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.003$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin yorgunluk üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve yorgunluğu belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark anlamlı bulunmamış olup ($p = 0.062$), kontrol grubunda yorgunluk seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında bulantı ve kusma açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama bulantı kusma puanı 13.889 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 12.500 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.816$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama bulantı kusma puanı 9.028'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 22.222'ye yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun bulantı kusma puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.037$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir değişiklik olmadığını göstermektedir ($p = 0.307$). Bu, müdahale grubunda bulantı ve kusma seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark istatistiksel olarak sınırda anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.060$), kontrol grubunda bulantı ve kusma seviyelerinde bir artış eğilimi olduğunu göstermektedir, ancak bu değişiklik müdahale grubundaki kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında ağrı açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama ağrı puanı 49.306 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 39.583 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.157$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama ağrı puanı 29.861'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 47.222'ye yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun ağrı

puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.007$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin ağrı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve ağrı düzeyini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.024$), kontrol grubunda ağrı seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış, müdahale grubundaki azalma kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında solunum güçlüğü açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama solunum güçlüğü puanı 61.111 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 56.944 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.584$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama solunum güçlüğü puanı 37.500'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 63.889'a yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun solunum güçlüğü puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin solunum güçlüğü üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve solunum güçlüğüne belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.022$), kontrol grubunda solunum güçlüğü seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış, müdahale grubundaki azalma kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında uyuma güçlüğü açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama uyuma güçlüğü puanı 69.444 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 43.056 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha fazla uyuma güçlüğü yaşadığını göstermektedir ($p = 0.008$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama uyuma güçlüğü puanı 36.111'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 56.944'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun

uyuma güçlüğü puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.016$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin uyuma güçlüğü üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve uyuma güçlüğüne belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.005$), kontrol grubunda uyuma güçlüğü seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış, müdahale grubundaki azalma kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında iştah kaybı açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama iştah kaybı puanı 43.056 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 31.944 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.273$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama iştah kaybı puanı 25.000'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 50.000'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun iştah kaybı puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.003$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p = 0.025$). Bu fark, müdahalenin iştah kaybı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve iştah kaybını belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.002$), kontrol grubunda iştah kaybı seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış, müdahale grubundaki azalma kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında konstipasyon açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama konstipasyon puanı 58.333 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 41.667 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.100$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama konstipasyon puanı 30.556'ya düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 54.167'ye yükselmiştir. Bu fark, sontest

sonuçlarında müdahale grubunun konstipasyon puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.009$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p = 0.001$). Bu fark, müdahalenin konstipasyon üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve konstipasyonu belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.004$), kontrol grubunda konstipasyon seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış, müdahale grubundaki azalma kadar belirgin değildir.

Çalışmamızın bulgularında diyare açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama diyare puanı 18.056 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 6.944 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.160$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama diyare puanı 4.167'ye düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı ise 6.944 olarak kalmıştır. Bu fark, sontest sonuçlarında iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.584$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p = 0.009$). Bu fark, müdahalenin diyare üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve diyare şiddetini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 1.000$), bu da kontrol grubunda diyare seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında ekonomik güçlük açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama ekonomik güçlük puanı 29.167 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 22.222 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.391$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama ekonomik güçlük puanı 22.222'ye düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı ise 19.444 olarak bulunmuştur. Bu fark, sontest sonuçlarında iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.709$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p = 0.022$). Bu fark, müdahalenin ekonomik güçlük üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve ekonomik güçlük seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.426$), bu da kontrol grubunda ekonomik güçlük seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.



Tablo 6.3. EORTC QLQ-CIP20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği (N=48)

EORTC QLQ-CIP20 Nöropati Yaşam Kalitesi Ölçeği		Gruplar	Müdahale (n=24)		Kontrol (n=24)		t ^a	p
			Ort	Ss	Ort	Ss		
Duyusal Nöropati	Duyusal Nöropati	Öntest	64,04	14,00	45,21	12,35	4,938	0,000
		Sontest	36,72	12,73	52,31	12,93	-4,207	0,000
		t ^b /p	13,304/0,000		-3,518/0,002			
	Karıncalanma	Öntest	88,19	16,65	63,19	15,52	5,380	0,000
		Sontest	50,00	16,30	75,00	16,30	-5,313	0,000
		t ^b /p	11,761/0,000		-3,473/0,002			
	Uyuşma	Öntest	81,94	20,80	50,69	18,70	5,473	0,000
		Sontest	45,83	18,55	59,72	18,98	-2,563	0,014
		t ^b /p	8,564/0,000		-2,849/0,009			
	Yürürken Veya Ayakta Dururken Dengesizlik	Öntest	73,61	31,05	58,33	24,57	1,890	0,065
		Sontest	43,056	25,020	63,88	27,65	-2,737	0,009
		t ^b /p	7,695/0,000		-1,282/0,213			
	Sıcaklığı Ayırt Etmek	Öntest	30,55	27,65	19,44	25,85	1,438	0,157
		Sontest	19,44	19,45	19,44	23,90	0,000	1,000
		t ^b /p	2,563/0,000		0,000/1,000			
Motor Nöropati	İşitme	Öntest	33,33	31,08	22,22	27,21	1,318	0,194
		Sontest	16,66	21,97	23,61	26,88	-0,980	0,332
		t ^b /p	4,796/0,000		-1,000/0,328			
	Motor Nöropati	Öntest	50,17	20,79	42,01	13,56	1,610	0,114
		Sontest	29,86	14,93	48,09	14,79	-4,249	0,000
		t ^b /p	8,982/0,000		-3,029/0,006			
	Kramplar	Öntest	40,27	35,07	40,27	18,33	0,000	1,000
		Sontest	25,00	22,52	43,05	16,23	-3,186	0,003
		t ^b /p	4,609/0,000		-1,446/0,162			
	Yazı Yazma	Öntest	54,16	36,531	44,44	23,399	1,098	0,279
		Sontest	30,55	23,9	51,38	25,968	-2,891	0,006
		t ^b /p	5,027/0,000		-2,005/0,057			
	Küçük Nesneleri Kavrama	Öntest	56,94	30,66	53,47	21,41	0,455	0,651
		Sontest	36,11	18,16	59,72	24,03	-3,839	0,000
		t ^b /p	4,505/0,000		-1,895/0,071			
	Güçsüzlük	Öntest	50,92	18,21	34,72	18,625	3,047	0,004
		Sontest	28,70	15,33	42,59	22,85	-2,472	0,017
		t ^b /p	10,507/0,000		-3,331/0,003			
	Otonomik Nöropati	Öntest	43,98	20,32	41,20	21,35	0,462	0,647
		Sontest	23,61	18,91	47,68	23,96	-3,864	0,000
		t ^b /p	8,917/0,000		-2,933/0,007			
	Pozisyon Değiştirdikten Sonra Baş Dönmesi	Öntest	68,05	26,88	56,94	20,80	1,601	0,116
		Sontest	34,72	23,00	65,27	25,02	-4,404	0,000
		t ^b /p	9,592/0,000		-2,304/0,031			
	Görme	Öntest	45,83	27,47	20,83	25,65	3,258	0,002
		Sontest	18,05	19,60	31,94	28,62	-1,961	0,056
		t ^b /p	5,816/0,000		-2,892/0,008			
Otonomik Nöropati	Ereksiyon bozukluğu	Öntest	9,02	14,72	22,91	21,31	-2,626	0,012
		Sontest	9,02	14,72	22,91	21,31	-2,626	0,012

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bBağımlı Gruplar T-Testi

Çalışmamızın bulgularında duysal nöropati açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama duysal nöropati puanı 64.043 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 45.216 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek duysal nöropati seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama duysal nöropati puanı 36.728'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 52.315'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun duysal nöropati puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin duysal nöropati üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve duysal nöropati seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.002$), kontrol grubunda duysal nöropati seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında uyuşma açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama uyuşma puanı 81.944 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 50.694 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha fazla uyuşma yaşadığını göstermektedir ($p < 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama uyuşma puanı 45.833'e düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 59.722'ye yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun uyuşma puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.014$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin uyuşma üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve uyuşma seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır.

Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.009$), kontrol grubunda uyuşma seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında yürürken veya ayakta dururken dengesizlik açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama dengesizlik puanı 73.611 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 58.333 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.065$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama dengesizlik puanı 43.056'ya düşmüş, kontrol grubunun ortalama puanı ise 63.889'a yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun dengesizlik puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.009$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin dengesizlik üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve dengesizlik seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.213$), bu da kontrol grubunda dengesizlik seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında sıcaklığı ayırt etmek açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama sıcaklığı ayırt etme puanı 30.556 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 19.444 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.157$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama sıcaklığı ayırt etme puanı 19.444'te kalmış ve kontrol grubunun ortalama puanı da 19.444 olarak bulunmuştur. Bu fark, sontest sonuçlarında iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 1.000$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p = 0.017$). Bu fark, müdahalenin sıcaklığı ayırt etme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve sıcaklığı ayırt etme seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 1.000$), bu da kontrol grubunda sıcaklığı ayırt etme seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında işitme açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama işitme puanı 33.333 iken, kontrol grubunun ortalama

puanı 22.222 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.194$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama işitme puanı 16.667'ye düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 23.611'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.332$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin işitme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve işitme seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.328$), bu da kontrol grubunda işitme seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında motor nöropati açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama motor nöropati puanı 50.174 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 42.014 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p=0.114$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama motor nöropati puanı 29.861'e düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 48.090'a yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun motor nöropati puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin motor nöropati üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve motor nöropati seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.006$), kontrol grubunda motor nöropati seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında kramplar açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale ve kontrol gruplarının ortalama kramplar puanı 40.278 olarak aynıdır. Bu sonuçlar, başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 1.000$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama kramplar puanı

25.000'e düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 43.056'ya yükselmiştir. Bu fark, son test sonuçlarında müdahale grubunun kramplar puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.003$).

Müdahale grubunda ön test ve son test sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin kramplar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve krampları belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.162$), bu da kontrol grubunda kramplar seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında yazı yazma açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Ön test sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama yazı yazma puanı 54.167 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 44.444 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.279$). Son test sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama yazı yazma puanı 30.556'ya düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 51.389'a yükselmiştir. Bu fark, son test sonuçlarında müdahale grubunun yazı yazma puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.006$).

Müdahale grubunda ön test ve son test sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin yazı yazma üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve yazı yazma seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.057$), bu da kontrol grubunda yazı yazma seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında küçük nesneleri kavrama açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Ön test sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama küçük nesneleri kavrama puanı 56.944 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 53.472 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.651$). Son test sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama küçük nesneleri kavrama puanı 36.111'e düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 59.722'ye yükselmiştir. Bu fark, son test sonuçlarında müdahale grubunun küçük nesneleri

kavrama puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin küçük nesneleri kavrama üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve küçük nesneleri kavrama seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.071$), bu da kontrol grubunda küçük nesneleri kavrama seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında güçsüzlük açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama güçsüzlük puanı 50.926 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 34.722 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek güçsüzlük seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir ($p = 0.004$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama güçsüzlük puanı 28.704'e düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 42.593'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun güçsüzlük puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.017$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin güçsüzlük üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve güçsüzlük seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.003$), kontrol grubunda güçsüzlük seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında otonomik nöropati açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama otonomik nöropati puanı 43.982 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 41.204 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.647$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama otonomik nöropati puanı 23.611'e düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 47.685'e yükselmiştir.

Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun otonomik nöropati puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin otonomik nöropati üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve otonomik nöropati seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.007$), kontrol grubunda otonomik nöropati seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında pozisyon değiştirdikten sonra baş dönmesi açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama baş dönmesi puanı 68.056 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 56.944 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, iki grup arasında başlangıçta anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.116$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama baş dönmesi puanı 34.722'ye düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 65.278'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun baş dönmesi puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin baş dönmesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve baş dönmesi seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasındaki fark da anlamlı bulunmuş olup ($p = 0.031$), kontrol grubunda baş dönmesi seviyelerinde bir artış olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bulgularında görme açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması bazı önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama görme puanı 45.833 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 20.833 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek görme problemlerine sahip olduğunu göstermektedir ($p = 0.002$). Sontest sonuçları incelendiğinde, müdahale grubunun ortalama görme puanı 18.056'ya düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 31.944'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun görme puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p = 0.056$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin görme problemleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve görme problemlerini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.008$), bu da kontrol grubunda görme problemleri seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Tablo 6.4. DNA Ağrı 4 Ölçeği (N=48)

Gruplar	Müdahale (n=24)		Kontrol (n=24)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Dn4 Ağrı Öntest	5,667	0,917	4,833	0,761	3,426	0,001
Dn4 Ağrı Sontest	3,667	1,129	5,208	0,884	-5,267	0,000
t ^b /p	59,635/0,000		2,801/0,103			

Çalışmamızın bulgularında DN4 ağrı açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılması önemli bulgular ortaya koymaktadır. Öntest sonuçlarına göre, müdahale grubunun ortalama DN4 ağrı puanı 5.667 iken, kontrol grubunun ortalama puanı 4.833 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, başlangıçta müdahale grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek ağrı seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir ($p = 0.001$). Sontest sonuçları incelendiğinde,

Müdahale grubunun ortalama DN4 ağrı puanı 3.667'ye düşmüş ve kontrol grubunun ortalama puanı 5.208'e yükselmiştir. Bu fark, sontest sonuçlarında müdahale grubunun DN4 ağrı puanlarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir ($p < 0.001$).

Müdahale grubunda öntest ve sontest sonuçları arasındaki karşılaştırma, anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir ($t_b = 59.635$, $p < 0.001$). Bu fark, müdahalenin DN4 ağrı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve DN4 ağrı seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır.

Kontrol grubunda ise öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t_b = 2.801$, $p = 0.103$), bu da kontrol grubunda DN4 ağrı seviyelerinde önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

7. TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde İstanbul İl'inde bulunan Vakıf Üniversite'ne bağlı özel bir hastanenin ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi gören taksan ve karboplatin alan kanser hastalarında gelişen periferel nöropatiye termofor uygulamasının nöropati ağrı düzeyine ve yaşam kalitesine etkisine ait elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Araştırma Ocak-Mayıs 2024 tarihleri arasında İstanbul İline bağlı vakıf hastanesinde Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde, taksan ve carboplatin bazlı tedavi uygulanan, grade > 4 periferel nöropatisi olan ve araştırmaya alınma kriterlerini karşılayan 48 hasta ile gerçekleştirildi.

Yapılan bu çalışmada ele alınan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim, çalışma durumu, tanı, tedavi kür sıklığı, kronik hastalık varlığı, ağrı varlığında evde uygulama yapma durumu, günlük yaşamda rutinlerde değişim olması, günlük kıyafetleri giymede zorlanma, belirli objeleri tutarken zorlanma, yürürken zorluk çekme durumu, karşılaştırılması sonucu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz. Tablo 1). Bu sonuca göre, müdahale ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikleri bakımından benzerlik gösterdiği ve grupların benzer olduğu söylenebilir.

Yapılan bu araştırma, taksan ve carboplatin alan kanser hastalarında gelişen periferel nöropatiye termofor uygulamasının, uygulamayanlara göre hastanın yaşam kalitesine etkisi vardır H2 hipotezini ve nöropati ağrı düzeyini etkiler H1 hipotezini çıkan sonuçlar desteklemektedir.

Kemoterapi tedavisi uygulanan kanser tanılı bireylerde kemoterapi ajanlarının sitotoksik etkisi sebebiyle periferel nöropati sık görülen bir semptomdur. Taksan, vinka alkaloidleri, carboplatin tedavisi alan hastaların yaklaşık %30-40'ında kemoterapi ilişkili periferel nöropati gerçekleşmektedir (95,96).

Termofor uygulaması sonucunda yapılan bu çalışmada müdahale grubunda EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin alt boyutlarından genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler; fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, bilişsel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, semptom skalasında ise; yorgunluk, ağrı, dispne, iştahsızlık, uykusuzluk, konstipasyon, diyare ve ekonomik güçlük anlamlı bulunurken, Semptom skalasında alt boyutlarından "bulantı-kusma" anlamlı olmadığı saptandı.

Çıkan sonuçlar termofor uygulamasının müdahale grubunda yaşam kalitesini olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir.

Kemoterapi tedavisi uygulandıktan sonra ortaya çıkan periferel nöropatinin uyuşma, karıncalanma, ağrı, yanma, sıcak- soğuk karşı yüksek duyarlılık gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır (95,96). Kemoterapi ilişkili periferel nöropatiye uzun süre maruz kalmak hastada ölümlere sebebiyet vermekte olup, tedavisi bittikten sonrada hastada etkilerinin devam ediyor olması yaşam kalitesinin olumsuz yönde etki etmektedir (94,95).

Literatürde kapsamlı ve uzun dönem ele alınan bir hasta çalışmasında kemoterapi tedavisi ilişkili periferel nöropati olan hastanın yaşam kalitesi alt boyutları ile incelenmiştir. Periferel nöropati şiddeti 2 ile 4 arasında bulunan hastalarda rol fonksiyonlarında azalma sosyal, fiziksel, genel iyilik hali, emosyonel ve bilişsel fonksiyonlarında olumsuz yönde etkilenmenin olmadığı yayınlanmıştır. Semptomlar alt başlığı incelendiğinde ise diyarenin en yaygın olarak görüldüğü, ekonomik güçlüklerin ise en az etkilenen alt boyut olduğu bildirilmiştir (24,97).

Bizim çalışmamızda ise termofor uygulaması sonucunda EORTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği'nin alt boyutlarından genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler; fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, bilişsel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, semptom skalasında ise; yorgunluk, ağrı, dispne, iştahsızlık, uykusuzluk, konstipasyon, diyare ve ekonomik güçlük anlamlı bulunurken. Semptom skalasında alt boyutlarından 'bulantı-kusma' anlamlı olmadığı saptandı.

EORTC QLQ-CIP20 nöropati yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları incelendiğinde motor (güçsüzlük, yazı yazma, kramplar, küçük nesneleri kavrama), duyusal (ağrı, uyuşma, karıncalanma, yürürken ve ayakta dururken dengesizlik), otonomik (ereksiyon bozukluğu, görme, pozisyon değişikliği sonrası baş dönmesi) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Duyusal ölçeğin alt boyutlarından olan "sıcaklığı ayırt etme ve işitme" istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı

Literatür kapsamında kanser tanılı kemoterapotik ajanlardan taksan ve platin grubunu kombine alan hastalarda daha yüksek kemoterapi ilişkili periferel nöropati yaşadıkları belirtilmektedir (98). Bizim çalışmamızda taxol ve carboplatin bazlı tedaviyi birlikte alan hastalar ile gerçekleştirilmiş olup literatür ile benzerlik göstermektedir (98).

Bizim çalışmamızda periferik nöropatisi olan kanser hastalarının yaş ortalaması müdahale grubunda $58,0 \pm 10,859$, kontrol grubunda $62,420 \pm 11,496$ idi. Literatür bilgisi araştırıldığında benzer şekilde tedavi alan taksan ve platin bazlı tedaviye bağlı periferik nöropatisi gelişen hastaların yaş ortalamasının 54,2 olması ve nöropati görülme sıklığı yaşla birlikte artış gösterdiği yayınlanmıştır (24,99).

Periferik nöropatinin semptomlarının devam etmesi hastanın kemoterapisinin ara verilmesi ya da tedavisinin kesilmesine sebebiyet verebilir. Tedavi yönetiminde periferik nöropatisi olan hastalarda Kemoterapi tedavisinin dozunun düşürülmesi de semptomları azaltmayabilir ve bunun sonucunda tedavisi kesintiye uğrayabilir. Kanser tanılı periferik nöropatisi olan bireylerde kanıta dayalı tek tedavi duloksetindir. Bu tedavi yönteminde hedef ağrının tedavi edilmesi semptomlar (uyuşukluk, karıncalanma) yönelik değildir (2,11,81,82).

Periferik nöropati yönetiminde kullanılan pek çok ilaç türevi bulantı, uykusuzluk ve yorgunluk gibi yan etki meydana getirebilmektedir (2,100).

Kayıkçı ve Can 2020 yılında yapmış olduğu çalışmada ılık ve soğuk tuzlu su banyosunun nöropati ağrı şiddetine etkisi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunup nöropati şiddetini azalttığı bildirilmiştir. Soğuk tuzlu su uygulamasının ılık tuzlu su uygulamasına kıyasla nöropati şiddetini daha fazla azalttığı yayınlanmıştır (24).

Bizim çalışmamızda ise periferik nöropati ağrı şiddeti kontrol grubunda artarken, deney grubunda el ve ayaklarına yapılan termofor uygulaması sonrası anlamlı derecede bir azalmanın olduğu belirlendi, kontrol grubunda ise termofor uygulamasının periferik nöropatinin şiddetinde artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Bkz Tablo 4.).

Geçmişten günümüze kemoterapi ile ilişkili nöropatinin yönetiminde farmakolojik ve non-farmakolojik birçok yaklaşım uygulanmıştır. Non-farmakolojik yaklaşımlar arasında akupunktur, refleksoloji, masaj, ayak banyosu, kriyoterapi, scrambler terapi, fiziksel aktivite gibi pek çok tamamlayıcı yaklaşımın etkinliği değerlendirilmiştir (24,101,102).

Literatür kapsamında periferik nöropati tedavisinde ayak banyosunun periferik kan damarlarını genişletti ve kan dolaşımını arttırdığı bildirilmiştir (17,18,2).

Suyun tedavi etme özelliği yeni tedavi yöntemlerin ortaya çıkması ile eskiye nazaran daha az kullanılsa da günümüzde hala büyük önem arz etmektedir. Kronik ağrıların giderilmesinde özellikle suyun sıcaklığı kullanılmaktadır. Sıcak su kanın

damarlarda genişlemesine yol açarak kasları gevşetir ve kasılmaları hafifleterek gevşemeye yardımcı olur (17,18).

Literatür kapsamında kemoterapi ilişkili periferel nöropatiye yönelik ayak banyosu ile ilgili 3 çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların birincisini Park ve ark tarafından ayak banyosu ile masaj karşılaştırılan bir çalışma mevcuttur. Çalışmanın yönteminde ikili gruplar halinde örneklem oluşturulmuştur. Birinci grupta 2 hafta boyunca günde 30 dakika suyun sıcaklığı 40 dereceyi aşmayan ayak banyosu, ikinci grupta ise 30 dakika boyunca ayak masajı uygulanmıştır. Uygulamaların sonucunda ayak banyosu yapılan grupta yaşam kalitesinin anlamlı olarak artış sağladığı masaj grubunda ise anlamlı derecede azaldığı ortaya çıkmıştır (23).

Literatür kapsamında ikinci çalışmamız ise, randomize 3 gruba ayrılan 60 hasta üzerinden diyabet tanılı bireylerde periferel nöropatisi olan hastalarda ılık tuzlu su ile sadece ılık ayak banyosu karşılaştırılmıştır. Hastalar 30 gün boyunca her gün 15 dakika aşmayacak şekilde uygulama gerçekleştirmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonucunda ılık tuzlu su banyosu yapan hastalar, sadece ılık su ayak banyosu yapan gruba kıyasla diyabetle ilişkili periferel nöropati semptomlarında azalma olduğu bildirilmiştir (25). Literatürde ki diğer üçüncü çalışma ise Can ve Kayıkçı tarafından 2020 yılında deney grubu ikiye ayrılarak bir grubun el-ayaklarına ılık tuzlu su banyosu yapılırken, diğer gruba ise soğuk tuzlu su banyosu yapıldı. Hastalar taksan ve platin tedavisi dahilinde 14 gün boyunca, gün aşırı olacak şekilde tuzlu su banyosunu yeniledi. Çalışmanın sonucunda deney grubunda periferel nöropati şiddeti kıyaslandığında soğuk tuzlu su grubunun kontrol grubuna kıyasla puanları daha yüksekti. Bunun sonucunda tuzlu su ile yapılan el/ayak banyosunun yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu bildirilmiştir (24).

Yukarıdaki literatür araştırmaları doğrultusunda, taksan ve platin bazlı tedavi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen periferel nöropatinin yönetiminde termofor uygulamasının nöropati ağrı düzeyine ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile çalışma gerçekleştirildi.

8. SONUÇ

Taksan ve karboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen periferik nöropatinin yönetiminde termofor uygulamasının etkinliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada müdahale grubunda EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin alt boyutlarından genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler; fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, bilişsel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, semptom skalasında ise; yorgunluk, ağrı, dispne, iştahsızlık, uykusuzluk, konstipasyon, diyare ve ekonomi güçlük anlamlı bulundu($p<0,01$) . EORTC QLQ-CIP20 nöropati yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları incelendiğinde motor (güçsüzlük, yazı yazma, kramplar, küçük nesneleri kavrama), duyuşsal (ağrı, uyuşma, karıncalanma, yürürken ve ayakta dururken dengesizlik), otonomik (ereksiyon bozukluğu, görme, pozisyon değışikliğı sonrası baş dönmesi) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. DN4 ağrı açısından müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında müdahalenin DN4 ağrı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve DN4 ağrı seviyesini belirgin şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Tüm bunların sonucunda taksan ve carboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen periferik nöropatinin yönetiminde termofor uygulamasının

- Termofor uygulamasının periferik nöropati ağrısını azalttığı
- Termofor uygulamasının hastaların semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırmada etkili bir yaklaşım olduğu saptandı.

Yapılan bu çalışmada periferik nöropatiye termofor uygulamasının etkinliği için araştırmanın kanıta dayalı daha büyük örneklem grubu ile deneysel çalışmaların artırılması önerilir. Termofor uygulamasına yönelik eğitimin hastalara ve sağlık profesyonellerinden hemşirelere verilmesi önerilir.

9. KAYNAKLAR

1. Global Cancer Observatory (GLOBOCAN)2020 Database <https://gco.iarc.fr/>
2. Ermiş O, Akçalı DT. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati ve Tedavisi. Journal of Anesthesia/Anestezi Dergisi (JARSS), 31(2), 2023.
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, 71(3):209-249, 2021.
4. Çobanoğlu A, Oğuzhan H. Kemoterapi Tedavisi Alan Kanser Hastalarında Aleksitimi ve Psikolojik İyi Oluş: Tanımlayıcı ve İlişkisel Bir Çalışma. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci, 15(2): 490-8, 2023.
5. Smolik S, Arland L, Hensley MA, Schissel D, Shepperd B, Thomas K, Rodgers C. Assessment tools for peripheral neuropathy in pediatric oncology: a systematic review from the Children's Oncology Group. Journal of Pediatric Oncology Nursing, 35(4): 267-275, 2018.
6. Özdemir B, Gerçeker GÖ. Kanser Tedavisi Alan Çocuklarda Kemoterapiyle İlişkili Periferik Nöropatinin Değerlendirilmesinde Hemşirenin Rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 15(3): 369-375, 2022.
7. Kandula T, Park SB, Cohn RJ, Krishnan AV, Farrar MA. Pediatric chemotherapy induced peripheral neuropathy: a systematic review of current knowledge. Cancer Treat Rev, 50:118–128, 2016.
8. American Cancer Society. What is peripheral neuropathy? [Internet]. 2020 [cited 2024 May 14]. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/peripheral-neuropathy/whatisperipheral-neuropathy.html>
9. Walker SM. Neuropathic pain in children: steps towards improved recognition and management. EBioMedicine, 62, 2020.
10. Brewer JR, Morrison G, Dolan ME, Fleming GF. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Current status and progress. Gynecologic oncology, 140(1): 176-183, 2016.

11. Loprinzi CL. Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J Clin Oncol*, 32(18):1941-1967, 2014.
12. Pachman DR, Qin R, Seisler D, Smith EM, Kaggal S, Novotny P, et al. Comparison of oxaliplatin and paclitaxel-induced neuropathy (Alliance A151505). *Support Care Cancer*, 24(12):5059–68, 2016.
13. Zajączkowska R, Kocot-Kępska M, Leppert W, et al. Mechanisms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Int J Mol Sci*. 20(6):1451, 2019.
14. Soveri LM, Lamminmäki A, Hänninen UA, Karhunen M, Bono P, Osterlund P. Long-term neuropathy and quality of life in colorectal cancer patients treated with oxaliplatin containing adjuvant chemotherapy. *Acta Oncologica*, 58(4):398-406, 2019.
15. Krøigård T, Schrøder HD, Qvortrup C, Eckhoff L, Pfeiffer P, Gaist D, Sindrup S. Characterization and diagnostic evaluation of chronic polyneuropathies induced by oxaliplatin and docetaxel comparing skin biopsy to quantitative sensory testing and nerve conduction studies. *European journal of neurology*, 21(4), 623-629, 2014.
16. Genç, E, Deveci, SE. Suyun tedavi amaçlı kullanımı: Balneoterapi ve hidroterapi. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi*, 4(2):62-86, 2023.
17. Jacob EM, Volger E. Blutdrucksenkung durch Hydrotherapie: Eine randomisierte, kontrollierte Studie bei leichter bis mittelschwerer Hypertonie. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 19(03): 162-168, 2009.
18. Reger M, Kutschan S, Freuding M, Schmidt T, Josfeld L, Huebner J. Water therapies (hydrotherapy, balneotherapy or aqua therapy) for patients with cancer: a systematic review. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 148(6):1277-1297, 2022.
19. Effati-Daryani, F, Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S, Mirghafourvand, M, Taghizadeh, M, Mohammadi, A. Effect of lavender cream with or without foot-bath on anxiety, stress and depression in pregnancy: a randomized placebo-controlled trial. *Journal of caring sciences*, 4(1): 63, 2015.

20. Namba, S, Kiguchi, T, Ujike, Y. Effects of foot baths on sleep in ICU patients. Chiba Medical J, 88.59-64, 2012.
21. Valizadeh, L, Seyyedrasooli, A, Zamanazadeh, V, Nasiri, K . Comparing the effects of reflexology and footbath on sleep quality in the elderly: controlled clinical trial. Iranian Red Crescent Medical Journal , 17(11), 2015.
22. Kito, K, Suzuki, K. Research on the effect of the foot bath and foot massage on residual schizophrenia patients. Archives of psychiatric nursing, 30(3): 375-381, 2016.
23. Park R, Park C. Comparison of foot bathing and foot massage in chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Cancer nursing, 38(3): 239247, 2015.
24. Özdemir Kayıkçı EE, Can G. Evidence Based Complementary Approaches in the Management of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Cancer Patients. Journal of Education and Research in Nursing, 17(1): 59-65, 2020.
25. Vaghasloo MA, Aliasl F, Mohammadbeigi A, Bitarafan B, Etripoor G, Asghari M. Evaluation of the efficacy of warm salt water foot-bath on patients with painful diabetic peripheral neuropathy: A randomized clinical trial. Complementary therapies in medicine, 49: 102325, 2020.
26. World Health Organization. Cancer Key facts <https://www.who.int/> (Erişim tarihi : 05.04.2024), 3 February 2022 . Centers for Disease Control and Prevention (NCI) . Side Effects of Cancer Treatment , <https://www.cdc.gov/cancer/survivors/patients/side-effects-of-treatment.html>(Erişim tarihi, 5.04.2024) , 2022.
27. Centers for Disease Control and Prevention (NCI). Side Effects of Cancer Treatment, <https://www.cdc.gov/cancer/survivors/patients/side-effects-of-treatment.html> (Erişim tarihi, 5.04.2024), 2022.
28. Gupta K, Walton R, Kataria SP. Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Pathogenesis, Recommendations, and New Trends. Cancer Treatment and Research Communications, 26(100278): 1–8, 2021.
29. Yuda S, Fuji S, Savani B, Gatwood KS. Antiemetic Strategies in Patients Who Undergo Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Clinical Hematology International, 4(3): 89–98, 2022.
30. Ertem, U. Makale Hakkında Görüş: [Kemoterapi Alan Meme Kanseri Kadınların Ağrı Distresi Şiddeti ve Yorgunluk Düzeyleri Arasındaki İlişki:

- Tanımlayıcı Kesitsel Bir Çalışma]. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 49(3): 283-284, 2023. <https://doi.org/10.32708/uutfd.1391095>.
31. Özdemir Ü. Kanser hastalarının ağrı inançları ve ilişkili faktörler. Ağrı: Ağrı (Algoloji) Türk Algoloji Derneği Dergisi, 35 (4), 244-253,2023.
32. Uysal N. Clearing barriers in cancer pain management: Roles of nurses. Int J Caring Sci, 2018;11:1323–7. Available at: http://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/77_uysal_special_10_2.pdf . Accessed Jun 10, 2020.
33. Karakuş, Z., Yangöz, Ş. T., Özer, Z. Kanser ile ilişkili ağrı ve anksiyetenin yönetiminde akupresürün etkisi: Sistemik derleme. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 9(1): 64-73, 2023.
34. Howell D, Keshavarz H, Espen M, Hack T, Hamel M, Howes J, et al. PanCanadian practice guideline: screening, assessment and management of psychosocial distress, depression and anxiety in adults with cancer. Canadian Partnership Against Cancer, Canadian Association of Psychosocial Oncology. [Internet]. 2015 [Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2024]. Erişim adresi: <https://www.capo.ca/resources/Documents/Guideline>.
35. Swarm RA, Paice JA, Anghelescu DL, Are M, Bruce JY, Buga S, et al. Adult cancer pain, version 3.2019, NCCN clinical practice guidelines in oncology. J Natl Compr Canc Netw, 17(8):977-1007, 2019.
36. Metin ZG, Dönmez AA. Dyspnea management in patients with cancer. Turk J Oncol , 31(2):617, 2016.
37. Bitek DE, Tokem Y. Kanser Dispne Ölçeği'nin Türk Kanser Hastalarında Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1): 155-162, 2021.
38. Akyolcu N. Kanserli hastalarda dispne ve hemşirelik bakımı. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6(1):1-7, 2022.
39. Baker, K. M, DeSanto-Madeya, S, Banzett, R. B. Routine dyspnea assessment and documentation: Nurses' experience yields wide acceptance. BMC nursing, 16:1-11, 2017.
40. Maria OM, Eliopoulos N, Muanza T. Radiation-induced oral mucositis. Front Oncol, 7:89, 2017.

41. Schub E, Gilberto C. Stomatitis (Oral mucositis), Cancer treatment-induced, Cinahl Information Systems 2017.
42. Çakmak S, Nural N. Kemoterapi ve radyoterapi alan hastalarda oral mukozit: bir gözden geçirme. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 13(3): 185-194, 2020.
43. Kundakçı ŞÇ. Türkiye’de Kanser Hastalarında Oral Mukozitle İlgili Yapılan Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi. Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 3(3): 85-99, 2023.
44. Korkmaz M. Kabızlık yakınması olan hastanın birinci basamakta yönetimi. Konuralp Tıp Dergisi, 3(3):35-41, 2011.
45. Sobrado CW, Corrêa Neto IJF, Pinto RA, Sobrado LF, Nahas SC, Cecconello I. Diagnosis and treatment of constipation: a clinical update based on the Rome IV criteria. Journal of Coloproctology, 38(2):137-144, 2017.
46. Pehlivan Z, Güner SG, Nural N. Kanser hastalarında bir semptom konstipasyon: literatür incelemesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi , 7(1): 139-144, 2022.
47. McMillan SC, Tofthagen C, Small B, Karver S, Craig D. Trajectory of medication-induced constipation. Oncology Nursing Forum, 40(3):92-100, 2013.
48. Savaşçı M, Gokdemir O. Pandemi Sırasında Çocuklarda Akut İshal ve Dehidratasyon. TJFMPC, 15(1):194-201, 2021.
49. Öztürk M, Ergene E. Konstipasyonun Diyet Tedavisinde Probiyotiklerin Önemi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, (11):255-266, 2020.
50. Kavlakçı M, Gokdemir O. Pandemi Sırasında Çocuklarda Akut İshal ve Dehidratasyon. TJFMPC, 15(1):194-201, 2021.
51. Muhsiroglu O. Kanser hastalarında tıbbi beslenme tedavisi. Gülhane Medical Journal. 59(4): 79-88, 2017.
52. O’Higgins C, Brady B, O’Connor B, Walsh D, Reilly R. The pathophysiology of cancer-related fatigue: Current controversies. Support Care Cancer. 26(10):3353-64, 2018.
53. Karakuş Z, Özer ZC. Kanserle İlişkili Yorgunluk Yönetiminde Güncel

Stratejiler ve Hemşirelik Girişimleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 15(3): 376, 2022.

54. Fabi A, Bhargava R, 14 Fatigoni S, Guglielmo M, Horneber M, Roila F, et al. Cancer-related fatigue: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis and treatment. *Ann Oncol.* 31(6):713-23. 15.
55. Wang XS, Woodruff JF. Cancer-related and treatment-related fatigue. *Gynecologic oncology*, 136(3): 446-452, 2015.
56. Zhen-hua Y, Fu-rong D, Yin-ping W, Xue Y, Zi Y. Interpretation of NCCN clinical practice guidelines in oncology: Cancerrelated fatigue, *JITM.* 4(1):18, 2016.
57. Ebede CC, Jang Y, Escalante CP. Cancer-related fatigue in cancer survivorship. *Med Clin North Am.* 101(6):10851097, 2017.
58. Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 77: 59-69, 2023.
59. Aker Ö, Baykal D. Kanser Hastalarında Uyku Sorunlarının Yönetiminde NonFarmakolojik Yaklaşımlar. *Atlas Journal of Medicine*, 4(10), 2023.
60. Mogavero MP, DelRosso LM, Fanfulla F, Bruni O, Ferri R. Sleep disorders and cancer: State of the art and future perspectives. *Sleep Med Rev.* 56:101409, 2021.
61. Abudayyak M, Yalçın CÖ, Korkut E. Kemoterapi ile indüklenmiş periferik nöropatinin tedavisi ve önlenmesine yönelik farmakolojik yaklaşımlar. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*, 43(2): 113-127, 2018.
62. Börü ÜT, Çemberci Ç, Padir N, Bilgiç A, Taşdemir M. Kemoterapi alan kanserli hastalarda toksik polinöropati gelişimi. *Okmeydanı Tıp Dergisi.* 32(2):69-74, 2016.
63. Benlidayı İC, Başaran S, Sarpel T. Nöropatik Ağrı Tedavisinde Gabapentin Kullanımı ve Etkinliği. *Erciyes Tıp Dergisi*, 31:031-036, 2003.
64. Yağcı, Ü, Saygın, M. Pain physiopathology. *Med J SDU*, 26(2): 209-220, 2019.
65. Scholz, J, Finnerup, NB, Attal, N, Aziz, Q, Baron, R, Bennett, MI, Benoliel, R, Cohen, M, Cruccu, G, Davis, KD, Evers, S, First, M, Giamberardino, M A, Hansson, P, Kaasa, S, Korwisi, B, Kosek, E, Lavand'Homme, P, Nicholas, M, Treede, RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic neuropathic pain. *Pain*, 160(1): 53, 2019.

66. Melek, İM, Serarslan, Y, Duman, T. Nöropatik mekanizmaları. Osmangazi Tıp Dergisi, 27(2): 97-105, 2005.
67. Bober BG, Shah SB. Paclitaxel alters sensory nerve biomechanical properties. J Biomech 48(13):3559–67. 2015.
68. Saklı, K. ve Zencirci Demir, K. Taksan ve Platin Alan Hastalarda Periferik Nöropati ve Nöropatik Ağrıya Yönelik Hemşirelik Girişimleri: Sistematik Derleme. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 1:61-73, 2013.
69. Caponero, R., Santos Montarroyos, E. and Machado Tahamtani, S. M. Postchemotherapy neuropathy. Rev Dor. São Paulo, 17(1): 56-8, 2016.
70. Perry, MC. (Ed.). The chemotherapy source book. Lippincott Williams Wilkins, 2008.
71. Tan, M, Şahin, ZA. Kemoterapi Alan Hastaların Hemşirelik Bakımından Memnun Olma Durumlarının İncelenmesi. Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(3):38-45, 2008.
72. Ewertz, M, Qvortrup, C, Eckhoff, L. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy in patients treated with taxanes and platinum derivatives. Acta oncologica, 54(5):587-591, 2015.
73. Argyriou, AA, Polychronopoulos, P, Koutras, A, Iconomou, G, Gourzis, P, Assimakopoulos, K, Chroni, E. Is advanced age associated with increased incidence and severity of chemotherapy-induced peripheral neuropathy? Supportive Care in Cancer, 14:223-229, 2006.
74. Gamelin, L, Boisdron-Celle, M, Morel, A, Poirier, AL, Berger, V, Gamelin, E, de Gramont, A. Oxaliplatin-related neurotoxicity: interest of calciummagnesium infusion and no impact on its efficacy. Journal of Clinical Oncology, 26(7):1188-1189, 2008.
75. Can G. (edt). Onkoloji Hemşireliği, Nobel Kitabevi, İstanbul, 1. Baskı, 2014.
76. Starobova H, Vetter I. Pathophysiology of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. Frontiers in molecular neuroscience, 10: 174, 2017.
77. Burgess, J, Ferdousi, M, Gosal, D ve diğerleri. Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati: Epidemiyoloji, Patomekanizmalar ve Tedavi. Oncol Ther 9 , 385–450, 2021.

78. Casanove-Molla J. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Mechanisms and clinical assessment [internet]. Neurotoxicity - new advances, IntechOpen 2022.
79. Branca JJV, Morucci G, Paternostro F, Gulisano M, Pacini A, Maresca M et al. Relaxation of oxaliplatin-induced blood brain injury: a new perspective on recovery-induced neurotoxicity. *It's on target* , 9(34):234, 2018.
80. Chan, JK, Brady, MF, Penson, RT, Huang, H, Birrer, MJ, Walker, JL, Monk, BJ Weekly vs. every-3-week paclitaxel and carboplatin for ovarian cancer. *New England Journal of Medicine*, 374(8):738-748, 2016.
81. Friedemann T, Kark E, Cao N, Klößen M, Meyer-Hamme G, Greten JH, Schröder S. Acupuncture improves chemotherapy-induced neuropathy explored by neurophysiological and clinical outcomes–The randomized, controlled, cross-over ACUCIN trial. *Phytomedicine*, 104: 154294, 2022.
82. Papadopoulou M, Stamou M, Bakalidou D, Moschovos C, Zouvelou V, Zis P, Tsivgoulis G. Non-pharmacological interventions on pain and quality of life in chemotherapy induced polyneuropathy: systematic review and metaanalysis. *In vivo*, 37(1): 47-56, 2023.
83. Majithia N, Smith TJ, Coyne PJ, Abdi S, Pachman DR, Lachance D, Loprinzi CL. Scrambler therapy for the management of chronic pain. *Supportive Care in Cancer*, 24: 2807-2814, 2016.
84. Griffiths C, Kwon N, Beaumont JL, Paice JA. Cold therapy to prevent paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer*, 26: a. 3461-3469, 2018.
85. Dobson JL, McMillan J, Li L. Benefits of exercise intervention in reducing neuropathic pain. *Frontiers in cellular neuroscience*, 8: 102, 2014.
86. Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., Takeda, F. The European Organization For Research And Treatment Of Cancer Qlq-C30: A Quality-Of-Life Instrument For Use In International Clinical Trials In Oncology. *Journal Of The National Cancer Institute*. 85(5):365–376, 1993.<https://doi.org/10.1093/Jnci/85.5.365>
87. Beser N, Öz F. Kemoterapi alan lenfomalı hastaların anksiyetede depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi. *CÜ Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 7(1):4758, 2003.

88. Postma TJ, Aaronson NK, Heimans JJ, Muller MJ, Hildebrand JG, Delattre JY, EORTC Quality of Life Group. The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy: the QLQ-CIPN20. *European journal of cancer*, 41(8): 1135-1139, 2005.
89. Unal-Cevik, I., Sarioglu-Ay, S, Evcik, D. A comparison of the DN4 and LANSS questionnaires in the assessment of neuropathic pain: validity and reliability of the Turkish version of DN4. *The Journal of Pain*, 11(11): 1129-1135, 2010.
90. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Vicaud E. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. 114(1-2): 29-36, 2005.
91. Karaca BR, Irmak Vural P. Sıcak Uygulamanın Sezaryen Sonrası Akut Ağrıya ve Doğum Sonu Konfora Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2(1):51-64, 2022.
92. Tabachnick and Fidell, 2013 B.G. Tabachnick, L.S. Fidell *Using Multivariate Statistics* (sixth ed.) Pearson, Boston , 2013 .
93. George D, Mallery M. *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson, 2010.
94. Jordan B, Jahn F, Sauer S, Jordan K. Prevention and management of chemotherapy-induced polyneuropathy. *Breast Care*. 14(2) :79-84, 2019.
95. Önsüz Ü, Can G. Taksan Bazlı Tedavi ile İlişkili Periferik Nöropatinin Yönetiminde Girişim Uygulayan ve Uygulamayan Hastaların Yaşam Kalitesi. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 3(2):114-134, 2020.
96. Dorsey SG, Kleckner IR, Barton D, Mustian K, O'Mara A, St. Germain D, Janelson MC. The national cancer institute clinical trials planning meeting for prevention and treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 111(6) :531-537, 2019.
97. Mols F, Beijers T, Vreugdenhil G, van de Poll-Franse L. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its association with quality of life: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 22:2261-2269, 2014.
98. Brundage M, Gropp M, Mefti F, Mann K, Lund B, Gebiski V, Pujade-Lauraine E. Health-related quality of life in recurrent platinum-sensitive ovarian cancer—results from the CALYPSO trial. *Annals of oncology*. 23(8): 2020-2027, 2012.

99. Molassiotis, A, Cheng, HL, Leung, KT, Li, YC, Wong, KH, Au, JSK, Lopez, V. Risk factors for chemotherapy-induced peripheral neuropathy in patients receiving taxane-and platinum-based chemotherapy. *Brain and behavior*. 9(6): e01312, 2019.
100. Hershman, DL, Lacchetti, C, Dworkin, RH, Lavoie Smith, EM, Bleeker, J, Cavaletti, G, Loprinzi, CL. Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J Clin Oncol* , 32(18): 1941-1967, 2014.
101. Seo HS. The Effects of Footbathing on Sleep and Fatigue in the Elderly [dissertation]. Seoul, Korea: The Catholic University,2007.
102. Song JC. Footbathing 10 minutes. Seoul, Korea: Nexus Books, 2007 .

10. EKLER

EK -1 VERİ TOPLAMA FORMU

Bu çalışma taksan ve carboplatin bazlı tedavi alan kanser hastalarında gelişen periferik nöropatiye termofor uygulamasının nöropati düzeyi ağrı ve yaşam kalitesine etkisini incelenmektedir. Çalışmaya katılım sağlamak gönüllüğe dayanmaktadır. Bu çalışma tedavi günü başlanarak ve sonrasında 21 gün boyunca tamamlanarak devam edecektir. 15 dakika boyunca ellere ve ayaklara ılık termofor uygulaması yapılacaktır. Bu çalışma kapsamında kişisel bilgi formu ve hastalık ilgili soruları cevaplayacağınız formlar bulunmaktadır. Kişisel verilerin gizliliği kanunu kapsamında kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Bilgileriniz ve verdiğiniz cevaplar bilimsel amaç ve eğitim için kullanılacaktır. Sorulara verdiğiniz cevap ve uygulamaya göstermiş olduğunuz azim ve sabır için teşekkürler.

HASTA BİLGİ FORMU

A. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Ad Soyad

Tel (Ev ve Cep)

Yaş

Cinsiyet a)Erkek b) Kadın

Eğitim Durumu a)Okur Yazar b) Okur Yazar Değil c)İlkokul d)Ortaokul
e)Lise f) Üniversite Ve Üstü

Çalışma Durumu a)Ev Hanımı b) Öğrenci c) Emekli d) İşsiz e) Diğer

Medeni Durum a)Bekar

b) Evli c) Boşanmış d) Dul

B. HASTALIK /TEDAVİ SÜRECİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

Tıbbi Tanınız

Kaçıncı Kür Tedavi Alıyorsunuz?

Tedavi Kürü Sıklığınız Nedir? a)Q7 b) Q21

Kronik Rahatsızlığınız Var Mı?

a) DM b) HT c) Hipotiroidi d) Hipertriiodi
Nöropati Ağrınız Olduğu Zaman Evde Uygulama Yapıyor musunuz a) Evet b) Hayır

Nöropati Ağrı Nedeni ile Günlük Yaşamınızdaki rutinlerde değişimler mevcut mu

- a) Günlük kıyafetleri giymede zorlanma (Gömlek düğmesi ilikleme vs. ayakkabı bağlama)
- b) Belirli objeleri tutarken zorlanma
- c) Yürürken zorluk çekme
- d) Diğer varsa belirtiniz

EORTC QLQ-CIPN20 PERİFERAL NÖROPATİ ÖLÇEĞİ

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 İçine Alarak Yanıtlayınız.

Geçtiğimiz Hafta Zarfında;	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
31. El Parmaklarında Ya Da Ellerde Karıncalanma Oldu Mu?	1	2	3	4
32. Ayaklarda Ya Da Ayak Parmaklarında Karıncalanma Oldu Mu?	1	2	3	4
33. Ellerinizde Ya Da El Parmaklarınızda Uyuşmanız Oldu Mu?	1	2	3	4
34. Ayaklarınızda Ya Da Ayak Parmaklarınızda Uyuşmanız Oldu Mu?	1	2	3	4
35. Ellerinizde Ya Da El Parmaklarınızda Batıcı Ya Da Yanıcı Ağrınız Oldu Mu?	1	2	3	4
36. Ayaklarınızda Ya Da Ayak Parmaklarınızda Batıcı Ya Da Yanıcı Ağrınız Oldu Mu?	1	2	3	4
37. Ellerinizde Kramp Tarzında Kasılmalarınız Oldu Mu?	1	2	3	4
38. Ayaklarınızda Kramp Tarzında Kasılmalarınız Oldu Mu?	1	2	3	4
39. Ayaklarınızın Altındaki Zemini Hissetme Zorluğundan Dolayı Ayağa Kalkma Ya Da Yürüme Sorununuz Oldu Mu?	1	2	3	4

40. Sıcak Ya Da Soğuk Su Arasında Ayrım Yapma Güçlüğünüz Oldu Mu?	1	2	3	4
41. Yazı Yazmayı Zorlaştıran Kalem Tutma Sorununuz Oldu Mu?	1	2	3	4
42. El Parmaklarınızda Küçük Cisimleri Kavrama Güçlüğünüz Oldu Mu (Örneğin; Küçük Düğme İlikleme)?	1	2	3	4
43. Ellerinizdeki Gücsüzlük Nedeniyle Şişe Ya Da Kavanoz Açma Güçlüğünüz Oldu Mu?	1	2	3	4
44. Ayak Parmaklarınız Yere Sürttüğü İçin Yürüme Güçlüğünüz Oldu Mu?	1	2	3	4
45. Bacaklarınızda Gücsüzlük Nedeniyle Sandalyeden Kalkma Ya Da Merdiven Çıkma Güçlüğünüz Oldu Mu?	1	2	3	4
46. Oturur Ya Da Yatar Pozisyondan Ayağa Kalktığınızda Baş Dönmeniz Oldu Mu?	1	2	3	4

Geçtiğimiz Hafta Zarfında;	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
47. Bulanık Görmeniz Oldu Mu?	1	2	3	4
48. İşitme Zorluğunuz Oldu Mu?	1	2	3	4
Lütfen Aşağıdaki Soruyu Yalnızca Araba Kullanıyorsanız Cevaplayınız.				
49. Pedallara Basma Zorluğunuz Oldu Mu?	1	2	3	4
Lütfen Aşağıdaki Soruyu Cinsiyetiniz Erkek İse Cevaplayınız.				
50. Cinsel Uyarılma Veya Birleşme Sırasında Sertleşme Sorunu Yaşadınız Mı?	1	2	3	4

EORTC QLQ-C30 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

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 İçine Alarak Yanıtlayınız.

	Hiç	Biraz	Oldukça Çok	
1. Ağır Bir Alışveriş Torbası veya Valiz Taşımak Gibi Zorlu Hareketler Yaparken Güçlük Çeker Misiniz?	1	2	3	4
2. Uzun Bir Yürüyüş Yaparken Herhangi Bir Zorluk Çeker Misiniz?	1	2	3	4
3. Evin Dışında Kısa Bir Yürüyüş Yaparken Zorlanır Mısınız?	1	2	3	4
4. Günün Büyük Bir Kısmını Oturarak veya Yatarak Geçirmeye İhtiyacınız Oluyor Mu?	1	2	3	4
5. Yemek Yerken, Giyinirken, Yıkılırken ve Tuvaleti Kullanırken Yardıma İhtiyacınız Oluyor Mu?	1	2	3	4

Geçtiğimiz Hafta Zarfında;	Hiç	Biraz	Oldukça Çok	
	1	2	3	4
6. İşinizi veya Günlük Aktivitelerinizi Yapmaktan Sizi Alıkoyan Herhangi Bir Engel Var Mıydı?				
7. Boş Zaman Aktivitelerinizi Sürdürmekten veya Hobilerinizle Uğraşmaktan Sizi Alıkoyan Bir Engel Var Mıydı?	1	2	3	4
8. Nefes Darlığı Çektiniz Mi?	1	2	3	4
9. Ağrıların Oldu Mu?	1	2	3	4
10. Dinlenme İhtiyacınız Oldu Mu?	1	2	3	4
11. Uyumakta Zorluk Çektiniz Mi?	1	2	3	4
12. Kendinizi Güçsüz Hissettiniz Mi?	1	2	3	4
13. İştahınız Azaldı Mı?	1	2	3	4

14. Bulantınız Oldu Mu?	1	2	3	4
15. Kustunuz Mu?	1	2	3	4
16. Kabız Oldunuz Mu?	1	2	3	4
17. İshal Oldunuz Mu?	1	2	3	4
18. Yoruldunuz Mu?	1	2	3	4
19. Ağrılarınız Günlük Aktivitelerinizi Etkiledi Mi?	1	2	3	4
20. Televizyon Seyretmek Veya Gazete Okumak Gibi Aktiviteleri Yaparken Dikkatinizi Toplamakta Zorluk Çektiniz Mi?	1	2	3	4
21. Gerginlik Hissettiniz Mi?	1	2	3	4
22. Endişelendiniz Mi?	1	2	3	4
23. Kendinizi Kızgın Hissettiniz Mi?	1	2	3	4
24. Bunalıma Girdiniz Mi?	1	2	3	4
25. Bazı Şeyleri Hatırlamakta Zorluk Çektiniz Mi?	1	2	3	4
26. Fiziksel Durumunuz Veya Tıbbi Tedaviniz Aile Yaşantınıza Engel Oluşturdu Mu?	1	2	3	4
27. Fiziksel Durumunuz Veya Tıbbi Tedaviniz Sosyal Aktivitelerinize Engel Oluşturdu Mu?	1	2	3	4
28. Fiziksel Durumunuz Veya Tıbbi Tedaviniz Maddi Zorluğa Düşmenize Yol Açtı Mı?	1	2	3	4

Aşağıdaki Sorular İçin 1 ile 7 Arasındaki Size En Uygun Rakamı Daire İçine Alınız

29. Geçen Haftaki Sağlığınızı Genel Olarak Nasıl Değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok Kötü

Mükemmel

30. Geçen Haftaki Hayat Kalitenizi Genel Olarak Nasıl Değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok Kötü

Mükemmel

DN4 AĞRI ÖLÇEĞİ

Soru 1. Ağrı, Aşağıdaki Bir veya Daha Fazla Özelliğe Sahip Mi?

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Yanma | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 2. Ağrılı Soğuk Hissi | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 3. Elektrik Çarpması | ☐ EVET | ☐ HAYIR |

Soru 2. Ağrı, Aynı Bölgede Aşağıdaki Yakınmalardan Bir veya Daha Fazlası ile İlişkili Mi?

- | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 4. Karıncalanma | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 5. İğnelenme | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 6. Hissizlik | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 7. Kaşınma | ☐ EVET | ☐ HAYIR |

HASTANIN MUAYENESİ

Soru 3. Ağrı; Fizik Muayenenin Yapıldığı Bir Alana Lokalize ve Aşağıdaki Özelliklerden Bir veya Daha Fazlasını Açığa Çıkıyor Mu?

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 8. Dokunma Hipoestezisi | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
| 9. İğne Hipoestezisi | ☐ EVET | ☐ HAYIR |

Soru 4. Ağrılı Bölgede, Ağrıya Neden Olabiliyor Ya Da Artırabiliyor Mu?

- | | | |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 10. Fırçalama | ☐ EVET | ☐ HAYIR |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|

Hastanın Puanı/10

Sonuç: “Evet” İşaretlerinizin Toplamı 4 ve Üzerinde İse Hastanızın Yakındığı Ağrının “Nöropatik Ağrı” Olma Olasılığı Çok Yüksek

Gönüllü Olur Formu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın katılımcı;

Bu çalışma, randomize araştırma olup, Kemoterapi Ünitesinde taksan ve platin bazlı tedavisi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen periferik nöropatinin yönetiminde termofor aracılığıyla yapılan ılık su uygulamasının nöropati ağrı ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amaçlı yapılmaktadır. Gönüllünün araştırmaya katılımı tamamen isteğe bağlıdır. Gönüllü, istediği zaman diliminde, herhangi bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmadan, hiçbir hak kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilir. Paylaştığınız bilgiler yalnızca bu araştırma amacıyla kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Araştırma konusuyla ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde ya da gönüllünün katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek değişiklikler olduğunda, gönüllü bu konuda bilgilendirilecektir. Araştırmaya katılım için veri toplama formundaki soruları yanıtlamanız yeterlidir ve bu işlem yaklaşık 15 dakika sürecektir. Araştırmaya yaklaşık 48 kişinin katılması öngörülmektedir.

“Bilgilendirilmiş gönüllü onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma hakkında yazılı ve sözlü bilgi aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından verilmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ya da gerekçesiz olarak ayrılabilceğimi anlıyorum. Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.” Gönülünün: Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Araştırmacının Adı

Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-2. HASTANE İZNİ

30.01.2024

İSTANBUL MEDİPOL BAĞÇELİEVLER HASTANESİ
MEDİKAL DİKTÖRLÜĞÜ

İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Dahiliye Branşında Yüksek Lisans öğrencisiyim. Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar etik kurulu tarafından 25.01.2024 tarihli toplantısında 134 karar no ile onaylanan " Taksan ve Carboplatin Bazlı Tedavi Alan Kanser Hastalarında Gelişen Periferik Nöropatiye Termafor Uygulamasının Nöropati Düzeyi Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi " isimli yüksek lisans tezimin İstanbul Medipol Bağçelievler Hastanesi'nde yapabilmek için onayınızı arz ederim . Kullanım izni alınan ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim .

ÖZGÜR ÇELİK

Başkan Prof. Dr. ...

Başkan Yard. Prof. Dr. ...

EK-3. ÖLÇEK İZİNLERİ

Öğr. Gör. Ünal ÖNSÜZ

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tarih: 12.09.2023

Sayın **Özgür GELEŞ;**

Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü Yaşam Kalitesi Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Ölçeği(EORTC QLQ-CIPN20)'ni yapacağınız yüksek lisans tez çalışmanızda kullanmanızda bir sakınca yoktur.

Öğr. Gör. Ünal ÖNSÜZ



İlt: Ölçek Kullanım İzni Gelen Kutusu x

n nalan beser
Alıcı: ben

Sevgili Meslektaşım;
İlgili ölçeğin soru formunu ve puan hesaplamalarını ekte dosyalarda gönderiyorum. Çalışmalarında kullanabilirsiniz. İyi çalışmalar dilerim....
Doç.Dr. Nalan GÖRDELES BEŞER

 Virüs yok www.avast.com

[İleti kısaltıldı] [Tüm iletiyi görüntüle](#)

2 Ek • Gmail tarafından tarandı



İŞİN ÜNAL CEVİK

Alıcı: ben

Sevgili Özgür,

Yayınımızın künye bilgilerini refere ederek memnuniyetle kullanabilirsiniz.

DN4 anketindeki tüm soruları "tek bir ağınlı alan" için sorgulayın.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. İşin Ünal-Çevik

Bir ek • Gmail tarafından tarandı



 Yanıtla

 Yönlendir

EVDE UYGULAMA PROTOKOLÜ

Sağ avuç içine 5 dakika boyunca ısı ölçer termometresi ile ölçülmüş (45 derece) termofor su torbası ile bekletiniz.

45 C DERECE TERMOFOR SU TORBASI



ISI ÖLÇER SU TERMOMETRESİ



Sol avuç içine 5 dakika boyunca ısı ölçer termometresi ile ölçölmüş (45 derece) termafor su torbası ile bekletiniz.



Sağ ayak tabanına 5 dakika boyunca sonrasında sol ayak tabanına 5 dakika boyunca ısı ölçer termometresi ile ölçölmüş 45 derece termafor su torbası ile bekletiniz.



EVDE UYGULAMA PROTOKOLÜ KAYNAKLAR

- 1.Karaca BR, Irmak Vural P. Sıcak Uygulamanın Sezaryen Sonrası Akut Ağrıya ve Doğum Sonu Konfora Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma. TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 2(1):51:64,2021.
- 2.Çapar Y. Doğum ağrısının yönetiminde sıcak ve soğuk akupresür uygulamasının doğum ağrısı algısına ve doğum sürecine etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum:Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
- 3.Çalışkan N. Sıcak-Soğuk Uygulamalar. İçinde: Aştı TA, Karadağ A editörler. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. 1. Baskı, İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2012.
- 4.Aslan FE. Ağrı; Doğası ve Kontrolü. 1. Baskı. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık; 2006.
5. Özveren H. Non-Pharmacological Methods at Pain Management. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 18(1):83-92, 2011.
- 6.Mamuk R, Davas Nİ. Doğum Ağrısının Kontrolünde Kullanılan Nanfarmakolojik Gevşeme ve Tensel Uyarılma Yöntemleri, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 44(3):137144, 2010 .
- 7.Akça AF. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. s.,396- 415, 4. Baskı, İstanbul, Nobel Matbaacılık, 2012.

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-10840098-202.3.02-717
Konu: Etik Kurulu Kararı

25/01/2024

Sayın Esra Köroğlu Camdeviren

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Taksan ve Carboplatin Bazlı Tedavi Alan Kansere Hastalarında Gelişen Periferik Nöropatiye Termoform Uygulamasının Nöropati Düzeyi Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi” isimli başvurunuz Etik Kurulumuzca değerlendirilerek uygun görülmüş olup Etik Kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınız, <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden BAD629F8XD kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi (Ana Yerleşke Rektörlük)
Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No: 19, Kavacık Kavşağı, 34810 Beşiktaş/İstanbul
T: 444 85 44 F: 0212 531 75 55
E-Posta: bilgi@medipol.edu.tr İnternet Adresi: www.medipol.edu.tr
Kep Adresi: medipoluniversitesi@hs03.kep.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin: Esra KAN
Tel: 5461 E-Posta: etik.kurul@medipol.edu.tr



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Taksan ve Carboplatin Bazlı Tedavi Alan Kanseri Hastalarında Gelişen Periferik Nöropatiye Termoform Uygulamasının Nöropati Düzeyi Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Esra Köroğlu Camdeviren			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 83	Tarih: 18.01.2024		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak no: https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys linkinden BAD629F8XD kodu ile doğrulanabilir.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katkısı *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Prof. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Erman GEDİKLİ	Sağlık Yönetimi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır

* :Toplantıda Bulunma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak No: https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys linkinden BAD629F8XD kodu ile doğrulanabilir.