



T.C.
ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA PERİFERAL
NÖROPATİNİN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ VE BAŞ
ETME YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ**

SULTAN ÇALLI

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Vesile Ünver

İSTANBUL

2019

Anabilim Dalı: Hemşirelik
Program: Dahili Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans
Tez Başlığı: Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi
Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi
Öğrencinin Adı-Soyadı: Sultan Çallı
Savunma Sınavı Tarihi: 08 / 08 / 2019

Bu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi Gülcan
Bağcivan
Koç Üniversitesi

İmza



Tez Danışmanı / Üye

Prof. Dr. Vesile Ünver
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi

İmza



Üye

Doç. Dr. Esra Uğur
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi

İmza



Üye

İmza

BEYAN

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

14/05/2019

Sultan ÇALLI



İTHAF

Bu çalışmayı sevgili annem ve babama ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Bu tezi planlamada, uygulamada, yönetmede bilgileriyle beni yönlendiren tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Vesile ÜNVER' e, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü hocalarıma, veri toplama aşamasında desteğini hiç esirgemeyen sorumlu hemşirem Sevgili Aysun KELEŐ 'e, varlıkları ile her zaman desteklerini hissettiğim annem Baide ÇALLI' ya, babam Musa ÇALLI' ya, sevgili arkadaşım Mehmetcan YILMAZ' a, çalışma arkadaşlarıma ve çalışmaya katılım sağlayan tüm hastalara sonsuz teşekkür ederim.

Sultan ÇALLI

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

BEYAN.....	i
İTHAF.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
SEMBOLLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	1
SUMMARY.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
1.1. Amaç ve Kapsam.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Dünyada Ve Türkiye'de Kanserin Önemi.....	6
2.2. Kanserde Tedavi Yaklaşımları.....	6
2.3. Kanser Tedavisinde Kemoterapinin Yeri.....	7
2.4. Kemoterapiye Bağlı Nörotoksisite.....	8
2.5. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi.....	10
2.6. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Gelişiminde Rol Oynayan Mekanizmalar.....	11
2.7. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropatide Kullanılan Farmakolojik Yöntemler.....	12
2.8. Periferal Nöropati Yönetiminde Yeni Farmakolojik Yaklaşımlar.....	17
2.9. Kemoterapiyle İlişkili Periferal Nöropatide Kullanılan İlaç Dışı Yöntemler.....	18
2.9.1. Egzersiz.....	18

2.9.2. Masaj.....	19
2.9.3. Refleksoloji.....	20
2.9.4. Akupunktur.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	22
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre.....	22
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	22
3.4. Verilerin Toplanması.....	23
3.4.1. Veri Toplama Araçları.....	24
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi.....	27
3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	28
3.7. Etik Kurulu Onayı.....	28
4. BULGULAR.....	29
4.1. Hastaların Bireysel Özelliklerini Tanıtıcı Bulgular.....	30
4.2. Hastaların Hastalık ve Tedavi ile ilgili Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	32
4.3. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati ile Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular.....	34
4.4. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropatiye Bağlı Hastaların Yaşadıkları Sorunlara İlişkin bulgular.....	43
4.5. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati Yönetiminde Hastaların Uyguladıkları Girişimler ve Etkin Bulma Durumlarına İlişkin Bulgular.....	44
5. TARTIŞMA.....	60
5.1. Hastaların Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	61
5.2. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati ile Yaşam Kalitesine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	62
5.3. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropatiye Bağlı Hastaların Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulguların Tartışılması.....	67
5.4. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati Yönetiminde Hastaların Uyguladıkları Girişimler ve Etkinliğine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	68
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	73

6.1. Sonuç.....	73
6.2.Öneriler.....	78
7. KAYNAKLAR.....	79
8. EKLER.....	91
EK.1. Hasta Tanılama Formu.....	81
EK.2. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30).....	92
EK.3. European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (EORTC QLQ- CIPN 20).....	94
EK.4. Periferel Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar.....	96
EK-5. Periferel Nöropatiyi Önlemek için Yapılan Girişimler.....	97
EK-6. CTCAE v3.0 Formu.....	98
EK-7. Etik Kurul Onayı	99
EK-8. Kurum İzni.....	100
EK-9. Katılımcı Onam Formu.....	104
EK-10. Ölçek Kullanım İzinleri.....	105
9. ÖZGEÇMİŞ.....	107

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1.	Hastaların Sosyo- Demografik Özellikleri.....	30
Tablo 2.	Hastaların Hastalıklarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı.....	32
Tablo 3.	EORTC QLQ- C30 ve EORTC QLQ- CIPN20 Ölçek ve Alt ölçek Puanlarının Dağılımı.....	34
Tablo 4.	EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği Maddelerine Verilen Cevapların Dağılımı.....	35
Tablo 5.	EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ- C30 Ölçeklerinin Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	37
Tablo 6.	Yaş, Hastalık Süresi, ECOG Performans Skoru, Kemoterapi Kür Sayısı ile EORTC QLQ- CIPN20 ve EORTC QLQ-C30 Ölçek Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	39
Tablo 7.	Cinsiyete göre EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 8.	Hastaların Periferal Nöropatiye Bağlı Yaşadığı Sorunlar.....	43
Tablo 9.	Hastaların Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropatiyi Önlemek İçin Uyguladıkları Girişimler ve Etkin Bulma Düzeyleri.....	44
Tablo 10.	Hastaların Baş Etme Yöntemi Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	47
Tablo 11.	Masaj Uygulayan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	48
Tablo 12.	Yürüyüş Yapan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	49
Tablo 13.	Soğuk Uygulama Yapan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	50
Tablo 14.	Sıcak Uygulama Yapan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	51
Tablo 15.	Bitkisel Krem Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	52
Tablo 16.	El Egzersizi Yapan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	53
Tablo 17.	Balık Yağı Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	54
Tablo 18.	Stres Topu Uygulayan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	55
Tablo 19.	Kükürt Sabunu Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	56
Tablo 20.	Propolis Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	57
Tablo 21.	Çörekotu Yağı Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....	58

Tablo 22. B Vitamini Kullanan Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri.....59



KISALTMALAR LİSTESİ

KİPN	: Kemoterapi ile ilişkili periferal nöropati
EORTC QLQ-C30	: Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği
EORTC QLQ-CIPN20	: European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy
CTCAE v3.0	: Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 3.0
ECOG	: Eastern Cooperative Oncology Group
ASCO	: Amerikan Klinik Onkoloji Derneği
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
rhuLIF	: Rekombinant İnsan Lösemi İnhibitör Faktörü
IL-6	: İnterlökin
VPA	: Valproik Asit
PARP	: Poli-ADP Riboz Polimeraz
TAT	: Tamamlayıcı Alternatif Tıp

SEMBOLLER LİSTESİ

ss	: Standart Sapma
N	: Örneklem sayısı
p	: İstatistiksel Olarak Anlamlılık Düzeyi
¹Z	: Mann Whitney U Testi
ρ	: Spearmann Korelasyon Testi
Na⁺	: Sodyum
K⁺	: Potasyum
Mg	: Magnezyum
Ca⁺²	: Kalsiyum
GABA_A	: Gababentin
O₂[•]	: Süperoksit

ÖZET

Tanımlayıcı nitelikte bu çalışma, kemoterapi alan kanser hastalarında periferik nöropatinin yaşam kalitesi üzerine etkisi ve yapılan girişimlerin etkinliğini belirlemek için yapıldı. Çalışmaya Kasım 2016 – Aralık 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin İç Hastalıkları Tıbbi Onkoloji Servisi ve Polikliniğinde tedavi alan toplam 346 hasta alındı. Veri toplama aracı olarak; Hasta Tanılama Formu, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-CIPN20, Periferik Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar Formu, Periferik Nöropatiyi Önlemek için yapılan Girişimler Formu ve CTCAE v3.0 Formu kullanıldı. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistikler, normal dağılım göstermeyen iki grup arasında değişkenler Mann Whitney U Testi, ölçümsel verilerin analizinde Spearman Korelasyon Testi kullanıldı. İstatiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Hastaların %52.6' sını erkek, yaş ortalaması 55.85 ± 12.88 , hastalık süresi 3.16 ± 1.73 yıl, ECOG performans skoru 2.48 ± 0.89 'dur. Hastaların %42.90' unda grade 3 nöropati mevcuttur. Hastaların EORTC QLQ- C30 yaşam kalitesine ait; genel iyilik hali puanı 44.47 ± 18.09 , fonksiyonel skor puanı 52.92 ± 21.47 ve semptom kontrolü puanı ise 48.19 ± 17.24 'dir. EORTC QLQ- CIPN20'ye göre hastalar en fazla motor nöropati semptomu yaşamakta olup, motor nöropati semptom puanı 31.88 ± 25.97 'dir. Duyusal, motor ve otonomik nöropatisi olan hastaların genel sağlık durumu, genel yaşam kalitesi ve fonksiyonel skorları arasında ters yönlü, semptom kontrolü ile pozitif yönde ilişki vardır.

Erkeklerin EORTC QLQ- C30 yaşam kalitesi kadınlardan daha düşüktür. Sonuç olarak; duyuşal, motor, otonomik nöropati puanlarının yüksek olan hastaların başatme yöntemi kullanma oranı yüksektir. Bununla birlikte genel iyilik hali, fonksiyonel sağlık puanlarının düşük ve semptom puanlarının yüksek olması, sorunu olan hastanın başatme yönetimi arayışına girdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Kemoterapi, Periferik nöropati, Yaşam kalitesi

SUMMARY

The Effect Of Peripheral Neuropathy On The Quality Of Life In Patients With Chemotherapy And Investigation Of The Effectiveness Of Methods

This descriptive study was conducted to determine the effect of peripheral neuropathy on quality of life and the effectiveness of interventions in cancer patients receiving chemotherapy. A total of 346 patients who were treated in the Internal Medicine Medical Oncology Service and Polyclinic of a university hospital between November 2016 and December 2018 were included in the study. The data were collected using Patient Identification Form, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-CIPN20, Problems Form Peripheral Neuropathy Form, Interventions to Prevent Peripheral Neuropathy Form and CTCAE v3.0 Form. The data were evaluated using descriptive statistics, Mann Whitney U Test and Spearman Correlation Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

The majority of patients (52.6%) were male, mean age was 55.85 ± 12.88 years, disease duration was 3.16 ± 1.73 years, and ECOG performance score was 2.48 ± 0.89 . 42.90% of the patients had grade 3 neuropathy. EORTC QLQ-C30 patients' quality of life; general well-being score was 44.47 ± 18.09 , functional score was 52.92 ± 21.47 and symptom control score was 48.19 ± 17.24 . According to EORTC QLQ-CIPN20, the patients experienced the most symptoms of motor neuropathy and the motor neuropathy symptom score was 31.88 ± 25.97 . Patients with sensory, motor and autonomic neuropathy were significant negative correlation between global health status and functional scores, positive correlation with symptom control. Men's EORTC QLQ-C30 quality of life is lower than women. As a result; patients with high sensory, motor, autonomic neuropathy scores had higher coping strategies. However, general well-being, functional health scores are low and symptom scores are high, It shows that the patient with the problem is looking for a coping method.

Key Words: Cancer, Chemotherapy, Peripheral neuropathy, Quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Amaç ve Kapsam

Dünya genelinde giderek artan kanser; ciddi derecede toplumsal sosyoekonomik zorluklara, kişilerde de maddi ve manevi kayıplara neden olmaktadır. Dünya kanser istatistik sonuçlarında kanser ölüme sebep olan hastalıklar içinde birinci sıradadır. Dünya’da 2018 yılında toplam 18,1 milyon yeni kanser vakası gelişmiş ve 9,6 milyon kansere bağlı ölüm olmuştur (1). Kanserde benzer seyir devam ettiği takdirde 2030 yılına gelindiğinde yıllık 22 milyon yeni vaka ortaya çıkması, yani 2008 verilerine göre yeni vakalarda %75 artış olması beklenmektedir (2). Kanser ülkemizde sebebi bilinen ölümler içinde kardiyovasküler hastalıkları takiben ikinci ölüm sebebi olduğundan toplum için önem arz etmektedir (3). Ülkemizdeki kanser istatistiklerine göre; yaşa standardize kanser hızı erkeklerde yüz binde 246.8, kadınlarda ise yüz binde 173.6’ dır. Toplam kanser insidansı ise yüz binde 210.2’ dir (4).

Kanser tedavisinde kullanılan başlıca yöntemler kemoterapi, radyoterapi, cerrahi, hormonoterapi ve immünoterapidir. Cerrahide tümörlü doku veya organ invaziv müdahale ile çıkarılır. Hastalık evresi cerrahi tedaviye olararak sağlamıyorsa palyatif olarak cerrahi uygulanır. Radyoterapide kanserli hücre bulunan alana iyonize ışın tedavisi verilerek hücreleri buldukları alanda öldürmek, hasar vermek ve tamamen bitirmek amaçlanır. İmmünoterapi, metabolizmanın savunma sisteminin aktivasyonu sağlanarak korumanın artırılması amaçlanmaktadır. Hormonoterepide hormonlar hücredeki spesifik reseptörlere bağlanarak, nükleer kromatinle interaksiyona girer ve bu yol aracılığı ile hücresel fonksiyonu ve çoğalmayı ayarlar (5).

Kemoterapi ise; kanserin tedavi sürecinde tekli olarak ya da diğer tedavi yöntemleri ile birlikte uygulanıp, hastalığın ilerlemesini durdurmak, geriletmek amaçlı sitotoksik ilaç kullanılmasıdır (6). Kemoterapi uygulaması kanser tedavisinde hastalığın tipine, yaygınlığına ve evresine göre değişmektedir. Kemoterapik ilaçlar

bir taraftan kanserli hücreleri yok ederken, normal hücreleri de etkileyerek istenmeyen etkilerin oluşmasına neden olmaktadır (7). Bu yan etkiler arasında en önemlilerinden birisi de kemoterapi ile ilişkili periferik nöropatidir (KİPN) (8).

Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati; kemoterapinin en sık görülen ve olumsuz sonuçları arasında olup, en sık taksanlar, platin bileşikleri ve vinka alkaloidleri gibi kemoterapötik ajanlar neden olmaktadır. Hastalara özgü durumlara, spesifik ilaçlara, dozlara ve ölçüm araçlarına bağlı olarak KİPN insidansının % 10 ila % 100 aralığında olduğunu belirtilmektedir (9). Kemoterapötiklerin kan sinir bariyerini atlatarak arka kök ganglionlara ve periferik aksonlara hasar vermesiyle KİPN oluşmaktadır. Kemoterapötikler kan beyin bariyerini çok az miktarda aşırken, kan sinir bariyerini daha hızlı şekilde aşmaktadır (10). KİPN hastayı fiziksel, işlevsel ve psikolojik olarak etkilemesine rağmen diğer kemoterapi yan etkileri ile karşılaştırıldığında sağlık personeli tarafından ihmal edilmiştir.

Hekimler ve hemşireler, KİPN semptomlarının ciddiyetini, sıklığını daha az değerlendirmekte ve fiziksel semptomların hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini hafife almak eğilimindedirler (9). Daha da önemlisi, hastalar da semptomlar hakkında ayrıntılı bilgi vermemektedir (11). KİPN, ekstremitelerde yanma, uyuşma, karıncalanma ve duyu azalma ile karakterizedir (12). KİPN oluşumu, kemoterapi dozunun azaltılması, tedavi gecikmesi ve tedavinin kesilmesine neden olabileceğinden, KİPN yönetimi etkin ve kullanılabilir halde rutin uygulamalara eklenmelidir (12).

Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati meydana getirdiği sorunlar, periferik ekstremitelerde parestezi ve disestezi, uyuşma, ataksi, karıncalanma, yanma, dokunma hissinde azalma, derin tendon refleksinde azalma ve bazen ağrı olabilir (13). Bu semptomları yaşayan hastalar; denge bozulması, düşük yürüme hızı ve alt ekstremitelerde motor fonksiyonların azalmasına bağlı artan düşme sıklığı ile karşı karşıyadır (14). Düşme korkusu da hastaların günlük yaşam aktivitelerini sınırlayarak yaşam kalitesini etkilemektedir (15, 16). KİPN'ye bağlı yaşanan bu semptomlar, kemoterapi tamamlandıktan sonra geçici veya kalıcı olabilir. KİPN hastaların fiziksel

işlevselliğini ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir; ayrıca kemoterapinin azaltılmasını veya kesilmesini gerektiren doz sınırlayıcı faktör olabilir (17).

Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati'nin erken dönemde tanınmasında zorluklar yaşanmaktadır. Hemşireler, tedavide ve sonrasında nörotoksisitenin erken tespit edilerek müdahalesinde, tedavinin başarısında ve hastanın yaşam kalitesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, kemoterapi alan kanser hastalarında meydana gelen periferik nöropatinin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi ve baş etmede kullandıkları yöntemlerin etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dünya’da ve Türkiye’de Kanserin Önemi

Kanser, dünya üzerinde gün geçtikçe ilerleyen önemli bir sağlık sorunudur. Toplumda kanser sosyoekonomik yüke neden olurken, bireylerde ise maddi/ manevi kayıp ve zorluklara yol açmaktadır. Son verilere göre kanser; ölüme sebep olan hastalıklar arasında birinci sırada yer almaktadır. Dünya’da 2018 yılında toplam 18,1 milyon yeni kanser vakası gelişmiş ve 9,6 milyon kansere bağlı ölüm olmuştur (1). Kanserde bu seyir devam ettiği takdirde 2030 yılına gelindiğinde yıllık 22 milyon yeni vaka ortaya çıkması, yani 2008 verilerine göre yeni vakalarda %75 artış olması beklenmektedir (2). Ülkemizde sebebi bilinen ölümler ele alındığında kardiyolojik problemler kaynaklı ölümlerden sonra kanser gelmektedir ve bu durum kanserin toplumsal açıdan sağlık sorunu olduğunu doğrulamaktadır (3).

Teknolojideki gelişmelerle birlikte sağlık taramalarının, hastalık farkındalığının artması ve kanser tedavisindeki ilerlemeler sağ kalımın artmasını sağlamıştır (18, 19). Kanser hastalarının üçte ikisinin 5 yıldan daha uzun süre yaşadığı tahmin edilmektedir. Sağ kalımdaki artış ve hastalığın uzun vadede yönetim gerektirmesi kanseri tıp gündeminde güncel tutmaktadır (20).

2.2. Kanserde Tedavi Yaklaşımları

Kanser tedavisinde; cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, hormonoterapi ve immünoterapi gibi tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Cerrahi tedavi, tümörlü doku veya organın invaziv müdahale ile çıkarılmasıdır. Hastalık evresi cerrahi tedaviye olanak sağlamıyorsa palyatif olarak cerrahi uygulanır. Radyoterapide kanserli hücre bulunan alana iyonize ışın tedavisi verilerek hücreleri buldukları alanda öldürmek, hasar vermek ve tamamen yok etmek amaçlanır. İmmünoterapi, metabolizmanın savunma sisteminin aktivasyonu sağlanarak korumanın artırılması amaçlanmaktadır. Hormonoterepide, hormonlar hücredeki özel reseptörlere

bağlanarak, nükleer kromatinle interaksiyona girer ve bu yol aracılığı ile hücreSEL fonksiyonu ve çoğalmayı düzenleyerek etki gösterirler (5)

2.3. Kanser Tedavisinde Kemoterapinin Yeri

Kemoterapi kanser tedavisinde tekli ya da diğER tedavilerle birleştirilerek kullanılan bir yöntemdir. Kemoterapi uygulaması kanser tedavisinde hastalığın tipine, yaygınlığına ve evresine göre değişmektedir. Kemoterapi tedavisi için üretilmiş ilaçlar tümörlü hücreleri yok ederken normal hücrelerin de fonksiyonlarını bozarak yan etkilerin ortaya çıkmasına yol açar. Bununla birlikte; kemoterapötik tedavilerin kendisi, hem fizyolojik hem de psikolojik olarak hastaların sağlığı için oldukça zararlı olabilen çok sayıda yan etkiye neden olmaktadır (7). Özellikle bu yan etkiler hastaların nöromüsküler fonksiyonlarında sınırlamalara yol açarak hastaların yaşam kalitelerinde önemli düşüşlere neden olabilmektedir (14).

Kanser tedavisinde uygulanan kemoterapinin amacı; hastalıkta kür sağlamak, kanserli hücre ve dokuların artmasını önlemek, hastalık evresini kontrol etmek, hastalığa bağlı yaşanan sorunları en aza indirerek kişilerin yaşam kalitesine olumlu etki sağlamak, adjuvan ve neoadjuvan amaçla tedaviyi kolaylaştırmaktır. Birçok ilaç farmakolojik olarak hücreleri etkiler. Kemoterapi tedavisine bağlı meydana gelebileek yan etki ve şiddetleri kullanılan ilaca ve genetik duyarlılıklara göre değişmektedir (21, 22). Kemoterapi uygulanan hastalarda uygulanan tedavi protokolüne bağlı olarak hematolojik sorunlar (anemi, yorgunluk, trombositopeni, nötropeni), gastrointestinal sorunlar (bulantı, kusma, tat ve koku alma duyusunda değişiklik, iştahsızlık, anoreksi, mukozit, diyare, konstipasyon), cilt sorunları (alopesi, ekstrevasiyon, el ayak sendromu, tırnak değişiklikleri), nörotoksisite, kardiyak toksisite, hepatoksisite, pulmoner toksisite, hemorajik sistit, nefrotoksisite, sıcak basması, cinsel sorunlar ve psikososyal sorunlar (anksiyete, depresyon) gibi yan etkiler ortaya çıkabilmektedir (23).

Bu yan etkilerden biri olan periferel nöropati; kanser hastalarının yaşam kalitesini etkileyen önemli sorunlardan biridir. Platin analogları, vinka alkaloidleri,

taksanlar, ifosfamid ve metotreksatı içeren kemoterapi ajanları ile tedavi edilen hastalarda periferik nöropatinin daha sık görüldüğü belirtilmektedir (23).

2.4. Kemoterapiye Bağlı Nörotoksisite

Santral sinir sistemi nörotoksisitesi: Beyin ve spinal korddan meydana gelen santral sinir sistemi toksisiteye maruz kaldığında ilk olarak serebellum, vücudun duruşu, kasların aktivasyonunun devamını sağlayan beyin duyuşal iletim noktası etkilenmektedir. Serebellumun hasar görmesi sonucu yürüyüş bozuklukları, ataksiler, refleks kayıpları ve konfüzyon gelişebilmektedir (24, 25).

Periferik sinir sistemi nörotoksisitesi: Periferik sinir sistemi beyin ve spinal korddan tüm vücuda ileti dağıtan sinirlerden, gangliyonlardan ve reseptörlerden oluşmaktadır. Periferik sinir sistemi; dokunma, ağrı, ısı, vibrasyon hissini meydana getiren duyuşal sinirler, kas tonusunu ve istemli hareket koordinasyonunu sağlayan motor sinirler, istemsiz kas kontrolünü, kan basıncını ve bağırsak hareketlerini sağlayan otonom sinirlerden oluşur. Periferik sinir sistemini oluşturan ince ve kalın lifler, myelinli ve myelinsiz yapıdadır. Myelinsiz lifler ince sinir lifleri olup, ağrı ve ısıyı algılar. Kalın lifler myelinli olup, pozisyon ve vibrasyon duygusunu algılar. Periferik sinir sistemi, kemoterapinin nöron hasarına ve toksisitesine santral sinir sisteminden daha az dayanıklıdır. Hasar ve toksisite sonucu yapısı bozulduğunda, inflamasyon ile birlikte periferik nörotoksisiteyi meydana getirir (24, 25).

Kanser tedavisinde kullanılan üçüncü kuşak platin analoglarının neden olduğu periferik nöropatinin mekanizması tam olarak açıklanamamaktadır. Bununla birlikte periferik nöropati; duyuşal aksonlarda ve arka kök ganglionunda nörotoksik ilacın birikmesi sonucu, nükleer ve sitoplazmik komplementlerin büzülmesine, hücre metabolizması ve aksonal transportun bozulmasına, arka kök ganglion atrofisine ve duyuşal aksonların kaybına bağlı gelişir (18, 26, 27, 28).

Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropatide motor ve duyuşal lifler aynı anda zarar görmüş olabilir. Duyuşal nöropati çoğu kez hastanın ekstremitelerinde “çorap ve

eldiven” tarzı yakınmalara neden olur (13, 29, 30). KİPN semptomları, periferik ekstremiteelerde parestezi ve disestezi, uyuşma, ataksi, karıncalanma, yanma, dokunma hissinde azalma, derin tendon refleksinde azalma ve bazen ağrı olabilir (13, 31, 32, 33). Kemoterapi alan tüm hastalarda üçte birinin KİPN, üçte birinin ise kalıcı sinir hasarı sorunu ile karşılaşması beklenmektedir (34, 35, 36).

Orta ve ağır KİPN yaşayan hastaların yaşam kalitelerinde azalma, kronik rahatsızlık ve günlük yaşam aktiviteleri için gerekli fiziksel yeterliliklerinde azalma yaşandığı bildirilmektedir. KİPN geçici veya geri dönüşümü olmayan hasarlar yaratabilir (37, 38, 39). Bunların yanında KİPN, kemoterapi tedavisinde kullanılan ilacın dozunun düşürülmesine ve hatta kanser tedavisinin kesilmesine sebep olabilir (40). Son yıllardaki çalışmalar; hastalarda gelişen periferik nöropatinin uzun dönemde günlük yaşam aktivitelerinde bozulma ile birlikte yaşam kalitesini de düşürdüğü belirtilmektedir (37, 38, 35, 41, 42).

Taksan bileşikleri (paklitaksel ve dosataksel), vinka alkaloidleri (vinkristin ve vinblastin), antianjiyogenez ajanları (thalidomide, lenalidomide), proteozom inhibitörleri (bortezomib, carfilzomib) ve platin bileşikleri (sisplatin, karboplatin, oksaliplatin) gibi ilaçlarla tedavi edilen hastalarda periferik nöropati sıklıkla görülmektedir (43).

Platin bazlı antikanser ilaçları, periferik sinir sisteminin nöronlarına ulaşır ve aralarında nükleer ve mitokondriyal DNA hasarı, oksidatif stres ve iyon kanalı bozuklukları gibi çeşitli toksik etkiler yaratır (44). Alt ve üst ekstremiteelerde uyuşma, karıncalanma ve pareteziden oluşan duyuşsal periferik nöropati ile ortaya çıkar. Bununla birlikte azalmış titreşim hissi ve yürüme kararsızlığına sebep olabilir. Oxaliplatin soğuk uyarandan etkilenen semptomlarla ilişkilidir. Karboplatin diğer platin grubu ilaçlara oranla daha az nöron hasarı yapar (45).

Taksan bazlı antikanser ilaçlar; oksidatif stresin artmasına, periferik sinir sistemindeki hücrelere, dorsal ganliyondaki ve periferik sinirlerdeki makrofaj metabolizmasına ve omurilik çalışma mekanizmasını olumsuz etkileyerek

nörotoksisite meydana getirir (46). Alt ve üst ekstremitelerde parestezi, uyuşma ve nöropatik ağrı semptomlarıyla duyuşal nöropatiye neden olur. Docetaksel, paklitaksele oranla daha az nörotoksik etki yaratır. Paklitakselin etki mekanizması periferik sinir sistemindeki makrofajlara etki ederek nöropati meydana getirir ve duyuşal işlev bozukluğu, ağrı yaparak duyuşal nöron hasarı yapar (45).

Bortezomib kaynaklı KİPN; omurilik, dorsal ganliyon ve periferik sinir değişimlerinden, A ve C duyuşal sinir liflerindeki özel çalışma değişimlerinden oluşur (46). Thalidomide distal aksonlara, dorsal ganliyon nöronlarına ve primer afferent nöronlara geri dönüşümsüz hasar meydana getirir. Nöron bazında hücre ölümlerinin artmasını hızlandırarak nöral hücre hasarı yapar (46).

Vinka alkaloid grubu antikanser ilaçlar direkt olarak aksonal iletinin bozulmasına etki eder ve meydana getirdiği duyuşal lif hasarı, motor lif hasarından daha hızlı, sık ve ciddidir sonucunda otonomik fonksiyon kayıpları meydana getirirler (45, 47).

2.5. Kemoterapi İlişki Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Kemoterapi tedavisi alan hastalarda KİPN görülme sıklığı %10-100 arasında değişmektedir (49, 50). Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati semptomları; yürüme ve ince motor koordinasyonu etkileyerek, hastaların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneklerini sınırlayan ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen fonksiyonel bozukluğa neden olur (52).

Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropatili hastalar genellikle ağrı, kas güçsüzlüğü, denge kontrolünün azalması, güvensiz yürüyüş, azalmış refleksler gibi çeşitli semptomlardan yakınmaktadır (53).

Bu nedenlerden dolayı düşük yürüme hızı ve alt ekstremitte kuvvet kaybı da dahil olmak üzere motor aktivitedeki sorunlar düşme sıklığını artırmaktadır (54). Denge sorunları ve artan düşme korkusu hastaların bağımsızlığını sınırlayabilir (42).

Buna ek olarak, nöropati sıklıkla hastanın yaşam kalitesinde ciddi bozulmalara neden olarak günlük aktiviteleri etkiler (17, 55).

2.6. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Gelişiminde Rol Oynayan Mekanizmalar

Periferik Sinirlerin Yapılarındaki Değişimleri: Vasküler bariyer ve lenf drenajı periferik sinir sisteminde nörotoksin birikimine duyarlı haldedir. Kemoterapi ajanı kullanımı ile aksonlar, miyelinli fiberler azalan sinir iletim hızı ile birlikte sinir lifi kaybı nöropatojilerine neden olmaktadır. İntraepidermal sinir lifindeki azalma, ağrılı nöropati şiddeti ve aşırı uyarılma ile korelasyon gösterir. Genel olarak, periferik sinirlerin yapısal hasar skalası antikanser ilaçların çeşidine ve doz ayarına bağlı değişiklik gösterir (56).

Mitokondriyal Fonksiyon Bozukluğu ve Oksidatif Stres: Yapılmış çalışmalarda KİPN'in ana hedefinin mitokondri olduğunu göstermektedir. Toksik ajana maruziyet ile birlikte mitokondriyal zar da ve mitokondri nöronlarının fonksiyonlarında değişiklikler görülmesi sonucu bu durumların hücre içi fonksiyonlarda bozulma yaptığı belirlenmiş (57). Antineoplastik ilaçlar temelde ATPaz bağımlı Na^+/K^+ kanalları ve Ca^{+2} homeostazisi bozması ile mitokondri yapısında hasar meydana getirir. Mitokondri fonksiyonlarındaki bozulma KİPN yönetiminde mitokondrinin önemli rolü olduğunu göstermiştir (58). Bozulmuş mitokondri fonksiyonları oksidatif stresi artırır ve periferik sinirlerde hasar meydana getirir (57, 58).

İyon Kanalları: Na^+ içeren iyon kanalları, KİPN gelişiminde etkin bir şekilde rol oynamaktadır (59). Na^+ kanalındaki değişiklikler, parastezi ve kas seyirmelerine altyapı oluşturur. Yapılmış bir çalışmada, oksaliplatinin dorsal kök gangliyonlarında Na^+ akımını arttırdığı verisi elde edilmiş. Bununla birlikte, oksaliplatin kaynaklı diğer çalışma, Na^+ kanalının çalışma durumunu yavaşlattığı ve Na^+ akımını azalttığı görülmüştür. Paklitakselin sebep olduğu KİPN, Na^+ kanallarıyla da ilişkilidir. Na^+ kanalları aynı zamanda sıcak- soğuk uyarıların da aktive etmektedir (56).

Nöroenflamasyon: KİPN oluşmasına nöronlarda da enflamatuvar yanıt geliştiği görülmüş. KİPN'de hasar varsa scwann hücreleri ve makrofajların aktivasyonuna cevap olarak enflamatuvar hücreler hasar gören sinirlerin etrafında birikir ve TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL gibi birçok sitokin ve kemokin üretilir. Enflamatuvar sitokinlerin inhibisyonunun KİPN tedavisinde etkili olabileceği düşünülmüştür (60).

İlaç Taşıyıcıları: Platin grubunda yer alan ajanların nörotoksisitesinin bazı ilaç taşıyıcı sınıflarıyla ilişkili olabileceği öngörülmüş (61). Bu taşıyıcılardan bazıları dorsal kök gangliyonuna giren platin ajanları için gerekli köprü olarak kabul edilmektedir. Bu sonuç neticesinde ilaç taşıyıcı proteinlerin oksaliplatin kaynaklı KİPN' de etkili olabileceği vurgulanmıştır (56).

2.7. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropatide Kullanılan Farmakolojik Yöntemler

Kemoterapi ilişkili periferik nöropati, bireylerin üçte birinden fazlasının yaşadığı ortak bir toksisite olup, akut ve kronik etkileri ile yaşam kalitesini tehlikeye atar. KİPN, tedavi sonuçlarını ve tedavinin erken sonlandırılmasını etkileyebilecek doz azaltma gerektirebilir. İlgili ajanlar arasında platin bazlı ilaçlar, vinka alkaloidleri, bortezomib ve taksanlar bulunur. Amerikan Klinik Onkoloji Derneği (ASCO), erişkin kanserden kurtulanlarda KİPN' nin önlenmesi ve tedavisi için potansiyeli açıklayan klinik uygulama kılavuzları yayınladı. İlkeler, 1990-2013 arasında 48 uygun, kontrollü, kontrollü klinik çalışmaya ve aynı zamanda uzman görüşüne dayanmaktadır. Dahil edilen çalışmalar, sonuçların sınırlı kaldığı küçük heterojen örnekler ile sınırlıdır, bu da kılavuzun yazarlarını KİPN' in önlenmesi için hiçbir aracının önerilemeyeceği sonucuna varmıştır. Bununla birlikte, KİPN tedavisi için duloxetine önerilmektedir (39).

Ek olarak, ara sıra trisiklik antidepressanlar, gabapentin ve baklofen, amitriptilin ve ketamin içeren bir kombinasyon topikal jelin kullanılması önerilere dahil edilmiştir. Kılavuzda, KİPN ' nin önlenmesi ve tedavisi için spesifik ajanların

sunulmamasına ilişkin eşlik eden gerekçeleri içeren tavsiyeler yer aldı. Yazarlar ayrıca ilk bilgilendirilmiş rıza sırasında açık iletişimin önemini vurguladılar; böylece hastalar KİPN potansiyelini tahmin edebilir, semptomların inceliklerini anlayabilir ve erken müdahaleyi mümkün kılan ve kalıcı hasarı hafifletebilecek erken semptomları bildirmek için cesaretlendirilmiş hissederler (62).

Nöroprotektif ajanlar sitotoksik ilaçların neden olduğu toksiteyi ve hastaların yaşam kalitelerini arttırmak için geliştirilmiştir. Bunu yaparken kemoterapinin etkisini azaltmadığı bilinmektedir. Nöroprotektifler antitümör etkiyi bozmadan normal dokular için koruma sağlamaktadır (62, 63, 64).

Kalsiyum ve Magnezyum Tedavisi: Oksaliplatin kaynaklı KİPN' lerde damar içi kalsiyum ve magnezyum (Ca/Mg) infüzyon tedavisi kullanılmaktadır. Yapılan çalışmada oksaplatin tedavisi başlamadan ve bittikten sonra kalsiyum- magnezyum tedavisi verilen hastaların KIPN semptomlarının azaldığına ulaşılmış (61). Plesebo kontrolünde yapılan başka bir çalışmada bu tedavinin nöronal düzeyde zarar görmeyi azaltmaya yetmediği bildirilmiş (50).

Glutasyon Takviyesi: Glutasyon, platin analogu ajanların dorsal kök ganglionunda platinin toplanmasını azalttığı bildirilmiş. Değerlendirilen bazı çalışmalarda etki durumuna bakılmış. Lowitz ve ark. (65) tarafından yapılan iki çalışmada glutasyonun sisplatin kaynaklı nöropatinin önlenmesinde etkili olduğu ve kemoterapi rejimlerinin klinik etkinliğine müdahale etmediği bildirilmiştir. Plesebo kontrolünde yürütülen bir çalışmada glutasyon tedavisinin nöronlar üzerindeki toksisiteyi azalttığı belirlenmiş (66, 67).

N-Asetilsistein: N-asetilsistein glutasyonu meydana getiren öncüdür. Yapılmış bir çalışmada oral N-asetilsistein kullanımının oksaliplatinin neden olduğu KİPN azaltabileceğine ulaşılmış (64).

Glutamin: Glutaminin paklitakselin neden olduğu KİPN azaltmadaki rolünü

değerlendirmek için plesebo kontrollü çalışmada glutamin tedavisinin, kemoterapi tedavisinin faydasını etkilemediğine ulaşılmış (68,69).

Karbamazepin/ Okskarbazepin: Sodyumun çalışmasını inhibe eden karbamazepin antiepileptik grubundandır. Okskarbazepin, karbamazepin'in benzeridir ve karbamazepinden sınırlı yan etki ve daha sınırlı ajan etkileşimine meydan oluşturduğu belirtilmektedir. Yapılan bir klinik çalışmada karbamazepinin akut oksaliplatin nörotoksisitesinin önlenmesinde etkisinin bulunmadığına ulaşılmış. Yürütülen bir çalışmada kolon kanserli hastalarda etkin olduğu sonucuna ulaşılmış (70).

E-Vitamini: KİPN' i yönetmede E- vitaminin kullanım etkinliği ile ilgili çelişkili sonuçlar mevcuttur. Pace ve ark. (70) sisplatin ile tedavi edilen hastalarda E-vitamini kullananların nörotoksisite dereceleri daha az bulunmuş. Kottschade ve ark. (60) yaptıkları araştırmada E vitaminin ilaç dozuna etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış. Bu çalışmanın olumsuz sonuçları doğrultusunda, KİPN için E- vitamini kullanımının etkisi ile ilgili olarak geçerlilik ve güvenilirliği olan çalışmalar yapılması gerektiği vurgulanmıştır (72).

Eritropoetin: Eritropoetin bir sitokindir. Anemi tedavilerinde kullanılmaktadır. Eritropoetin nöroprotektif ve nörotropik etkilere sahip olduğunu gösteren çalışmalar yapılmıştır (73). KİPN' i önlemede eritropoetin kullanımı ile ilgili endişeler olduğu için kullanımından kaçınılmaktadır (34).

Nörosteroid: Allopregnanolon, progesteronun bir metaboliti olan bir nörosteroiddir. Allopregnanolon, GABA_A reseptörleri ve kalsiyum kanallarıyla birlikte çeşitli reseptörler ve kanallarla etkileşim halindedir. Allopregnanolonun nöronal korumayı, nörojenik ve analjezik olarak görev yaptığı görülmüştür. Fakat hormona bağımlı olan kanser hastalarında nörosteroid tedavisinin güvenliği net değerlendirilememektedir (34).

Rekombinant İnsan Lösemi İnhibitör Faktörü (rhuLIF) ve İnterlökin (IL-6): KİPN gelişiminde bazı sitokinlerin aktif görev aldığı düşünülmektedir. “İnterlökin-6, diyabetik nöropati ve KİPN yönetiminde araştırılmaktadır (33). IL-6 kullanımının kullanmama durumuna göre istatistiksel olarak farkı olmadığı sonucuna ulaşılmış (63).

Amifostin: Antioksidan özelliği ile sağlıklı doku ve hücreleri kemoterapi ajanlarının etkilerine karşı korur. Fakat yapılan çalışmalarla istatistiki anlam taşıyan sonuçlara ulaşamamış. (74).

Melatonin: Yapılan çalışmalarda taksan bazlı kemoterapi ajanı alan hastaların melatonin kullanması nöropati sıklığının azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı tespit edilmiş. Melatoninin etkisini anlamak için ileri çalışmalara gerek duyulmaktadır (75).

Duloksetin: Kimyasal olarak serotonin ve norepinefrin emilimini dengeli olarak bloke eder. Merkezi sinir sistemi üzerinde ağrı önleyici ve bunaltı giderici özelliğinin olduğu bilinmekte fakat etki mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Bazı nörotoksinlerin etkilerini bloke etmesi özelliği ile nöropatik ağrıda etkin olduğu sonucunda çalışmalar mevcuttur. Duloksetinin taksan veya platin ajanlarla ilişkili KİPN tedavisinde etkinliğini değerlendiren randomize, plasebo kontrollü, çapraz bir deneyden elde edilen sonuçlar 2013 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmada duloksetin kullanan hastaların ağrı skorlarında azalma olduğu belirtilmiş. Duloksetin kullanımında paklitaksele kıyasla oksaliplatinin neden olduğu nöropati ile daha belirgin olduğu görülmüş. Fakat dkullanan hastalarda ilaç iyi tolere edilse de yorgunluk görülme sıklığı artmış. Duloksetin kullanımının kanıta dayalı bir kesinliğine ulaşılamamış (39, 76).

Topikal Amitriptirilin, Ketamin, +/- Baklofen: Ketamin içerikli topikal amitriptirilin etki mekanizması; diyabetik nöropatide, cerrahi ve travma ağrısında, hiperaljezinin tanı ve tedavisinde etkin olduğu bulunmuş. KİPN için kullanımında

farklılık görülmemiş (77).

Selektif Serotonin Norepinefrin Geri Alım İnhibitörleri: Venlafaksin, serotoninin gelişen nöropatinin ağrı tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir. Venlafaksin farelerde vinkristinin neden olduğu KİPN durumunda hiperaljeziyi azalttığı gösterilmiştir. Fakat yüksek doz kullanımı hipertansiyona neden olmuş. Oksaliplatin kaynaklı KİPN yönetiminde venlafaksin-plesebo deneyinde kullanan taraftaki hastaların yaşadıkları akut sorunların azaldığı bulunmuş. Buna ek olarak kronik oksaliplatin kaynaklı KİPN' de geçerli sonuca ulaşılmış. Yeterli düzeyde çalışma bulunamamıştır (57).

Gabapentin/ Pregabalin: Gabapentin, diyabetik nöropati, KİPN' in neden olduğu ağrının tedavisinde etkili olan bir antiepileptiktir ajandır. Pregabalin, gabapentin türevi mekanizmaya sahip antiepileptik bir ajandır (78). Gabapentinin etkisiz olduğu ilaç gruplarının tespit edildiği bir çalışma yapılmış (79). KİPN geçiren hastalarla yapılan çalışmada pregabalinin olumsuz sonuçlarının olabileceği bildirilmiş (75). Paklitaksel temasında yapılan bir çalışmada hastaların uyuşma semptomlarında iyileşme görülmesine rağmen diğer semptomlarında değişiklik izlenmemiş (78).

α -Lipoik Asit: Diyabetik nöropatinin yönetiminde etkin rolü olan bir lipofilik antioksidan. Diyabetik periferik nöropati yönetiminde α -lipoik asidin nöropatinin neden olduğu semptomların şiddetini indirdiği gözlenmiş. KİPN tanısı olan kişilerde α -lipoik asidin iyileştiriciliği araştırıldığında önemli bir etki görülmemiş. Oksaliplatinin neden olduğu KİPN tedavisinde α -lipoik asidi araştıran çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiş (30).

Karnitin Asetil Esteri: Mitokondride sentezlenen karnitin asetil esterinin, nöronal aktivitesini hızlandırarak periferik sinirleri olumlu etkilediği ayrıca sinir rejenerasyonuna olanak sağladığı gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda sayılarının az ve olanların da yeterli düzeyde kanıtları bulunamamış (30, 59).

Trisiklik Antidepresanlar: Bazı nöropatik ağrılarda ve fibromyalji, baş ağrısı durumlarında akla gelen ilk ajan olarak düşünülmektedir. Trisiklik antidepresanlar, diyabetik nöropati tedavisinde etkin rol oynamaktadır fakat KİPN' tedavisindeki rolü kanıtlanmamıştır. (83, 66, 84).

Lamotrijin: Lamotrijin, ciddi nöropatik ağrı durumlarında kullanılan bir antiepileptiktir (73). Kanıt düzeyi yüksek bir çalışmada istatistiksel anlamlı sonuçlar elde edilememiş (73).

Lidokain/Meksiletin: Lidokain, Na⁺ kanallarını inhibe eden lokal anestezi ve antiaritmik bir ilaçtır. Meksiletin yapısal olarak lidokaine türevidir. Yapılan çalışmalarda lidokain ve meksiletinin diyabetik nöropatide etkinliği araştırılmış (81, 82). Bu ilaçlar KİPN tedavisinde kullanılmış olsa da geçerli ve güvenli çalışmalar yapılması gerekmektedir (58, 86, 87).

Valproik Asit: Valproik asit (VPA), diyabetik nöropatide kullanılan ve fayda sağlayan bir antikonvülzandır. Potansiyel bir anti- kanser rolünden dolayı nöropati semptomlarını azaltabileceği bildirilmiş. (89). Sadece diyabetik nöropati tedavisinde etkinliği olan sonuçlar mevcutken; KİPN' li hastalarda yeterli sonuç yoktur (83).

2.8. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Yönetiminde Yeni Farmakolojik Yaklaşımlar

Poli-ADP Riboz Polimeraz (PARP) İnhibitörleri: DNA'nın hasar görmesi sonucu aktif hale gelen nükleer enzimdir. PARP inhibe olduğunda DNA'nın hasar görmesine direnç göstermektedir. Yapılan çalışmalarda nöroprotektif etki sağlayabileceği ve nöronları oksidatif strese karşı koruması beklenmektedir (70).

Tropisetron (5-HT₃ Reseptör Antagonisti): Tropisetron, kemoterapi semptomlarından kusmaya etkili bir antiemetiktir. Kemoterapi tedavisinde etkin bir

ilaç olarak kullanılmasıyla birlikte KIPN önlemede güvenli olabileceği düşünülmektedir (47).

4,10-Dimetil-1,4,7,10 Tetraazasiklododekan- 1,7-Diasetik Asit-Mn⁺² (MnL4): MnL4, hücrelere kolayca girebilen küçük, lipofilik ve serinin sitoplazmik bölgelerinde süperoksit (O₂[•]) radikalinin parçalanmasını sağlayan bir moleküldür. Oksidatif yaralanma ve oksaliptatin kaynaklı periferik nöropatiyi önlemek, azaltmak için adjuvan olarak önerilmiş (40).

2.9. Kemoterapi ile İlişkili Periferik Nöropatide Kullanılan İlaç Dışı Yöntemler

Nonfarmakolojik ajanların periferik nöropati gelişmesinde, nöropatik ağrı azalmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında önemli rol oynayabileceği belirtilmiştir. Fakat bu ajanların ve yapılan uygulamalı girişimlerin etkinliği kanıtlanmamıştır (85, 86).

Periferik nöropatinin yönetiminde farklı nonfarmakolojik yaklaşımlar kullanılmıştır. Refleksoloji, masaj, akupunktur. Ancak bu yöntemlerin etkinliği başlıca diyabet ve HIV kaynaklı periferik nöropati tedavisinde görülmüş ve bu yöntemlerin etkisini inceleyen randomize çalışmaların sayısı azdır (87, 88, 89). Kanser tedavisi gören bireylerin katılımında yapılan çalışmalarda akupunktur, egzersiz ve masaj uygulamasının etki durumları raporlanmış (90, 91, 92, 93).

2.9.1. Egzersiz

Egzersizin periferik nöropati üzerine etkisini araştıran kanıt düzeyi yüksek çok az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda egzersizin nöropatik ağrıyı azaltmada ve diyabetli bireylerde etkili olduğu bildirilmiştir (94). Egzersiz yapmanın KIPN' in sebep olduğu kas güçsüzlüğü üzerinde etkili olarak fonksiyonel bozukluk ve denge problemlerine çözüm olabileceği bildirilmiştir (95, 96).

Kanıt düzeyi yüksek bir araştırmada egzersizin, KİPN ağrısı üzerinde etkili olduğu belirtilmiş (97). Mevcut kanıtlar, kanser tedavileri sırasında ve sonrasında fiziksel aktiviteden birçok sağlık yararı olduğunu göstermektedir. (98, 99, 100).

2.9.2. Masaj

Masaj, yumuşak dokulara tedavi amaçlı yapılan manipulasyondur. Amerikan Masaj Terapileri Derneği bildirisinde masajın tekli ve bileşik tedavilerle uygulanan kişilerin sağlıkları ve iyilik hallerinde olumlu etkileri olan uygulama olarak tanımlanmaktadır. Masaj etkinliği yapılan hareketin hızı ve tipine, uygulanan basınç kuvvetine ve işlem yapılan bölgeye göre değişiklik gösterir (99, 101).

Masaj; deri, deri altı dokusu, kaslar, organlar, metabolizma, dolaşım ve lenfatik sistemlerinin mekanik ve sinirsel yol ile tedavi amaçlı uyarılmasıdır. Masajda basınçları, hızları, hareket yönleri ve ritimleri bulgulara ve beklenen etkiye göre değişen çekme, germe, esnetme, bastırma gibi manipulasyonlar, yenilemeler ve çeşitli kombinasyonlar kullanılır. Uygulanan tekniğin uygunluğuna ve dozuna karar vermede doku bulguları, hastanın genel durumu ve tedavi uyarılarına gösterdiği tepki önemlidir (99, 102).

Masajda refleks etkisi, derideki çevre reseptörlerinin aktive edilmesiyle ve uyarıların omurilikten beyne ulaşmasıyla rahatlamayı sağlar. Bu uyarıyla birlikte kaslarda gevşeme, arteriyollerde dilatasyon meydana gelir. Masajın metabolizma etkileri kan ve lenf dolaşım hızındaki artış ve kasılmaların azalması ile ölçülür (99, 103).

Grade II periferel nöropatisi olan özefagus adenokarsinomlu ve docetaksel-cisplatin bazlı tedavi alan hastaya yapılan masaj uygulamasının çalışma sonunda nöropati derecesini bölgedeki kan akımını artırarak grade I' e indirgediği ve yaşam kalitesinde artış görüldüğu bildirilmiş (104).

2.9.3. Refleksoloji

Refleksolojinin periferel nöropatinin üzerindeki etkisi kanserden farklı hastalıklarda yapılan çalışmalarda değerlendirilmiştir. HIV/AIDS, diyabetik nöropati tanısı olan hastalarda etkili bulunmuş (106, 107). Fakat KİPN yönetiminde kullanılması için yeterli çalışma olmadığı bildirilmiştir.

Refleksoloji, KİPN' de sinir siteminin kimyasal ve elektriksel uyarı ile hasarlı sinir liflerine harekete geçirir. Uygulanan basınç ile merkezi sinir sitemine ritmik uyarılar gönderilerek vücudun sinir yanıtında, kan ve lenf dolaşımında iyileşme meydana getirir (105, 107, 108).

Refleksolojinin periferel nöropati ve yaşam kalitesi üzerine etkisi ile ilgili oxaliplatin tedavisi alan hastalarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, kontrol grubunun KİPN etkilerini daha az hissettiği ve duyuşal, motor, otonomik fonksiyonlarının geliştiği sonucuna ulaşılmış (109).

2.9.4. Akupunktur

Kemoterapi ilişkili periferel nöropati yönetiminde olan hastalarla ilgili yapılan akupunktur çalışmaları periferel nöropati semptomlarını etkin düzeyde azalttığı bildirilmiştir (89, 90, 91). Özellikle bortezomid, vincristine, oxaliplatin, doxetaxel, thalidomide tedavisi alan hastalarla yapılmış olan çalışmaların geçerliliği için daha fazla kanıt dayalı çalışma yapılması önerilmiştir (90).

Akupunkturun 6 hafta boyunca uygulandığı 18 katılımcılı bir çalışmada, çalışma sonunda %82 hastada semptomlarında iyileşme, analjezik kullanımında azalma ve uyku kalitesinde artış olduğu bildirilmiştir (99).

Meme kanseri tanısı olan hastalara uygulanan tek kör randomize kontrollü planlanan bir çalışmada elektroakupunktur yaşam kalitesini iyileştirmiş ve KİPN

semptomlarını azaltmış (110). Randomize kontrollü bir çalışmada 5 kontrol 5 akupunktur uygulanan hastaların 10 hafta sonunda KIPN semptomlarının azaldığı sonucuna ulaşılmış (102).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma, kemoterapi alan kanser hastalarında meydana gelen periferel nöropatinin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi ve baş etmede kullandıkları yöntemlerin etkinliğinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı, kesitsel olarak yapıldı. Bu çalışma ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Bunlar;

1. Kemoterapi alan kanser hastalarında periferel nöropati oluşma sıklığı nedir?
2. Kemoterapi ilişkili periferel nöropatinin ve hastaya ait özelliklerin yaşam kalitesi üzerine etkisi nasıldır?
3. Kemoterapi ilişkili periferel nöropatiye bağlı hastaların yaşadığı sorunlar nelerdir?
4. Kemoterapi ilişkili periferel nöropati ile baş etmede hastaların en sık kullandığı yöntemler nelerdir?
5. Kemoterapi ilişkili periferel nöropati ile baş etmede kullanılan yöntemlerin etkisi nedir?

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi bünyesinde Kasım 2017- Aralık 2018 tarihleri arasında İç Hastalıkları Tıbbi Onkoloji Servisi ve Polikliniğinde gerçekleştirildi.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinde kemoterapi tedavisi gören hastalar oluşturdu. Çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilimdalı Tıbbi Onkoloji Servisi ve polikliniğinde tedavi gören hastalar ile gerçekleştirildi. Poliklinikte günlük yaklaşık 80 hasta ayaktan kemoterapi tedavisi almakta, yatan

hasta servisinde 14 hasta yatağı bulunmaktadır. Poliklinikte 4 hemşire, 4 uzman doktor, 1 doçent doktor, 3 profesör doktor ve 4 asistan doktor sağlık hizmeti sunmaktadır. Yılda yaklaşık olarak 400 hastaya yeni tanı konmaktadır ve 700 hasta da kemoterapi tedavisi almaktadır.

Çalışmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Çalışmanın uygulama tarihleri arasında aşağıda belirtilen dahil olma kriterlerini sağlayan 346 hasta çalışmaya alınmıştır.

Dahil olma kriterleri

- Kanser tanısı alan
- En az bir kür kemoterapi tedavisi almış olmak
- Türkçe konuşup, anlayabilen hastalar
- Bilişsel kapasite açısından sorulan soruları anlayacak ve yanıtlayacak nitelikte olan
- İşitme problemi olmayan
- Herhangi bir psikiyatrik rahatsızlığı bulunmayan
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar araştırmaya dahil edilmiştir.

Dışlanma Kriterleri

- Diyabet tanısı mevcut olan
- Ekstremitte amputasyonu olan
- Cilt enfeksiyonu ve doku bütünlüğü bozulmuş olan
- Alkol bağımlısı olan
- Konjenital nöropatisi olan
- Araştırmaya katılmayı istemeyen hastalar çalışma dışı tutulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından hastalar ile yüz yüze görüşülerek toplandı. Araştırmacı tarafından veri toplama formu doldurulmadan önce katılımcılara

çalışmanın amacı hakkında açıklama yapılmıştır. Anketler soru cevap şeklinde uygulanmıştır. Anketlerin uygulanması yaklaşık 30 dakika sürmüştür.

3.4.1. Veri toplama araçları

Veri toplama aracı olarak; Hasta Tanılama Formu, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30), European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (EORTC QLQ-CIPN20), Periferel Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar Formu, Periferel Nöropatiyi Önlemek için yapılan Girişimler Formu ve Amerika Ulusal Kanser Enstitüsü Toksikite Kriterleri (Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 3.0) “CTCAE v3.0 Formu kullanılmıştır.

Hasta Tanılama Formu (EK- 1)

Araştırmacı tarafından hazırlanan hasta tanılama formu; sosyo demografik özellikler, hastalığa ilişkin özellikler ve kemoterapi uygulamasına ilişkin özellikleri olmak üzere üç bölümden oluşmakta olup 26 soru içermektedir.

Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ- C30) (EK- 2)

Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu tarafından 1993 yılında geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Beşer ve Öz (2003) tarafından yapılmış, Cronbach alfa katsayısı, $r = 0.9014$ olarak bulunmuştur. Kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan ölçek 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçek genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler ve semptom kontrolü olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır (111).

Ölçekteki 30 maddeden ilk 28' i dörtlü likert tipi olup cevapları Hiç 1, Biraz 2, Oldukça 3, Çok 4 puan verilerek değerlendirilmektedir. Ölçeğin 29. ve 30. sorularında hastadan lineer analog skala kullanılarak 1' den 7' ye kadar değer verilerek (1 çok kötü ve 7 mükemmel) 29. soruda genel sağlık durumunu ve 30. soruda genel yaşam kalitesini değerlendirmesi istenmektedir. 29. ve 30. sorular genel iyilik hali alanını oluşturan sorulardır. Bu bölümden alınan yüksek puanlar yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, düşük puanlar ise yaşam kalitesinin düştüğünü ifade etmektedir. Fonksiyonel skala fiziksel fonksiyon (1-5. sorular), rol fonksiyonu (6 ve 7. sorular), duygusal fonksiyon (21, 24. sorular), bilişsel fonksiyon (20 ve 25. sorular) ve sosyal fonksiyon (26 ve 27. sorular) alt gruplarından oluşmaktadır. Fonksiyonel skala bölümünden alınan yüksek puanlar yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, düşük puanlar ise yaşam kalitesinin düştüğünü ifade etmektedir. Semptom skalası ise yorgunluk (10, 12, 18. sorular), bulantı-kusma (14 ve 15. sorular), ağrı (9 ve 19. sorular), solunum güçlüğü (8. soru), uykusuzluk (11. soru), iştah kaybı (13. soru), konstipasyon (16. soru), diyare (17. soru), ekonomik güçlükler (28. soru) alt gruplarından oluşmaktadır. Bu bölümden alınan puanların düşük olması yaşam kalitesinin yüksek, puanların yüksek olması ise yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir. Tüm skalalarda puanlar hesaplanırken ölçek alt grup maddelerinin ortalaması hesaplanarak ham skor elde edilir. Ham skor= $RS = (I_1 + I_2 + \dots + I_n) / n$ Fonksiyonel Skala Skoru= $x \times 100$ formülü ile genel iyilik hali ve semptom skala skorları ise $= x \times 100$ formülü ile hesaplanır.

European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (EORTC QLQ- CIPN 20) (EK- 3)

Postma ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan 2005 yılından geliştirilmiş olan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır (112). Ölçek kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati semptomları ve bu semptomların neden olduğu fonksiyonel kısıtlamaların hastalar üzerine etkisini ortaya koymaktadır. Ölçeğin duyuşsal (karıncalanma, uyuşma, ağrı, yürürken veya ayakta dururken dengesizlik, sıcaklığı ayırt etmek ve işitme), motor (kramplar, yazı yazma, küçük nesnelere kavrama, güçsüzlük) ve otonomik (pozisyon değiştirdikten sonra baş dönmesi, görme, ereksiyon bozukluğu) olmak üzere 3 alt ölçeği vardır. Ölçekte yer alan 20 madde likert tipi olup cevapları Hiç 1, Biraz 2, Oldukça 3, Çok 4 puan verilerek değerlendirilmektedir. Bu bölümlerden alınan yüksek puanlar daha fazla semptom ve sorunu, düşük puanlar ise daha az semptom ve sorunu ifade etmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirliliği Önsüz (2015) tarafından yapılmış, Cronbach alfa katsayısı duyuşsal alt boyut için 0.78, motor alt boyut için 0.85 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte ölçeğin Otonomik alt boyutunun Cronbach alfa değeri oldukça düşük bulunmuştur (-0.059). Bu durum ölçekte yer alan 50. soruya yanıt veren hasta sayısının ve cevap dağılımının az olmasına bağlanmıştır. Ham skor= $RS = (I_1 + I_2 + \dots + I_n) / n$ ve skala skoru hesaplanırken $\times 100$ formülü kullanılır (62).

Periferik Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar Formu (EK- 4)

Bu form yaşanan sorunların son bir haftada ne sıklıkla yaşandığını belirlemek için literatür incelemesi sonucu araştırmacı tarafından hazırlandı (13, 31, 33, 36, 38, 39) . Formda maddeler halinde en çok yaşanan sorunlar ele alındı. Düşme, uyuşma, karıncalanma, kısa süreli hafıza kaybı, kas güçsüzlüğü, konsantrasyon sorunu, dengesizlik, halsizlik, genel yorgunluk, baş dönmesi, kas ağrısı, soğuğa hassasiyet, sıcağa hassasiyet, üşüme, yanma hissi, iğne batması hissi, kaşınma durumları değerlendirildi.

Periferal Nöropatiyi Önlemek için Yapılan Girişimler Formu (EK- 5)

Araştırmacının literatür taraması sonrası oluşturulan formda hastalarının yaşadıkları sorunların çözümleriyle ilgili uyguladıkları girişimler ele alındı. Masaj, yürüyüş, B vitamini desteği, ilaç kullanımı, soğuk uygulama, sıcak uygulama, bitkisel kremler, el egzersizleri, ev içi hareketler, akupunktur, balık yağı kullanımı, aminoasit kullanımı, alfa lipoik asit kullanımı ve bu maddelerin dışında farklı bir girişim uygulayıp uygulamadıklarını belirlemek için diğer seçeneği eklendi (32, 37, 41, 42).

CTCAE v3.0 Formu (EK- 6)

Kemoterapi ilişkili nöropati şiddetini belirlemede Amerika Ulusal Kanser Enstitüsü Toksikite Kriterleri (Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 3.0).

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 23.0 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, medyan ve minimum-maximum değerler kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen (nonparametrik) değişkenler iki grup arasında karşılaştırılırken Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Ölçümsel veriler arasındaki ilişkinin analizinde Spearman Korelasyon Testi'nden faydalanılmıştır. P- değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın sonuçları, araştırmanın yapıldığı hastaları kapsamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçları genellenemez.

3.7. Etik Kurulu Onayı

Çalışma ncesi 03.08.2017 tarihinde 2017/13/32 karar numarası ile Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu'ndan etik kurulu onayı alınmıştır (EK-7). Verilerin toplandığı kurumdan yazılı izin alınmıştır (EK-8). Araştırmacı tarafından çalışma hakkında bilgi verilerek araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların yazılı onamları alınmıştır (EK-9). Kullanılan leklerin izinleri alınmıştır (EK-10).

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan 346 hastaya ait bulgular şu başlıkla altında incelenmiştir:

- 4.1. Hastaların Sosyo- Demografik Özelliklerini Tanıtıcı Bulgular
- 4.2. Hastaların Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerine İlişkin Bulgular
- 4.3. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati ve Hastaya Ait Özelliklerin Yaşam Kalitesi ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular
- 4.4. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropatiye Bağlı Hastaların Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulgular
- 4.5. Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati Yönetiminde Hastaların Uyguladıkları Girişimler ve Hastaların Etkin Bulma Durumlarına İlişkin Bulgular

4.1. Hastaların Sosyo- demografik Özelliklerini Tanıtıcı Bulgular

Tablo 1. Hastaların Sosyo- Demografik Özellikleri

Özellikler		Ortalama	ss
Yaş (En Az:24.00-En Çok:82.00)		55.85	12.88
		n	%
Cinsiyet	Erkek	182	52.60
	Kadın	164	47.40
Medeni durum	Evli	306	88.44
	Bekar	40	11.56
Meslek	Ev Hanımı	99	28.6
	Emekli	97	28
	İşçi	38	11
	Özel Sektör	31	9
	Serbest Meslek	58	16.8
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	5	1.45
	İlkokul	108	31.21
	Ortaokul	111	32.08
	Lise	81	23.41
	Lisans ve üzeri	41	11.85
Aile yapısı	Çekirdek	212	61.27
	Geniş	134	38.73
Gelir durumu	Düşük	41	11.85
	Orta	200	57.80
	İyi	94	27.17
	Yüksek	11	3.18
Sağlık Güvencesi	Var	344	99.42
	Yok	2	0.58
Çalışma durumu	Çalışıyor	86	24.86
	Çalışmıyor	260	75.14
Alkol kullanımı	Var	34	9.83
	Yok	312	90.17
Sigara kullanımı	Var	81	23.41
	Yok	265	76.59

Tablo 1’ de hastaların sosyo- demografik özellikleri verilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların yaşları 24 ile 82 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 55.85 ± 12.88 yıldır. Çalışmaya katılan hastaların; %52.6’ sı erkek, %47.4’ ü kadın, %88.4’ ü evli ve %11.6’ sı bekârdır. Hastaların %32.1’ i ortaokul mezunu olup, %28.6’ sı ev hanımıdır. Çalışmaya katılan hastaların %61.3’ ü çekirdek aile yapısına sahip olup, %57.8’ i orta gelirlidir. Hastaların %99.4’ ünün sağlık güvencesi olup %75.1’ i çalışmamaktadır. Hastaların %9.83’ ü alkol, %23.41’ i sigara kullanmaktadır.



4.2. Hastaların Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 2. Hastaların Hastalıklarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	Medyan	Ort±SS				
Hastalık süresi (En Az: 2.00- En Çok: 15.00)	3	3.16±1.73				
Alınan kür sayısı (En Az: 2.00- En Çok: 14.00)	4	4.86±2.04				
ECOG performans skoru (En Az: .00-En Çok: 4.00)	2	2.48±0.89				
Nöropati derecesi (En Az: 1.00- En Çok: 3.00)	2	2.25±0.74				
	n	%				
Nöropati Derecesi	Grad 1	62 (17.97)				
	Grad 2	135 (39.13)				
	Grad 3	148 (42.90)				
Hastalığın Durumu	Primer	156 (45.09)				
	Metastatik	190 (54.91)				
Ameliyat olma durumu	Evet	160 (46.24)				
	Hayır	186 (53.76)				
Radyoterapi alma durumu	Evet	156 (45.09)				
	Hayır	190 (54.91)				
Kemoterapi dışı ilaç kullanma durumu	Evet	98 (28.32)				
	Hayır	248 (71.68)				
Kan tranfüzyonu uygulanma durumu	Evet	103 (29.77)				
	Hayır	243 (70.23)				
KANSER TÜRÜ						
Meme CA	67	(19.36)				
Akciğer CA	44	(12.72)				
Mide CA	34	(9.83)				
Kolon CA	31	(8.96)				
Over CA	29	(8.38)				
Prostat CA	22	(6.36)				
Mesane CA	18	(5.20)				
Pankreas CA	18	(5.20)				
KHDAK	16	(4.62)				
Rektum CA	16	(4.62)				
Diğer	51	(14.73)				
En çok kullanılan ilaçlardaki nöropati dereceleri						
İlaç Adı	Grade 1		Grade 2		Grade 3	
	n	%	n	%	n	%
Carboplatin	1	(3.57)	13	(46.43)	14	(50.00)
Taxol	2	(4.00)	16	(32.00)	32	(64.00)
Flourouracil	7	(7.07)	40	(40.40)	52	(52.53)
Cisplatin	3	(2.54)	34	(28.81)	81	(68.64)

Tablo 2’ de hastaların hastalıklarına ilişkin özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Çalışmaya katılan hastalarda en çok %19.4 meme kanseri ve %12.7 akciğer kanseri

tanısı mevcut olup, hastaların %44.8' inin hastalığı primer, %55.2' sinin metastatiktir. %46.2' si ameliyat olan hastaların %45.1' i radyoterapi almıştır. Hastalık süreleri 2 ile 15 yıl arasında değişmekte ve ortalaması 3.16 ± 1.73 yıl ve medyanı 3' tür. ECOG performans skorları 0 ile 4 arasında değişmekte ve ortalaması 2.48 ± 0.89 ve medyanı 2' dir.

Çalışmaya katılan hastaların %40.8' i daha önce ilaç kullanmış ve %91.9' u kemoterapiye ek ilaç kullanmıştır. Hastaların aldığı kür sayısı 2 ile 14 arasında değişmekte ve ortalaması 4.86 ± 2.04 ve medyanı 4' tür.

Nöropati derecesi medyan değeri 2' dir. Çalışmaya katılan hastaların periferik nöropati ile ilgili durumları incelendiğinde; %17.97' sinde grade 1, %39.13' ünde grade 2, %42.90' ında grade 3 nöropati mevcuttur.

4.3. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati ve Hastaya Ait Özelliklerin Yaşam Kalitesi ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 3. EORTC QLQ- C30 ve EORTC QLQ- CIPN20 Ölçek ve Alt ölçek Puanlarının Dağılımı (n=346)

	En Az	En Çok	Ort	ss	Medyan
EORTC QLQ- C30					
Genel iyilik hali	0	100	44.47	±18.09	41.67
Genel sağlık durumu	0	100	46.09	±17.47	50.00
Genel yaşam kalitesi	0	100	42.85	±20.62	33.33
Fonksiyonel skor	0	100	52.92	±21.47	52.67
Fiziksel fonksiyon	0	100	55.07	±26.05	53.33
Rol fonksiyon	0	100	44.78	±29.32	50.00
Duygusal fonksiyon	0	100	58.91	±32.00	66.67
Bilişsel fonksiyon	0	100	77.34	±26.62	83.33
Sosyal fonksiyon	0	100	28.50	±26.00	33.33
Semptom kontrolü	0	88.89	48.19	±17.24	50.00
Yorgunluk	0	100	72.79	±22.33	66.67
Bulantı kusma	0	100	33.58	±31.78	33.33
Ağrı	0	100	46.96	±25.66	50.00
Solunum güçlüğü	0	100	33.24	±33.67	33.33
Uykusuzluk	0	100	61.06	±31.14	66.67
İştah kaybı	0	100	59.81	±31.97	66.67
Konstipasyon	0	100	39.81	±37.27	33.33
Diyare	0	100	2.03	±10.14	0.00
Ekonomik güçlükler	0	100	84.35	±23.43	100.00
EORTC QLQ- CIPN20					
Duyusal	0	100.00	24.36	±25.51	18.52
Motor	0	100	31.88	±25.97	25.00
Otonomik	0	100	29.90	±24.14	22.22

Tablo 3' te EORTC QLQ- C30 ve EORTC QLQ- CIPN20 Ölçek ve alt ölçek puanlarının dağılımı gösterilmiştir. Hastaların EORTC QLQ- C30 yaşam kalitesine ait; genel iyilik hali puanı 44.47 ± 18.09 , fonksiyonel skor puanı 52.92 ± 21.47 ve semptom kontrolü puanı ise 48.19 ± 17.24 olarak bulunmuştur. EORTC QLQ- CIPN20'ye göre hastaların duysal nöropati semptom puanı 24.36 ± 25.51 , motor nöropati semptom puanı 31.88 ± 25.97 ve otonomik nöropati semptom puanı ise 29.90 ± 24.14 olarak saptanmıştır.

Tablo 4. EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği Maddelerine Verilen Cevapların Dağılımı

EORTC QLQ-CIPN20	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
El parmaklarında ya da ellerde karıncalanma (n=346)	141 (%40.7)	95 (%27.5)	58 (%16.7)	52 (%15.1)
Ayaklarda ya da ayak parmaklarında karıncalanma (n=346)	182 (%52.6)	97 (%28)	34 (%9.9)	33 (%9.5)
Ellerimizde ya da el parmaklarımızda uyuşma (n=346)	145 (%42)	91 (%26.2)	59 (%17)	51 (%14.8)
Ayaklarımızda ya da ayak parmaklarımızda uyuşma(n=346)	186 (%53.7)	92 (%26.6)	37 (%10.7)	31 (%9)
Ellerinizde ya da el parmaklarımızda batıcı ya da yanıcı ağrı (n=346)	181 (%52.3)	86 (%25)	40 (%11.6)	39 (%11.1)
Ayaklarımızda ya da ayak parmaklarımızda batıcı ya da yanıcı ağrınız oldu mu? (n=346)	185 (%53.6)	90 (%26.1)	37 (%10.7)	34 (%9.6)
Ellerinizde kramp tarzında kasılma (n=346)	181 (%52.3)	95 (%27.5)	32 (%9.2)	38 (%11)
Ayaklarımızda kramp tarzında kasılma (n=346)	164 (%47.3)	97 (%28)	36 (%10.5)	49 (%14.2)
Ayaklarınızın altındaki zemini hissetme zorluğundan dolayı ayağa kalkma ya da yürüme sorunu (n=346)	159 (%46)	108 (%31.3)	50 (%14.5)	28 (%8.2)
Sıcak ya da soğuk su arasında ayırım yapma güçlüğü (n=346)	248 (%71.6)	66 (%19.1)	19 (%5.5)	13 (%3.8)
Yazı yazmayı zorlaştıran kalem tutma sorunu (n=346)	235 (%68)	72 (%20.2)	26 (%8)	13 (%3.8)
El parmaklarınızla küçük cisimleri kavrama güçlüğü (n=346)	143 (%41.3)	105 (%30.3)	46 (%13.3)	52 (%15.1)
Ellerinizdeki güçsüzlük nedeniyle şişe ya da kavanoz açma güçlüğü (n=346)	54 (%15.6)	88 (%25.4)	76 (%22)	128 (%37)
Ayak parmaklarımız yere sürüttüğü için yürüme güçlüğü (n=346)	159 (%46)	101 (%29.1)	52 (%15)	34 (%9.9)
Bacaklarımızdaki güçsüzlük nedeniyle sandalyeden kalkma ya da merdiven çıkma güçlüğü (n=346)	105 (%30.3)	97 (%28)	79 (%22.9)	65 (%18.8)
Oturur ya da yatar pozisyondan ayağa kalktığınızda baş dönmesi (n=346)	80 (%23.1)	100 (%28.9)	80 (%23.1)	86 (%24.9)
Bulanık görme (n=346)	278 (%80.2)	53 (%15.5)	8 (%2.5)	6 (%1.8)
İşitme zorluğu (n=346)	295 (%85.3)	40 (%11.6)	3 (%0.9)	7 (%2.2)
Pedallara basma zorlanma (n=167)	77 (%46)	41 (%24.6)	17 (%10.2)	32 (%19.2)
Cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu (n=182)	45 (%24.8)	27 (%14.8)	25 (%13.7)	85 (%46.7)

Tablo 4' te hastaların EORTC QLQ-CIPN20 ölçeği maddelerine verdiği cevapların dağılımını verilmiştir. Hastaların en fazla semptom yaşadığı maddeler; ellerdeki güçsüzlük nedeniyle şişe ya da kavanoz açma güçlüğu, cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu, oturur ya da yatar pozisyondan ayağa kalktığında baş dönmesi ve bacaklardaki güçsüzlük nedeniyle sandalyeden kalkma ya da merdiven çıkma güçlüğu olarak bulunmuştur.



Tablo 5. EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ- C30 Ölçeklerinin Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

EORTC QLQ- 30		EORTC QLQ- CIPN 20		
		Duyusal	Motor	Otonomik
Genel iyilik hali	r	-0.347	-0.363	-0.254
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Genel sağlık durumu	r	-0.361	-0.392	-0.287
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Genel yaşam kalitesi	r	-0.319	-0.320	-0.216
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Fonksiyonel skor	r	-0.544	-0.578	-0.429
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Fiziksel fonksiyon	r	-0.510	-0.541	-0.405
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Rol fonksiyon	r	-0.401	-0.415	-0.283
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Duygusal fonksiyon	r	-0.411	-0.437	-0.367
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Bilişsel fonksiyon	r	-0.462	-0.477	-0.315
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Sosyal fonksiyon	r	-0.365	-0.400	-0.305
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Semptom kontrolü	r	0.451	0.455	0.334
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Yorgunluk	r	0.468	0.487	0.379
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Bulantı kusma	r	0.225	0.240	0.221
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Ağrı	r	0.491	0.496	0.350
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Solunum güçlüğü	r	0.378	0.351	0.249
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Uykusuzluk	r	0.129	0.125	0.046
	p	0.017	0.020	0.393
İştah kaybı	r	0.287	0.283	0.179
	p	<0.001	<0.001	0.001
Konstipasyon	r	0.245	0.305	0.215
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Diyare	r	0.121	0.088	0.049
	p	0.025	0.104	0.368
Ekonomik güçlükler	r	0.285	0.273	0.187
	p	<0.001	<0.001	<0.001

Spearman korelasyon analizi

Tablo 5' te EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ- C30 alt ölçekleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Duyusal nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali puanı arasında %34.7 ve fonksiyonel skor puanı arasında %54.4 düzeyinde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü puanı arasında pozitif yönlü %45.1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Motor nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali puanı arasında %36.3 ve fonksiyonel skor puanı arasında %57.8 düzeyinde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü puanı arasında %45.5 düzeyinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Otonomik nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali puanı arasında %25.4 ve fonksiyonel skor puanı arasında %42.9 düzeyinde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü puanı arasında %33.4 düzeyinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 6. Yaş, Hastalık Süresi, ECOG Performans Skoru, Kemoterapi Kür Sayısı ile EORTC QLQ- CIPN20 ve EORTC QLQ-C30 Ölçek Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

EORTC QLQ-C30 EORTC QLQ-CIPN20		Yaş	Hastalık süresi	ECOG skoru	Nöropati derecesi	Alınan kür sayısı
Duyusal	r	0.146	0.140	0.297	0.010	0.155
	p	0.006	0.009	<0.001	0.855	0.004
Motor	r	0.188	0.090	0.286	-0.006	0.172
	p	<0.001	0.094	<0.001	0.914	0.001
Otonomik	r	0.126	0.077	0.157	-0.116	0.095
	p	0.019	0.151	0.004	0.032	0.078
Genel iyilik hali	r	-0.248	-0.110	-0.300	-0.005	0.013
	p	<0.001	0.041	<0.001	0.919	0.808
Genel sağlık durumu	r	-0.265	-0.075	-0.291	-0.015	-0.018
	p	<0.001	0.163	<0.001	0.787	0.744
Genel yaşam kalitesi	r	-0.221	-0.126	-0.283	0.004	0.041
	p	<0.001	0.020	<0.001	0.942	0.446
Fonksiyonel skor	r	-0.329	-0.049	-0.365	-0.036	-0.072
	p	<0.001	0.369	<0.001	0.504	0.185
Fiziksel fonksiyon	r	-0.295	-0.125	-0.372	0.073	-0.080
	p	<0.001	0.020	<0.001	0.179	0.140
Rol fonksiyon	r	-0.253	-0.051	-0.228	-0.007	-0.098
	p	<0.001	0.343	<0.001	0.899	0.069
Duyusal fonksiyon	r	-0.183	-0.014	-0.268	-0.105	-0.047
	p	0.001	0.792	<0.001	0.052	0.383
Bilişsel fonksiyon	r	-0.245	-0.064	-0.247	-0.007	-0.051
	p	<0.001	0.237	<0.001	0.895	0.347
Sosyal fonksiyon	r	-0.281	0.018	-0.278	-0.040	-0.010
	p	<0.001	0.737	<0.001	0.462	0.854
Semptom kontrolü	r	0.247	0.051	0.356	0.056	0.045
	p	<0.001	0.342	<0.001	0.302	0.409
Yorgunluk	r	0.240	0.077	0.306	-0.008	0.024
	p	<0.001	0.151	<0.001	0.883	0.663
Bulantı kusma	r	0.188	0.042	0.192	0.067	0.023
	p	<0.001	0.439	<0.001	0.216	0.666
Ağrı	r	0.196	0.109	0.328	-0.045	0.045
	p	<0.001	0.042	<0.001	0.404	0.407
Solunum güçlüğü	r	0.186	0.056	0.334	-0.004	0.041
	p	0.001	0.301	<0.001	0.941	0.443
Uykusuzluk	r	0.139	0.093	0.291	0.008	0.121
	p	0.010	0.083	<0.001	0.879	0.024
İştah kaybı	r	0.098	-0.051	0.169	0.125	-0.026
	p	0.070	0.346	0.002	0.020	0.632
Konstipasyon	r	0.121	0.015	0.149	0.019	-0.021
	p	0.025	0.785	0.005	0.730	0.693
Diyare	r	0.035	0.150	0.053	0.057	0.047
	p	0.522	0.005	0.327	0.296	0.381
Ekonomik güçlülükler	r	0.242	-0.035	0.203	0.093	0.018
	p	<0.001	0.521	<0.001	0.085	0.741

Spearman korelasyon testi

Tablo 6' da yaş, hastalık süresi, ECOG performans skoru, kemoterapi kür sayısı ile EORTC QLQ- CIPN20 ve EORTC QLQ- C30 ölçek puanları arasındaki ilişki verilmiştir. Hastalık süresi ile duyuşal nöropati semptom puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Hastalık süresi ile motor ve otonomik nöropati semptom puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). ECOG performans skoru ile duyuşal, motor ve otonomik nöropati semptom puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Alınan kür sayısı ile duyuşal nöropati semptom puanı arasında %15.5 ve motor nöropati semptom puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Alınan kür sayısı ile otonomik puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). Yaş ile duyuşal, motor ve otonomik nöropati semptom puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Yaş ile genel iyilik hali ve fonksiyonel skor puanı arasında zayıf düzeyde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Hastalık süresi ile genel iyilik hali puanı arasında çok zayıf düzeyde ters yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Hastalık süresi ile fonksiyon skor ve semptom kontrolü puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$).

ECOG performans skoru ile genel iyilik hali puanı ve fonksiyonel skor puanı arasında zayıf düzeyde ters yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). ECOG performans skoru ile semptom kontrolü puanı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Alınan kür sayısı ile genel iyilik hali, fonksiyonel skor, semptom kontrolü puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 7. Cinsiyete göre EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet						p	z
	Erkek			Kadın				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	42.31	±18.82	41.67	46.88	±16.98	50.00	0.015	-2.431
Genel sağlık durumu	44.23	±18.09	50.00	48.16	±16.57	50.00	0.048	-1.975
Genel yaşam kalitesi	40.38	±21.26	33.33	45.60	±19.58	50.00	0.017	-2.385
Fonksiyonel skor	49.84	±21.73	49.67	56.36	±20.70	57.33	0.003	-2.957
Fiziksel fonksiyon	51.83	±26.11	46.67	58.69	±25.58	66.67	0.011	-2.532
Rol fonksiyon	43.68	±30.21	50.00	46.01	±28.32	50.00	0.438	-0.775
Duygusal fonksiyon	54.99	±31.86	58.33	63.29	±31.68	75.00	0.008	-2.633
Bilişsel fonksiyon	72.80	±27.77	66.67	82.41	±24.37	100.00	<0.001	-3.623
Sosyal fonksiyon	25.92	±26.48	16.67	31.39	±25.22	33.33	0.015	-2.423
Semptom kontrolü	51.49	±16.83	53.09	44.52	±17.00	45.06	<0.001	-3.824
Yorgunluk	75.03	±22.04	77.78	70.28	±22.46	66.67	0.035	-2.113
Bulantı kusma	39.65	±32.42	33.33	26.79	±29.71	16.67	<0.001	-3.909
Ağrı	52.38	±23.25	50.00	40.90	±26.91	50.00	<0.001	-3.910
Solunum güçlüğü	39.38	±36.83	33.33	26.38	±28.32	33.33	0.002	-3.082
Uykusuzluk	63.37	±29.96	66.67	58.49	±32.31	66.67	0.152	-1.432
İştah kaybı	63.55	±31.48	66.67	55.62	±32.09	66.67	0.021	-2.308
Konstipasyon	42.49	±36.94	33.33	36.81	±37.52	33.33	0.147	-1.451
Diyare	2.20	±10.86	0.00	1.85	±9.29	0.00	0.786	-0.271
Ekonomik güçlükler	85.35	±24.38	100.00	83.23	±22.34	100.00	0.154	-1.427
EORTC QLQ- CIPN20								
Duyusal	27.63	±28.21	20.37	20.73	±21.64	14.81	0.079	-1.759
Motor	35.71	±28.92	29.16	27.62	±21.54	22.92	0.033	-2.132
Otonomik	40.60	±26.00	44.44	18.02	±14.58	16.67	<0.001	-8.106

Mann Whitney U Testi

Tablo 7’ de EORTC QLQ- CIPN20 ile EORTC QLQ-C30 ölçek puanları cinsiyete göre karşılaştırılması verilmiştir.

Erkeklerin genel iyilik hali (p:0.015; p<0.05), fonksiyonel skor (p:0.003; p<0.05), fiziksel fonksiyon (p:0.011; p<0.05), duygusal fonksiyon (p:0.008; p<0.05),

bilişsel fonksiyon (p:0.001; p<0.05) ve sosyal fonksiyon puanı (p:0.015; p<0.05), kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur.

Erkeklerin semptom kontrolü puanı, kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p:0.001; p<0.05). Erkeklerin yorgunluk (p:0.035; p<0.05), bulantı-kusma (p:0.001; p<0.05), ağrı (p:0.001; p<0.05), solunum güçlüğü (p:0.002; p<0.05) ve iştah kaybı (p:0.021; p<0.05) puanı kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Erkekler ve kadınlar arasında uykusuzluk, konstipasyon, diare ve ekonomik güçlükler değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

Erkeklerin motor (p:0.033; p<0.05) ve otonomik (p:0.001; p<0.05) nöropati semptom puanı kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Erkekler ve kadınlar arasında duyuşsal nöropati puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

4.4. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropatiye Bağlı Hastaların Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulgular

Tablo 8. Hastaların Periferik Nöropatiye Bağlı Yaşadığı Sorunlar

	n	%
Düşme	39	(11.3)
Uyuşma	221	(63.8)
Karınçalanma	220	(63.6)
Kısa süreli hafıza kaybı	79	(22.8)
Kas güçsüzlüğü	289	(83.5)
Konsantrasyon sorunu	143	(41.3)
Dengesizlik	222	(64.2)
Halsizlik	297	(85.8)
Genel yorgunluk	317	(91.6)
Baş dönmesi	237	(68.5)
Kas ağrısı	209	(60.4)
Soğuğa hassasiyet	129	(37.3)
Sıcağa hassasiyet	110	(31.8)
Üşüme	135	(39)
Yanma hissi	177	(51.2)
İğne batması hissi	182	(52.6)
Kaşınma	146	(42.2)

Tablo 8’ da hastaların periferik nöropatiye bağlı yaşadığı sorunlar gösterilmiştir. Hastaların %11.3’ sında düşme öyküsü, %64’ ünde uyuşma, %63.7’ sinde karınçalanma, %22.9’ unda kısa süreli hafıza kaybı, %83.7’ sinde kas güçsüzlüğü, %41.4’ ünde konsantrasyon sorunu, %64.3’ ünde dengesizlik, %86’ sında halsizlik, %91.9’ unda genel yorgunluk, %68.7’s inde baş dönmesi, %60.6’ sında kas ağrısı, %37.4’ ünde soğuğa hassasiyet, %31.9’ unda sıcağa hassasiyet, %39.1’ inde üşüme, %51.3’ ünde yanma hissi, %52.8’ inde iğne batma hissi ve %42.4’ ünde kaşınma görülmektedir.

4.5. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati Yönetiminde Hastaların Uyguladıkları Girişimler ve Etkili Bulma Durumlarına İlişkin Bulgular

Tablo 9. Hastaların Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropatiyi Önlemek İçin Uyguladıkları Girişimler ve Etkili Bulma Düzeyleri

		n	%
Masaj yapılma durumu (n=346)	Evet	137	39.6
	Hayır	209	60.4
Masaj etkili olma durumu (n=137)	Etkili oldu	62	45.3
	Kısmen etkili oldu	38	27.7
	Çok etkili oldu	37	27.0
Yürüyüş yapılma durumu (n=346)	Evet	124	35.9
	Hayır	222	64.1
Yürüyüş etkili olma durumu (n=124)	Etkili oldu	55	44.4
	Kısmen etkili oldu	50	40.3
	Çok etkili oldu	19	15.3
B vitamini desteği yapılma durumu (n=346)	Evet	131	37.9
	Hayır	215	62.1
B vitamini desteği etkili olma durumu (n=131)	Etkili oldu	70	53.4
	Kısmen etkili oldu	48	36.6
	Çok etkili oldu	13	9.9
İlaç kullanımı durumu (n=346)	Evet	40	11.6
	Hayır	306	88.4
İlaç kullanımı etkili olma durumu (n=40)	Etkili oldu	24	60
	Kısmen etkili oldu	9	22.5
	Çok etkili oldu	7	17.5
Soğuk uygulama yapılma durumu (n=346)	Evet	69	20
	Hayır	277	80
Soğuk uygulama etkili olma durumu (n=69)	Etkili oldu	9	13
	Kısmen etkili oldu	50	72.5
	Çok etkili oldu	10	14.5
Sıcak uygulama yapılma durumu (n=346)	Evet	103	29.9
	Hayır	243	70.1
Sıcak uygulama etkili olma durumu (n=103)	Etkili oldu	12	11.7
	Kısmen etkili oldu	70	68

Tablo 9. Devamı

	Çok etkili oldu	21	20.4
Bitkisel kremler yapılma durumu (n=346)	Evet	89	25.8
	Hayır	257	74.2
Bitkisel kremler etkili olma durumu (n=89)	Etkili oldu	24	27
	Kısmen etkili oldu	29	32.6
	Çok etkili oldu	36	40.4
El egzersizleri yapılma durumu (n=346)	Evet	147	42.5
	Hayır	199	57.5
El egzersizleri etkili olma durumu (n=147)	Etkili oldu	63	42.9
	Kısmen etkili oldu	53	36.1
	Çok etkili oldu	31	21.1
Ev içi hareketler yapılma durumu (n=346)	Evet	117	33.9
	Hayır	229	66.1
Ev içi hareketler etkili olma durumu (n=117)	Etkili oldu	39	33.3
	Kısmen etkili oldu	69	59
	Çok etkili oldu	9	7.7
Akupunktur yapılma durumu (n=346)	Evet	10	2.9
	Hayır	336	97.1
Akupunktur etkili olma durumu (n=10)	Etkili oldu	7	70
	Çok etkili oldu	3	30
Balık yağı kullanımı yapılma durumu (n=346)	Evet	63	18.2
	Hayır	283	81.8
Balık yağı kullanımı etkili olma durumu (n=63)	Etkili oldu	49	77.8
	Kısmen etkili oldu	9	14.3
	Çok etkili oldu	5	7.9
Aminoasit kullanımı yapılma durumu (n=346)	Evet	8	2.3
	Hayır	338	97.7
Aminoasit kullanımı etkili olma durumu (n=8)	Etkili oldu	5	62.5
	Kısmen etkili oldu	3	37.5
Alfa lipoik asit kullanımı yapılma durumu (n:0)	Hayır	346	100
Stres topu kullanımı (n:346)	Evet	36	10.4
	Hayır	310	89.6
Stres topu etkili olma durumu (n:36)	Etkili oldu	13	36.11
	Kısmen etkili oldu	1	2.78
	Çok etkili oldu	22	61.11
Çörekotu yağı kullanım durumu (n:346)	Evet	3	0.87

Tablo 9. Devamı

	Hayır	343	99.13
Çörekotu yağı etkili olma durumu (n:3)	Kısmen etkili oldu	3	100
Propolis kullanımı (n:346)	Evet	8	2.31
	Hayır	338	97.69
Propolis etkili olma durumu (n:8)	Etkili oldu	3	37.50
	Kısmen etkili oldu	2	25.00
	Çok etkili oldu	3	37.50
Kükürt sabunu kullanım durumu (n:346)	Evet	19	5.49
	Hayır	327	94.51
Kükürt sabunu etkili olma durumu (n:19)	Etkili oldu	2	10.53
	Çok etkili oldu	17	89.47

Tablo 9’ da hastaların KİPN yönetiminde uyguladıkları girişimler ve etkinlik düzeyleri verilmiştir. Hastalar tarafından en çok uygulanan girişimler sırasıyla; % 42.6 el egzersizleri, %39.7 masaj, % 38 B vitamini desteği, % 35.9 yürüyüş, % 33.9 ev içi hareketler, % 29.9 sıcak uygulama, % 25.8 bitkisel kremler, % 20 soğuk uygulama, % 18.3 balık yağı kullanımı, % 11.6 ilaç kullanımı, % 10.40 stres topu, % 5.49 kükürt sabunu, % 2.9 akupunktur, % 2.31 propolis, % 2.3 aminoasit kullanımı, % 0.87 çörekotu yağı olarak belirlenmiştir.

Tablo 10. Hastaların Baş Etme Yöntemi Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

	Baş etme yöntemi kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	43.11	±17.10	41.67	46.53	±19.38	50.00	-1.652	0.099
Genel sağlık durumu	44.95	±16.46	50.00	47.81	±18.83	50.00	-1.560	0.119
Genel yaşam kalitesi	41.27	±20.06	33.33	45.26	±21.29	50.00	-1.748	0.081
Fonksiyonel skor	51.06	±19.91	50.17	55.76	±23.43	54.33	-1.903	0.057
Fiziksel fonksiyon	52.92	±24.47	53.33	58.35	±28.06	60.00	-2.053	0.040
Rol fonksiyon	42.95	±27.04	50.00	47.57	±32.37	50.00	-1.421	0.155
Duyusal fonksiyon	57.73	±30.22	66.67	60.71	±34.57	75.00	-1.368	0.171
Bilişsel fonksiyon	76.36	±26.23	83.33	78.83	±27.23	100.00	-1.230	0.219
Sosyal fonksiyon	25.32	±22.99	33.33	33.33	±29.43	33.33	-2.191	0.028
Semptom kontrolü	49.75	±15.73	51.85	45.83	±19.12	45.06	-2.034	0.042
Yorgunluk	75.75	±19.43	77.78	68.29	±25.55	66.67	-2.593	0.010
Bulantı kusma	34.54	±31.08	33.33	32.12	±32.88	16.67	-0.981	0.327
Ağrı	49.12	±24.86	50.00	43.67	±26.59	50.00	-1.974	0.048
Solunum güçlüğü	34.61	±33.87	33.33	31.14	±33.38	33.33	-1.040	0.298
Uykusuzluk	61.70	±30.42	66.67	60.10	±32.30	66.67	-0.387	0.699
İştah kaybı	61.70	±29.52	66.67	56.93	±35.28	66.67	-1.155	0.248
Konstipasyon	41.03	±36.26	33.33	37.96	±38.81	33.33	-0.882	0.378
Diyare	2.58	±11.56	0.00	1.22	±7.46	0.00	-1.240	0.215
Ekonomik güçlükler	86.54	±20.73	100.00	81.02	±26.75	100.00	-1.778	0.075
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	28.56	±24.55	22.22	17.95	±25.69	0.00	-5.579	<0.001
Motor	36.58	±23.77	29.17	24.70	±27.59	12.50	-5.542	<0.001
Otonomik	29.18	±22.89	22.22	30.98	±25.97	22.22	-0.296	0.767

Mann Whitney U Testi p<0.05

Herhangi bir baş etme yöntemi kullanan hastalar ile hiçbir yöntem kullanmayan hastalar arasında karşılaştırma yapılmıştır. Fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon değerleri herhangi bir baş etme yöntemi kullanan hastalarda, hiçbir yöntem kullanmayan hastalara göre daha düşük bulunmuş. Semptom kontrolü, yorgunluk, ağrı ve duyusal, motor değerleri herhangi bir baş etme yöntemi kullanan hastalarda, hiçbir yöntem kullanmayan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 11. Masaj Uygulayan Hastaların EORTC QLQ- CIPN 20 ile EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Masaj uygulama durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	43.32	±17.88	41.67	45.15	±18.25	41.67	-0.649	0.516
Genel sağlık durumu	43.99	±17.29	50.00	47.44	±17.53	50.00	-1.729	0.084
Genel yaşam kalitesi	42.65	±20.36	41.67	42.87	±20.82	33.33	-0.099	0.921
Fonksiyonel skor	48.26	±21.45	48.50	55.99	±21.03	54.50	-2.916	0.004
Fiziksel fonksiyon	50.49	±26.65	46.67	57.98	±25.31	60.00	-2.450	0.014
Rol fonksiyon	38.60	±28.67	33.33	49.04	±28.97	50.00	-2.960	0.003
Duyusal fonksiyon	53.68	±32.01	58.33	62.42	±31.65	70.84	-2.578	0.010
Bilişsel fonksiyon	72.18	±29.54	83.33	80.61	±24.03	100.00	-2.615	0.009
Sosyal fonksiyon	26.35	±22.82	33.33	29.89	±27.90	33.33	-0.747	0.455
Semptom kontrolü	50.39	±16.47	51.85	46.73	±17.65	48.77	-1.579	0.114
Yorgunluk	78.35	±20.12	83.34	69.13	±23.04	66.67	-3.715	<0.001
Bulantı kusma	34.19	±31.71	33.33	33.09	±31.96	33.33	-0.358	0.721
Ağrı	50.61	±25.93	50.00	44.63	±25.31	50.00	-2.033	0.042
Solunum güçlüğü	36.52	±34.16	33.33	31.09	±33.34	33.33	-1.601	0.109
Uykusuzluk	62.01	±31.21	66.67	60.26	±31.11	66.67	-0.350	0.726
İştah kaybı	62.01	±31.73	66.67	58.17	±32.06	66.67	-1.020	0.308
Konstipasyon	41.18	±38.75	33.33	39.10	±36.32	33.33	-0.434	0.664
Diyare	2.72	±12.25	0.00	1.60	±8.52	0.00	-0.894	0.371
Ekonomik güçlükler	85.54	±21.35	100.00	83.49	±24.74	100.00	-0.443	0.658
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	34.95	±26.01	29.63	17.50	±22.71	7.41	-7.122	<0.001
Motor	42.79	±24.38	37.50	24.84	±24.50	20.83	-7.053	<0.001
Otonomik	34.79	±24.28	33.33	26.81	±23.53	22.22	-3.142	0.002

Mann Whitney U Testi

Tablo 11’ de masaj uygulayan hastaların EORTC QLQ- CIPN 20 ile EORTC QLQ- C30 ölçek puanlarının karşılaştırılması verilmiştir. Masaj yapan hastaların hastaların duyusal, motor ve otonomik nöropati skorları yapmayan hastalara göre daha yüksek ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Masaj uygulaması yapmayan hastaların fonksiyonel skorları yapan hastalara göre daha yüksek olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Tablo 12. Yürüyüş Yapma Durumunun EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Yürüyüş yapma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	44.49	±16.76	41.67	44.39	±18.85	41.67	-0.130	0.897
Genel sağlık durumu	47.04	±15.33	50.00	45.53	±18.61	50.00	-0.542	0.588
Genel yaşam kalitesi	41.94	±20.10	33.33	43.26	±20.92	33.33	-0.685	0.493
Fonksiyonel skor	53.03	±18.31	52.67	52.87	±23.15	53.00	-0.173	0.862
Fiziksel fonksiyon	54.62	±23.68	50.00	55.24	±27.38	60.00	-0.321	0.749
Rol fonksiyon	45.97	±26.75	50.00	44.32	±30.63	50.00	-0.556	0.578
Duygusal fonksiyon	60.01	±28.49	66.67	58.37	±33.91	66.67	-0.085	0.932
Bilişsel fonksiyon	78.36	±22.59	83.33	76.67	±28.69	83.33	-0.268	0.789
Sosyal fonksiyon	26.21	±23.20	33.33	29.77	±27.47	33.33	-0.752	0.452
Semptom kontrolü	48.11	±14.01	51.85	48.21	±18.88	48.77	-0.141	0.888
Yorgunluk	71.06	±17.52	66.67	73.74	±24.66	77.78	-1.909	0.056
Bulantı kusma	34.27	±28.46	33.33	33.11	±33.62	16.67	-0.949	0.342
Ağrı	45.83	±23.05	50.00	47.65	±27.09	50.00	-0.480	0.631
Solunum güçlüğü	28.76	±27.33	33.33	35.76	±36.66	33.33	-1.000	0.317
Uykusuzluk	58.60	±29.26	66.67	62.27	±32.11	66.67	-1.109	0.267
İştah kaybı	58.87	±25.54	66.67	60.15	±35.08	66.67	-0.711	0.477
Konstipasyon	44.09	±36.45	50.00	37.58	±37.59	33.33	-1.605	0.108
Diyare	3.25	±13.77	0.00	1.36	±7.34	0.00	-1.232	0.218
Ekonomik güçlükler	87.90	±18.69	100.00	82.27	±25.56	100.00	-1.663	0.096
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	22.49	±20.41	18.52	25.52	±27.95	18.52	-0.543	0.587
Motor	30.58	±19.64	29.16	32.75	±28.91	25.00	-0.606	0.545
Otonomik	27.42	±20.70	22.22	31.42	±25.77	22.22	-0.904	0.366

Mann Whitney U Testi

Tablo 12’ de hastaların yürüyüş yapma durumuna göre EORTC QLQ- CIPN 20 ile EORTC QLQ- C30 ölçek puanlarının karşılaştırılması verilmiştir. Yürüyüş yapma durumlarına göre ölçek puanları arasında bir fark bulunmamıştır.

Tablo 13. Soğuk Uygulama Durumunun EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Soğuk uygulama yapma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	39.95	±17.61	41.67	45.53	±18.08	41.67	-1.890	0.059
Genel sağlık durumu	39.71	±16.55	50.00	47.64	±17.39	50.00	-3.133	0.002
Genel yaşam kalitesi	40.20	±20.61	33.33	43.42	±20.60	33.33	-1.060	0.289
Fonksiyonel skor	40.61	±16.57	42.50	55.97	±21.52	56.50	-5.386	<0.001
Fiziksel fonksiyon	42.74	±25.06	43.34	58.04	±25.46	60.00	-4.242	<0.001
Rol fonksiyon	30.39	±27.16	33.33	48.49	±28.69	50.00	-4.449	<0.001
Duyusal fonksiyon	40.20	±29.01	41.67	63.59	±31.08	75.00	-5.525	<0.001
Bilişsel fonksiyon	71.57	±26.24	66.67	78.68	±26.58	83.33	-2.410	0.016
Sosyal fonksiyon	18.14	±19.26	16.67	31.04	±26.87	33.33	-3.582	<0.001
Semptom kontrolü	55.62	±12.87	55.56	46.34	±17.73	48.15	-3.803	<0.001
Yorgunluk	86.11	±14.79	88.89	69.49	±22.71	66.67	-5.698	<0.001
Bulantı kusma	37.50	±32.50	33.33	32.55	±31.63	33.33	-1.172	0.241
Ağrı	57.11	±20.43	50.00	44.51	±26.27	50.00	-3.423	0.001
Solunum güçlüğü	46.08	±36.89	33.33	30.07	±32.18	33.33	-3.365	0.001
Uykusuzluk	67.65	±29.91	66.67	59.30	±31.24	66.67	-1.791	0.073
İştah kaybı	69.61	±30.87	66.67	57.25	±31.78	66.67	-2.973	0.003
Konstipasyon	43.14	±41.95	33.33	39.13	±36.05	33.33	-0.594	0.553
Diyare	3.48	±11.80	0.00	1.69	±9.70	0.00	-1.836	0.066
Ekonomik güçlükler	89.22	±22.63	100.00	83.09	±23.53	100.00	-2.517	0.012
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	43.90	±24.99	40.74	19.65	±23.31	11.11	-7.389	<0.001
Motor	53.80	±22.95	52.08	26.61	±23.78	20.83	-7.888	<0.001
Otonomik	47.55	±22.54	44.44	25.67	±22.51	22.22	-6.685	<0.001

Mann Whitney U Testi

Tablo 13' te kemoterapi alan hastalarda KİPN yönetiminde hastaların soğuk uygulama yapma durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Soğuk uygulama yapan hastaların duysal, motor ve otonomik nöropati semptom puanı yapmayan hastalara göre daha yüksek ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Soğuk uygulama yapmayan hastaların fonksiyonel skorları yapan hastalara göre daha yüksek olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Soğuk uygulama yapan hastaların semptom kontrolü puanlarının yapmayanlara göre daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Tablo 14. Sıcak Uygulama Yapma Durumunun EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Sıcak uygulama yapma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	39.71	±15.65	41.67	46.42	±18.71	45.84	-2.938	0.003
Genel sağlık durumu	41.34	±14.78	50.00	48.07	±18.18	50.00	-3.181	0.001
Genel yaşam kalitesi	38.07	±18.82	33.33	44.77	±21.04	50.00	-2.729	0.006
Fonksiyonel skor	42.28	±17.50	43.67	57.42	±21.48	58.67	-6.066	<0.001
Fiziksel fonksiyon	42.61	±21.82	40.00	60.25	±25.98	66.67	-5.897	<0.001
Rol fonksiyon	35.62	±26.85	33.33	48.83	±29.40	50.00	-3.767	<0.001
Duygusal fonksiyon	46.57	±29.58	50.00	64.19	±31.64	75.00	-4.996	<0.001
Bilişsel fonksiyon	68.30	±27.40	66.67	81.06	±25.42	100.00	-4.528	<0.001
Sosyal fonksiyon	18.30	±19.41	16.67	32.78	±27.28	33.33	-4.609	<0.001
Semptom kontrolü	55.37	±13.59	56.17	45.14	±17.76	46.30	-4.763	<0.001
Yorgunluk	82.03	±16.10	88.89	68.87	±23.48	66.67	-4.869	<0.001
Bulantı kusma	37.75	±30.57	33.33	31.75	±32.22	25.00	-1.996	0.046
Ağrı	58.50	±19.59	66.67	42.15	±26.44	50.00	-5.434	<0.001
Solunum güçlüğü	41.50	±32.98	33.33	29.75	±33.49	33.33	-3.457	0.001
Uykusuzluk	66.99	±28.34	66.67	58.40	±31.93	66.67	-2.163	0.031
İştah kaybı	67.32	±30.39	66.67	56.47	±32.09	66.67	-2.947	0.003
Konstipasyon	48.69	±38.59	66.67	36.23	±36.13	33.33	-2.771	0.006
Diyare	3.96	±15.12	0.00	1.24	±7.01	0.00	-1.872	0.061
Ekonomik güçlükler	91.18	±19.30	100.00	81.41	±24.45	100.00	-3.967	<0.001
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	42.63	±24.53	37.04	16.79	±21.82	11.11	-9.221	<0.001
Motor	50.53	±23.63	45.83	24.18	±22.77	20.83	-8.903	<0.001
Otonomik	38.34	±23.43	33.33	26.47	±23.57	22.22	-4.430	<0.001

Mann Whitney U Testi

Tablo 14' te kemoterapi alan hastalarda KİPN yönetiminde hastaların sıcak uygulama yapma durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre sıcak uygulama yapan hastaların genel sağlık durumu, genel yaşam kalitesi ölçek puanları sıcak uygulama yapmayan hastalara göre daha düşük iken diğer alt ölçek puanları (diyare hariç) daha yüksektir.

Tablo 15. Bitkisel Krem Kullanımının EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Bitkisel krem kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	41.57	±16.16	41.67	45.47	±18.68	41.67	-1.451	0.147
Genel sağlık durumu	43.63	±15.99	50.00	46.98	±17.96	50.00	-1.340	0.180
Genel yaşam kalitesi	39.51	±18.70	33.33	43.96	±21.18	50.00	-1.605	0.109
Fonksiyonel skor	47.75	±20.25	48.67	54.72	±21.71	54.00	-2.510	0.012
Fiziksel fonksiyon	49.59	±24.22	46.67	56.77	±26.42	60.00	-2.434	0.015
Rol fonksiyon	39.33	±28.68	33.33	46.79	±29.29	50.00	-1.871	0.061
Duyusal fonksiyon	53.75	±30.10	58.33	60.92	±32.53	66.67	-2.120	0.034
Bilişsel fonksiyon	73.60	±28.85	83.33	78.48	±25.76	83.33	-1.348	0.178
Sosyal fonksiyon	22.47	±19.15	16.67	30.64	±27.81	33.33	-2.005	0.045
Semptom kontrolü	53.37	±13.69	55.56	46.36	±18.05	48.15	-3.456	0.001
Yorgunluk	81.27	±17.77	88.89	69.77	±23.10	66.67	-4.262	<0.001
Bulantı kusma	36.33	±30.83	33.33	32.55	±32.22	33.33	-1.248	0.212
Ağrı	54.87	±21.20	50.00	44.23	±26.62	50.00	-3.000	0.003
Solunum güçlüğü	43.82	±36.10	33.33	29.40	±32.09	33.33	-3.435	0.001
Uykusuzluk	63.67	±31.24	66.67	60.11	±31.10	66.67	-0.849	0.396
İştah kaybı	66.29	±28.65	66.67	57.48	±32.78	66.67	-2.173	0.030
Konstipasyon	41.95	±36.42	33.33	39.24	±37.67	33.33	-0.681	0.496
Diyare	3.75	±14.60	0.00	1.45	±8.00	0.00	-1.663	0.096
Ekonomik güçlükler	88.39	±19.53	100.00	82.81	±24.57	100.00	-1.832	0.067
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	39.24	±26.72	33.33	19.36	±23.00	11.11	-6.553	<0.001
Motor	46.21	±26.05	41.66	27.04	±24.11	20.83	-6.090	<0.001
Otonomik	37.08	±24.62	33.33	27.49	±23.53	22.22	-3.349	0.001

Mann Whitney U Testi

Tablo 15’ te kemoterapi alan hastalarda KİPN yönetiminde hastaların bitkisel kremler kullanma durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre bitkisel krem kullanan hastaların duyusal, motor, otonomik, fiziksel fonksiyon, duygusal fonksiyon, sosyal fonksiyon, yorgunluk, ağrı, solunum güçlüğü, iştah kaybı ölçek puanları bitkisel krem kullanmayan hastalara göre daha yüksektir.

Tablo 16. El Egzersizi Yapma Durumunun EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	El egzersizleri yapma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	44.71	±17.59	50.00	44.22	±18.51	41.67	-0.571	0.568
Genel sağlık durumu	45.63	±17.35	50.00	46.40	±17.64	50.00	-0.259	0.795
Genel yaşam kalitesi	43.79	±19.93	50.00	42.04	±21.11	33.33	-0.959	0.337
Fonksiyonel skor	51.91	±21.40	53.33	53.68	±21.59	52.67	-0.481	0.631
Fiziksel fonksiyon	53.84	±25.95	53.33	55.88	±26.19	53.33	-0.618	0.536
Rol fonksiyon	41.15	±27.99	33.33	47.66	±29.92	50.00	-1.968	0.049
Duyusal fonksiyon	58.33	±32.22	66.67	59.42	±31.97	66.67	-0.268	0.789
Bilişsel fonksiyon	77.70	±27.51	83.33	76.97	±26.03	83.33	-0.546	0.585
Sosyal fonksiyon	28.51	±23.07	33.33	28.48	±28.06	33.33	-0.694	0.488
Semptom kontrolü	48.70	±17.02	51.23	47.79	±17.47	49.38	-0.291	0.771
Yorgunluk	76.78	±20.16	77.78	69.85	±23.46	66.67	-2.757	0.006
Bulantı kusma	30.57	±32.04	16.67	35.68	±31.56	33.33	-1.761	0.078
Ağrı	48.28	±27.05	50.00	46.06	±24.67	50.00	-0.802	0.423
Solunum güçlüğü	36.55	±35.64	33.33	30.82	±32.12	33.33	-1.336	0.182
Uykusuzluk	61.15	±32.16	66.67	60.80	±30.42	66.67	-0.022	0.983
İştah kaybı	60.00	±31.33	66.67	59.46	±32.46	66.67	-0.031	0.975
Konstipasyon	37.47	±37.24	33.33	41.71	±37.26	33.33	-1.024	0.306
Diyare	2.55	±12.52	0.00	1.67	±8.03	0.00	-0.178	0.859
Ekonomik güçlükler	84.60	±21.52	100.00	84.09	±24.81	100.00	-0.261	0.794
EORTC QLQ- CIPN 20								
Duyusal	31.94	±24.88	25.92	18.93	±24.61	7.41	-5.860	<0.001
Motor	38.90	±24.28	37.50	26.88	±26.03	20.83	-5.113	<0.001
Otonomik	29.60	±22.99	22.22	30.26	±24.97	22.22	-0.046	0.963

Mann Whitney U Testi

Tablo 16’ da kemoterapi alan hastalarda KİPN yönetiminde hastaların el egzersizleri uygulama durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre el egzersizleri yapan hastaların duyusal ve motor nöropati semptom puanı ile yorgunluk ölçek puanı el egzersizleri yapmayan hastalara göre daha yüksektir

Tablo 17. Balık Yağı Kullanımının EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Balık yağı kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	47.22	±15.98	50.00	43.80	±18.51	41.67	-1.497	0.134
Genel sağlık durumu	47.88	±16.26	50.00	45.67	±17.76	50.00	-0.792	0.428
Genel yaşam kalitesi	46.56	±18.00	50.00	41.93	±21.09	33.33	-1.811	0.070
Fonksiyonel skor	53.26	±20.16	52.67	52.86	±21.82	53.00	-0.220	0.826
Fiziksel fonksiyon	56.40	±24.68	60.00	54.71	±26.40	53.33	-0.496	0.620
Rol fonksiyon	41.53	±26.92	50.00	45.67	±29.75	50.00	-1.030	0.303
Duyusal fonksiyon	58.07	±32.38	66.67	59.16	±32.01	66.67	-0.165	0.869
Bilişsel fonksiyon	80.42	±23.86	83.33	76.57	±27.20	83.33	-0.848	0.396
Sosyal fonksiyon	29.89	±21.83	33.33	28.17	±26.91	33.33	-1.075	0.283
Semptom kontrolü	48.75	±16.33	51.23	48.05	±17.49	50.00	-0.496	0.620
Yorgunluk	73.90	±21.51	77.78	72.52	±22.58	66.67	-0.502	0.616
Bulantı kusma	34.66	±34.17	16.67	33.27	±31.32	33.33	-0.090	0.929
Ağrı	45.77	±26.26	50.00	47.27	±25.60	50.00	-0.417	0.676
Solunum güçlüğü	36.51	±34.76	33.33	32.50	±33.50	33.33	-0.872	0.383
Uykusuzluk	55.55	±32.79	33.33	62.16	±30.66	66.67	-1.531	0.126
İştah kaybı	64.02	±31.85	66.67	58.72	±31.94	66.67	-1.150	0.250
Konstipasyon	39.15	±38.59	33.33	40.10	±37.02	33.33	-0.210	0.834
Diyare	2.69	±9.15	0.00	1.90	±10.37	0.00	-1.361	0.173
Ekonomik güçlükler	85.72	±20.49	100.00	83.99	±24.08	100.00	-0.208	0.835
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	32.39	±26.18	25.92	22.65	±25.06	14.81	-3.147	0.002
Motor	39.48	±25.47	37.50	30.29	±25.81	25.00	-2.837	0.005
Otonomik	28.57	±22.64	22.22	30.30	±24.46	22.22	-0.358	0.721

Mann Whitney U Testi

Tablo 17’ de kemoterapi alan hastalarda KIPN yönetiminde hastaların balık yağı kullanım durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre balık yağı kullanan hastaların duyusal, motor ölçek puanları balık yağı kullanmayan hastalara göre daha yüksektir.

Tablo 18. Stres Topu Kullanımının EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Stres topu kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	44.21	±16.88	41.67	44.50	±18.25	41.67	-0.110	0.912
Genel sağlık durumu	46.76	±15.85	50.00	46.01	±17.67	50.00	-0.398	0.691
Genel yaşam kalitesi	41.67	±20.51	33.33	42.99	±20.66	33.33	-0.501	0.616
Fonksiyonel skor	48.60	±18.65	50.17	53.43	±21.75	53.00	-1.253	0.210
Fiziksel fonksiyon	51.11	±21.38	46.67	55.53	±26.53	53.33	-1.178	0.239
Rol fonksiyon	40.74	±26.86	50.00	45.25	±29.59	50.00	-0.856	0.392
Duyusal fonksiyon	53.47	±32.94	62.50	59.55	±31.88	66.67	-0.952	0.341
Bilişsel fonksiyon	75.00	±26.87	83.33	77.62	±26.62	83.33	-0.750	0.453
Sosyal fonksiyon	22.68	±19.58	25.00	29.18	±26.59	33.33	-1.053	0.292
Semptom kontrolü	51.29	±15.49	52.16	47.83	±17.42	50.00	-1.061	0.289
Yorgunluk	77.78	±18.40	77.78	72.21	±22.70	66.67	-1.481	0.139
Bulantı kusma	37.96	±31.52	33.33	33.06	±31.82	33.33	-0.965	0.335
Ağrı	50.93	±21.06	50.00	46.49	±26.13	50.00	-0.795	0.427
Solunum güçlüğü	43.52	±38.06	33.33	32.04	±32.98	33.33	-1.733	0.083
Uykusuzluk	54.63	±31.02	33.33	61.81	±31.12	66.67	-1.432	0.152
İştah kaybı	60.19	±31.69	66.67	59.76	±32.05	66.67	-0.127	0.899
Konstipasyon	43.52	±36.36	50.00	39.37	±37.41	33.33	-0.664	0.507
Diyare	3.81	±13.46	0.00	1.83	±9.70	0.00	-1.167	0.243
Ekonomik güçlükler	87.96	±19.76	100.00	83.93	±23.81	100.00	-0.877	0.381
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	44.65	±23.69	42.59	22.01	±24.69	14.81	-5.331	<0.001
Motor	51.97	±23.20	54.16	29.54	±25.29	25.00	-5.076	<0.001
Otonomik	44.13	±25.27	33.33	28.24	±23.49	22.22	-3.665	<0.001

Mann Whitney U Testi

Tablo 18’ de kemoterapi alan hastalarda KIPN yönetiminde hastaların stres topu kullanım durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre stres topu kullanan hastaların duyusal, motor, otonomik ölçek puanları stres topu kullanmayan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 19. Kükürt Sabunu Kullanımının EORTC QLQ- CIPN20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Kükürt sabunu kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	41.23	±21.42	50.00	44.66	±17.90	41.67	-0.359	0.720
Genel sağlık durumu	40.35	±21.02	50.00	46.42	±17.22	50.00	-0.987	0.323
Genel yaşam kalitesi	42.11	±23.15	50.00	42.89	±20.50	33.33	-0.013	0.989
Fonksiyonel skor	39.23	±20.21	39.00	53.72	±21.30	53.33	-2.702	0.007
Fiziksel fonksiyon	41.75	±22.86	46.67	55.85	±26.05	53.33	-2.235	0.025
Rol fonksiyon	20.18	±21.21	16.67	46.22	±29.11	50.00	-3.805	<0.001
Duyusal fonksiyon	44.74	±37.70	50.00	59.74	±31.51	66.67	-1.698	0.090
Bilişsel fonksiyon	66.67	±31.91	66.67	77.97	±26.20	83.33	-1.603	0.109
Sosyal fonksiyon	22.81	±21.67	33.33	28.83	±26.22	33.33	-0.840	0.401
Semptom kontrolü	55.65	±11.41	52.47	47.76	±17.43	50.00	-1.799	0.072
Yorgunluk	89.47	±10.78	88.89	71.81	±22.45	66.67	-3.515	<0.001
Bulantı kusma	41.23	±35.73	33.33	33.13	±31.54	33.33	-0.915	0.360
Ağrı	53.51	±17.20	50.00	46.58	±26.04	50.00	-0.841	0.400
Solunum güçlüğü	50.88	±42.12	33.33	32.21	±32.90	33.33	-1.898	0.058
Uykusuzluk	73.68	±32.55	100.00	60.33	±30.95	66.67	-1.751	0.080
İştah kaybı	70.18	±33.14	66.67	59.20	±31.85	66.67	-1.467	0.142
Konstipasyon	35.09	±40.79	33.33	40.08	±37.10	33.33	-0.626	0.531
Diyare	1.85	±7.86	0.00	2.04	±10.26	0.00	-0.174	0.862
Ekonomik güçlükler	82.46	±28.04	100.00	84.46	±23.18	100.00	-0.043	0.966
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	49.71	±25.46	51.85	22.89	±24.76	14.81	-4.332	<0.001
Motor	61.84	±26.22	62.50	30.13	±24.91	25.00	-4.570	<0.001
Otonomik	46.78	±26.08	44.44	28.91	±23.69	22.22	-3.013	0.003

Mann Whitney U Testi

Tablo 19’ da kükürt sabunu kullanımına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında; kükürt sabunu kullanan hastaların duyuşsal, motor, otonomik, fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, yorgunluk ölçek puanlarının kullanmayan hastalara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 20. Propolis Kullanımının EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Propolis kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	46.88	±17.22	45.84	44.41	±18.13	41.67	-0.513	0.608
Genel sağlık durumu	47.92	±16.52	50.00	46.04	±17.51	50.00	-0.486	0.627
Genel yaşam kalitesi	45.83	±19.42	41.67	42.78	±20.67	33.33	-0.463	0.643
Fonksiyonel skor	53.33	±25.95	52.00	52.91	±21.40	52.67	-0.197	0.844
Fiziksel fonksiyon	58.33	±26.13	63.33	55.00	±26.08	53.33	-0.389	0.698
Rol fonksiyon	31.25	±35.00	25.00	45.10	±29.15	50.00	-1.137	0.256
Duyusal fonksiyon	58.33	±41.07	70.83	58.93	±31.83	66.67	-0.204	0.839
Bilişsel fonksiyon	85.42	±24.30	100.00	77.15	±26.67	83.33	-0.958	0.338
Sosyal fonksiyon	33.33	±23.57	33.33	28.39	±26.07	33.33	-0.798	0.425
Semptom kontrolü	44.60	±21.14	51.55	48.28	±17.17	50.00	-0.348	0.728
Yorgunluk	68.06	±31.11	77.78	72.90	±22.13	66.67	-0.082	0.934
Bulantı kusma	22.92	±21.71	25.00	33.83	±31.96	33.33	-0.799	0.424
Ağrı	41.67	±30.86	33.33	47.08	±25.57	50.00	-0.797	0.425
Solunum güçlüğü	41.67	±29.55	33.33	33.04	±33.78	33.33	-1.037	0.300
Uykusuzluk	50.00	±43.64	33.33	61.33	±30.83	66.67	-0.880	0.379
İştah kaybı	58.33	±38.83	50.00	59.84	±31.86	66.67	-0.114	0.909
Konstipasyon	29.17	±37.53	16.67	40.06	±37.28	33.33	-0.820	0.412
Diyare	0.00	±0.00	0.00	2.08	±10.24	0.00	-0.589	0.556
Ekonomik güçlükler	83.33	±25.20	100.00	84.37	±23.42	100.00	-0.116	0.908
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	39.82	±25.64	42.60	24.00	±25.43	18.52	-1.860	0.063
Motor	47.92	±26.63	52.08	31.50	±25.88	25.00	-1.767	0.077
Otonomik	31.94	±16.20	33.33	29.85	±24.31	22.22	-0.653	0.514

Mann Whitney U Testi

Tablo 20' de hastaların propolis kullanımına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında; propolis kullanan hastaların diyare ölçek puanının kullanmayan hastalara göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 21. Çörekotu Yağı Kullanımının EORTC QLQ- CIPN 20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Çörekotu yağı kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	52.78	±24.06	66.67	44.40	±18.06	41.67	-0,761	0.447
Genel sağlık durumu	55.56	±19.25	66.67	46.00	±17.46	50.00	-1,010	0.312
Genel yaşam kalitesi	50.00	±28.87	66.67	42.79	±20.58	33.33	-0,644	0.520
Fonksiyonel skor	62.67	±15.76	69.33	52.84	±21.51	52.67	-0,898	0.369
Fiziksel fonksiyon	68.89	±25.24	80.00	54.95	±26.06	53.33	-0,907	0.364
Rol fonksiyon	50.00	±16.67	50.00	44.74	±29.41	50.00	-0,203	0.839
Duyusal fonksiyon	72.22	±19.24	83.33	58.80	±32.08	66.67	-0,661	0.509
Bilişsel fonksiyon	88.89	±19.24	100.00	77.24	±26.67	83.33	-0,758	0.449
Sosyal fonksiyon	33.33	±28.87	50.00	28.46	±26.01	33.33	-0,510	0.610
Semptom kontrolü	40.95	±14.73	36.42	48.26	±17.27	50.00	-0,803	0.422
Yorgunluk	74.08	±6.41	77.78	72.78	±22.42	66.67	-0,027	0.979
Bulantı kusma	22.22	±25.46	16.67	33.67	±31.84	33.33	-0,511	0.609
Ağrı	38.89	±25.46	33.33	47.03	±25.69	50.00	-0,587	0.557
Solunum güçlüğü	22.22	±19.24	33.33	33.33	±33.77	33.33	-0,368	0.713
Uykusuzluk	44.44	±19.25	33.33	61.21	±31.21	66.67	-1,024	0.306
İştah kaybı	55.56	±19.25	66.67	59.84	±32.07	66.67	-0,307	0.759
Konstipasyon	33.33	±33.34	33.33	39.86	±37.34	33.33	-0,240	0.810
Diyare	0.00	±0.00	0.00	2.05	±10.18	0.00	-0,384	0.701
Ekonomik güçlükler	77.78	±19.24	66.67	84.41	±23.48	100.00	-0,864	0.387
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	20.99	±20.40	11.11	24.39	±25.57	18.52	-0,079	0.937
Motor	34.72	±21.38	29.17	31.85	±26.03	25.00	-0,439	0.661
Otonomik	18.52	±12.83	11.11	30.00	±24.20	22.22	-0,715	0.474

Mann Whitney U Testi

Tablo 21’ de hastaların çörekotu yağı kullanımına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 22. B Vitamini Kullanımının EORTC QLQ- CIPN20 ve EORTC QLQ- C30 Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	B vitamini kullanma durumu						z	p
	Evet			Hayır				
	Ort	ss	Medyan	Ort	ss	Medyan		
EORTC QLQ- C30								
Genel iyilik hali	41.86	±16.39	41.67	45.99	±18.93	50.00	-2,315	0.021
Genel sağlık durumu	45.00	±15.20	50.00	46.73	±18.76	50.00	-1,152	0.249
Genel yaşam kalitesi	38.72	±19.49	33.33	45.25	±20.92	50.00	-2,975	0.003
Fonksiyonel skor	51.42	±17.92	49.67	53.85	±23.40	54.17	-1,231	0.218
Fiziksel fonksiyon	52.87	±22.29	46.67	56.32	±28.09	60.00	-1,614	0.107
Rol fonksiyon	45.51	±25.31	50.00	44.55	±31.46	50.00	-0,227	0.821
Duyusal fonksiyon	61.15	±27.29	66.67	57.63	±34.59	66.67	-0,269	0.788
Bilişsel fonksiyon	74.74	±25.86	83.33	78.82	±27.03	83.33	-1,889	0.059
Sosyal fonksiyon	22.82	±20.97	16.67	31.93	±28.17	33.33	-2,649	0.008
Semptom kontrolü	49.80	±15.15	52.16	47.19	±18.39	48.15	-1,302	0.193
Yorgunluk	73.34	±18.54	66.67	72.43	±24.43	77.78	-0,211	0.833
Bulantı kusma	35.26	±30.12	33.33	32.48	±32.83	16.67	-1,217	0.224
Ağrı	50.26	±25.84	50.00	45.02	±25.46	50.00	-1,820	0.069
Solunum güçlüğü	37.69	±33.31	33.33	30.53	±33.76	33.33	-2,296	0.022
Uykusuzluk	60.26	±26.93	66.67	61.37	±33.46	66.67	-0,473	0.636
İştah kaybı	59.74	±27.12	66.67	59.66	±34.60	66.67	-0,140	0.889
Konstipasyon	40.00	±32.79	33.33	39.88	±39.81	33.33	-0,280	0.780
Diyare	2.84	±10.23	0.00	1.56	±10.09	0.00	-2,063	0.039
Ekonomik güçlülükler	88.46	±18.43	100.00	81.78	±25.74	100.00	-2,147	0.032
EORTC QLQ- C20								
Duyusal	29.60	±23.38	25.92	21.27	±26.29	11.11	-4,470	<0.001
Motor	37.21	±21.58	33.33	28.76	±27.87	20.83	-4,279	<0.001
Otonomik	29.77	±22.53	22.22	30.11	±25.09	22.22	-0,196	0.845

Mann Whitney U Testi

Tablo 22’ de hastaların B vitamini desteği alma durumuna göre ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Buna göre B vitamini desteği alan hastaların duyusal, motor, sosyal fonksiyon, solunum güçlüğü, ekonomik güçlülükler ölçek puanları B vitamini desteği almayan hastalara göre daha yüksek iken genel yaşam kalitesi ölçek puanı daha düşüktür.

5. TARTIŞMA

Araştırma Kasım 2016- Aralık 2018 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi iç hastalıkları medikal onkoloji servisi ve polikliğinde kemoterapi alan ve yazılı izni alınan 346 hasta ile gerçekleştirildi. Bu bölümde araştırma kapsamına alınan 346 hastaya ait bulgular şu başlıklar altında tartışılmıştır:

5.1. Hastaların hastalık ve tedavi ile ilgili özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

5.2. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati ile yaşam kalitesine ilişkin bulguların tartışılması

5.3. Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiye bağlı hastaların yaşadıkları sorunlara ilişkin bulguların tartışılması

5.4. Kemoterapi ilişkili periferal nöropati yönetiminde hastaların uyguladıkları girişimler ve etkin bulma durumlarına ilişkin bulguların tartışılması

5.1. Hastaların Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda hastaların tümünde nöropati olduğu ve büyük çoğunluğunun evresinin grade 2 ve 3 olduğu saptandı. Börü ve arkadaşları (2016) 123 hastanın, tedavi öncesi ve sonrası elektrofizyolojik olarak nöropati durumlarını değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, kanserin kendisinin nöropati yapma oranı %9.8, KİPN gelişme oranının da %56.2 olduğunu belirtmiştir (8). Bizim çalışmamızda da grade 3 nöropatisi olan hastaların carboplatin, taxol ve cisplatin bazlı tedavi aldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda paklitaksel tedavi alan hastalarda %59- 78' inde doza ve infüzyon hızına bağlı olarak duyuşsal ve motor nöropati geliştiğı, docetaksel tedavisi alanlarda %20- 58 oranda nöropati görüldüğü belirlenmiştir (62). Ayrıca taksan bazlı tedavi alan hastaların nöropati düzeyleri arttıkça yaşam kalitelerinin düştüğü bildirilmiştir. Kümülatif doz aşımı ve alınan kür sayısındaki artışla birlikte hastalarda ağrı, uyuşma, denge bozukluğu, motor fonksiyonlarda azalma gibi sorunlar görülmektedir (62). Börü ve arkadaşlarının (2016) çalışması da paklitaksel ve carboplatin tedavisi alan 56 hastanın 33' ünde, docetaksel ve cisplatin tedavisi alan 20 hastanın 10' unda nöropati geliştiğini ortaya koymuştur (8).

Oksaliplatin tedavisi altındaki 188 hasta ile yapılan retrospektif bir çalışmada hastaların tedaviden sonra KİPN değerlendirmesi sonucunda, %94' ünün periferal nöropati yaşadığı ve nöropati derecelerinin anlamlı düzeyde arttığı bildirilmiştir (54). Chaudhry ve arkadaşlarının (2008) prospektif olarak olarak talidomid ve borteomib bazlı tedavi alan 11 erkek, 16 kadın hastanın sonuçlarını inceledikleri çalışmada, birinci kürün sonunda üç hastada nöropati görülmüştür. İki kürün sonrasında 11 hastada grade 1, 10 hastada grade 2, 5 hastada grade 3 periferal nöropati gelişmiştir (113). Martinez ve arkadaşlarının (2019) Kolombiya'da dört farklı merkezde 1551 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada; %48.9 paklitaksel, % 58.5 oksaliplatin, % 50.5 docetaxel, % 43.7 borteomib ve %95.2 ixabepilon kullanan hastalarda kemoterapiye bağlı nöropati geliştiğı ortaya konulmuştur (114).

Çalışmamızdaki örneklem grubuna dahil olan hastaların çoğunluğunu meme, akciğer, mide ve kolan kanserli hastalar oluşturmaktadır. Kemoterapi ile ilişkili periferik nöropati ile ilgili çalışmaları incelediğimizde daha sıklıkla bu hasta gruplarında nöropati oluştuğu görülmektedir. Bunun sebebi incelendiğinde taksan, platin bazlı kemoterapi alan hastalarda KİPN geliştiği ve bu ilaç türlerinin kolon, mide, akciğer ve mide kanseri tanısının ağırlıklı olduğu görülmektedir (62, 38, 115, 116, 117).

5.2. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropati ve Hastaya Ait Özelliklerin Yaşam Kalitesi ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda hastaların EORTC QLQ- C30 yaşam kalitesine göre genel iyilik hali puanı 44.47 ± 18.09 olarak bulunmuştur. Pınar ve arkadaşlarının (2008) jinekolojik kanserli hastalarla yaptıkları çalışmada genel iyilik hali ortalaması 51.54 ± 22.20 , Ekici ve Düger (2018) çalışmasında 53.92 ± 25.51 , Ertem ve arkadaşlarının (2009) radyoterapi alan kanserli hastalarla yaptığı çalışmada hastaların genel iyilik hali ortalaması 62.53 ± 14.98 , Çalışkan ve arkadaşlarının (2015) kanser hastalarının yaşam kalitesi ve sosyal düzeylerinin değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada hastaların genel iyilik hali puanı 55.96 ± 24.21 bulunmuştur (118, 119, 120). Tofthagen ve arkadaşlarının (2013) kolorektal kanseri olan 128 hastayla yaptıkları çalışmada hastalarda EORTC QLQ C30 ölçeğine göre en çok rol, sosyal ve fiziksel fonksiyonlarında bozulma olduğunu ve hastaların en sık yaşadıkları sorunların denge sorunu, ellerde ve ayaklarda uyuşma, karıncalanma olduklarını bildirmiştir (38).

Çalışmamızda hastaların EORTC QLQ- CIPN20' ye göre birinci sırada motor, ikinci sırada otonom ve üçüncü sırada duyuşal nöropati semptomu yaşadığı görülmektedir. Krishnan ve arkadaşları (2005) oksaliplatin bazlı tedavisi alan 16 hasta ile yapılan nöropati değerlendirmesinde, bizim çalışmamızla benzer şekilde hastaların en fazla motor nöropati semptomlarını yaşadığı, duyuşal ve otonomik nöropati semptomlarının daha az olduğu belirtmiştir (121). Bizim çalışmamızdan farklı olarak Simon ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında hastaların sırasıyla duyuşal, otonomik ve motor nöropatik semptomlar yaşadığı belirtilmiştir (122).

Ayrıca Paklitaksel grubu ilaçlarla tedavi edilen hastalarda duyuşsal nöropati semptom skorlarının docetaxel grubu ilaç kullananlardan daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Biz bu tez çalışmasında kullanılan ilaç protokolüne göre EORTC QLQ- CIPN20'ye göre meydana gelen nöropatiyi incelemedik. Dolayısıyla çalışmamız ile diğer çalışmalar arasındaki duyuşsal, motor ve otonomik nöropati semptomlarının görülüş sıklığı arasında farklılıkların olması, kullanılan kemoterapi protokolüne bağılı olarak değışkenlik göstermiş olabilir.

Bununla birlikte EORTC QLQ-CIPN20 ölçek maddelerini incelediğimizde hastaların ikinci sırada en fazla semptom yaşadığı sorunun “cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu” olduğu görülmektedir. Kemoterapitik ajanların sperm otonomik sinirlerde meydana getirdiğı hasar ejakülasyon ve ereksiyon sorunlarına yol açabilmektedir (123). Cinsel problemlerin ortaya çıkmasında kemoterapi etkin olabileceğı gibi hastalık sürecinin de bu durumu daha da artırmış olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca hastalarımızın büyük çoğunluğunda metastatik kanser öyküsünün olması bu sorunun ortaya çıkmasına neden olabileceğı değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda EORTC QLQ- CIPN20' ye göre duyuşsal, motor ve otonomik nöropati skorları ile genel iyilik hali ve fonksiyonel skorları arasında ters yönde, semptom skoru arasında pozitif yönde ilişki bulunması; nöropati yaşayan hastaların yaşam kalitesininin kötü olduğunu ortaya koymaktadır. Tofthagen ve arkadaşlarının (33) KİPN ve nöropatik ağrının hastalar üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada, 14 hasta ile semptomlar ve etkileri üzerinde görüşmeler yapmıştır. Hastaların nöropatik semptomları tanımlamada zorlandıklarını, alt ve üst ekstremitelerde eş zamanlı ağrı ve duyu kaybı, uyuşma, kas zayıflığı, denge kaybı, depresyon yaşadıklarını ve yaşam kalitelerinin düştüğünü bildirmişlerdir. Çalışmamızla benzer şekilde Simon ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında da CIPN20' ye göre hastaların semptom şiddeti arttıkça hastaların yaşam kalitesinde azalma meydana geldiğı gösterilmiştir (122). Mols ve arkadaşlarının (2014) 25 çalışmayı inceledikleri sistematik derlemede KİPN'nin hastalarının yaşam kalitesini negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur (124). Literatür ile benzer şekilde bizim çalışmamızda

KİPN'ne bağlı hastaların yaşam kalitesini düştüğünü desteklemektedir. Bununla birlikte örnekleme alınan hasta gruplarının ve kemoterapötik ajanların çeşitliliği, bu alana daha fazla ışık tutabilmek için konuda daha fazla araştırma yapılmasını gerektirmektedir.

Çalışmamızda hastaların hem duysal ve motor nöropati semptomu hemde yaşam kalitesini en fazla etkileyen değişkenin ECOG performans skoru olduğu ortaya çıkmıştır. Bizim çalışmamızla benzer şekilde Laird ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında da hastaların ECOG performans skoru ile EORTC QLQ- C30 arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki bulunmuştur (125). Kıvrak ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında de ECOG performans skoru ile EORTC QLQ- C30 arasındaki ilişki gösterilmiştir. ECOG performans skoru arttıkça hastanın yaşam kalitesinin düştüğü gösterilmiştir (126). Literatür metastatik hastalığı olan ve ECOG performans skoru = 2 olan hastaların, performans skoru = 1 olan hastalardan daha fazla toksisite ve tedaviyle ilişkili yan etkiler yaşadığını belirtmektedir (126, 127, 131). Bu sonuçlar aynı zamanda bize hastalar ve sağlık personeli tarafından yaşam kalitesi alanının benzer şekilde değerlendirdiğini göstermektedir.

Çalışmamızda hastalık süresinin artması özellikle hastaların duysal nöropati semptomlarını daha fazla yaşamasına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğunu ortaya koymuştur. Hastalık süresi ile genel iyilik hali değerleri arasında ters yönlü, %11 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0.05$). Hastalık süresi ile fonksiyon skor ve semptom kontrolü puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Shimosuma ve arkadaşlarının randomize kontrollü olarak 18 hastada KİPN' nin uzun dönem etkilerini inceledikleri çalışmanın sonuçları; hastaların hastalık süresi uzadıkça, duysal fonksiyon, rol fonksiyon ve fonksiyonel skorlarında bozulmalar meydana geldiği ve yaşam kalitesinin düştüğünü göstermiştir (36). Kemoterapi uygulaması sonrası hızla başlayan KİPN etkilerini uzun süreli devam etmektedir. Over kanseri tanısı olan 174 hastayla yapılan motor ve duysal nöropatisi olan hastaların yaşam kalitelerinin EORTC QLQ-C30 ölçeği ile ilk tedaviden 6, 12, 24 ay sonra değerlendirilmiştir. Çalışmada hastaların 24 ay sonunda motor nöropatilerinin

düzelmediği, duyuşal nöropatilerinin %13 oranında devam ettiği belirlenmiştir. Duyusal nöropatisi devam eden hastalarda fiziksel, rol, sosyal, bilişsel fonksiyonlarının ve yaşam kalitelerinin kötüleştiği bildirilmiştir (128). Eckhoff ve arkadaşları (2015) docetaxel ile tedavi edilen meme kanseri sağ kalanların % 15'inde tedaviden 1-3 yıl sonra gelişen nöropatinin yaşam kaliteleri üzerinde belirgin bir olumsuz etkisi olduğunu ortaya koymuştur (129).

Çalışmamızda alınan kür sayısının artması hastaların duyuşal ve motor nöropatinin semptomlarının daha fazla yaşamasına neden olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte kür sayısı ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bizim çalışmamızdan farklı olarak, Kıvrak ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında hastaların kemoterapi öncesi genel iyilik hali puanı 35.78 ± 2.81 , birinci kür sonrası 35.29 ± 3.86 , ikinci kür sonrası 27.45 ± 2.97 ve üçüncü kür sonrasında 23.04 ± 0.87 olduğunu bulunmuştur (126). Bir çalışmada kemoterapi alan lenfomalı hastaların ilk kür ve üçüncü kürde anksiyete ve yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. Üçüncü kür sonunda hastaların anksiyete ve depresyon durumlarının arttığını ve bunun sonucunda da yaşam kalitesi ölçeklerinde azalmaların olduğu bildirilmiştir (111). Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak kür sayısı ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasının bir nedeni, örneklem grubumuzdaki hastaları kemoterapi öncesinde düşük yaşam kalitesine sahip olmaları ile ilişkili olabilir. Bir diğer nedeni de bizim örneklem grubumuzdaki hastaların metastatik kanser oranının diğer çalışmalardan daha yüksek olması olabilir.

Çalışmamız yaşla birlikte duyuşal, motor ve otonomik nöropati semptomlarının daha fazla yaşandığı ve yaşam kalitesinin de yaşla birlikte azaldığını ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızla benzer şekilde Altıparmak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada EORTC QLQ-C30 ölçeğine göre 60 yaş ve üzeri hastalarda duyuşal ve sosyal fonksiyon alt ölçek puanlarının daha yüksek olduğunu saptamıştır (130). Kim ve arkadaşlarının (2011) KİPN ve yaşam kalitesi değerlendirdiği çalışmada sonucunda 60 yaş ve üzerindeki hastaların yaşam kalitesinin 60 yaş altındaki bireylere göre daha düşük olduğu saptanmıştır (131). Çalışmamızla benzer

şekilde yaşla birlikte hastalarda periferik nöropati semptomlarının daha fazla görülmesi yaşam kalitesinin düşüren önemli bir faktör olduğu değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda nöropati derecesi ile hastaların yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde nöropati derecesinin yüksek olmasının yaşam kalitesini düşürdüğünü destekleyen kanıtlar vardır. Streckmann ve arkadaşlarının (2014) oksaliplatin tedavisi altındaki 188 hastada retrospektif olarak yaptıkları KİPN'yi değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda, hastaların nöropati derecesi arttıkça yaşam kalitelerinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır (54). Kolorektal kanser tanısı olan 93 hasta ile yapılan bir çalışmada, hastaların periferik nöropati derecelerinin yüksek olmasının yaşam kalitesini düşürdüğü bildirilmiştir (131). Smith ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında da hastaların yaşam kalitesinin düşük olması periferik nöropati ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermiştir (132). Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak nöropati derecesi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, örneklem grubumuzdaki hastaların kemoterapi öncesinde düşük yaşam kalitesine sahip olmaları ve metastatik kanser oranının diğer çalışmalardan daha yüksek olabileceği ile açıklanabilir.

Çalışmamızda erkek hastaların genel iyilik hali, fonksiyonel skor puanının düşük ve semptom kontrolü puanının yüksek olması daha kötü bir yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca erkek hastaları nöropati semptom skorlarının kadınlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Kemoterapi alan kanserli hastalarda cinsiyete göre yaşam kalitesinin incelendiği bir tez çalışmasında kadınların fiziksel ve mental sağlık durumlarının erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (116). Altıparmak ve arkadaşlarının (118). Kemoterapi tedavisi alan akciğer kanserli hastaların öz bakım gücü ve yaşam kalitesini değerlendikleri kesitsel çalışmada; yaşam kalitesinin kadınlarda daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bizim çalışmamız sonuçlarından farklı olarak bir çalışmada cinsiyetin ve diğer demografik özelliklerin nöropati semptomlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır (38).

5.3. Kemoterapi İlişkili Periferik Nöropatiye Bağlı Hastaların Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda hastaların en fazla yaşadığı sorunun yorgunluk ve kas güçsüzlüğü olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar kemoterapiye bağlı yaşanan yorgunluğun sık yaşandığını göstermektedir (133). Yorgunluk kemoterapi tedavisinin bağlı olabildiği gibi direkt kanserin kendisi ile ilişkili ortaya çıkmaktadır (134). Karakoç (2008) çalışmasında kanser hastalarındaki yorgunluğun %59 ile %90 arasında değiştiğini, Kuhnt ve arkadaşları (2009) çalışmasında çeşitli kanser hastalarının tedavi sonrasındaki izlemleri sonucunda %36' sında hafif, %12' sinde ciddi derecede yorgunluk yaşadıklarını bildirmişler (135, 136).

Yukarıda tartışıldığı üzere EORTC QLQ- CIPN20'ye göre hastaların motor nöropati semptom puanının en yüksek ve hastaların büyük çoğunluğunun (%83.77) kas güçsüzlüğü yaşadıklarını ifade etmesi; KİPN'ye bağlı hastalarda öncelikli olarak motor nöropatiye bağlı sorunlar geliştiğini desteklemektedir.

Yapılan çalışmalarda kemoterapi tedavisi alan hastaların %10- 100 arasında periferik nöropati geliştiği ve hastaların ağrı, kas güçsüzlüğü, denge bozuklukları, elektrik çarpma hissi, uyuşma, karıncalanma, konsantrasyon sorunu, kısa süreli hafıza kayıpları, halsizlik, yorgunluk, sıcak ve soğuğa hassasiyet, yanma hissi, iğne batması hissi ve kaşınma gibi sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir (14, 17, 49, 53).

Çalışmamızda hastaların çok azında düşme ile ilgili sorunlar yaşandığı saptanmıştır. Literatürde kemoterapi ilişkili periferik nöropatinin, kemoterapi sonrası yaşlı erişkinlerde yürüme güçlüğü ve düşme riskini artırdığı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. KİPN' li hastalar günlük yaşam aktivitelerinde genellikle denge sorunu yaşamaları sebebiyle yürüme ve düşme sorunları yaşamaktadır (55, 137, 138, 139).

Çalışmamızda hastaların yaklaşık %23'inin kısa süreli hafıza kaybı yaşadıkları belirlenmiştir. Unutkanlık, antineoplastik ajanların kan beyin bariyerini

geçmesi sonucu bilişsel fonksiyonları olumsuz etkilemesi sonucunda meydana geldiği belirtilmiş ve yapılan çalışmalar daha çok meme kanseri tanısı alan hastalar ile yapılmış (119). Siklofosamid, methotrexate, flouauracil tedavisi alanlarda daha çok meydana gelen unutkanlık taksan bazlı tedavi alan hastalarda gelişmemektedir (120).

Literatürdeki veriler kanser hastalarında %1- 50 arasında depresyon görüldüğü belirtilmektedir (140). Terminal dönemdeki hastalarda daha fazla görülen depresyon, sosyal izolasyonlarla, duygusal stresle, düşük benlik algısı, medeni durum, ekonomik durum ve diğer hastalıkların eşlik etmesiyle daha da artmaktadır (125).

Oksaliptin/taksan bazlı tedavi alan ve nöropatisi olan 58 hastanın tedaviden 6 ay sonra nöropati ve yaşam kaliteleri incelenmiştir. Hastaların daha çok alt ve üst ekstremitedeki uyuşukluk, karıncalanma ve soğuktan rahatsız oldukları ve bu sebeplerden başka birine bağımlı hale geldikleri belirlenmiştir. (141).

5.4. Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Yönetiminde Hastaların Uyguladıkları Girişimler ve Etkin Bulma Durumlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamız sonucunda; duyuşsal, motor, otonomik nöropati semptom puanlarının yüksek olan hastaların baş etme yöntemi kullanma oranlarının nöropati semptom puanı düşük olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte bu hastaların genel iyilik hali, fonksiyonel sağlık puanlarının düşük ve semptom puanlarının yüksek olduğu olduğu yani yaşam kalitelerinin düşük olduğu saptanmıştır.

Yapılan çalışmalarda KİPN semptomlarının hastaların günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilediğini göstermektedir (30, 38, 51, 115, 142). Kemoterapi ilişkili periferal nöropatiyi önlemeye yönelik farmakolojik ve non- farmakolojik

yöntemlerin etkinliğinin incelendiği birçok çalışmada hiçbirinin KİPN gelişimini %100 önleyememiştir (75).

Çalışmamız kapsamında hastaların ilk üç sırada el egzersizi, masaj ve B vitamini desteğini KİPN yönetiminde kullandıkları görülmektedir. Kemoterapi ilişkili periferik nöropati yönetiminde farmakolojik olarak yapılan uygulamaların yanında non- farmakolojik uygulamalar da mevcuttur. Ülkemizde yapılmış olan çalışmalarda hastaların medikal tedavi ile birlikte tamamlayıcı alternatif tıp (TAT) yöntemlerini kullandıkları ve çoğunlukla bitkisel ürünlere başvurulduğu belirlenmiştir (143, 144, 145). Schloss ve arkadaşlarının (2017) yaptığı sistematik derlemede, halen hiçbir bitkisel ajanın KİPN tedavisi veya profilaksisi için önerilebileceği kesin ve faydalı kanıtlara sahip olmadığı belirtilmiştir (146). Kanser tedavisi alan hastalarda bitkisel ürünlerin yanında akupunktur, masaj, meditasyon, refleksoloji, müzik, kriyoterapi, aromaterapi de kullandıkları belirtilmektedir (147, 148, 149).

Çalışma kapsamında KİPN yönetiminde hastaların %39.7' sinin (137 kişi) masaj uygulaması yaptığı ve tamamı etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte masaj uygulaması yapan hastaların EORTC QLQ- C30'ye yaşam kalitesi puanlarının uygulmayanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada docetaksel, cisplatin tedavisinden altı ay sonra ekstremitelere yapılan efloraj ve petrisaj teknikleri ile toplam altı hafta masaj uygulaması sonucunda hastaların nöropati dereceleri düşmüş, ağrı azalmış, uyuşma ve karıncalanmada iyileşme sağlanmıştır (23). Yapılan çalışmalarda masajın analjezik kullanımını, ağrıyı, anksiyeteyi azalttığı, uyku kalitesinde ve iyilik halinde artış sağladığı, yaşam kalitesi üzerinde iyileşme sağladığı gösterilmiştir (150, 151, 152, 153, 154). Randomize kontrollü masaj uygulaması yapılan bir doktora tezinde; kolorektal kanserli hastalarda masajın periferik nöropati derecesini düşürdüğü, nöropatik ağrıyı azalttığı ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (155).

Çalışmamız kapsamında 131 hastanın B vitamini kullandığı ve kullananların hepsi etkin olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte B vitamini desteği alan hastaların

almayanlara göre duyuşal ve motor nöropati semptom puanlarının yüksek yaşaam kalitesinin de düşük olduğu görülmektedir. B vitamini kullanımı ile ilgili kemoterapi alan kanser hastaları ile ilgili yapılmış kanıt düzeyi yüksek bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sistematik bir incelemede B vitamininin diyabetik nöropatide etkinliği incelenmiş ve B vitamini kullanımının semptomatik iyileşme sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (156).

Çalışmamızda egzersiz olarak el egzersizi, yürüyüş ve ev içi hareketler yapanların; duyuşal, motor nöropati semptom puanı yüksek ve yaşaam kalitesinin de düşük olduğu bulunmuştur. Egzersiz ile ilgili çalışmalarda, daha çok diyabetik periferal nöropati üzerinde çalışmalar mevcut olduğundan KİPN ile ilgili yeterli çalışmaya ve kanıtla ulaşılammıştır. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada KİPN' de egzersizin fonksiyonel kapasite üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda hastaların sadece kas gücünde orta derecede etkili olduğu ve fonksiyonel kapasite üzerinde bir etki göstermediği bildirilmiştir (54). Gevşeme egzersizinin adjuvan kemoterapi alan meme ve kolorektal kanserli hastalarda yorgunluk, depresyon ve yaşaam kalitesi üzerine etkilerinin incelendiği bir doktora lisans tezinde; ilk kür adjuvan tedavi alacak 70 hasta katılım göstermiştir. Hastalarda 6 farklı değerlendirme yapılmış ve çalışma grubunda yorgunluk, depresyon puanlarının düştüğüne ve yaşaam kalitelerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (157). Diyabet tanısı bulunan evre III meme kanseri tanısı olan ve tedavi öncesinde nöropatisi olan bir hasta ile yapılan egzersiz uygulamalı bir çalışmada; uyuşma ve karıncalanmada azalma, fiziksel fonksiyonlarda artma gözlemlenmiştir (92).

Çalışmamızda 10 hasta KİPN yönetiminde akupunktur uygulamıştır. İleri evre jinekolojik kanser tanısı bulunan 5 hastaya aralıklı uygulanan akupunktur çalışması sonunda hastalarda ağrı, uyuşma, karıncalanma şikayetlerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (27). Retrospektif yapılan 18 hastalı bir çalışmada akupunkturun hastaların %82' sinde semptomatik iyileşme gösterdiği ve uyku düzenlerinde iyileşme saptanmış (109). Multiple Myeloma tanısı olan bortezomib-siklofosfamid tedavisi alan bir hastaya yapılan akupunktur periferal nöropati

semptomlarından ayaklarda uyuşma, karıncalanma, yanma ve ağrı şikayetlerini azaltmış (90).

Çalışmamızda 69 hastanın KİPN yönetiminde soğuk uygulama yaptığı saptanmıştır. Taksan bazlı tedavi alan KİPN gelişmiş olan hastalardan oluşan bir çalışmada özel eldivenler ile soğuk uygulama yapılmış fakat uygulamanın kontrol grubu arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (10).

Çalışmamızda 36 hastanın KİPN yönetiminde stres topu kullandığı görülmektedir. Literatür taramasında KİPN yönetiminde stres topu kullanımı ile ilgili verilere rastlanmamıştır. Uygulanabilirliğinin belirlenebilmesi için yüksek kanıt düzeyinde çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda 19 hastanın KİPN yönetiminde kükürt sabunu kullandığı görülmektedir. Çalışma kapsamında hastalar kaşınma semptomlarına yönelik kükürt sabunu kullandıklarını ifade etmişler ve kullanım sonucunda kullanmayan hastalara göre duyuşal, motor, otonomik, fiziksel fonksiyon, rol fonksiyon, yorgunluk ölçeklerinin yüksek olduğu saptandı. Literatürde kükürt sabununun kaşıntı giderici özelliğı ile ilgili bir bilgiye ulaşılmamıştır.

Çalışmamızda 8 hastanın KİPN yönetiminde propolis kullandığı görülmektedir. Propolis, farklı bitkilerin yaprak, tomurcuk, kabuk kısımlarından işçi arılar tarafından toplanan, reçineli ve mum kıvamında olan, keskin ve güzel kokulu, suda erimeyen, oda sıcaklığında yarı katı halde bulunan bir maddedir. Arı bu maddeyi, polenle ve başı ile toraksı arasında bulunan bezlerden salgılamış olduğu aktif enzimlerle karıştırmaktadır. Propolisin rengi ve fiziksel özellikleri kaynağına göre değişmekte ve kovanda arılar tarafından çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır (158, 159). Propolis, antibakteriyel, antifungal, antiviral, antitripanosomal, lokal anestetik, antiinflamatuvar, antioksidan, hepatoprotektif, immunostimulating, antitümoral ve sitostatik aktivite gibi birçok biyolojik özelliğı sahiptir. Bu nedenle propolis, diyabet, kalp hastalıkları ve kanser gibi hastalıkların önlenmesi için gıda ve içeceklerde kullanılmaktadır (160, 161). Yapılan araştırmalarda propolisin çeşitli

tümör hücreleri üzerinde sitotoksik etkiler gösterdiği tespit edilmiştir (162). Sitotoksik etkilerinin yanı sıra farklı tümör hücrelerini programlı hücre ölümüne sürüklediği ve tümör hücresi enjekte edilen farelere propolis verilmesi sonucu tümör büyüme hızlarının ve tümör hacimlerinin azaldığı bildirilmiştir (163, 164, 165). Çalışmamızda propolis kullanımının anlamlı bir sonuca etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çörekotunu anti- diyabetik, anti- oksidan, antihistaminik, antienflamatuar, anti mikrobial, anti tümör etkilerinin olduğu belirtilmektedir. Çörekotu tohumunun, insanlarda hücrel bağışıklık sisteminin T lenfosit grupları ve toplam lökosit sayısı üzerinde anlamlı bir artış olduğu saptanmıştır. Kemoteropatik ilaçlarla etkisini literatürde tam açıklanamamıştır (166, 167).

Sonuç olarak; bu tez çalışmasında KİPN yönetiminde hastalar farklı yöntemler kullandığını ve kullandıkları bu yöntemlerin de etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bu çalışmada dikkat çeken bir sonuç, KİPN' i ile başetme bir yöntem kullanan hastaların duyuşal, motor ve otonom nöropati puanlarının kullanmaya göre daha yüksek olmasıdır. Bir diğerk dikkat çeken bulguda KİPN'i ile başetmede yöntem kullanan hastaların EORTC QLQ-C30' a göre yaşam kalitelerinin daha düşük olmasıdır. Bu bulgulardan yola çıkarak EORTC QLQ-C20' ye göre daha nöropati puanı yüksek ve EORTC QLQ-C30'a göre yaşam kalitesi düşük olan hastaların KİPN'i başetmede bir yöntem arayışına gittikleri sonucuna ulaşılmıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Kemoterapi alan kanser hastalarında meydana gelen periferik nöropatinin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi ve baş etmede kullandıkları yöntemlerin etkinliğinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları;

Araştırma Sorusu 1. Kemoterapi alan kanser hastalarında periferik nöropati oluşma sıklığı nedir?

- Hastaların %17.97' sinde grade 1, %39.13' ünde grade 2, %42.90' unda grade 3 nöropati mevcuttur.
- Hastaların EORTC QLQ- CIPN 20'ye göre hastaların duysal nöropati semptom puanı 24.36 ± 25.51 , motor nöropati semptom puanı 31.88 ± 25.97 ve otonomik nöropati semptom puanı ise 29.90 ± 24.14 olarak saptanmıştır.

Araştırma Sorusu 2. Kemoterapi ilişkili periferik nöropatinin ve hastaya ait özelliklerin yaşam kalitesi üzerine etkisi nasıldır?

- Duysal nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali değerleri arasında zayıf ve fonksiyonel skor değerleri arasında orta düzeyde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü değerleri arasında pozitif yönlü zayıf düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0.05$).
- Motor nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali değerleri arasında zayıf ve fonksiyonel skor değerleri arasında orta düzeyde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü değerleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0.05$).

- Otonomik nöropati semptom puanı ile genel iyilik hali değerleri arasında çok zayıf ve fonksiyonel skor değerleri arasında zayıf düzeyde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü değerleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Hastalık süresi ile duyuşal nöropati semptom puanı arasında pozitif yönlü, çok zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- ECOG performans skoru ile duyuşal, motor ve otonomik nöropati semptom puanı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Alınan kür sayısı ile duyuşal ve motor nöropati semptom puanı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Yaş ile duyuşal, motor ve otonomik nöropati semptom puanı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Yaş ile genel iyilik hali değeri ve fonksiyonel skor değeri arasında zayıf düzeyde ters yönlü ilişki varken, semptom kontrolü değeri arasında pozitif yönlü, çok zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Hastalık süresi ile genel iyilik hali değerleri arasında çok zayıf düzeyde ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

- ECOG performans skoru ile genel iyilik hali ve değerleri arasında zayıf düzeyde ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). ECOG performans skoru ile semptom kontrolü değerleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Erkeklerin genel iyilik hali ($p:0.015$; $p<0.05$) ve fonksiyonel skor ($p:0.003$; $p<0.05$) değerleri kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Erkeklerin semptom kontrolü değerleri, kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p:0.001$; $p<0.05$).
- Erkeklerin motor nöropati ($p:0.033$; $p<0.05$) ve otonomik nöropati ($p:0.001$; $p<0.05$) semptom değerlerinin kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Erkekler ve kadınlar arasında duyuşsal nöropati değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Araştırma Sorusu 3. Kemoterapi ilişkili periferel nöropatiye bağlı hastaların yaşadığı sorunlar nelerdir?

- Hastalar %91.88 oranında genel yorgunluk, %86.09 halsizlik, %83.77 kas güçsüzlüğü, %68.70 baş dönmesi, %64.35 dengesizlik, %64.04 uyuşma, %63.77 karıncalanma, %60.58 kas ağrısı, %52.75 iğne batması hissi, %51.30 yanma hissi, %42.44 kaşınma, %41.45 konsantrasyon sorunu, %39.13 üşüme, %37.39 soğuğa hassasiyet, %31.88 sıcağa hassasiyet, %22.90 kısa süreli hafıza kaybı, %11.30 düşme sorunları yaşamaktadır.

Araştırma Sorusu 4. Hastaların kemoterapi ilişkili periferel nöropati ile baş etmede kullandıkları yöntemler nelerdir?

- Hastalar tarafından en çok uygulanan girişimler sırasıyla; % 42.6 el egzersizleri, %39.7 masaj, % 38 B vitamini desteği, % 35.9 yürüyüş, % 33.9 ev içi hareketler, % 29.9 sıcak uygulama, % 25.8 bitkisel kremler, % 20 soğuk uygulama, % 18.3 balık yağı kullanımı, % 11.6 ilaç kullanımı, % 10.40 stres topu, % 5.49 kükürt sabunu, % 2.9 akupunktur, % 2.31 propolis, % 2.3 aminoasit kullanımı, % 0.87 çörekotu yağı olarak belirlenmiştir.

Araştırma Sorusu 5. Kemoterapi ilişkili periferel nöropati ile baş etmede kullanılan yöntemlerin etkisi nedir?

- Hastalar tarafından KİPN ile baş etmede kullanılan tüm yöntemlerin etkin olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte kullanılan bu yöntemlerin yaşam kalitesine üzerine olumlu bir etki sağladığı EORTC QLQ- C30 ile kanıtlanamamıştır.
- EORTC QLQ- CIPN20 ile tanımlanan duyuşsal, motor ve otonomik semptom skoru yüksek olan hastaların KİPN ile baş etmede çeşitli yöntemler kullandığı saptanmıştır.
- EORTC QLQ- C30 alt ölçeklerine göre KİPN ile baş etmede herhangi bir yöntemi kullanmayan hastaların fonksiyonel skorlarının kullananlara göre yüksek olduğu saptanmıştır.
- EORTC QLQ- C30 alt ölçeklerine göre KİPN ile baş etmede herhangi bir yöntemi kullanan hastaların semptom skorlarının kullanmayanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır.

- KİPN ile baş etmede bir yöntem kullanan hastaların genel EORTC QLQ- C30 genel iyilik puanlarının kullanmayanlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Sonuç olarak; duysal, motor, otonomik nöropati puanlarının yüksek olan hastaların baş etme yöntemi kullanma oranlarının yüksek, bununla birlikte baş etme yöntemi kullanan bu hastaların genel iyik hali, fonksiyonel sağlık puanlarının düşük ve semptom puanlarının yüksek olması sorunu olan hastanın baş etme yönetimi arayışına girdiğini göstermektedir.



6.2. Öneriler

Çalışma sonuçlarına göre;

- Kemoterapi ilişkili periferel nöropati ile baş etmede hastaların kullandıkları yöntemlerin her biri için randomize kontrollü çalışmalar yapılması ve etkinlik düzeylerinin belirlenmesi,
- Kemoterapi ilişkili periferel nöropati semptomlarını azaltan ve yaşam kalitesini olumlu düzeyde etkileyen non farmakolojik yöntemlerin belirlenmesi, kanıt temelli kılavuzlar ve standartlar geliştirilerek hemşireliğin temeli olan semptom kontrolünde kullanılması ve bakım planlarına eklenmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Globocan 2018 Kanser İstatistiklerine <https://www.uicc.org/news/new-global-cancer-data-globocan-2018> adresinden ulaşılabilir (Erişim tarihi: 01 Temmuz 2019).
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 1;136(5):E359-86.
3. Türkiye İstatistik Kurumu 2014 Ölüm Nedeni İstatistiklerine <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855> adresinden ulaşılabilir (Erişim tarihi: 16 Ocak 2017).
4. Türkiye 2017 Kanser İstatistiklerine http://kanser.gov.tr/Dosya/ca_istatistik/2014-RAPOR_uzun.pdf adresinden ulaşılabilir (Erişim tarihi: 25 Ocak 2017).
5. Dinçol K. Klinik Onkoloji. İçinde Kemoterapide Temel Prensipler. Topuz E, Aydınar A, Karadeniz AN. (Eds), 2000, İstanbul, ss 16-33.
6. Zurna ZH. Hemşireler İçin Kemoterapi Kurs Kitabı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd Şti., 2013: 23-31.
7. Derksen TM, Bours LJ, Mols F, Weijnberg PM. Lifestyle related factors in the self management of chemotherapy induced peripheral neuropathy in colorectal cancer: a systematic review. *Evid. Based Complement Alternat. Med.* 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/7916031>
8. Türk Börü Ü, Çemberci Ç, Padir N, Bilgiç A, Taşdemir M. Kemoterapi alan kanserli hastalarda toksik polinöropati gelişimi. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2016; 32(2):69-74.
9. Yoo YS, Cho OH. Relationship between quality of life and nurseled bedside symptom evaluations in patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2014; 8(1):36-41.
10. Saklı K, Demir Zencirci A. Taksan ve platin alan hastalarda periferik nöropati ve nöropatik ağrıya yönelik hemşirelik girişimleri: Sistemik derleme. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2013; 1:61-73.
11. Kaley TJ, Deangelis LM. Therapy of chemotherapy induced peripheral neuropathy. *British Journal of Haematology*. 2009; 145(1):3e14.
12. Hershman DL, Weimer LH, Wang A, Kranwinkel G, Brafman L, Fuentes D, Awad D, Crew KD. Association between patient reported outcomes and quantitative sensory tests for measuring long term neurotoxicity in breast cancer survivors treated with adjuvant paclitaxel chemotherapy. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2011; 125(3):767e774.
13. Carozzi VA, Canta A, Chiorazzi A. Chemotherapy induced peripheral neuropathy: What do we know about mechanisms *Neuroscience Letters*. 2015; 596, 90–107.

14. Niederer D, Schmidt K, Egen J, Hübscher M, Thiel C, Bernhörster M, Banzer W. Functional capacity and fear of falling in cancer patients undergoing chemotherapy. *Gait Posture*. 2014; 39(3):865-869.
15. Mohile SG, Fan L, Reeve E, Jean Pierre P, Mustian K, Peppone L, Janelson M, Morrow G, Hall W, Dale W. Association of cancer with geriatric syndromes in older medicare beneficiaries. *J Clin Oncol*. 2011; 29(11):1458–1464. doi:10.1200/JCO.2010.31.6695
16. Sprod SGM, Lin F, Michelle CJ, Luke JP, Kavita DC, Gary R, Morrow K, Mustian M. Physical activity participation and functional limitations in geriatric cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2012.
17. Izzycki D, Niezgodna A, Kazmierczak M, Nowak E. Chemotherapy induced peripheral neuropathy epidemiology and pathogenesis. *Ginekologia Polska*. 2016; 87 (4):293-299.
18. Tuncer M. Kanserin ülkemizdeki ve Dünyadaki önemi, hastalık yükü ve kanser kontrol politikaları. İçinde: Türkiye’de kanser kontrolü. Tuncer M. (Ed), 2009, Ankara, ss 5-7.
19. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J CLIN*. 2013; 63:11-30.
20. Philip EJ, Merluzzi TV, Heitzmann CA. Depression and cancer survivorship: importance of coping self efficacy in post-treatment survivors. *Psycho-Oncology*. 2013; 22:987–994.
21. Sağlık Bakanlığı Dünya ve Türkiye’de Kanser verilerine <https://www.saglik.gov.tr/TR,3278/dunya-ve-turkiyede-kanser-02042012.html> adresinden ulaşılabilir (Erişim tarihi: 10 Kasım 2017).
22. Windebank AJ, Grisold W. Chemotherapy induced neuropathy. *J Peripher Nervs Syst*. 2008; 13:27–46.
23. Can, G. Onkoloji Hemşireliğinde Semptom Yönetimi Konsensus. 2014. (Electronic Journal) <https://docplayer.biz.tr/amp/112502510-Onkoloji-hemsireliginde-kanittan-uygulamaya-konsensus-2014.html>
24. Braun MB, Simonson SJ. Effects of massage on nervous system. In: Introduction to massage therapy. Wolter KluwerHealth. 2008; 163-169.
25. Snyder M. Massage. İn: Complementary/alternative therapies in nursing. Snyder M, Lindquist R. Springer Publishing Company, New York, 2006. pp. 285-295.
26. Ta LE, Espeset L, Podratz J, Windebank AJ. Neurotoxicity of oxaliplatin and cisplatin for dorsal root ganglion neurons correlates with platinum DNA binding. *Neurotoxicology*. 2006; 27:992-1002.
27. Jamieson SM, Liu J, Connor B, Mckeage MJ. Oxaliplatin causes selective atrophy of a subpopulation of dorsal root ganglion neurons without inducing cell loss. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2005; 56:391-399.
28. Brzezinski K. Chemotherapy induced peripheral neuropathy. Part II. Prevention. *Contemp Oncol*. 2012; 16:258-61.
29. Hildebrand J. Neurological complications of cancer chemotherapy. *Curr Opin Oncol*. 2006; 18:321-324.

30. Toftthagen C. Patient perceptions associated with chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2010; 14:8-22.
31. Carozzi VA, Canta A, Oggioni N, Sala B, Chiorazzi A, Meregalli C, Cavaletti G. Neurophysiological and neuropathological characterization of new murine models of chemotherapy induced chronic peripheral neuropathies. *Experimental Neurology*. 2012; 226(2):301-309.
32. Çevik Ö, Aydın U, Gürsoy RN. Kanser tedavisinde lenfatik hedeflendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2012; 32(1):67-90.
33. Davis ID, Kiers L, MacGregor L, Quinn M, Arezzo J, Green M, Bartley P. A randomized, double blinded, placebo controlled phase II trial of recombinant human leukemia inhibitory factor (rhuLIF, emfilermin, AM424) to prevent chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Clinical Cancer Research*. 2005; 11(5):1890-1898.
34. Cavaletti G, Alberti P, Marmiroli P. Chemotherapy induced peripheral neurotoxicity in the era of pharmacogenomics. *The Lancet Oncology*. 2011; 12(12):1151-1161.
35. Bakitas MA. Background noise: The experience of chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Nursing Research*. 2007; 56,323–331.
36. Shimozuma K, Ohashi Y, Takeuchi A, Aranishi T, Morita S, Kuroi K, Hausheer FH. Taxane induced peripheral neuropathy and health related quality of life in postoperative breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: N-SAS BC 02, a randomized clinical trial. *Supportive Care in Cancer*. 2012; 20,3355-3364.
37. Park SB, Goldstein D, Krishnan AV. Chemotherapy induced peripheral neurotoxicity: A critical analysis. *Cancer J Clin*. 2013; 1002-1010.
38. Toftthagen C, Donovan KA, Morgan MA, Shibata D, Yeh Y. Oxaliplatin induced peripheral neuropathy's effects on health related quality of life of colorectal cancer survivors. *Support Care Cancer*. 2013; 21:3307-13.
39. Smith EM, Pang H, Cirrincione C, Fleishman S, Paskett ED, Ahles T, Shapiro CL. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy induced painful peripheral neuropathy: A randomized clinical trial. *JAMA*. 2013; 309,1359-1367.
40. Mannelli DC, Zanardelli M, Landini I, Pacini A, Ghelardini C, Mini E, Failli P. Effect of the SOD mimetic MnL4 on in vitro and in vivo oxaliplatin toxicity: Possible aid in chemotherapy induced neuropathy. *Free Radical Biology and Medicine*. 2016; 93,67–76.
41. Dodd MJ, Cho MH, Cooper BA, Miaskowski C. The effect of symptom clusters on functional status and quality of life in women with breast cancer. *European Journal of Oncology Nursing*. 2010; 14,101-110. doi:10.1016/j.ejon.2009.09.005
42. Gutierrez G, Sereno M, Miralles A, Casado SE, Rivas GE. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Clinical features, diagnosis, prevention and treatment strategies. *Clinical and Translational Oncology*. 2010; 12(2):81–91.

43. Hershman DL, Lacchetti C, Dworkin RH, Lavoie Smith EM, Bleeker J, Cavaletti, G. Prevention and management of chemotherapy induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline summary. *J Clin Oncol.* 2014;32(18):1941-1967.
44. Dzagnidze A, Katsarava Z, Makhlova J, Liedert B, Yoon MS, Kaube H. Repair capacity for platinum DNA adducts determines the severity of cisplatin induced peripheral neuropathy. *J. Neurosci.* 2007; 27, 9451-9457. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0523-07.2007
45. Brewer JR, Morrison G, Dolan ME, Fleming GF. Chemotherapy induced peripheral neuropathy: Current status and progress. *Gynecologic Oncology.* 2016; 140(1):176-183. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.11.011>
46. Barrière DA, Rieusset J, Chanteranne D, Busserolles J, Chauvin MA, Chapuis L. Paclitaxel therapy potentiates cold hyperalgesia in streptozotocin induced diabetic rats through enhanced mitochondrial reactive oxygen species production and TRPA1 sensitization. *Pain.* 2012; 153:553–561. doi: 10.1016/j.pain.2011.11.019
47. Barzegar-Fallah A, Alimoradi H, Mehrzadi S, Barzegar-Fallah N, Zendedel A, Abbasi A . The neuroprotective effect of tropisetron on vincristine induced neurotoxicity. *Neurotoxicology.* 2014; 41:1-8. doi: 10.1016/j.neuro.2013.12.002
48. Staff NP, Podratz JL, Grassner L, Bader M, Paz J, Knight AM. Bortezomib alters microtubule polymerization and axonal transport in rat dorsal root ganglion neurons. *Neurotoxicology.* 2013; 39:124-131. doi: 10.1016/j.neuro.2013.09.001
49. Biedrzycki BA. Peripheral Neuropathy (Ed) Brown CG. *A Guide to Oncology Symptom Management.* ONS Pittsburgh, Pennsylvania, 2010; 405-419
50. Bakitas M. Background Noise: The experience of chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Nursing Research.* 2007; 56(5):323-331.
51. Tofthagen C, Visovsky CM, Hopgood R, Chemotherapy induced peripheral neuropathy: An algorithm to guide nursing management. *Clin J Oncol Nurs.* 2013; 17:138-44.
52. Storey DJ, Sakala M, McLean CM, Phillips HA, Dawson LK, Wall LR, Clive S. Capecitabine combined with oxaliplatin in clinical practice: How significant is peripheral neuropathy. *Annals of Oncology.* 2010; 21:1657-1661. doi: 10.1093/annonc/mdp594
53. Schwenk M, Grewal GS, Holloway D, Muchna A, Garland L, Nafaji B. Interactive sensor based balance training in older cancer patients with chemotherapy induced peripheral neuropathy: A randomized controlled trial. *Gerontology.* 2016; 62(5):553-563.
54. Streckmann F, Zopf EM, Lehmann HC, May K, Rizza J, Zimmer P, Gollhofer A, Bloch W, Baumann FT. Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: A systematic review. *Sports Med.* 2014; 44(9):1289-1304.

55. Stubblefield MD, Burstein HJ, Burton AW, Custodio CM, Deng GE, Ho M, Junk L, Morris GS, Paice JA, Tummala S, Von RJE. NCCN task force report: management of neuropathy in cancer. *J. Natl. Compr. Canc.* 2009; 7,26-28.
56. Dilek İ. Kemoterapide nörotoksisite değerlendirmesi. *Türk Hematoloji Derneği.* 2010; 63-70.
57. Durand J, Deplanque G, Montheil V, Gornet J, Scotte F, Mir O, Mitry E. Efficacy of venlafaxine for the prevention and relief of oxaliplatin induced acute neurotoxicity: results of EFOF, a randomized, double blind, placebo controlled phase III trial. *Annals of Oncology.* 2011; 23(1):200-205.
58. Egashira N, Hirakawa S, Kawashiri T, Yano T, Ikesue H, Oishi R. Mexiletine reverses oxaliplatin induced neuropathic pain in rats. *Journal of pharmacological sciences.* 2010; 112(4):473-476.
59. Engür S, Dimen M. Kanser tedavisinde proteozom inhibitörlerinin önemi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2015; 9,31(4):182-187.
60. Ewertz M, Qvortrup C, Eckhoff L. Chemotherapy induced peripheral neuropathy in patients treated with taxanes and platinum derivatives. *Acta Oncologica.* 2015; 54(5):587-591.
61. Gamelin L, Boisdrion CM, Delva R, Meyer GV, Ifrah N, Morel A, Gamelin E. Prevention of oxaliplatin related neurotoxicity by calcium and magnesium infusions. *Clinical Cancer Research.* 2004; 10(12):4055-4061.
62. Önsüz Ü. Taksan Bazlı Tedavi Alan Kanser Hastalarında Oluşan Periferik Nöropatinin Yönetiminde Hastaların Uyguladığı Girişimlerin Etkinliği. *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2015. (Danışman: Doç. Dr. Can G.)*
63. Ledebner A, Jekich BM, Sloane EM, Mahoney JH, Langer SJ, Milligan ED, Leinwand LA. Intrathecal interleukin-10 gene therapy attenuates paclitaxel induced mechanical allodynia and proinflammatory cytokine expression in dorsal root ganglia in rats. *Brain, behavior, and immunity.* 2007; 21(5):686-698.
64. Lin PC, Lee MY, Wang WS, Yen CC, Chao TC, Hsiao LT, Chiou TJ. N-acetylcysteine has neuroprotective effects against oxaliplatin based adjuvant chemotherapy in colon cancer patients: preliminary data. *Supportive Care in Cancer.* 2006; 14(5):484-487.
65. Lowitz B, Casciato DA, Divgi CR, Larson SM, Parker RG, Rice DH, Farias ERP. *Principles of Medical Oncology and Cancer Biology.* Casciato DA, Lowitz B. (Eds), *Manual of Clinical Oncology.* Philadelphia, Lippincott. 2000; 3-28.
66. Milla P, Airolidi M, Weber G, Drescher A, Jaehde U, Cattell L. Administration of reduced glutathione in FOLFOX4 adjuvant treatment for colorectal cancer: effect on oxaliplatin pharmacokinetics, Pt-DNA adduct formation, and neurotoxicity. *Anticancer drugs.* 2009; 20(5):396-402.
67. Smyth J, Bowman A, Perren T, Wilkinson P, Prescott R, Quinn K, Tedeschi M.

- Glutathione reduces the toxicity and improves quality of life of women diagnosed with ovarian cancer treated with cisplatin: results of a double blind, randomised trial. *Annals of oncology*. 1997; 8(6):569-573
68. Stubblefield M, Vahdat L, Balmaceda C, Troxel A, Hesdorffer C, Gooch C. Glutamine as a neuroprotective agent in high dose paclitaxel induced peripheral neuropathy: A clinical and electrophysiologic study. *Clinical Oncology*. 2005; 17(4):271-276.
 69. Wang WS, Lin JK, Lin TC, Chen WS, Jiang JK, Wang HS, Chen PM. Oral glutamine is effective for preventing oxaliplatin induced neuropathy in colorectal cancer patients. *The Oncologist*. 2007; 12(3):312-319.
 70. Wilson RH, Lehky T, Thomas RR, Quinn MG, Floeter MK, Grem JL. Acute oxaliplatin induced peripheral nerve hyperexcitability. *Journal of Clinical Oncology*. 2002; 20(7):1767-1774.
 71. Pace A, Giannarelli D, Galiè E, Savarese A, Carpano S, Della GM, Scaioli V. Vitamin E neuroprotection for cisplatin neuropathy a randomized placebo controlled trial. *Neurology*. 2010; 74(9):762-766.
 72. Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang and Dale's. 8th ed, London: Pharmacology Elsevier, 2015, pp.676-691.
 73. Rao RD, Flynn PJ, Sloan JA, Wong GY, Novotny P, Johnson DB, Gross HM, Renna SI, Nashawaty M, Loprinzi CL. Efficacy of lamotrigine in the management chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Cancer*. 2008; 112(12):2802-2808.
 74. Moore DH, Donnelly J, McGuire WP, Almadrone L, Cella DF, Herzog TJ, Waggoner SE. Limited access trial using amifostine for protection against cisplatin and three hour paclitaxel induced neurotoxicity: A phase II study of the Gynecologic Oncology Group. *Journal of Clinical Oncology*. 2003; 21(22):4207-4213.
 75. Can G, Enç N, Akkaya S. (Eds), *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Semptom Yönetimi Konsensus Kitabı*. İstanbul: 3P Pharma Publication Planning, 2007. pp.157-169.
 76. Lavoie Smith EM, Pang H, Cirrincione C, Fleishman SB, Paskett ED, Ahles T, Bressler LR, Fadul CE, Knox C, Le-Lindqwister N, Gilman PB, Shapiro CL. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2013; 309:1359-1367.
doi:10.1001/jama.2013.2813.
 77. Gewandter JS, Mohile SG, Heckler CE, Ryan JL, Kirshner JJ, Flynn PJ, Hopkins JO, Morrow GR. A phase III randomized placebo controlled study of topical amitriptyline and ketamine for chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN): A University of Rochester CCOP study of 462 cancer survivors. *Support Care Cancer*. 2014; 22:1807–1814.
doi:10.1007/s00520-014-2158-7.
 78. Shinde SS, Seisler D, Soori G, Atherton PJ, Pachman DR, Lafky J, Loprinzi CL. Can

- pregabalin prevent paclitaxel associated neuropathy. *Supportive Care in Cancer*. 2016; 24(2):547-553.
79. Rao RD, Michalak JC, Sloan JA, Loprinzi CL, Soori GS, Nikceovich DA, Wong G. Y. Efficacy of gabapentin in the management of chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Cancer*. 2007; 110(9):2110-2118.
80. Saif MW, Syrigos K, Kaley K, Isufi I. Role of pregabalin in treatment of oxaliplatin induced sensory neuropathy. *Anticancer research*. 2010; 30(7):2927-2933.
81. Ta LE, Bieber AJ, Carlton SM, Loprinzi CL, Low PA, Windebank AJ. Transient receptor potential vanilloid 1 is essential for cisplatin induced heat hyperalgesia in mice. *Molecular pain*. 2010; 6(1):15.
82. Uludağ B. Nöropatik Ağrı Nedenleri. *Klinik Gelişim* 2007; 68(1):18-20.
83. Wilkes G. Peripheral Neuropathy related to chemotherapy. *Seminars in Oncology Nursing*. 2007; 23(3):162-173.
84. Windebank AJ, Smith AG, Russell JW. The effect of nerve growth factor, ciliary neurotrophic factor, and ACTH analogs on cisplatin neurotoxicity in vitro. *Neurology*. 1994; 44(3):488-488.
85. Yokuş B, Ülker ÇD. Kanser Biyokimyası. *Dicle Üniv. Vet. Fak. Derg.* 2012; 1(2):7-18.
86. Visovsky C, Collins M, Abbott L, Aschenbrenner J, Hart C. Putting evidence into practice: evidence based interventions for chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Clin J Oncol Nurs*. 2007; 11:901-913.
87. Nicholas PK. Symptom management and self-care for peripheral neuropath in HIV/AIDS. *AIDS Care*. 2007; 19(2):179-189.
88. Ihn SJ. Effect of self foot reflexology on peripheral blood circulation and peripheral neuropathy in patients with diabetes mellitus. *J Korean Acad Nurs*. 2006; 13(2):225-234.
89. Ho EY, Roblew JS. Cultural resources for health participation: examining biomedicine, acupuncture, and massage therapy for HIV related peripheral neuropathy. *Health Communication*. 2011; 26(2):135-146.
90. Donald GK, Tobin I, Stringer J. Evaluation of acupuncture in the management of chemotherapy induced peripheral neuropath. *Acupunct Med*. 2011; 29(3):230-233.
91. Schroeder S, Meyer HG, Epplee S. Acupuncture for chemotherapy induced peripheral neuropath (CIPN): a pilot study using neurography. *Acupunct Med*. 2012; 30:4-7.
92. Wampler MA, Hamolsky D, Hamel K, Melisko M, Topp KS. Case report: Painful peripheral neuropathy following treatment with docetaxel for breast cancer. *Clinical Journal Of Oncology Nursing*. 2005; 9(2):189-193.
93. Cunningham JE. Case report of a patient with chemotherapy induced peripheral neuropathy treated with manual therapy (massage). *Support Care Cancer*. 2011; 19: 1473-1476.
94. Kluding PM, Pasnoor M, Singh R, Jernigan S, Farmer K, Rucker J, Sharma NK, Wright DE. The effect of exercise on neuropathic symptoms, nerve function, and cutaneous

- innervation in people with diabetic peripheral neuropathy. *J Diabetes Complications*. 2012;26:424-429.
95. Kruse RL, Lemaster JW, Madsen RW. Fall and balance outcomes after an intervention to promote leg strength, balance, and walking in people with diabetic peripheral neuropathy: "Feet First" Randomized Controlled Trial *Phys Ther*. 2010 ;90:1568-1579.
 96. Tuttle LJ, Hastings MK, Mueller MJ. A moderate intensity weight bearing exercise program for a person with Type 2 Diabetes and peripheral neuropathy. *Phys Ther*. 2012;92:133-141.
 97. Wonders KY, Drury DG. Current exercise behaviors of breast cancer patients diagnosed with chemotherapy induced peripheral neuropathy. *J Integr Oncol*. 2012; 1(1):1-4.
 98. Speck RM, Courneya KS, Masse LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta analysis. *J Cancer Surviv*. 2010; 4:87-100.
 99. Snyder M. Massage. In *Complementary alternative therapies in nursing*. Snyder M, Lindquist R. Springer Publishing Company, New York, 2006. pp. 285-295
 - 100- White CM, Pritchard J, Turner-Stokes L. Exercise for people with peripheral neuropathy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; 18.
 - 101- Braun MB, Simonson SJ. Effects of massage on nervous system. In: *Introduction to massage therapy*. Wolter KluwerHealth. 2008; 163-169.
 - 102- Tuna N. Masaj. İçinde Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Beyazova M, Gökçe Kutsal Y., (Eds), Güneş Kitabevi 2000; (1):42-853.
 - 103- Madenci E. Klasik masaj. *Türk. Fiz.Rehab. Dergisi* 2007; 53(2):58-61.
 - 104- Cunningham JE. Case report of a patient with chemotherapy induced peripheral neuropathy treated with manual therapy. *Support Care Cancer* 2011; 19: 1473-1476.
 - 105- İnci Y. (Eds), *Masaj Teknikleri*. 4th ed, Ankara: Tuğay N, 2016.
 - 106- Dalal K, Maran VB, Pandey RM, Tripathi M. Determination of efficacy of reflexology in managing patients with diabetic neuropathy: A randomized controlled clinical trial, *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*. 2014. [http://dx. doi. org/10.1155/2014/843036](http://dx.doi.org/10.1155/2014/843036)
 - 107- Soutar G's *Eller ve Ayaklar için Refleksoloji*. 2009; 4th ed, Çeviren: Evyapan T, Ankara, Arkadaş Yayınları., 2016.
 - 108- Kurt S, Can G. Reflexology in the management of chemotherapy induced peripheral neuropathy: A pilot randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*. 2018; 32:12-19. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.11.001>
 - 109- Lee SY, Ham YH, Ok ON, Kim EJ, Kwon IG, Hwang MS, Cho MS. The effects of foot reflexology on peripheral neuropathy, symptom distress, anxiety and depression in cancer patients treated with oxaliplatin. *Korean Oncology Nursing Society*. 2012; 12(4):305-313.
 - 110- Poini A, Pavese A, Magno S, Maggiore C, Zamagni C, Rubino D, Devecchi M, Farella GMG, Mazzanti U, Trevisan D, Giovannardi CM. Acupuncture for chemotherapy induced

- peripheral neuropathy (CIPN) in breast cancer: ACU-CIPN a pilot study. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2018; 11(4): 217-218. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.08.109>
- 111- Beser N, Öz F. Kemoterapi alan lenfomalı hastaların anksiyete depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2003; 7:43-58.
- 112- Postma TJ, Aaronson NK, Heimans JJ, Muller MJ, Hildebrand JG, Delattre JY, Hoang-Xuan K, Lanteri-Minet M, Grant R, Huddart R, Moynihan C, Maher J, Lucey R. EORTC Quality of Life Group. The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy induced peripheral neuropathy: the QLQ-CIPN20. *Eur. J. Cancer*. 2005; 11:1135-1139.
- 113- Chaudhry V, Cornblath DR, Polydefkis M, Ferguson A, Borrello I. Characteristics of bortezomib and thalidomide induced peripheral neuropathy. *Peripheral Nerve Society*. 2008; 13(4):275-282.
- 114- Martinez JW, Sanchez-Naranjo JC1, Londono-De Los Rios PA, Isaza-Mejia CA, Sosa-Urrea JD1, Martinez-Munoz MA, Lopez-Osorio JJ1, Marin-Medina DS, Machado-Duque ME, Machado-Alba JE. Prevalence of peripheral neuropathy associated with chemotherapy in four oncology centers of Colombia. *Rev Neurol*. 2019; 69(3):94-98.
- 115- Toftthagen CS, McMillan SC, Kip KE. Development and psychometric evaluation of the chemotherapy induced peripheral neuropathy assessment tool. *Cancer Nurs*. 2011; 34:10-20.
- 116- Egeliöglü N. Kemoterapi Alan Kanserli Hastalarda Cinsiyete Göre Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2007. (Danışman: Prof. Dr. Okumuş H.)
- 117- Göl Demir N. Kemoterapi Alan Kanserli Hastalarda Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi. Erzincan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan, 2014. (Danışman: Doç. Dr. Aşilar Hacıhasanoğlu R.)
- 118- Pınar G, Algier L, Çolak M, Ayhan A. Jinekolojik kanserli hastalarda yaşam kalitesi. *International Journal of Hematology and Oncology*. 2008; 18(3):141-149.
- 119- Ekinci Y, Düger T. Kanser hastalarında kavrama kuvveti ve quadriceps kas kuvveti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Turk J Physiother Rehabil*. 2018; 29(1):27-32. doi: 10.21653/tjpr.416623
- 120- Çalışkan T, Duran S, Karadaş A, Tekir Ö. Kanser hastalarının yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeylerinin değerlendirilmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2015; 17(1):27-36.
- 121- Krishnan VA, Goldstein D, Friedlander M, Kiernan CM. Oxaliplatin induced neurotoxicity and the development of neuropathy. *Muscle & Nerve*. 2005; 32(1):51-60.
- 122- Simon NB, Danso MA, Alberico TA, Basch E, Bennett AV. The prevalence and pattern of chemotherapy induced peripheral neuropathy among women with breast cancer receiving care in a large community oncology practice. *Qual Life Res*. 2017; 26(10):2763-2772.

- 123- Dinçer Y, Oskay Ü. Kanser ve cinsellik. KADIN CİNSEL SAĞLIĞI. https://www.journalagent.com/androloji/pdfs/AND_17_63_311_314.pdf
- 124- 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. *Support Care Cancer*. 2014; 22(8):2261-9.
- 125- Laird BJ, Tuck S, Kaasa S, Klepstad P, Mcmillian DC. Quality of life in patients with advanced cancer: Differential association with performance status and systemic inflammatory response. *J Clin Oncol*. 2016; 10(34):2769-2775.
- 126- Kivrak-Bernardelli B, Macit Ç, Kadioğlu B, Salepci T. Quality of life assessment of patients with metastatic lung cancer receiving platinum based chemotherapy. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2013; 17(1):120-130.
- 127- Aaronson NK, Cull A, Kaasa S, Sprangers M. The EORTC modular approach to quality of life assessment in oncology. *Int J Ment Health*. 1994; 23:75-96.
- 128- Beijers A, Mols F, Dercksen W, Driessen C, Vreugdenhil G. Chemotherapy induced peripheral neuropathy and impact on quality of life 6 months after treatment with chemotherapy. *The Journal Of Community And Supportive Oncology*. 2014; 12(11):401-406.
- 129- Eckhoff L, Knoop A, Jensen MB, Ewertz M. Persistence of docetaxel induced neuropathy and impact on quality of life among breast cancer survivors. *Eur J Cancer*. 2015 Feb; 51(3):292-300.
- 130- Altıparmak S, Fadiloğlu Ç, Gürsoy ŞT, Altıparmak O. Kemoterapi tedavisi alan akciğer kanserli hastalarda öz bakım gücü ve yaşam kalitesi ilişkisi. *Ege Tıp Dergisi*. 2011; 50(2):95-102.
- 131- Kim JH, Choi KS, Kim TW, Honh YS. Quality of life in kolorektal cancer patients with chemotherapy induced peripheral neuropathy. *J Korean Oncol Nurs*. 2011; 11(3):254-262.
- 132- Smith LME, Knoerl R, Yang JJ, Kanwaze-Lee G, Lee, D, Bridges CM. In search of a gold standart patient reported outcome measure for use in chemotherapy induced peripheral neuropathy clinical trials. *Cancer Control*. 2018; 25(1):1-10.
- 133- Karakoç T. Kanser hastalarında yorgunluk ve hemşirelik bakımı. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2008; 3:99-117.
- 134- Mehnert A. Employment and work related issues in cancer survivors. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011; 77:109-130.
- 135- Kuhnt S, Ernst J, Singer S, Ruffer JU, Kortmann RD, Stolzenburg JU, Schwarz R. Fatigue in cancer survivors prevalence and correlates. *Onkologie*. 2009; 32:312-317.
- 136- Spelten E, Sprangers M, Verbeek J. Factors reported to influence the return to work of cancer survivors: a literature review. *Psychooncology*. 2012; 11:124-131.
- 137- Marshall TF, Zipp PG, Battaglia F, Moss R, Bryan S. Chemotherapy induced peripheral neuropathy, gait and fall risk in older adults following cancer treatment. *Journal of Cancer*

- Research and Practice. 2017; 4(4):134-138.
- 138- Argyriou AA, Bruna J, Marmioli P, Cavaletti G. Chemotherapy induced peripheral neurotoxicity (CIPN): An update. *Critical Reviews in Oncology/ Hematology*. 2012; 82(1):51-77.
- 139- Grisold W, Cavaletti G, Windebank AJ. Peripheral neuropathies from chemotherapeutics and targeted agents: diagnosis, treatment, and prevention. *Neuro Oncol*. 2012; 4:45-54.
- 140- Yeo F, Ng CC, Loh KWJ, Molassiotis A, Cheng HL, Au JSK, Leung KT, Li YC⁴, Wong KH, Suen L, Chan CW, Yorke J, Farrell C, Bandla A, Ang E, Lopez V, Sundar R, Chan A. Minimal clinically important difference of the EORTC QLQ-CIPN20 for worsening peripheral neuropathy in patients receiving neurotoxic chemotherapy. *Support Care Cancer*. 2019. doi: 10.1007/s00520-019-04771-8.
- 141- Pereira S, Fontes F, Sonin T, Dias T, Fragoso M, Castro-Lopez JM, Lunet N. Chemotherapy induced peripheral neuropathy after neoadjuvant or adjuvant treatment of breast cancer: A prospective cohort study. *Supportive Care in Cancer*. 2016; 24(4):1571-1581
- 142- Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology*. 1996; Tıbbi Fizyoloji. 12th ed, Çeviren: Çağlayan Yeğen B, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., 2013.
- 143- Hofman M, Ryan JL, Figueroa-Moseley CD, Jean-Pierre P, Morrow GR. Cancer related fatigue: The scale of the problem. *The Oncologist*. 2007; 12(1):4-10.
- 144- Ovayolu Ö, Ovayolu N. Semptom yönetiminde kanıt temelli tamamlayıcı yöntemler, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2013; 1(1):83-98.
- 145- Decker G, Lee CO. Complementary and alternative medicine (CAM) therapies in integrative oncology. Yarbrow CH, Wujcik D, Gobel BH. (Eds.). *Cancer nursing principles and practice*. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2011.
- 146- Schloss J, Colosimo M, Vitetta L. Herbal medicines and chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN): A critical literature review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 13; 57(6):1107-1118.
- 147- Kayaalp O. Akılcıl Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Pelikan Kitabevi. 2012; 2.
- 148- Tuinmann G, Preissler P, Böhmer H, Suling A, Bokemeyer C. The effects of music therapy in patients with high dose chemotherapy and stemcell support: A randomized pilot study. *Psycho-Oncology*. 2016; 26(3):377-384.
- 149- Ramirez R, Planas J, Escude N, Mercade J, Farriols C. EEG- based analysis of the emotional effect of music therapy on palliative care cancer patients. *Frontiers in Psychology*. 2018; 9.
- 150- Massie M. Prevalance of depression in patients with cancer. *Journal Of The National Cancer Institute Monographs* 2004; 32:57-71.
- 151- Tannock IF, Ahles TA, Ganz PA, Dam FS. Cognitive impairment associated with chemotherapy for cancer. Report Of A Workshop. *Clin Oncol*. 2004; 22:2233-2239.
- 152- Savrun M. Depresyonun Tanımı ve Epidemiyolojisi. *Depresyon Somatizasyon Ve Psikiyatrik Aciller Sempozyumu*. 1999; 11-17.

- 153- Mars JA. Stress fears and fhoobias: The impact of anxiety. *Clinical Journal Of Oncology Nursing*. 2006; 10:319-322.
- 154- Sheldon LK, Swanson S, Dolce A, Marsh K, Summers J. Putting Evidence into practice: Evidence based interventions for anxiety. *Oncology Nursing Forum*. 2006; 12:798-792.
- 155- Arıkan F. Kemoterapi Alan Kolorektal Kanseri Hastalarına Masajın Periferik Nöropati ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kayseri, 2013 (Danışman: Prof. Dr. G Feray).
- 156- Sun Y, Lai MS, Lu CJ. Effectiveness of Vitamin B12 on Diabetic Neuropathy: Systematic review of clinical controlled trials. *Acta Neurol Taiwan*. 2005; 14:48-54.
- 157- Doğan S. Gevşeme Egzersizinin Adjuvan Kemoterapi Alan Meme Ve Kolorektal Kanser Tanılı Hastaların Yorgunluk, Depresyon ve Yaşam Kalitesi Düzeyine Etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2012. (Danışman: Prof. Dr. Özkan M. Ve Doç. Dr. Tel H).
- 158- Şahinler N, Arı ürünleri ve insan sağlığı açısından önemi. *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2000; 5(1-2):139-148.
- 159- Hepşen İF, Tilgen F, Hamdi E, Propolis: Tıbbi özellikleri ve oftalmolojik kullanımı. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*. 1996; 3(4):386-391.
- 160- Onur E, Nalbantsoy A, Kışla D. İmmünoterapi ve propolisin kanser immünoterapisinde kullanım potansiyeli. *Food and Health*. 2018; 4(4):231-246. DOI: 10.3153/FH18023
- 161- Choudhari MK, Haghniaz R, Rajwade JM, Paknikar K. Anticancer activity of Indian Stingless Bee Propolis: An in vitro study. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013; 1-10.
- 162- Novak EM, Silva MSC, Marcucci MC, Sawaya ACHF, López BGC, Fortes MAHZ, Giorgi RR, Marumo KT, Rodrigues RF, Maria DA. Antitumoural activity of Brazilian red propolis fraction enriched with xanthochymol and formononetin: An in vitro and in vivo study. *Journal of Functional Foods*. 2014; 11:91-102.
- 163- Orsolich N, Terzic S, Mihaljevic Z, Sver L, Basic I. Effects of local administration of propolis and its polyphenolic compounds on tumor formation and growth. *Biological Pharmaceutical Bulletin*. 2005; 28(10):1928-1933.
- 164- Inoue K, Saito M, Kanai T, Kawata T, Shigematsu N, Uno T, Isobe K, Liu CH, Ito H. Antitumor effects of water soluble propolis on a mouse sarcoma cell line in vivo and In vitro. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2008; 36(3):625-634.
- 165- Chen CN, Weng MS, Wu CL, Lin JK. Comparison of radical scavenging activity, cytotoxic effects and apoptosis induction in Human Melanoma Cells by Taiwanese propolis from different sources. *Evidenced Based Complementary and Alternative Medicine*. 2014; 1(2):175-185.
- 166- Yanaroğlu S. Çörekotunun (Nigello Sativa) Biyolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma. Yakındoğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa 2007 (Danışman: Prof. Dr. Mehmetçik G).
- 167- Kaya MS, Kara M, Özbek H. Çörekotu tohumlarının insan hücreli bağışıklık sisteminin CD3+CD4+CD8+ hücreleri ve lökosit sayısı üzerine etkileri. *Genel Tıp Dergisi*. 2003; 13:109-112.

8. EKLER

EK-1 Hasta Tanılama Formu

A) Sosyo-Demografik Özellikler

- 1.Hasta Adı ve Soyadı :
- 2.Doğum tarihi / yeri:
3. Cinsiyet : () Erkek ()Kadın
4. Medeni durum : () Evli () Bekar
5. Eğitim düzeyi: () Okur yazar değil () İlköğretim () Orta okul () Lise () Üniversite ve üzeri
6. Meslek :
7. Aile yapısı : () Çekirdek () Geniş
8. Gelir durumu : () Düşük ()Orta ()İyi ()Yüksek
9. Sağlık güvencesi : ()Var () Yok
- 10.Çalışma durumu : () Çalışıyor () Çalışmıyor
- 11.İkamet ettiği şehir :
12. Alkol Kullanımı: ()Evet ()Hayır Evet ise Sıklığı:
13. Sigara Kullanımı: ()Evet ()Hayır Evet ise Sıklığı:

B) Hastalığa İlişkin Özellikler

1. Hastalık tanısı :
- 2.Tanı konma tarihi :
3. Hastalığı durumu : () Primer () Metastatik
4. Ameliyat olma durumu : () Hayır ()Evet
5. Radyoterapi alma durumu : () Hayır ()Evet
- 6.Kemoterapi dışı ilaç kullanma durumu : () Hayır ()Evet
7. ECOG performans skoru :

C) Kemoterapi Uygulamasına İlişkin Özellikler

1. Daha önce uygulanan ilaç :
2. Şu anda uygulanan ilaç protokolü :
3. Alınan kür sayısı :
4. Kullanılan ilaç dozu :
- 5.Kemoterapiye ek kullanılan ilaçlar :
6. Kan transfüzyonu uygulandı mı? : () Hayır ()Evet

EK-2 Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ- C30)

TURKISH



EORTC QLQ-C30 (version 3.0)

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

Lütfen ad ve soyadınızın başharflerini yazınız:

Doğum tarihiniz (Gün, Ay, Yıl):

Bugünkü tarih (Gün, Ay, Yıl):

31											

	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 ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
5. Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tualeti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4

Geçtiğimiz hafta zarfında:

	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
6. İşinizi veya günlük aktivitelerinizi yapmaktan sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?	1	2	3	4
7. Boş zaman aktivitelerinizi sürdürmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3	4
8. Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3	4
9. Ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3	4
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
12. Kendinizi güçsüz hissettiniz mi?	1	2	3	4
13. İştahınız azaldı mı?	1	2	3	4
14. Bulantınız oldu mu?	1	2	3	4
15. Kustunuz mu?	1	2	3	4
16. Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4

Lütfen arka sayfaya geçiniz

EK-2 Devamı

TURKISH

Geçtiğimiz hafta zarfında:	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
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 <u>aile</u> yaşantınıza engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
27. Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz <u>sosyal</u> aktivitelerinize engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
28. Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı?	1	2	3	4

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

29. Geçen haftaki sağlığınıza genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok kötü

Mükemmel

30. Geçen haftaki hayat kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok kötü

Mükemmel

**EK-3 European Organization for the Research and Treatment of Cancer
Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral
Neuropathy (EORTC QLQ- CIPN 20)**

TURKISH



EORTC QLQ – CIPN20

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

Geçtiğimiz hafta zarfında:	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
31. El parmaklarında ya da ellerde karıncalanmanız oldu mu?	1	2	3	4
32. Ayaklarda ya da ayak parmaklarında karıncalanmanız 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 sorunuz oldu mu?	1	2	3	4
40. Sıcak ya da soğuk su arasında ayırım yapma güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
41. Yazı yazmayı zorlaştıran kalem tutma sorunuz oldu mu?	1	2	3	4
42. El parmaklarınızla küçük cisimleri kavrama güçlüğünüz oldu mu (örneğin, küçük düğme ilikleme)?	1	2	3	4
43. Ellerinizdeki güçsüzlük nedeniyle şişe ya da kavanoz açma güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4
44. Ayak parmaklarınız yere sürttüğü için yürüme güçlüğünüz oldu mu?	1	2	3	4

Lütfen bir sonraki sayfaya geçiniz.

EK-3 Devamı

TURKISH

Geçtiğimiz hafta zarfında:	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
45. Bacaklarındaki güçsüzlük nedeniyle sandalyeden kalkma ya da merdiven çıkma güçlüğüünüz oldu mu?	1	2	3	4
46. Oturur ya da yatar pozisyondan ayağa kalktığınızda baş dönmeniz mü?	1	2	3	4
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 yalnızca cinsiyetiniz erkek ise cevaplayınız.				
50. Cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu yaşadınız mı?	1	2	3	4

EK-4 Periferik Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar Formu

PERİFERİK NÖROPATİYE BAĞLI YAŞANAN SORUNLAR

0 en az, 10 en çok olacak şekilde , (X) şeklinde işaretleme yapınız.

Periferik Nöropatiye Bağlı Yaşanan Sorunlar	EVET	HAYIR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Düşme Öyküsü													
Uyuşma													
Karıncalanma													
Kısa süreli hafıza kaybı													
Kas güçsüzlüğü													
Konsantrasyon sorunu													
Dengesizlik													
Halsizlik													
Genel yorgunluk													
Baş dönmesi													
Kas ağrısı													
Soğuğa hassasiyet													
Sıcağa hassasiyet													
Üşüme													
Yanma hissi													
İğne batması hissi													
Kaşınma													

EK-5 Periferik Nöropatiji Önlemek için Yapılan Girişimler Formu

Girişimler	Hayır	Evet	Etkili Oldu	Kısmen Etkili Oldu	Çok Etkili Oldu	Etkili Olmadı
Masaj	()	()	()	()	()	()
Yürüyüş	()	()	()	()	()	()
B vitamini Desteği	()	()	()	()	()	()
İlaç Kullanımı	()	()	()	()	()	()
Açıklayınız (İlaç adı, kullanma sıklığı vb.):						
Soğuk Uygulama	()	()	()	()	()	()
Sıcak Uygulama	()	()	()	()	()	()
Bitkisel Kremler	()	()	()	()	()	()
Açıklayınız (Krem Adı, kullanma sıklığı vb.):						
El Egzersizler	()	()	()	()	()	()
Ev İçi Hareketler	()	()	()	()	()	()
Akupunktur	()	()	()	()	()	()
Balık Yağı Kullanımı	()	()	()	()	()	()
Aminoasit Kullanımı	()	()	()	()	()	()
Alfa Lipoik Asit Kullanımı	()	()	()	()	()	()
Diğer 1.....	()	()	()	()	()	()
Diğer 2.....	()	()	()	()	()	()
Diğer 3.....	()	()	()	()	()	()

EK-6 CTCAE v3.0 Formu

Grad	0	1	2	3	4
Motor nöropati	Yok	Subjektif güçsüzlük. Objektif bulgu yok	Fonksiyonları engelleyen, GYA'ni engellemeyen hafif objektif anormallik	GYA'ni engelleyen objektif güçsüzlük	Paralizi
Duyusal nöropati	Yok	DTR veya parestezi yok	Fonksiyonları engelleyen, GYA'ni engellemeyen objektif duyuşsal kayıp veya parestezi	GYA'ni engelleyen duyuşsal kayıp veya pareteziler	Fonksiyonları engelleyen kalıcı duyuşsal kayıp

EK- 7



SAYI: ATADEK-2017/13
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Sultan ÇALLI , Doç. Dr, Vesile Ünver

Sorumluğunu yürüttüğünüz "**Kemoterapi Alan Hastalarda Periferel Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi**" başlıklı proje 03.08.2017 tarih 2017/13 Sayılı Atadek Kurul Toplantısında görüşülmüş olup 2017-13/32 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Güldal Süyen".

Prof.Dr. Güldal Süyen
ATADEK Kurul Başkan Yardımcısı

EK-8

Tarih ve Sayı: 06/11/2017-416916



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı :50200903-199-
Konu :Sultan Çallı

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dahili Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı 2101109 nolu öğrencisi Sultan ÇALLI'nın "Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinde kullanılmak amacı ile Fakültemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Medikal Onkoloji Servisi ve Medikal Onkoloji Polikliniğinde veri toplama çalışması yapmasının uygun görüldüğü ile ilgili adı geçen anabilim dalı başkanlığından alınan 31.10.2017 tarihli, 407108 sayılı yazı ile Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğünün 11.10.2017 tarihli, 380615 sayılı yazısı ve söz konusu Üniversite Rektörlüğünün 02.10.2017 tarihli, 468-1459 sayılı yazısı hakkında Fakültemiz Hastane Başhekimliğinden alınan 05.10.2017 tarihli, 370480 sayılı yazı ve eklerinin bir fotokopisi ilişikte sunulmuş olup, konu Dekanlığımızca da uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Alaattin DURAN
Dekan

EK :
26

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BEACACZ1J>
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Yıldız DEMİR Dahili : 22529
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34098 Cerrahpaşa/İstanbul
Tel : 0212 414 30 00 Faks : 0212 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

EK-8 Devamı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı :53891476-302.08.01-
Konu :Sultan ÇALLI-Tez Çalışması

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Kerem Aydınlar Kampüsü
Kayışdağı Cad. 32
Ataşehir 34752 İSTANBUL

İlgi :02/10/2017 tarihli, 468-1459 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dahili Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sultan ÇALLI'nın "Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi" konulu tez çalışması hakkında Üniversitemiz Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığından alınan 06/11/2017 tarihli ve 416916 sayılı yazı ve ilişkileri ekte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Recep GÜLOĞLU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EK :
Yazı ve ekleri (4 sayfa)

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR
13.11.2017

ACIBADEM MEHMET ALI AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ GELEN KAYIT	
TARİH	KAYIT NO
17 Kasım 2017	6767
KAYIT YAPAN	V.G.

Sn. Karasu
Sh. Düzgün oğlu
17/11

Doğrulamak için: <http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENFAEDA Z>

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü 34452 Beyazıt/İstanbul
Tel : 0212 440 00 00 Faks : 0212 440 00 48
e-posta : oide@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : <http://ogrenci.istanbul.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Dilek ÇIKIKÇI Dahili : 10161



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununu Gereğince E-İmzalıdır.
Doğrulamak için : <http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENFAEDA Z>

EK-8 Devamı

Tarih ve Sayı: 31/10/2017-407108



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı :83088843-199-
Konu :Sultan Çallı

CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :13.10.2017 tarihli, 383695 sayılı yazınıza,

Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dahili Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı 2101109 nolu öğrencisi Sultan Çallı'nın "Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinde kullanılmak amacı ile Anabilim Dalımız Medikal Onkoloji Servisi ve Medikal Onkoloji Polikliniğinde veri toplama çalışması yapması uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Fuat Hulusi DEMİRELLİ
Anabilim Dalı Başkanı

e-İmzalı
Prof. Dr. Hüsnüye YÜKSEL
Bölüm Başkanı

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BEA5A8RMK>

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Neslihan ÇELİK

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 212 414 30 00 - 22961 Faks : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

EK-8 Devamı

Tarih ve Sayı: 11/10/2017-380615



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ
Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü



Sayı :19274766-903.99-
Konu :Sultan Çallı çalışması hk.

CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :10/10/2017 tarihli, 377516 sayılı yazı

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dahili Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı 2101109 nolu öğrencisi Sultan ÇALLI'nın "Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinde kullanılmak üzere Fakültemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Medikal Onkoloji Servisi ve Medikal Onkoloji Polikliniğinde veri toplama çalışmasını Anabilim Dalı Başkanının görüşü alınarak yapmasında sakınca olmadığını bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalı
Selma KAÇAR
Müdür

Doğrulamak için: <http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BE6EABBE0>

Tel : 0 (212)414 30 00 Faks : 0 (212) 414 33 30

e-posta : ctfhemsirelikhizmetleri@gmail.com Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Gülay KILIÇ

KATILIMCI ONAM FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma, kemoterapi alan kanser hastalarında meydana gelen periferel nöropatinin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi ve baş etmede kullandıkları yöntemlerin etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır.

Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra vazgeçme hakkına sahipsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma kapsamında elde edilen bilgiler hiçbir şekilde sizin isminiz belirtilerek açıklanmayacaktır. Çalışma ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI :SULTAN ÇALLI
GÖREVİ : Hemşire (Yüksek Lisans Öğrencisi)
TELEFON : 05075344013

Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Gönüllü Katılımcı

İmza-----
Adı Soyadı -----

Tarih ----/----/201.

Sorumlu Araştırmacı

İmza-----
Adı Soyadı -----

Tarih ----/----/201.

EK-10

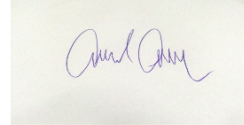
Uzm. Hem. Ünal ÖNSÜZ
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tarih: 16.05.2016


Sayın Sultan ÇALLI;

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

Uzm. Hem. Ünal ÖNSÜZ



EK-10 Devami


Nalan Gördeles Beşer  9 Mayıs 2019 15:22 **NB**



Ynt: EORTC QLQ-C30 KULLANIM İZİNİ TALEBİ
Kime: Sultan Çallı

sayın meslektaşım;
Ölçeği kullanabilirsiniz. İyi çalışmalar.... Nalan GÖRDELES BEŞER

----- Orijinal Mesaj -----
Kimden: "Sultan Çallı" <sultancalli@gmail.com>
Kime: ngbeser@ohu.edu.tr, fatmaoz@hacettepe.edu.tr
Kk: "Vesile Unver" <vunver1@gmail.com>
Gönderilenler: 9 Mayıs Perşembe 2019 11:21:19
Konu: EORTC QLQ-C30 KULLANIM İZİNİ TALEBİ

[Sultan Çallı adlı kişiye ait metnin Daha Fazlasını Gör](#)


Yaşam Kalitesi Ölçeği.doc

Sultan Çallı   9 Mayıs 2019 11:21 **SÇ**
[Ayrıntılar](#)

EORTC QLQ-C30 KULLANIM İZİNİ TALEBİ
Kime: ngbeser@ohu.edu.tr, fatmaoz@hacettepe.edu.tr, Bilgi: Vesile Unver

Sayın Fatma Öz ve Sayın Nalan Gördeles Beser ,
Merhaba, ben Sultan Çallı. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa İç Hastalıkları anabilimdalı medikal onkoloji servisinde hemşire olarak çalışmaktayım. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek lisans programı öğrencisiyim. "Kemoterapi Alan Hastalarda Periferik Nöropatinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Baş Etme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi" adlı bir tez çalışmasına başladım.
Çalışmamda geçerliliğini almış olduğunuz EORTC QLQ-C30 formunu kullanmak üzere sizlerden kullanım izni talep ediyorum.

Saygılarımla
İyi günler

Sultan Çallı
05075344013
sultancalli@gmail.com

9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Sultan	Soyadı	ÇALLI
Doğum Yeri	DENİZLİ	Doğum Tarihi	17.01.1992
Uyruğu	T.C.	T.C.Kimlik No	-
E-mail	sultancalli@gmail.com	Tel	-

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü- Dahili Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı	2018
Lisans	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Hemşirelik Bölümü	2015
Lise	Türk Eğitim Vakfı Anadolu Lisesi	2011

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Onkoloji Hemşiresi	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa İç Hastalıkları Anabilim Dalı Medikal Onkoloji Servisi	2016- Halen
Hemşire	Acıbadem Sağlık Grubu	2013-2016

Yabancı Diller	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	ORTA	ORTA	ORTA

Yabancı Dil Sınav Notu^

KPDS	YÖKDİL	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
-	47	-	-	-	-	-	-	-

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	80		

Bilgisayar Bilgileri

Program	Kullanım Becerisi
Microsoft Office Programları (word, excel, power point)	Çok iyi