

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**KEMOTERAPİ UYGULANAN HASTALARDA
KEMOTERAPİYE BAĞLI PERİFERAL NÖROPATİ,
GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTESİ VE YAŞAM KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Gülsüm SACİD

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Fatma ARIKAN

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2018-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu alışma jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 18/01/2018

İmza

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Fatma ARIKAN
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Zeynep ÖZER
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Hicran BEKTAŞ
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Sibel ŐENTÖRK
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi



Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/.....sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Narin DERİN

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Gölsüm SACİD

TEZ DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Fatma ARIKAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, rehberlik eden, her konuda güç ve güven aldığım çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Fatma ARIKAN' a,

Eğitimim süresince desteği ve anlayışını her zaman hissettiğim, akademik bilgi ve deneyimleri ile bize yön veren değerli hocalarım Prof. Dr. Zeynep ÖZER, Prof. Dr. Hicran BEKTAŞ' a ve tüm enstitü çalışanlarına,

Yüksek lisans tezimin analizlerinde desteğini aldığım değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT' a,

Çalışmamın yürütülmesine katkısından dolayı Prof. Dr. Hasan Şenol COŞKUN, gündüz kemoterapi ünitesi hemşireleri ve kemoterapi hastalarına,

Anlayış ve desteğinden dolayı çok değerli okul müdürüm Atilla ÇİMENCAN' a,

Hayatımda daim varlıkları ile sonsuz manevi desteğim olan çok değerli öğrencilerime, arkadaşlarıma, aileme, her zaman yanımda olan kardeşim Kağan ve Erda SACİD' e ve yaşama sevincim, enerji kaynağım, her şeyim oğlum YUSUF' a sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferik nöropati, günlük yaşam aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipteki bu araştırmanın örneklemini Mart 2016-Ağustos 2016 tarihlerinde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Gündüz Kemoterapi Ünitesinde kemoterapi uygulanan ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 196 kanser hastası oluşturmuştur. Araştırmanın verilerinin toplanmasında, Hasta Tanıtım Formu, Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, EORTC QLQ-30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Hastaların %62.2'si 46-65 yaş arasında, %50.5'i kadın, %83'ü evli, %67.2'si ilköğretim mezunudur. Hastaların günlük yaşam aktivitelerinden yıkanma ve giyinmede kısmen bağımlılık düzeyleri yüksektir. Enstrümantal günlük yaşam aktivitelerinden çamaşır yıkama, ev işi yapmada bağımlılık düzeyleri yüksektir. Tanı süresi ve kür sayısı artan hastalarda duyu, motor ve otonomik puan ortalamaları da anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kemoterapiye bağlı periferik nöropati Ölçeği ile yaşam kalitesi Ölçeği alt boyutlarından genel sağlık alt boyutu ile fonksiyonel sağlık durumu arasında negatif, semptom skoru arasında ise pozitif korelasyon saptanmıştır ($p<0.01$).

Sonuç ve Öneriler: Kemoterapiye bağlı oluşan periferik nöropatinin hastaların günlük ve enstrümantal yaşam aktivitelerinde otonomi kaybına neden olduğu; duyu, otonomik ve motor fonksiyonlarını sınırladığı ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Hemşirelerin, kemoterapi uygulanan hastalarda kemoterapiye bağlı nöropati ve yaşam kalitesi üzerine etkisini düzenli takip etmesi, önleyici ve rehabilite edici girişimler planlaması önerilir.

Anahtar kelimeler: kemoterapi, periferik nöropati, günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi, kanser hastası

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to investigate the relationship among chemotherapy-induced peripheral neuropathy, daily life activity and quality of life in chemotherapy-treated patients.

Method: The sample of this descriptive study is consisted of 196 cancer patients who underwent chemotherapy in Unit Akdeniz University Hospital Department of Medical Oncology between March 2016 to August 2016 and met the criteria for inclusion in the study. Participant Informed Consent Form, Patient Presentation Form, Katz Daily Activities Activity Scale, Instrumental Daily Activities Activity Scale, EORTC QLQ-30 and EORTC QLQ-CIPN20 scale were used to collect the data of the study.

Results: 62.2% of the patients are among the ages of 46-65, 50.5% are women, 83% are married and 67.2% are primary school graduates. Partly, the level of dependence on washing and dressing is higher than the daily activities of the patients. The degree of dependence of the instrumental daily life activities on washing and home work is high ($p<0.05$). Sensory, motor and autonomic point averages were also found significantly higher in patients with increasing diagnosis duration and number of cures ($p<0.05$). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy scale and life quality scale subscale were negative between general health subscale and functional health status; Positive colaration was found between the symptom score. ($p<0.01$).

Conclusion and Suggestions: It has been determined that peripheral neuropathy caused by chemotherapy leads to loss of autonomy in daily and instrumental life activities of patients; sense, autonomic and motor functions and negatively affects quality of life. It is recommended that nurses regularly monitor the effect of chemotherapy-induced neuropathy and quality of life in patients undergoing chemotherapy and planing preventive and rehabilitative interventions.

Key words: chemotherapy, peripheral neuropathy, activities of daily living, quality of life, cancer patient

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1.GİRİŞ	
1.1. Problemin tanımı ve önemi	1
1.2. Araştırma Soruları	2
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Kanser	3
2.1.1. Kanserde Tedavi Yaklaşımları	5
2.1.2. Kemoterapinin Yan Etkileri	6
2.2. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati	8
2.2.1. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Patofizyoloji	9
2.2.2. Platin Grubu İlaçlara Bağlı Periferal Nöropati ve Patofizyolojisi	10
2.2.3. Taksan Grubu İlaçlara Bağlı Periferal Nöropati ve Patofizyolojisi	12
2.2.4. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Semptomları	13
2.3. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Tedavi ve Hemşirelik Yaklaşımları	15
2.4. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropatinin Günlük Yaşam Aktiviteleri, Enstrümantal Yaşam Aktivitelerine ve Yaşam Kalitesine Etkisi	17
3. GEREÇ ve YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Tipi	19
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	19
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme	19
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	19
3.5. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	20
3.6. Araştırma Veri Toplama Araçları	20
3.6.1. Hasta Tanıtım Formu	20
3.6.2. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (GYA)	20
	iii

3.6.3. Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA)	21
3.6.4. EORTC QLQ –C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği	21
3.6.5. EORTC QLQ – CIPN20 (Kemoterapi Bağlı Periferal Nöropati Ölçeği)	22
3.7. Ön Uygulama	23
3.8. Araştırmanın Değişkenleri	24
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Zorlukları	24
3.10. Verilerin Toplanması	24
3.11. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi	24
3.12. Araştırmanın Etik Yönü	25
4. BULGULAR	26
4.1-4.2 Hastaların Sosyo- Demografik ve Hastalıkla İlgili Özellikleri	27
4.3-4.14 Hastaların GYA ve EGYA ile ilgili bağımlılık düzeyleri	30
4.15-4.26 Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyleri	47
4.27. Ölçekler arasındaki korelasyonlar	59
5.TARTIŞMA	60
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	67
KAYNAKLAR	69
EKLER	
EK- 1: Katılımcı Bilgilendirilmiş Olur Formu	
EK- 2: Hasta Tanıtım Formu	
EK- 3: Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	
EK-4: Estrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	
EK-5: EORTC QLQ C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği	
EK-6: EORTC-QLQ CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Ölçeği	
EK-7: Ünal Öksüz EORTC-QLQ CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Ölçeği İzin Yazısı	
EK-8: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Araştırma Kurum İzni	
Ek-9: Klinik Araştırma Etik Kurul Onayı	
ÖZGEÇMİŞ	99

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Hastaların sosyo-demografik özellikleri	27
Tablo 4.2. Hastalıkla ilgili özellikler	28
Tablo 4.3. Hastaların GYA ve EGYA Ölçekleri dağılımı	30
Tablo 4.4. Hastaların GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları (n=196)	31
Tablo 4.5. Sosyo-demografik özellikler ve hastalık özelliklerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları karşılaştırılması	32
Tablo 4.6. Hastaların yaşa göre GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	37
Tablo 4.7. Hastaların cinsiyetlerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları	38
Tablo 4.8. Hastaların eğitim durumu ile GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması	39
Tablo 4.9. Hastaların gelir düzeyi ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	40
Tablo 4.10. Hastaların BKİ ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	41
Tablo 4.11. Hastanın hastalık özelliklerinden metastaz ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	42
Tablo 4.12. Hastaların tanı süreleri ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	43
Tablo.4.13. Hastaların aldıkları kemoterapi protokolü ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	44

Tablo 4.14. Hastaların aldıkları kemoterapi kür sayısı ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	45
Tablo 4.15. Hastaların hastalık özellikleriyle ilgili daha önce kemoterapiye bağlı periferik nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alması ile GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması	46
Tablo 4.16. Hastaların EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları	47
Tablo.4.17. Hastaların yaşı ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	49
Tablo.4.18. Hastaların cinsiyeti ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	50
Tablo 4.19. Hastaların eğitim durumu ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	51
Tablo 4.20. Hastaların gelir düzeyi ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	52
Tablo 4.21. Hastaların BKİ ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	53
Tablo 4.22. Hastaların hastalık özelliklerinden metastaz ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	54
Tablo 4.23. Hastaların tanı süreleri ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	55

Tablo 4.24. Hastaların aldıkları kemoterapi protokolü ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	56
Tablo 4.25. Hastaların aldıkları kemoterapi kür sayısı ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	57
Tablo 4.26. Hastaların daha önce kemoterapiye bağlı periferel nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alma durumu ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	58
Tablo 4.27. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, EORTC QLO-CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferel Nöropati Ölçeği, GYA ve EGYA Ölçekleri arasındaki korelasyonlar	59

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALL	: Akut Lenfoblastik Lösemi
ASCO	: American Society of Clinical Oncology
ATP	: Adenozin trifosfat
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
CIPN (KBPN)	: Chemotherapy- Induced Peripheral Neuropathy (Kemoterapiye Bağlı Periferel Nöropati)
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
DRG	: Dorsal Root Ganglion
EGYA	: Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri
EORTC-QLQ C30	: The European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire (Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği)
EORTC-QLQ CIPN20	: The European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire Chemotherapy- Induced Peripheral Neuropathy (Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği Kemoterapi İlişkili Periferel Nöropati)
GYA	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
KT	: Kemoterapi
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi

PSS	: Periferal Sinir Sistemi
RT	: Radyoterapi
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WHO (DSÖ)	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kanser gelişmiş ülkelerde olduğu kadar, gelişmekte olan ülkelerde de giderek artan, her ülkede, her yaştaki insanda görülebilen, coğrafi sınır tanımayan evrensel bir sorun niteliğindedir (Çivi ve ark., 2011). Türkiye’de 2014 yılında gerçekleşen 375 bin 291 ölümden %20,7’sinin kanserden olduğu tespit edilmiştir. Kanser toplam ölümlerde ikinci sırada yer almaktadır (TUİK, 2014).

Kemoterapiye bağlı periferik nöropati (KBPN) periferik sinirlerin hasar, dejenerasyon ya da inflamasyonu olarak tanımlanabilir (Reyes Gibby, 2009). Periferik nöropati taksanlar, platin bileşikleri, vinka alkaloidler, talidomid, bortezomib ve interferon gibi çok sayıda kemoterapi ve biyoterapi ilaçlarının ortak yan etkisidir (Kannarkat, 2008; Tofthagen, 2010; Ho and Roblew, 2011). Nörotoksisite, kullanılan ilacın dozuna, kombinasyonuna, tedavinin süresine ve kümülatif doza bağlı olarak değişebilmektedir (Hildebrand, 2006; Driessen, 2012). İlaça bağlı olarak duyuşal, ağrılı nöropati (sisplatin, karboplatin, oksaliplatin) veya duyuşal motor nöropati (vinkristin, paklitaksel) birlikte görülebilir (Ta ve ark., 2006; Park ve ark., 2015).

Mekanizması tam açıklanamamakla birlikte KBPN, nörotoksik kemoterapi ilaçlarının duyuşal aksonlarda ve arka kök ganglionunda birikmesi sonucu nükleer ve sitoplazmik komplementlerin büzülmesi, hücre metabolizmasının ve aksonal transportun bozulması ile arka kök ganglion atrofisine ve duyuşal aksonların kaybına bağlı olarak gelişir (Yıldırım 2005; Binder, 2007; Arıkan, 2014). Genel olarak KBPN en uzun aksonların (her iki ayağın parmaklarında) distal ucundan ve simetrik bir şekilde başlar (Binder, 2007; Tofthagen, 2013; Arıkan, 2014).

Uygulanan kemoterapiye ve etkilenen sinir liflerine göre, KBPN semptomları değişiklik göstermektedir (Kautio, 2011). Periferik nöropatide duyu sinirlerinin etkilenmesiyle parastezi, hiperestezi, hipoestezi, uyuşma, karıncalanma, ağrı, soğukla temasta elektrik çarpma hissi, tat almada bozulma, reflekslerde azalma, vibrasyon duyuşunda bozulma görülür. Motor sinirlerin hasarına bağlı güçsüzlük, denge bozukluğu, koordinasyon bozukluğu, yürümede ve ince motor hareketlerde zorlanma

meydana gelir (Gilchrist ve ark., 2009; Arıkan, 2014). Ayrıca otonom sinirlerin etkilenmesiyle ısı regülasyonunda bozulma, kan basıncı değişimi, bağırsak motilitesinde azalma, üriner retansiyon, seksüel disfonksiyon gelişmektedir (Bakitas, 2007; Gilchrist ve ark., 2009). Kemoterapiye bağlı oluşan periferel nöropati hastanın fiziksel, psikolojik ve sosyal fonksiyonlarını sınırlamakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Gonzalez ve ark., 2007 ; Speck, 2012, Arıkan 2014). KBPN'de hastaların yürüme, eşyaları kaldırma, araba sürme, hobilerini gerçekleştirme, egzersiz yapma, cinsel hayat ve uyumada güçlük yaşadıkları belirtilmektedir (Saklı ve Zencirci, 2013).

Periferel nöropati yaşayan hastalarda; ağrının yönetimi, düşmenin önlenmesi, ev güvenliği konusunda eğitim, psikolojik destek, fiziksel fonksiyonların düzenli olarak değerlendirilmesi, günlük yaşam aktivitelerine yardım edilmesi gibi destekleyici girişimlere gereksinim vardır (Collinge ve ark., 2012; Tofthagen, 2013). Onkoloji hemşirelerinin KBPN'ye neden olan ilaç tedavisi alan hastalarda, günlük ve enstrümental yaşam aktivitelerinin etkilenme durumlarını düzenli olarak değerlendirmesi ve izlemesi gerekmektedir (Bakitas, 2007; Tofthagen 2013). Literatürde kemoterapi uygulanan hastaların yaşadıkları periferel nöropatinin, hastaların günlük yaşam aktivitelerine etkisini inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışma, kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferel nöropati, günlük yaşam aktivitesi, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Yaptığımız araştırma ile hastaların KBPN yaşama durumları, KBPN'yi etkileyen faktörler, KBPN'nin günlük yaşama yansımaları ile hastaların yardıma gereksinim duyduğu aktiviteler ve hastaların KBPN sonrası düşme durumu belirlenerek literatüre katkı sağlanacaktır.

1.2. Araştırmanın Soruları

1. Kemoterapi uygulanan hastalarda KBPN görülme oranı nedir?
2. Kemoterapi uygulanan hastalarda günlük yaşam aktivitelerini nasıl etkilemiştir?
3. Kemoterapi uygulanan hastalarda yaşam kalitesi ne düzeydedir?
4. Kemoterapi uygulanan hastalarda KBPN, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki ne düzeydedir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kanser

Sayırsız genetik değişikliklerin bir araya geldiği yaygın, komplike ve kronik dejeneratif hastalık olan kanser bugün dünyadaki ölümlerin ikinci önemli nedenidir (Costa ve ark., 2015). Her üç kişiden biri, yaşamının bir döneminde kanser tanısı almakta ve her altı kişiden birinin ölümü kanserden gerçekleşmektedir. Türkiye’de ise beş ölümden birinin nedeni kanserdir (www.tuik.gov.tr, 2015. Erişim Tarihi: 07.05.2017). Her yıl, 14 milyondan fazla kişiye kanser teşhisi konmakta ve 2030 yılında 21.7 milyon yeni kanser vakası olacağı tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2015 yılında 8.8 milyon ölüm kanser nedeniyle gerçekleşmiştir. Bu sayının % 70’ini ise düşük ve orta gelirli ülkeler oluşturmaktadır (kanser.gov.tr, 2016. Erişim tarihi: 03.04.2017). Tüm kanser tiplerinin insidansı 65 yaş ve üstünde 15 kat daha fazladır. Erkeklerde akciğer, prostat, kolorektal, karın ve karaciğer en sık görülen kanser çeşitleri iken, kadınlarda sıralama meme, kolorektal, akciğer, serviks, mide ve troid kanseridir. Kanser vakalarının %60’ı kadınlardır (www.who.int, 2016. Erişim tarihi: 04.04.2017).

Kanser çok basamaklı bir olaydır ve klinik kanser tablosunun ortaya çıkması yıllar süren bir latent period gerektirir. Bugün, risk faktörleri kontrol altına alınarak kanserin %30 ile %50 oranında önlenebileceği düşünülmektedir. Kansere bağlı ölümlerde %22 ile tütün kullanımı birinci derece risk faktörüdür. Alkol, kötü beslenme, obezite gibi kişiye ait faktörler ve iyonize radyasyon, kimyasallar, virüsler, hava kirliliği gibi çevresel karsinojenler etkilerini hücrelerde mutasyonlara neden olarak gösterirler (www.kanser.gov.tr, 2017. Erişim tarihi: 04.04.2017). Vücudun savunma sisteminin zayıflaması ve karsinojenlere uzun süre maruz kalmasıyla, DNA (Deoksiribo Nükleik Asit) hasarı, hücresel onarım mekanizmalarında bozulmalar ve onkogen aktivasyonu başlar. İmmüitenin baskılanmasıyla kanser riski 200 kat artar (Davis ve Lin, 2011; Lowitz ve Casciato, 2013). Günümüzde son bulgular bağışıklık-inflamatuvar hücrelerinin kanserin başlangıcı olduğunu düşündürmektedir (Zhao ve ark., 2017).

Eşey-kök hücrelerinin genlerinde oluşan mutasyonlar sonraki nesillere aktarılır ve kanserde genetik yatkınlığı oluşturur. Buna en önemli kanıt olarak kolorektal kanserler gösterilmiştir (Oskarsson ve ark., 2014). Kanserleşme kapasitesindeki bu hücrelere “kanser kök hücresi” denilmektedir. Bununla birlikte kanser hücreleri, programlanmış hücre ölüm yollarının anahtar modülatörlerinde genetik mutasyonlar veya epigenetik değişiklikler yaratarak, programlanmış hücre ölümünden kaçınmak için çeşitli stratejiler geliştirir (Su ve ark., 2015). Genetik mutasyonlarla oluşan bu hücreler aynı zamanda kendini yenileyerek hayatta kalmayı başarır ve tümör oluşum sürecini başlatırlar. Tümörler organlara benzer ve çoklu hücre tipleri ve bileşenlerinden oluşur (Vogelstein ve ark., 2013).

Kanserin bugün, evrensel olarak kabul edilen on ana özelliği vardır. Bunlar; dış uyarılara gereksinim duymadan sınırsız sayıda bölünebilme, büyümeyi baskılayan sinyallere karşı duyarsız kalabilme, apoptozise karşı direnç gösterebilme, metastaz oluşturma yeteneği, anjiyogenezi uyarma, damarlarda yeniden şekillenmeler meydana getirebilme, hücre sınırlandırılmasını ortadan kaldırma, bağışıklıktan kaçınma, genomlarda mutasyon ve tümörün güçlendirdiği inflamasyonlardır (Wang ve ark., 2017).

Normal koşullarda bazı genler hücrelerin bölünmesini sağlarken, bazıları da çoğalmayı önleyerek yapım ve yıkımdaki dengeyi korurlar. DNA tamir faktörlerinin düzensizliği (kaybetme veya kazanma), yaşlanma, immün yetersizlikler, nörodejeneratif rahatsızlıklar DNA hatalarının ve genetik istikrarsızlığın birikimine neden olmaktadır (Almendro ve ark., 2014; Oskarsson ve ark., 2014). Programlanmış hücre ölümü olan apoptoz ve nekroptoz kanser hücrelerinin hayatta kalmasını ve yayılmasını sınırlayan doğal engellerdir. Otofaji, hücre içi membran yapılarının bozulması ve yenilemesini sağlayan diğer kontrol mekanizmasıdır (Joffre ve ark., 2015). Ana tümör baskılayıcı olarak kabul edilen p53 tümör supressör onkogeni apoptozisi uyarır. Böylece hücre birikimi önlenir. Kanserlerin %50'den fazlasında p53 transkripsiyon faktöründe işlev kaybı vardır (Su ve ark., 2015). Yapılan araştırmalar, tümörün latent dönemi olduğunu ve bu süreçte kemoterapiye yanıt vermediğini göstermiştir (Almendro ve ark., 2014; Su ve ark., 2015; Massagué ve ark., 2016).

Genetik mutasyonlar, hücrelerin vücudun diğer bölümlerine yayılmasını engelleyen kontrol mekanizmalarındaki anormallikler, bağışıklıktaki mekanizmaların işlevini yitirmesi sonucu anjiyogenezi uyarabilme özelliği olan kanser hücreleri oluşur ve prognozu belirleyen metastaz süreci başlar (Massagué ve ark., 2016). Kanser hücrelerinde metastaz, birincil tümörden sonra invazyon; dolaşım yoluyla yayılma; farklı organlarda ekstrasvazyon; hayatta kalma, gecikme- reaktivasyon ve yeni tümörün kolonizasyonu olmak üzere beş aşamada gerçekleşir (Oskarsson ve ark., 2014). Metastazlar, kanser hücrelerinin anatomik olarak uzak organ alanlarına yayılması ve yabancı doku mikro ortamlarına adaptasyonunu içeren invazyon metastazı ‘‘kaskadı’’ adı verilen karmaşık bir dizi hücre-biyolojik olayın tamamlanmasının ardından oluşur. Metastaz sürecinde dokuları normal olarak çevreleyen ve birbirinden ayıran hücre-dışı matriks ve bazal lamina bileşenlerini parçalayan kanser hücreleri, vasküler çeperi eritirler (Kondo ve ark., 2011). Dolaşım sistemine geçen tümör hücreleri hedef dokuda sekonder tümör oluşumuna neden olurlar (Paice, 2011; Lowitz ve Casciato, 2013).

Kanserin tedavisinde radyoterapi, kemoterapi, cerrahi, immünoterapi, hormon terapisi, hedeflenmiş terapiler ve gen terapi gibi biyolojik terapiler tek başına veya birlikte kullanılmaktadır (Ovayolu, 2017). Kanser, fiziksel, sosyal ve psikolojik, ekonomik bileşenleri olan son derece karmaşık bir sorundur. Kanserde, tedavi ve yan etkiler etkin biçimde yönetildiğinde yaşam süresi yanında yaşam kalitesinde artışı belirtilmektedir (Baykara, 2016; Burstein ve ark., 2017).

2.1.1. Kanserde Tedavi Yaklaşımları

Kemoterapi

Sistemik kanser tedavisinin temel taşı oluşturulan kemoterapi (KT) hastanın tolere edebildiği toksisite aralığında maksimum kanser hücrelerini yok etmeyi amaçlar (Costa ve ark., 2015). Çoğu kemoterapik ajan güçlüdür fakat düşük toksisite aralığına sahiptir (Dupont ve ark., 2015). Metastatik hücrelerde, ilaç direncini ve kemoterapi toksisitelerini azaltmak, tedavi etkinliğini arttırmak ve dozu ayarlamak için farklı hücre ölüm yol uyarıcıları olan kemoterapi ilaçları kombine olarak kullanılmaktadır (Cancer.org.tr, 2017. Erişim tarihi: 03.04.2017). Günümüzde tek başına ya da radyoterapi, hormonoterapi gibi diğer tedavi yöntemleri ile birlikte verilen 100'den fazla kemoterapik ajan vardır (Cavaletti ve Marmiroli, 2015; Makin,

2014). Kemoterapi, normal hücreler üzerinde toksik etkiler göstermesi ve aşamalı ilaç direnci gibi bir takım dezavantajlara sahiptir (Weaver, 2014).

Hormonoterapi

Hormonlar vücutta endokrin yanıtla doku ve organların davranışını kontrol ederler. Seks hormonlarına yanıt olarak büyüyen meme, prostat ve kadın üreme organları kanserlerinin büyümesini yavaşlatmak için kullanılırlar (Kanser.gov.tr, 2015. Erişim tarihi: 24.03.2017). Hormonoterapi ilaçları kanser hücrelerinin çoğalmak için hormonu kullanmasını önleyerek etki gösterirler (Baykara, 2016).

İmmünoterapi

İmmün sistem, tümör hücrelerine lökositler, monositler, makrofajlar ve natural killer adı verilen doğal katil hücreler ile saldırır (Pardoll, 2012). Genetik mutasyona uğrayan kanser hücrelerinin yüzey antijenleri değişir ve immün sistem hücreyi tanıyamaz. Aktif immünoterapiler vücudun kendi bağışıklık sistemini hastalığa karşı uyarır. Pasif yaklaşımda ise immün cevabı dışarıdan uyaracak ekzojen antijenlerin verilmesi sağlanır (Barbaros ve Dikmen, 2015).

Radyoterapi

Radyoterapi (RT) tümör hücresinde DNA hasarı üzerinden etkili bir yöntemdir. Tedavide yüksek enerji veren X ışınları veya partiküller kullanılmaktadır (Reits ve ark., 2006). Yapılan araştırmalar iyonize radyasyonun düşük dozlarda tümör hücrelerine karşı makrofajları harekete geçirerek anti-inflamatuvar süreci başlattığını, yüksek dozlarda ise direkt tümör hücrelerini hedef alan dentritik hücre salınımı ile immün yanıt oluşturduğunu göstermiştir (Reits ve ark., 2006; Zeng ve ark., 2013).

2.1.2. Kemoterapinin Yan Etkileri

Ağrı

Kanser hastalarının orta veya kuvvetli düzeyde ağrı yaşadıkları bulunmuştur. Ayaktan takip edilen kanser hastalarının ortalama %50'sinde, metastazlı hastaların ise %80-90'ında kronik ağrı görülmektedir (Uğur., 2014). Ağrı, anksiyete düzeyini artırır ve fonksiyonel kapasiteyi azaltır (Yıldırım ve Fadilloğlu., 2005).

Mukozit

Kemoterapiye bağlı stomatit hastaların yaklaşık %40'ında mevcuttur (Çubukçu ve Çınar., 2012). Kandida ve herpes simpleks enfeksiyonu, submukoza yoluyla sistemik dokulara da yayılarak septisemi riskini artırmaktadır (Güler., 2006; Çıtlak ve Kapucu., 2015).

Nötropeni

Nötropeni genel olarak periferik kanda mutlak nötrofil sayısının azalması olarak tanımlanmaktadır. Mutlak nötrofil sayısının $500/\text{mm}^3$ ün altında olması veya 24-48 saat içerisinde $500/\text{mm}^3$ ün altına düşmesinin beklendiği durumlarda enfeksiyon riski artmaktadır (Kapucu, 2009; Yetkin ve ark., 2011).

Bulantı- Kusma

Kemoterapi alan hastaların yaklaşık %70-80'i bulantı kusma yaşamaktadır. Bulantı-kusmanın şiddeti ve sıklığı, kemoterapinin tipine, dozuna, veriliş yoluna, uygulanma şemasına, ilaçların kombinasyonuna bağlı olarak değişirken, bireyin sosyal yaşamını ve psikolojik durumunu olumsuz etkiler (Alkış ve Utkan., 2006; Arslan, 2014).

Yorgunluk

Yorgunluk, KT alan hastaların %95'inde görülmektedir. Kanserin evresi, yaşam stresörleri, uykusuzluk, sürekli yatak istirahati, depresyon, ağrı, dehidratasyon, kaşeksi ve kronik hastalığın psikolojik etkileri, yaşanan yorgunluğu artırmaktadır (Uğur., 2014; Kudubeş., 2014).

Diyare

Kemoterapi uygulanan hastaların yaklaşık %75'inde diyare görülmektedir. Genelde antimetabolit ilaçlara bağlı olarak gelişen diyarenin süresi ile şiddeti hastaya, uygulanan kemoterapik ajana, tedavinin sıklığına ve ilacın dozuna bağlıdır. Diyare süresince tedaviye ara verilmesi gerekebilmektedir (Kostak ve Akan., 2011).

Konstipasyon

Kanser hastalarında konstipasyon, %45 ile %60 arasında görülmektedir (Demir ve Onat, 2012). Konstipasyon, vinka alkaloidleri, vinorelbin, oxaliplatin gibi KT ilaçlarının yan etkisidir (Kabalak ve ark., 2013).

Alopesi

Alopesinin derecesi ve etkisi sitotoksik ajanın dozu, yarılanma ömrü, tek veya başka bir ajanla kombine verilmesi gibi pek çok nedenle farklılık gösterebilmektedir. Saç tomurcukları, verilen kemoterapik ilacın bir kısmını absorbe eder ve saç folikülünde hücrel bölünme durur. Alopesi bireylerde anksiyete, depresyon, düşük benlik saygısı ve azalmış iyilik hali ile sonuçlanabilmektedir (Ateş ve Olgun., 2014).

2.2.Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati

Kanser tedavisinde kaydedilen ilerleme, hastaların yaşam süresini uzatırken, tedaviden kaynaklı sorunlarla uğraşan hasta sayısını arttırır. Dünyadaki milyonlarca kanser hastasını etkileyen, morbiditedeyi artıran, fonksiyonel yetenekleri kısıtlayan ve yaşam kalitesini düşüren KBPN, kemoterapinin yaygın nörotoksik etkisidir (Park ve ark., 2013)

Periferal sinir liflerinin yaralanması, inflamasyonu veya dejenerasyonu şeklinde tanımlanan KBPN, kemoterapinin dozunun azaltılması, tedavinin gecikmesi, daha az etkili ajanlara geçilmesi veya tedavinin tümüyle kesilmesine neden olabilir (Derksen ve ark., 2017). Çalışmalar, kümülatif dozdan kaynaklanan toksisitenin uzun vadede periferik sinir hasarı sürecini tetiklediğini belirtmiştir (Costa ve ark., 2015; Schneider ve ark., 2015). Prognozu ve genel sağkalımı etkileyen KBPN patofizyolojisinin tam anlamıyla bilinmemesi tanı, profilaksi ve tedavi için yeni stratejiler geliştirmeyi sınırlamaktadır (Brzeziński, 2012; Argyriou ve ark., 2015).

Periferal nöropati, taksan grubu ilaçlar (paklitaksel ve doksetaksel), platin bazlı bileşikler (karboplatin, sispilin ve oksaliplatin) başta olmak üzere epotilonlar ve vinka alkaloidleri gibi yaygın olarak kullanılan birçok kemoterapötik ajanın yan etkisidir (Lee ve ark., 2017). Periferal nöropati, insidansı kemoterapi alan hastaların %30 ile %40'ında görülmekle birlikte doz, infüzyon süresi, kümülatif doz ve kür aralığına göre değişir (Schloss ve ark., 2017). Bazı kaynaklarda KBPN oranının %80'lere ulaştığı bildirilmektedir. Nörotoksik ajanların birlikte kullanılması, KBPN insidansını artırmaktadır (Toftagen, 2010).

Diyabetes Mellitus, HIV, alkolizm, vitamin eksikliği, ileri yaş, dengesiz beslenme, nörolojik hasara neden olan alanlara uygulanan radyoterapi, KBPN gelişme riskini

artırır (Barton ve ark., 2011; Schneider ve ark., 2015). Bu metabolik veya tıbbi durumlara ek olarak, KBPN gelişme riski artışı ile ilişkili çok sayıda genetik varyant tanımlanmıştır (Miltenburg, 2014; Zhang ve ark., 2017).

2.2.1. Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Patofizyoloji

Periferik sinir sistemi (PSS), beyinde ve omurilik dışında kalan tüm sinirleri içerir. İç ve dış ortamlardan gelen bilgileri ileten, bütünleyen, yorumlayan ve yanıtlayan PSS, dokunma, ağrı, ısı, titreşim ve pozisyon hissini algılayan duyu nöronları; istemli hareketler, kas tonusu ve koordinasyonu sağlayan (somatik) ve kan basıncı, mesane sfinkter kontrolü, barsak hareketleri gibi iç organların çalışmasının düzenlenmesini kontrol eden (otonomik) motor nöronları içerir (Balayssac ve ark., 2011). Periferik sinir sistemi geniş sinir ağından gelen bilgilerin afferent (duyu) nöronları aracılığı ile merkezi sinir sistemine iletimi ve efferent (motor) nöronlar ile merkezden oluşturulan tepkinin periferlere geri iletiminden sorumludur (Gilardini ve ark., 2012). Periferik sistem küçük ve büyük sinir liflerinden oluşur. Küçük sinir lifleri mikrotübülleri içerir ancak miyelinsizdir. Ağrı ve sıcaklığı hisseden sinirler bu gruba dahildir. Büyük sinir lifleri miyelinli olup neurofilamentlerden oluşur. Bu lifler konum ve titreşim yanında motor kontrolünü de algılar (Schloss ve ark., 2013).

Kemoterapiye bağlı periferik nöropatinin patogenezi ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır, ancak tubulin fonksiyon hasarı olduğuna dair artan kanıtlar vardır (Toftagen ve ark., 2013). Bireysel vakalarda nöropati, tek bir ilaç uygulamasıyla bile gelişebilmektedir. Kemoterapi, birincil bilişsel kayıplardan bunama ile ensefalopatiye kadar değişen merkezi nörotoksositeye sahiptir. Nörotoksik kemoterapik ajanların nöronlardaki metabolik süreçlere müdahale ettiği; duyu, motor ve otonomik nöronların Schwann hücrelerinde ve aksonlarında dejenerasyona neden olduğu düşünülmektedir (Han ve ark., 2013; Avan ve ark., 2015). Metabolik aksama öncelikle ekstremitelerin distal bölgelerinde başlar. Bu nedenle ilk semptomlar genellikle en uzun aksonlara sahip olan ayaklarda daha sonrasında ise ellerde görülmektedir. Kemoterapiye bağlı periferik nöropati distal aksonal transportu kesintiye uğrattırırken aynı zamanda siyatik siniri de etkiler (Schloss ve ark., 2013). Periferik nöropati hem küçük fiber aksonları (sıcaklık, batma, yanma) hem de büyük sensor aksonlarını (titreşim, propriyosepsiyon) potansiyel olarak etkiler (Pachman ve ark., 2014). Afferent duyu sinir liflerindeki miyelin hasarı

nedeniyle ısı hassasiyetinin kaybı, titreşim, dokunma hipoestezisi periferik nöropatinin belirgin semptomlarıdır (Balayssac ve ark., 2011; Han and Smith, 2013). Periferik nöropatinin otonom sinir sistemi üzerindeki etkileri miyelinli ve miyelinsiz sinir liflerinin yaralanmasının sonucudur (Cavaletti, 2014). Her kemoterapik ajanın bir sinir lifini diğerlerinden daha fazla etkilediği bulunmuştur. Örneğin; sisplatin büyük sinir liflerinde hasara neden olurken, paklitaksel küçük miyelinsiz sinirleri hedef alır (Armstrong ve ark., 2005).

Kafa sinirleri baş ve boyun bölgesindeki duyu ve motor nöronları kontrol eder (Balayssac ve ark., 2011). Kafa sinirlerinin hasarı ototoksikite, vertigo, oküler toksikite ve tat değişiklikleri semptomları ile sonuçlanmaktadır (Zhang ve ark., 2017). Postür hipotansiyon, splanjik damarlardaki sinir lifleri hasar gördüğünde ortaya çıkar. Bu sinir lifleri, sempatik sinir sisteminde splanjik ve periferik damarlarda vazokonstriksiyon etkisi ile kan basıncının korunmasından sorumludur (Mondal ve ark., 2014).

2.2.2. Platin Grubu İlaçlara Bağlı Periferik Nöropati ve Patofizyoloji

Platin bileşikler kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan ve tümör hücrelerinde apoptozu indükleyen kemoterapik ajanlardır. Tümör hücrelerinde DNA replikasyonunu ve transkripsiyonunu durdurarak sitotoksik etki gösteren platin bileşikler kan-beyin bariyerini geçemez. Bu nedenle motor nöronlar ve diğer merkezi sinir sistemi nöronları doğrudan zehirli seviyelere maruz kalmazken duyu sinir sisteminde yüksek oranda bağlanırlar. Duyu nöronları alınan ilaç seviyelerinden önemli ölçüde etkilenmektedir (Miura ve ark., 2013).

Sisplatin, karboplatin ve oksaliplatin de dahil olmak üzere tüm platin bileşiklerinin dorsal kök gangliyonlarında (DRG) birikerek eşsiz bir duyu ganglionopatiye neden olduğu kanıtlanmıştır (Zhang ve ark., 2017). Platin birikimi, DRG hücrelerinde nöronal ve sitoplazmik bileşenlerin bütlenmesine, hücre metabolizmasının bozulmasına ve hücrenin atrofisine yol açar. (Avan ve ark., 2015). Yapılan histolojik incelemeler, DRG atrofisine bağlı akson kaybı olduğunu göstermiştir (Balayssac ve ark., 2011). Platin bileşiklerinin neden olduğu ganglionopati ve duyu nöronlarındaki aksonal dejenerasyon sonucu, ekstremitelerde

parestezi, disestezi, bozulmuş titreşim-pozisyon duygusu ve ataksi görülür (Johnson, 2014).

Sisplatin, DNA'ya bağlanan, guaninler arasında çapraz bağlar oluşturarak DNA sentezini inhibe eden inorganik ağır metal bir bileşiktir. Sisplatin veya karboplatin tedavisi alan hastalarda yaklaşık bir ay sonra periferal nöropati semptomları başlar. Periferal nöropatinin derecesi kümülatif doz ile yakından ilişkilidir (Avan ve ark., 2015). Sisplatine bağlı KBPN risk faktörü olan kümülatif doz 300- 450 mg/m² dir. Yüksek doz sisplatin ise (400 mg/m² 'den fazla) her zaman nörotoksiktir. Sisplatin iki gün süre ile 5 mg/kg uygulandığında, DRG birincil duyu nöronlarında apoptoze neden olmaktadır (Grisold ve ark., 2012). Nöropatolojik çalışmalar, DRG' de biriken sisplatin düzeylerinde zamanla azalma olmadığını göstermiştir. (Zhang ve ark., 2017). Sisplatin ile tedavi edilen hastaların %20 ile %60'ında nörotoksitesite semptomlarının tedaviden sonra uzun süre devam ettiği bilinmektedir (Grisold ve ark., 2017).

Sisplatin kan-beyin bariyerini geçemediği için, büyük miyelinli duyu liflerini etkiler. Bu şekilde titreşim duygusunun azalmasına, derin tendon reflektörlerinin kaybına (proksimalin distalinde) ve parestezilere neden olur (Alberti ve Cavaletti., 2015). Propriyoseptif sinirlere ilerleyen KBPN ile ataksi ve kas krampları şiddetlenir (Zeng ve ark., 2013). Korti organının salgı mekanizmasına ve koklea hücrelerindeki hasara bağlı işitme kaybı ve tinnitus sık bildirilen sisplatine bağlı ototoksik semptomlardır. İşitme kayıpları geçici ya da kalıcı olabilir (Dammeyer ve ark., 2014).

Oksaliplatinin güvenlik profili diğer platin bileşiklerinden daha iyidir. Oksaliplatine bağlı nörotoksitesite akut ve kronik nöropati olarak iki farklı klinik tabloyu ortaya çıkarır (Kautio ve ark., 2011). Akut nöropati, oksaliplatin ile tedavi edilen hastaların büyük çoğunda (%86) görülür ve genellikle saatler ya da günler içinde iyileşir (Toftthagen, 2010). Kronik nöropatide ekstremiteler başta olmak üzere duyu parestezi, disestezi ve duyu ataksi mevcuttur. Ciddi nöropati riski kümülatif doza (750-850 mg / m²) bağımlı olup, hastalarda görülme oranı % 10-20 arasındadır (Park ve ark., 2013). Kümülatif doz 600 mg/m² altında olan hastalarda zayıf duyu ataksi semptomları vardır (Wang ve ark., 2012).

Oksaliplatinin, duyu nöronlarında sodyum voltaj kanalı kinetiğini değiştirdiği ve oksaliplatinden salınan okzalatin, kalsiyumun hızlı şelasyonunu sağladığı belirlenmiştir. Oksaliplatinin sodyum kanalları ile etkileşime girmesiyle birlikte duyuusal ve motor sinir iletiminde bozulmaya yol ağtığı dūřünlmektedir (Kautio ve ark., 2011; Miltenburg ve Boogerd, 2014).

Oksaliplatin sinir uyarılabilirliği üzerinde doğrudan etki gōsterdiđinden klinik bulguları, oksaliplatin infūzyonu sırasında veya sonrasında oluşan laringofarenks dizestezi, tetani ve kas kramplarıdır (Park ve ark., 2013). Bu semptomlar distal ekstremitelerde daha yoğundur ve soğuğa maruz kalındığında tetiklenir. İnfūzyon hızı, semptom şiddetini de artırdığı için oksaliplatin 2-6 saatlik yavaş infūzyon şeklinde uygulanmalıdır (Ewertz ve ark., 2015).

2.2.3.Taksan Grubu İlaçlara Bağlı Periferal Nōropati ve Patofizyoloji

Taksanlar hücre dōngüsünün M fazındaki mitozu durdurur aynı zamanda, hücrenin üremesi için gerekli proteinleri üretmesini sağlarken, tümör hücrelerinde mitotik iğlerin oluşumunu önler ve her fazda hücrelere zarar vererek etki gōsterirler (Javeed ve ark., 2009). Taksanlar bitkisel kōkenli kemoterapik ajanlardır. Akciğer, meme, prostat ve baş-boyun gibi çeşitli kanserlerin tedavisinde kullanılan paklitasel (doğal bir bileşik) ve dosetaksel (yarı sentetik bir bileşik) en çok kullanılan taksan grubu ilaçlardır (Song ve ark., 2017).

Vücudumuzdaki en uzun aksonların ekstremitelerde olması ve besin maddelerinin taşınmasına daha bağımlı olmaları ekstremitelerin periferal nōropatiden en fazla etkilenen yerler olduğunu ağıklamaktadır (Argyriou ve ark., 2014). Bir başka teori ise kemoterapinin nöronların mitokondrilerindeki toksisitesinin aksonal enerji defisitine bağlı olarak duyuusal nōropatiye yol ağtığı yönündedir (Ewertz ve ark., 2015). Dūřük dosetaksel ve paklitaksel dozlarında bile endotel hücrelerinde organik işlevsel hasar ve mikrotübül stabilitesinde bozulmalar gözlenmiştir. Erken klinik faz I çalışmalarında elektrofizyolojik verilerde hem aksonal dejenerasyon hem de demiyelinizasyon mevcut olduğu bildirilmiştir (Cervellini ve ark., 2010).

Paklitaksel ve doksetaksel dahil olmak üzere taksan bileşikleri, aksonal transportu engeller (Miltenburg and Boogerd., 2014). Taksan alan hastalarda azalmış

ağrı/termal algı ve dokunma hipoestezisi ile karakterize duyuşal nöropati tanımlanır iken paklitaksel ile tedavinin benzersiz bir akut ağrı sendromuna neden olduğu görölmüştür (Pachman ve ark., 2011; Marmirolu ve ark., 2012). Taksan ile tedavi edilen hastalarda miyaljiler sıktır (Marmirolu ve ark., 2012).

Paklitaksel ile oluşan nörotoksisite doz ve infüzyon süresine bağıdır. Bir araştırmada paklitaksel ile tedavi edilen hastaların yaklaşık % 60'ında, başka bir araştırmada ise haftalık 90 mg/m² doz alan hastaların % 64'ünde grade I-II düzeyinde nörotoksisite gelişmiştir (Han ve ark., 2013; Avan ve ark., 2015). Dosetaksel alan hastaların, %36'sında tedavinin tamamlanmasından 1- 13 yıl sonra CIPN semptomları devam etmiştir (Osmani ve ark.,2012). Başka bir araştırmada 200 mg/m² ve üstü doz paklitaksel alan hastaların % 84'ünde parestezisi mevcuttur (Cervellini ve ark., 2010).

Paklitaksel ile tedavi edilen hastalarda düşme riski daha yüksek bulunmuştur. Yaşlı kadınlarda paklitaksel etkinliği ve toksisite üzerine yapılan bir çalışmada, yaşla birlikte KBPN insidansı ve düşmeler artarken hareket kabiliyetinin azaldığı bildirilmiştir (Lichtman ve ark., 2011).

2.2.4. Kemoterapiye Bağlı Periferel Nöropati Semptomları

Hastaların büyük çoğunluğunda KBPN semptomları zamanla iyileşirken birçok hastada uzun yıllar kalabilir. Bazı hastalarda ise yakınmalar ve fonksiyon kayıpları geri dönüşümsüzdür (Pachman ve ark., 2014). Araştırmalar platin alan hastalarda, doz miktarına bağlı olarak belirtilerin altı ay ile bir yıl süresince kaldığını, hatta 12 yıl sonra KBPN yaşıyan hastalar olduğunu göstermiştir (Miller ve ark., 2014; Kautio ve ark., 2011).

Günümüzde, KBPN toksik nöropatik belirtilerin değerlendirilmesi, genellikle klinik muayene ve toksisite derecelendirme ölçekleri ile yapılır Grade I'de: reflekslerde azalma ve hafif parestezi; Grade II: duyuşal ve orta derece parestezi; Grade III: duyarlılık yoğunluğu azalmış ve parestezi; Grade IV: refleksin olmaması ve duyarsızlık görülür. Semptomların erken değerlendirilmesi günlük yaşam aktivitelerinde kayıpları azaltır ve hastanın yaşam kalitesini artırır (Kautio ve ark., 2011; Zhang ve ark., 2017).

Periferel nöropati duyu ve motor sinir liflerini etkilediği için tipik ilk klinik bulgusu çoğunlukla distal ekstremelerde simetrik duyuusal semptomlar ve motor güçsüzlüktür (Brzeziński, 2012). Çorap-eldiven tarzı dağılımında özellikle el ve ayaklarda parestezi, disestezi, hiperestezi, karıncalanma, yanma, batma, soğuk dizestezi, elektrik çarpmasına benzeyen nöropatik ağrı, ataksi, miyalji, kas güçsüzlüğü ve sıklıkla ekstremelerde ağrı hastaları başkalarına bağımlı hale getirebilir. Bu durum hastaları duyuusal ve sosyal yönden olumsuz etkilemektedir (Alberti ve Cavaletti., 2015).

Nöronların aksonları da dahil olmak üzere, DRG hücrelerinde duyuusal nöronların hasarlanması sonucu meydana gelen morfolojik ve biyokimyasal değişiklikler periferel nöropatinin otonomik fonksiyona olan ortostatik hipotansiyon, inkontinans, konstipasyon, cinsel organlarda işlev bozukluğu semptomlarını açıklar. Denge kaybı, KBPN ile ilgili ciddi bir sorundur (Marmioli ve ark., 2012; Simonetti ve ark., 2014). Durum kötüleştikçe, hastalarda derin tendon refleksleri kaybı, ağrı, sıcaklıkta bozulma hissi, azalmış dokunma hissi ve kas gücü kaybı görülebilir (Kautio ve ark., 2011).

Platin alan hastalarda ellerde ve ayaklarda uyuşma, karıncalanma ve parestezi semptomlarıyla duyuusal nöropati daha belirgindir. Daha sonra diğer derin tendon refleksleri azalabilir veya yok olabilir. Denge kaybı hastalarda düşmelere neden olur. Ağrısız disestezi, tedavi bitiminden bir yıl sonra kendiliğinden azalırken geç dönemlerde görülen sıcak-soğuk elektrik çarpması hissi ve derin tendon refleksleri kalıcı olabilir. Otonomik nöropati, platin alan hastalarda daha az görülür (Toftagen ve ark., 2013). Oksaliplatin alan hastalarda parmak ekstansör kaslarının gevşemesinde birkaç saniye gecikmeler olduğu bildirirmiştir (Areti ve ark., 2017). Paklitaksel ve doksetaksel alan hastalarda tipik olarak ellerde ve/veya ayaklarda parestezi, uyuşma veya nöropatik ağrı yanında motor nöropatisi daha sık gözlenir. Taksan ile indüklenen KBPN riski, alınan kümülatif doz artıkça artar (Leandro-García ve ark., 2012).

2.3. Kemoterapiye Bağlı Periferel Nöropatide Tedavi ve Hemşirelik Yaklaşımları

Farmakolojik Yaklaşımlar

Periferik nöropatinin yüksek insidansı ve onkoloji alanlarında yeterli değeriendirilmemesi, bu konuda karşılanmamış tedavi ve bakım ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Toftshagen ve ark., 2012). Ancak periferik nöropatiyi önlemek için tutarlı kanıt olmaması nedeniyle uygulanan herhangi bir standart yoktur. Bugün kullanılan önleme stratejisi, nörotoksisitesi yüksek olan hastalarda kemoterapi dozunun azaltılması veya tedavinin kesilmesidir (Kautio ve ark., 2011).

Özellikle yüksek doz nörotoksik kemoterapi alan hastalarda KBPN'ye bağlı semptomların düzeltilmesinde topik baklofen, amitriptilin ve ketamin kombinasyonunun kullanılmasının etkili olduğu gösterilmiştir (Barton ve ark., 2011). Oksaliplatin alan hastalarda kalsiyum ve magnezyum kullanılmasının periferik nöropatiyi azalttığını gösteren kanıtlar vardır (Pachman ve ark., 2014). Öte yandan oksaliplatin infüzyonu sırasında uygulanan magnezyum ve kalsiyum infüzyonunun nöropatiyi azalttığı ancak klinik cevabı olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir (Kannarkata ve ark., 2008).

Platin grubu ilaçların neden olduğu mikrotübül hasarına karşı koruyucu olarak E vitamini, glutamin, glutatyon, N-asetilsistein, okskarbazepin ve xaliproden önerilse de konu ile ilgili daha fazla veriye gereksinim olduğu bildirilmektedir (Pachman ve ark., 2014). Periferik nöropatinin önlenmesi için vitamin B12 ve Vitamin B6 kombinasyonu, vitamin D ve Omega-3 kombinasyonu ve düşük poliamin diyetinin semptomları azaltmada yardımcı olduğunu ancak etkin bir tedavi olmadığı bildirilmiştir (Kautio ve ark., 2011; Smith ve ark., 2015). Ayrıca antidepresanlar, anti epileptikler ve opioidlerin nöropatik ağrıda etkin olduğu belirlenmiştir (Wong ve ark., 2016). Gabapentinin etkinliği ile ilgili yapılan bir araştırmada, hastaların yaşadığı nöropatik ağrıda istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş olduğu gözlenmiştir (Smith ve ark., 2015). Duloksetin ile beş hafta tedaviden sonra nöropatik ağrıda azalma olduğu kanıtlanmıştır (Smith ve ark., 2013).

Non-Farmakolojik Yaklaşımlar

Periferik nöropatide semptomları hafifletmek için klinik yönetim ve hasta eğitimi stratejilerine daha fazla odaklanılmıştır (Smith ve ark., 2015). Kemoterapi sonrası fiziksel performansın değerlendirilmesi periferik nöropati ile fonksiyonel zorluklar

ve düşmeler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Hastalara, denge kaybı ve yürüme zorlukları için fizyoterapi önerilebilir (Toftagen ve ark., 2012).

Egzersiz özellikle platin, vinka alkaloidleri ve taksan kemoterapi rejimleri alan yaşlı hastalarda KBPN'yi azalttığı belirlenmiştir (Kleckner ve ark., 2016). Zayıf kasları güçlendiren ve dengeyi korumaya yardımcı olan egzersizin, KBPN yaşayan hastalarda işlevsel durumu iyileştirdiği doğrultusunda artan kanıtlar vardır (Toftagen ve ark., 2013). Wonders ve arkadaşları (2010), motor ve duyu nöropatili hastaların düşük-orta şiddette egzersiz yapmasının semptomları azaltırken yaşam kalitesini artırdığını bildirmiştir. Yapılan denge egzersizleri, KBPN duyu semptomlarını azaltırken en yüksek etkiyi motor semptomlar üzerinde göstermektedir (Streckmann ve ark., 2014).

Nöropatik ağrılar için hastalara akupunktur ve diğer tamamlayıcı terapiler önerilmektedir (ASCO, 2014). Alt ekstremitelerde KBPN bulunan 192 hasta ile yapılan bir araştırmada, bir yıl süreyle uygulanan akupunkturun, paklitaksele bağlı duyu semptomlarının tedavisinde etkili olduğu bildirilmiştir. (Schroeder ve ark., 2011). Litscher ve arkadaşları tarafından (2002) yapılan histolojik çalışmalarda akupunkturun ekstremitelerdeki nöronları besleyen kapiller damarlara kan akışını artırdığı, miyelin kılıf ve aksonların iyileşmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir.

Denge ve hareketliliğe ilişkin periferik somatosensoryel bilgilerde KBPN'nin etkisi ile kayıplar meydana gelir. Park (2015), ayak banyosu ile birlikte yapılan masajın KBPN semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığını göstermiştir. Tüm vücut titreşimi (WBV), masaj, pasif mobilizasyon ve fiziksel egzersizler dahil olmak üzere uygulanan entegre bir programın KBPN semptomları üzerinde klinik olarak anlamlı derecede faydalı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Schönsteiner ve ark., 2017). Klinik araştırmalar, TENS' in, ağrı bölgesine yakın, yeterince güçlü bir yoğunlukta uygulanması durumunda nöropatik ağrı için yararlı olduğunu düşündürmektedir (Johnson ve Bjordal., 2011; Çelik ve ark., 2013). Literatürde refleksolojinin, hastaların aktivite düzeyleri, yürüme yeteneği vb. motor fonksiyonların yönetiminde etkili olduğu, ancak otonomik fonksiyonları etkilemediğini bildiren çalışma vardır (Kurt ve Can., 2018).

Tamamlayıcı terapiler, KBPN için kullanılmaktadır. Reiki, stres azaltma, gevşeme ve fiziksel iyileşmenin teşvik edilmesi için kullanılan bir Japon enerji tekniğidir. Kas germe ve nefes alma egzersizlerini içeren yoga, stres kontrolü, esneklik, denge, uyku ve otonom sinir sisteminin kontrolünü desteklemeye yardımcı olur. Meditasyon, gevşemeyi sağlama, stres azaltma ve genel tıbbi belirtileri geliştirme potansiyeli nedeniyle uzun zamandır akıl-beden tıbbının bir bileşeni olarak KBPN'de kullanılması önerilmektedir (Clark ve ark., 2012).

2.4. Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropatinin Günlük Yaşam Aktiviteleri, Enstrümantal Yaşam Aktivitelerine ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Kanser, belirsizlik içeren, hastalara ağrı, acı ve ölümü çağrıştıran, panik ve kaygı uyandıran ciddi ve kronik bir hastalıktır. Kanserden iyileşenlerin sayısının giderek artması, kanserin beraberinde getirdiği sekonder sorunları da artırmaktadır (Yılmaz ve ark., 2017). Son yıllarda kronik hastalıklarda fiziksel iyilik yanında, hastaların psikososyal durumu ve yaşam kalitesi önem kazanmıştır (Ertem ve ark., 2009). Periferal nöropatinin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği birçok araştırma ile kanıtlanmıştır (Toftagen ve ark., 2011; Grant ve ark., 2011; Mols ve ark., 2014).

İnsanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için bazı temel gereksinimleri vardır. Sağlıklı bir insan bu gereksinimlerini kendi karşılayabilirken kanser gibi kronik hastalıklarda yeterlilik azalır. Yaşam aktiviteleri, yaşam aktivitelerini etkileyen faktörler, yaşam süresi, bağımlılık-bağımsızlık düzeyi ve bireysellik bugünkü günlük yaşam aktiviteleri (GYA) modelini oluşturmaktadır. Periferal nöropati, günlük yaşam aktivitelerini sergileme yeteneğindeki azalma ile ilişkilidir (Song ve ark., 2017). Fonksiyonel performans kişilerin günlük yaşam aktivitelerine katılma yeteneğini gösterir. Yaşam kalitesi kavramı ise, kişinin kendisini nasıl algıladığını, iyilik durumunu ve yaşamın çeşitli alanlarına ilişkin düşüncelerini kapsar. Yaşam kalitesi, bireyin yaşam standardı, hedefleri, beklentileri, endişeleri, kültür ve değer sistemlerine ilişkin algısı olarak tanımlanmıştır (Grant ve ark., 2011). Hastaların yaşam kalitesi algısını belirleyen bireysel farklılıklar vardır. Algular hastanın yaşama ve yaşamına bağlı olarak değişiklik gösterir. İştahsızlık, uykusuzluk, aşırı gerginlik ve sosyal hayata ilgisizlik gibi bireyin günlük yaşamını olumsuz yönde etkileyen pek çok sorun ortaya çıkabilir. (Cavaletti, 2014).

Günümüzde kemoterapi uygulanan hastalarda sağkalım süresi tedavinin başarısı kabul edilmektedir. Tedavinin gerçek başarısı, sağkalım yanında hastanın yaşam kalitesini ve günlük yaşam konforunu korurken, önerilen kemoterapi tedavisinin sürdürülmesiyle mümkündür (Grant ve ark., 2011). Kemoterapiye bağlı periferik nöropati ciddi işlevsel yetenek kaybına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olur. Örneğin, hastaların ellerinde işlevsizlik, ayakta durma, yürüme, tırmanma, merdivenleri çıkma veya denge, koordinasyon, işitmede sorunlar, otonomik nöronal dejenerasyona bağlı erektil disfonksiyon vb. günlük yaşam aktivitelerini kısıtlar ve yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürür (Song ve ark., 2017). Kemoterapiye bağlı periferik nöropati yaşanan nöropatik ağrı ve uykusuzluk hastaların tüm günlük aktivitelerini olumsuz etkilemektedir (Tofthagen ve ark., 2011; Grant ve ark., 2011; Mols ve ark., 2014). Orta veya şiddetli düzeyde ağrısı olan hastaların, uyku, günlük yaşam aktiviteleri, çalışma kapasitesi ve sosyal etkileşimlerinin bozulduğu bildirilmektedir (Yıldırım ve Fadıllıoğlu., 2005).

Yaşam kalitesini artırmak için, KBPN yaşayan hastaların genel iyilik halinin mümkün olduğunca korunması, yaşadığı fonksiyon kayıplarının değerlendirilmesi, bireysel gereksinimlerin belirlenmesi, tedaviye uyumunun sağlanması ve KBPN için etkili stratejiler bulunması gerekmektedir. Onkoloji alanında, yaşam kalitesi, yaşam süresi kadar bazen de yaşam süresinden daha önemli olabilir (Avan ve ark., 2015).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferel nöropati, günlük yaşam aktiviteleri, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Gündüz Kemoterapi Ünitesinde Mart 2016-Ağustos 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. Gündüz Kemoterapi Ünitesinde sekiz hemşire çalışmaktadır. Ayaktan kemoterapi uygulaması yapılan bu birime, Antalya ve çevre illerden gelen günlük ortalama 50-70 hasta başvurmaktadır. Hastalara kemoterapi öncesi eğitim hemşiresi tarafından kemoterapiye bağlı gelişebilecek semptomların yönetimi hakkında bilgi verilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Gündüz Kemoterapi Ünitesinde taksan veya platin grubu kemoterapi protokolü uygulanan hastaların tümü oluşturmaktadır. Tip I Hata $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde, orta derece etki büyüklüğünde 0.5 ve %85 güç alınarak yapılan örneklem hesabı sonucuna göre örneklem büyüklüğü 196 hasta olarak hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında uzman istatistikçi desteği alınmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri karşılayan 196 hasta ile çalışma tamamlanmıştır.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

•18 yaş üstü olması
•Kanser tanısı olması
•En az 3 kür platin ve taksan grubu kemoterapi ilacı uygulanması
•Anlama ve konuşma yeteneğinin olması,
•Çalışmaya katılmaya gönüllü olması
•Psikiyatik bir rahatsızlığının olmaması

3.5. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

•Tıbbi polinöropati tanısı konmuş olması
•Alkol bağımlılığının olması
•Ekstremitelere amputasyon yapılmış olması

3.6. Araştırma Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında literatür incelenerek oluşturulan, Katılımcı Bilgilendirilmiş Olur Formu (EK- 1), Hasta Tanıtım Formu (EK- 2), Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EK- 3), Estrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EK-4), EORTC QLQ C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-5), EORTC-QLQ CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Ölçeği (EK-6) kullanılmıştır (Yıldırım, 2007; Binder, 2007; Akyüz, 2006; Altın, 2006; Güzelant ve ark., 2004; Postma ve ark., 2005; Can, 2015).

3.6.1. Hasta Tanıtım Formu

Hasta tanıtım formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel özellikler (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), medeni durum, sosyal güvence, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi); ikinci bölümde ise hastalığa ilişkin özellikler (kanser türü, metastaz varlığı, tanı süresi, alınan KT protokolü, dozu, kür aralığı, kür sayısı, daha önce KBPN'ye neden olabilecek KT alma durumu, kronik hastalık varlığı, KBPN hakkında bilgi sahibi olması, son 3 ay içinde düşme durumu, sigara ve alkol kullanımı) yer almaktadır. Sorular araştırmacı tarafından literatür taranarak hazırlanmış olup toplam 21 sorudan oluşmaktadır (Yıldırım, 2007; Binder, 2007; Kautio 2011; Tofthagen, 2013; Arıkan, 2014).

3.6.2. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (GYA)

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, Katz ve arkadaşları tarafından (1963) yaşlı ve kronik hastalığı bulunan bireylerde temel günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık düzeyini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçek yıkanma, giyinme, tuvalet ihtiyacı, transfer, boşaltım ve beslenme olmak üzere altı farklı yaşam aktivitesini içermektedir (Akyüz, 2006).

Birey günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak yapıyorsa üç puan, yardım alarak yapıyorsa iki puan, hiç yapamıyorsa bir puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır:

GYA Ölçeğinde 0-6 puan bağımlı, 7-12 puan kısmen bağımlı, 13-18 puan bağımsız olarak değerlendirilmektedir. Toplam puan 6-18 arasında olup, puan arttıkça bireyin bağımsızlık düzeyi artmaktadır (Şahbaz, 2006).

Bu Ölçek, hem yurtdışında hem de ülkemizde yaygın olarak kullanılmakta olup, geçerlik ve güvenilirliği yüksek bir ölçektir. Ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışması ve Türkçeye çevirisi Kaplan tarafından yapılmış olup, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.84 olarak bildirilmiştir (Kaplan, 1995). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.83 bulunmuştur.

3.6.3. Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA)

Lawton ve Brody tarafından 1969 yılında geliştirilen EGYA Ölçeği hem yurtdışında hem de ülkemizde sıklıkla kullanılmaktadır (Lawton ve Brody., 1969; Kaya ve ark., 2010; Tel ve ark., 2011; Karakurt ve Ünsal., 2013).

Ölçek sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar telefon kullanma, yemek hazırlama, alışveriş yapma, günlük ev işlerini yapma, çamaşırları yıkama, ulaşım aracına binebilme, ilaçları tanıma ve kullanabilme ve para idaresi ile ilgili soruları içermektedir. Birey aktiviteleri bağımsız olarak yapıyorsa üç puan, yardım alarak yapıyorsa 2 puan, hiç yapamıyorsa 1 puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır. EGYA Ölçeğine göre 0-8 puan hastanın bağımlı, 9-16 puan yarı bağımlı, 17-24 puan bağımsız olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması Altın tarafından yapılmış olup, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.86 olarak bildirilmiştir (Altın, 2006). Çalışmamızda ise Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.86 bulunmuştur.

3.6.4. EORTC QLQ –C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği

EORTC-QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Anketi, (EORTC-QLQ-C30-European Organization for Research and Treatment of Cancer Core QoL Questionnaire), Neil K. Aaronson ve arkadaşları tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir (Aaronson ve ark., 1993). EORTC QLQ-C30 kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendiren Ölçeğin 81 dilde geçerliği vardır. Bu ölçek dünya çapında 3.000'den fazla çalışmada kullanılmıştır.

EORTC-QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin genel iyilik hali, fonksiyonel sağlık ve semptom olmak üzere üç alt boyutu vardır. Bu ölçekte 30 soru bulunmaktadır. İlk 28 soru dörtlü likert tipi ölçektir ve maddeler Hiç: 1, Biraz: 2, Oldukça: 3, Çok: 4 puan olarak, son iki soru ise 1-7 arasında bir puanla değerlendirilmektedir. İlk 28 maddeden alınan puanlar ile yaşam kalitesi ters, son iki maddeden alınan puanlar ile doğru orantılıdır (Ertem ve ark., 2009).

Fonksiyonel sağlık alt boyutları fiziksel fonksiyon (1, 2, 3, 4, 5. soruların skorları toplamı), uğraş fonksiyonu (6, 7. soruların skorları toplamı), duygusal fonksiyon (21, 22, 23, 24. soruların skorları toplamı), kavrama fonksiyonu (20, 25. soruların skorları toplamı), sosyal fonksiyondan (26, 27. soruların skorları toplamı) oluşmaktadır.

Semptom skoru, yorgunluk (10, 12, 18.), bulantı/kusma (14, 15. soruların skorları toplamı), ağrı (9, 19. soruların skorları toplamı), nefes darlığı (8.sorunun skoru), uykusuzluk (11.sorunun skoru), iştah kaybı (13. sorunun skoru), kabızlık (16.sorunun skoru), ishal (17. sorunun skoru) ve ekonomik (28. sorunun skoru) alt boyutlarından oluşmaktadır.

Genel iyilik hali alt boyutu, son iki soru (29 ve 30. sorular) toplam skorunu içermektedir. Yaşam Kalitesi Ölçek puanları 30-100 arasında değerlendirilmektedir. İlk 28 sorudan düşük puan, son iki sorudan ise yüksek puan alınması yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu göstermektedir (Güzelant ve ark., 2004; Altıparmak ve ark., 2011).

Ölçek, Güzelant ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlanmış ve ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.70 olarak saptanmıştır (Güzelant ve ark., 2004). Beşer ve Öz tarafından EORTC QLQC30 Ölçeğinin kapsam geçerliği ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.90 bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.88 bulunmuştur.

3.6.5. EORTC QLQ – CIPN20 (Kemoterapi Bağlı Periferik Nöropati Ölçeği)

Kanser Araştırma ve Tedavi Avrupa Örgütü (European Organization for Research and Treatment of Quality Of Life Questionnaire to Assess Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (EORTC QLQ – CIPN20) tarafından hazırlanan bu ölçek, kanser hastalarında KBPB'yi değerlendirmektedir. Ölçek, üç dilde çevrilmiş ve dört

ülkede ön testi yapılmış olup nörotoksik kemoterapik ilaçlara maruz kalan hastaların fonksiyonel kısıtlamaları hakkında bilgi vermektedir. Bu ölçek 20 maddeden oluşmakta ve her madde 4 (çok) ile 1 (hiç) arasında değişen puanlar ile değerlendirilmektedir. ölçek, duyuşsal (9 madde) , motor (8 madde) ve otonomik (3madde) olmak üzere üç alt boyutu içermektedir. Ölçekten alınacak en yüksek puan 80'dir. Yüksek puan semptomların arttığını ve nöropatinin seyrinin ağırlaştığını göstermektedir (Postma ve ark., 2005).

Duyusal ölçek (31-36, 39, 40 ve 48), ellerde ve ayaklarda titreme, uyuşma, yanma, işitme sorunları, denge kaybı, sıcak ve soğuşu algılama duyu semptomlarını ele alır. Motor ölçeği (37, 38, 41-45, 49), ellerde ve ayaklarda kramp, yazı yazma, düğme ilikleme, kavanoz açma, ayakları sürüme, merdiven çıkma, pedal kullanma gibi motor sorunlarını ele almaktadır. Otonomik ölçek (46, 47, 50), postural hipotansiyon, bulanık görme, erektil problem gibi otonomik sorunlarını değerlendirir (Smith ve ark., 2013; Postma ve ark., 2005).

Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması Gülbeyaz Can (2015) tarafından yapılmış ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları sırasıyla duyuşsal, motor ve otonomik boyutlarda 0.85, 0.78 ve 0.59 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada ise Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.84 bulunmuştur.

3.7. Ön Uygulama

Araştırmanın verileri toplanmadan önce Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Gündüz Kemoterapi Ünitesi'nde en az iki kür platin veya taksan grubu tedavi alan ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan beş hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Anket soruları hasta dosyasından elde edilen veriler ve araştırmacı tarafından yöneltilen sorulara hastaların verdiği cevaplar doğrultusunda doldurulmuştur. Uygulama ortalama 30-35 dakika sürmüştür. Hastalardan elde edilen geri bildirimlere göre veri toplama formunda kanser evresi sorusu çıkartılmış, metastaz durumu ve kür aralığı sorusu eklenmiştir. Ön uygulamaya alınan hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.8. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Günlük yaşam aktivite düzeyi, enstrümental yaşam aktiviteleri düzeyi, semptomlar, yaşam kalitesi ve KBPN görülme durumu, araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır.

Bağımsız Değişkenler: Sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, meslek, sosyal güvence, gelir durumu, medeni durumu, eğitim düzeyi vb.) ve hastalığa ait özellikler, bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Zorlukları

Çalışmanın Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Gündüz Kemoterapi Ünitesi hastalarının kapsamı ile sınırlı olması, belli bir ilaç grubu ile çalışılması, ilaç izlem süresinin bulunmaması ve hastanın bir kez değerlendirilmesi en önemli sınırlılıklardır. Çalışmada yaşlı sayısının fazla olması ve yaşlılığın getirdiği sorunların verilen cevaplara etkisi de çalışmanın zorluklarını oluşturmaktadır.

3.10. Verilerin Toplanması

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Gündüz Kemoterapi Ünitesinde tedavi alan ve araştırma kriterlerini karşılayan hastalara çalışma ile ilgili bilgi verilerek yazılı- sözlü onamları alınmış ve hastalar tedavi alırken sırada anketler doldurulmuştur. Anketin doldurması için ayrılan süre ortalama 30 dakikadır. Anketlerin hastalıklar ile ilgili özellikler kısmı hasta dosyalarından yararlanılarak, diğer sorular yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilen bilgiler doğrultusunda, hafta içi 08.00-16.00 mesai saatleri içerisinde doldurulmuştur. Anketlerin tamamı araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Okuma-yazma ve anlama yeteneği olan hastalara araştırmacı soruları yöneltmiş ve verilen cevapları kaydetmiştir. Dahil edilmeme kriterlerine uymadığı için araştırma kapsamından çıkarılan hasta olmamıştır.

3.11. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Çalışma sonucu elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS (Statistical Package for Social Science) for windows 22.0 programı ile yapılmıştır. Araştırmada belirlenen nicel değişkenler ortalama ve standart sapma; sayımla saptanan nitel değişkenler ise sayı ve yüzde tanımlayıcı istatistikler ile gösterilmiştir. Kullanılan veriler için önce Shapiro-Wilk testi ile normal dağılıma uygunluk testleri yapılmıştır. Yapılan testler sonucu normal dağılım göstermediği belirlenen veriler için parametrik

olmayan testler istatistiksel analizde kullanılmıştır. Metastaz durumu gibi değişkenlerin iki kategorili olduğu karşılaştırmalarda, Mann-Whitney U testi; eğitim durumu, gelir düzeyi gibi değişkenlerin üç veya daha fazla kategorili olduğu karşılaştırmalarda ise farklılıkları belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis Varyans Analizi yapılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi saptamak için korelasyon analizi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0.05$ kabul edilmiştir.

3.12. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Başhekimliğinden kurum izni (26.11.2015/87343) (Ek-8), Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay (09.09.2015/70904504) (Ek-9) alınmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan hastalara verilerin yalnızca bilimsel amaçla kullanılacağı anlatılmış ve katılımcılardan gönüllülük ilkesine uygun olarak bilgilendirilmiş onam (Ek-1) alınmıştır. Araştırmada hasta verileri gizliliğın korunması etik ilkesine uygun olarak yalnızca çalışma için kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferel n6ropati, g6nl6k yaşam aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın istatistiksel analiz ve sonuçlarına g6re elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir. Kanserli hastaların sosyo-demografik ve hastalık 6zellikleri, GYA ve EGYA 6lekleri ile Yaşam Kalitesi 6leklerinden (EORTC QLQ C30, EORTC-QLQ CIPN20) elde puan ve puan ortalamaları karşılaştırması ve kolerasyon tabloları olmak 6zere 6 b6l6mden oluşmaktadır.

Tablo 4.1. Hastaların sosyo- demografik özellikler

Özellikler	n	%
Yaş	(ort. ± SS) (57.65 ±10.59)	
45 ve altı	27	13.8
46-65	122	62.2
66 ve üstü	47	24.0
Cinsiyet		
Kadın	99	50.5
Erkek	97	49.5
Medeni Durum		
Evli	162	83.0
Bekar	34	17.0
Eğitim		
İlköğretim	132	67.2
Lise	30	15.4
Yüksek Öğretim	34	17.4
Ekonomik Durum		
Gelir giderden az	99	50.8
Gelir gidere eşit	8	41.9
Gelir giderden fazla	16	7.3
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	19	9.7
Çalışmıyor	176	90.3
Kiminle Yaşıyor		
Yalnız	6	2.6
Aile ile birlikte	190	97.4

Tablo 4.1’de çalışma kapsamına alınan hastaların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulgular incelendiğinde, hastaların %62.2’si 46-65 yaş arasında olup yaş ortalaması (57.65±10.59) bulunmuştur. Çalışma grubunun %50.5’i kadın, %83’ü evlidir. Hastaların %67.2’sinin ilköğretim, %17.4’ünün yüksek öğretim mezunu olduğu, ekonomik duruma ilişkin verilerde %50.8’inin gelirinin gidere göre az, %41.9’ unun gelirinin gidere eşit olduğu, %90.3’ünün çalışmadığı, %97.4’ünün ailesi ile birlikte yaşadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.2. Hastalıkla ilgili özellikler

Özellikler	n	%
BKİ	$(\bar{x} \pm SS) = (26.07 \pm 5.86)$	
Zayıf (18.5kg/ m ² ve altı)	13	5.9
Normal (18.5-24.9 kg/ m ²)	67	34.6
Fazla kilolu (25-29.9kg/ m ²)	73	37.8
Obez (30 ve kg/ m ² ve üstü)	43	21.8
Tanı		
Meme	24	12.2
Akciğer	53	27.0
GİS	48	24.5
Jinekolojik	36	18.4
Baş-Boyun	16	8.2
Üriner Sistem	9	4.6
Diğer	10	5.1
Metastaz		
Var	164	84.7
Yok	32	15.3
Tanı süresi (ay)	$(\bar{x} \pm SS) = 22.20 \pm 51.8$	
Uygulanan kemoterapi protokolü		
Taksan grubu	38	19.4
Platin grubu	93	47.4
Taksan ve platin grubu	65	33.2
Uygulanan kemoterapi kür sayısı	$(\bar{x} \pm SS) = 5.35 \pm 2.72$	
3 Kür	51	26
4-6 Kür	104	53
7 Kür ve üzeri	41	21
Önceden KBPN' ye neden olan KT alma durumu		
Alan	60	29.9
Almayan	136	70.1
Alındı ise KT protokolünün adı ve kür sayısı		
Paklitaksel	4	2.0
Dosetaksel	7	3.6
Cisplatin	29	14.8
Taksater	2	1.0
Carboplatin	10	5.1
Oksaliplatin	5	2.6
Taxol	6	3.1
Uygulanan kemoterapi kür aralığı		
7	32	16.3
14	28	14.3
21	134	68.4
28	2	1.0
Kronik hastalık durumu		
Evet	43	29.1
Hayır	153	70.9
*Tanı Diğer: x primeri bilinmeyen, malign melanom, osteosarkom, yumuşak doku kanseri		

Tablo 4. 2. Hastalıkla İlgili özellikler (Devamı)

Özellikler	n	%
Komorbidite hastalıklar		
HT	56	28.6
DM	37	18.9
Kardiyovasküler hastalıklar	19	9.7
Solunum sistemi hastalıkları	14	7.1
Romatizmal hastalıklar	5	2.6
Diğer	24	12.2
KBPN hakkında bilgilendirilme		
Evet	143	73.7
Hayır	53	26.3
Son 3 ay içinde düşme durumu		
Evet	40	19.3
Hayır	156	80.7
Sigara kullanımı		
Evet	12	6.1
Hayır	184	93.9
Alkol kullanımı		
Evet	42	20.9
Hayır	154	79.1
*Komorbidite Diğer: Böbrek Hastalıkları, hipotroidi, epilepsi, migren, gastrit, peptik ülser		

Tablo 4.2’de çalışma kapsamına alınan hastaların, hastalık özelliklerine ilişkin bilgileri verilmiştir. Bu bilgilere göre çalışmaya katılanların %37.8’i fazla kilolu, %21.8’i obez olup BKİ ortalamasının (26.07 ± 5.86) olduğu saptanmıştır. Hastaların %27’si akciğer, %24.5’i GİS, %18.4’ü jinekolojik kanser, %12.2’si meme kanseridir. Hastaların %84.7’sinde metastaz mevcuttur. Ortalama tanı süresi (22.2 ± 51.89) aydır. Çalışmaya katılanların %47.4’ü platin grubu, %19.4’ü taksan grubu, %33.2’si taksan ve platin grubu kemoterapi ile tedavi görmektedir. Kemoterapi alan hastaların %26’sı 3kür ve altı, %53’ü 4-6 kür, %21’i 7 kür ve üzeri tedavi almıştır. Hastaların %29.9’unun daha öncede KBPN’ye neden olan kemoterapik ajan aldığı ve öncesinde en çok uygulanan kemoterapinin %14.8 ile cisplatin olduğu, bunu %5.1 ile carboplatinin izlediği belirlenmiştir. Kür aralığı %68.4’ünde 21 gündür. Hastaların %29.1’inin kronik hastalığı bulunup %28.6’sında hipertansiyon, %18.9 ’unda diyabet mevcuttur. Hastaların %73.7’si KBPN hakkında bilgilendirilmiştir. Tedavi sonrasında %19.3’ü düşme yaşamıştır. Hastaların %6.1’i sigara, %20.9’u alkol kullanmaktadır.

Tablo 4.3. Hastaların GYA ve EGYA Ölçekleri dağılımı

Bağımlılık Düzeyi	Bağımlı		Kısmen Bağımlı		Bağımsız	
	n	%	n	%	n	%
GYA						
Yıkama	5	2.6	36	18.5	154	79.0
Giyinme	2	1.0	25	12.8	168	86.2
Tuvalet	1	0.5	20	10.3	174	89.2
Transfer	2	1.0	18	9.3	173	89.6
Boşaltım	17	8.7	21	10.8	157	80.5
Beslenme	1	0.5	5	2.6	188	96.9
EGYA						
Telefon Kullanma	9	4.6	8	4.1	179	91.3
Ulaşım Araçlarına Binme	16	8.2	54	27.6	126	64.3
Alışveriş Yapma	24	12.2	55	28.1	117	59.7
Yemek Hazırlama	25	12.8	45	23.0	126	64.3
Ev İşi Yapma	64	32.7	88	44.9	44	22.4
Çamaşır Yıkama	82	41.8	81	41.3	33	16.8
İlaçlarını Tanıma Kullanabilme	12	6.1	18	9.2	166	84.7
Para İdaresi	8	4.1	17	8.8	168	87.0
GYA Ölçeği; 6-18 Puanları arasında değişmekte, puanın artması aktivitelerde bağımsızlığın arttığını göstermektedir						
EGYA Ölçeğinde; 8-24 arasında değişmekte, puanın artması aktivitelerde bağımsızlığın arttığını göstermektedir.						

Tablo 4.3'de GYA ve EGYA Ölçeklerine göre bağımlılık düzeyleri verilmiştir. Bu tabloya göre hastaların yıkamada %18.5'inin ve giyinmede %12.8'inin kısmen bağımlı olduğu tespit edilmiştir. Hastaların en çok bağımlı olduğu GYA %8.7 ile boşaltım olup bu oranı %2.6 ile yıkama izlemiştir. Hastalarda en bağımsız aktivitenin %96.9 ile beslenme olduğu bulunmuştur. Hastaların EGYA Ölçeğine göre bağımlılık düzeyleri incelendiğinde, çamaşır yıkama (bağımlı %41.8, kısmen bağımlı %41.3) en çok ev işi yapmada (bağımlı %32.7, kısmen bağımlı %44.9) zorlandıkları görülmüştür. Çamaşır yıkamada hastaların yalnızca %16.8'i bağımsızdır.

Tablo 4.4. Hastaların GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları ($n=196$)

Puan Ortalamaları	\bar{x}	SS
GYA		
Yıkanma	2.76	0.48
Giyinme	2.84	0.38
Tuvalet	2.89	0.32
Transfer	2.88	0.35
Boşaltım	2.72	0.60
Beslenme	2.96	0.21
EGYA		
Telefon Kullanma	2.86	0.45
Ulaşım Araçlarına Binme	2.56	0.64
Alışveriş Yapma	2.48	0.70
Yemek Hazırlama	2.51	0.71
Ev İşi Yapma	1.89	0.73
Çamaşır Yıkama	1.75	0.72
İlaçlarını Tanıma Kullanabilme	2.79	0.52
Para İdaresi	2.82	0.47

Tablo 4.4'de çalışmaya dahil edilen hastaların GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları verilmiştir. Buna göre hastaların, boşaltım puan ortalaması (2.72 ± 0.6), yıkanma puan ortalaması (2.76 ± 0.48) ve giyinme puan ortalaması (2.84 ± 0.38) yüksek olup bu yaşam aktivitelerinde bağımlılık düzeyi yüksektir. Beslenme puan ortalaması (2.96 ± 0.21), tuvalet puan ortalaması (2.89 ± 0.32) ve transfer puan ortalaması (2.88 ± 0.35) düşük bulunmuştur. Bu tabloya göre, EGYA Ölçeğinde çamaşır yıkama puan ortalaması (1.75 ± 0.72) ve ev işi yapma puan ortalaması (1.89 ± 0.73) olup, bu aktivitelerde bağımlılık düzeyi diğer aktivitelere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.5 Sosyo-demografik özellikler ve hastalık özelliklerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları karşılaştırılması

Sosyo-demografik özellikler	GYA		EGYA	
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS
Yaş				
45 ve altı	17.92	0.27	22.11	2.42
46-65	17.00	1.69	19.51	3.59
66 ve üstü	16.59	2.32	18.55	3.72
KW ¹ /p	10.89/0.004		20.46/0.000	
Cinsiyet				
Kadın	16.75	2.09	18.70	3.86
Erkek	17.39	1.31	20.80	2.86
U ² /p	-2.27/0.023		-3.87/0.000	
Medeni Durum				
Evli	17.09	1.75	19.92	3.36
Bekar	16.85	1.77	18.30	4.49
U ² /p	-0.88/0.3777		-1.83/0.067	
Eğitim				
İlköğretim	16.75	2.02	18.89	3.79
Lise	17.63	0.89	21.20	2.61
Yüksek Öğretim	17.68	0.81	21.29	2.70
KW ¹ /p	11.58/0.003		18.47/0.000	
Gelir durumu				
Yetersiz	16.71	1.91	18.71	3.82
Orta	17.24	1.80	20.50	3.2
Yeterli	17.86	0.36	21.21	2.49
KW ¹ /p	9.17/0.010		13.42/0.001	
Çalışma Durumu				
Çalışıyor	17.79	0.71	21.89	2.47
Çalışmıyor	16.95	1.87	19.39	3.67
U ² /p	-2.28/0.023		-3.10/0.002	
BKİ				
Zayıf	16.00	3.07	18.64	4.80
Normal	17.13	1.57	19.78	3.59
Fazla Kilolu	17.23	1.32	20.03	3.48
Obez	6.63	2.39	18.90	3.85
KW ¹ /p	0.88/0.831		2.87/0.412	

Tablo 4.5’de hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre GYA ve EGYA düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. Çalışmamızda hastaların yaş gruplarına göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Buna göre 66 yaş ve üstünde olan hastalarda GYA Ölçeği puan ortalamalarının (16.59 ± 2.32) ve EGYA Ölçeği puan ortalamalarının (18.55 ± 3.72) daha düşük olduğu ve yaşam aktivitelerinde daha bağımlı oldukları saptanmıştır ($p<0.01$).

Hastaların GYA ve EGYA Ölçeklerinden alınan puan ortalamaları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde fark göstermektedir. Kadınların erkeklere oranla GYA Ölçeği puan ortalamaları (16.75 ± 2.09) ve EGYA Ölçeği puan ortalamalarına (18.70 ± 3.86) göre daha bağımlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Çalışma dahilindeki hastalar eğitim durumlarına göre karşılaştırıldığında ilköğretim mezunlarının GYA Ölçeği puan ortalamaları (16.75 ± 2.02) ve EGYA Ölçeği puan ortalamaları (18.89 ± 3.79) diğer eğitim düzeylerine göre düşük olup eğitim seviyesi arttıkça bağımsızlık düzeyi de artmaktadır.

Hastaların ekonomik durumları incelendiğinde gelir düzeyi az olanların GYA ve EGYA Ölçeğinden alınan puan ortalamasının (16.71 ± 1.91) ve (18.71 ± 3.82) düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Gelir düzeyi ile aktiviteleri gerçekleştirme durumu puan ortalamaları arasında doğru orantı mevcuttur. Çalışanların GYA (17.79 ± 0.71) ile EGYA (19.39 ± 3.67) Ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları çalışmayanlara oranla yüksektir ve bu hastaların yaşam aktivitelerini gerçekleştirme durumunun daha iyi olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Hastaların BKİ ile GYA ve EGYA Ölçeklerine göre bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5 Sosyo-demografik özellikler ve hastalık özelliklerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları karşılaştırılması (Devamı)

Hastalık Özellikleri	GYA		EGYA	
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS
Şigara içme durumu				
Evet	16.31	2.19	18.06	3.79
Hayır	17.21	1.66	20.07	3.42
U ² /p	-2.65/0.008		-2.99/0.003	
Kronik hastalık				
Evet	17.47	1.32	20.75	2.97
Hayır	16.89	1.92	19.36	3.76
U ² /p	-1.71/0.087		-2.09/0.037	
Son 3 ay içinde düşme durumu				
Evet	16.96	1.87	19.68	3.75
Hayır	17.14	1.67	19.64	3.36
U ² /p	-0.60/0.549		-0.46/0.644	
Tanı				
Meme	17.88	0.45	20.13	2.89
Akciğer	17.11	1.67	19.92	2.99
GİS	17.25	1.58	20.35	3.56
Jinekolojik	16.42	2.18	17.86	4.49
Baş-Boyun	16.53	2.59	20.06	4.22
Üriner Sistem	17.44	0.88	20.78	2.05
Diğer	16.00	2.26	18.20	3.82
KW ¹ /p	17.89/0.007		10.77/0.096	
Tanı Süresi				
1-12 ay	16.95	1.94	19.74	3.70
12-36 ay	17.26	1.56	20.07	3.25
37 ve üstü	17.04	1.53	18.48	3.85
KW ¹ /p	0.79/0.671		3.22/0.200	
Metastaz				
Var	17.8	1.59	19.66	3.64
Yok	16.52	2.77	19.21	3.75
U ² /p	-0.24/0.812		-0.67/0.500	

Tablo 4.5 Sosyo-demografik özellikler ve hastalık özelliklerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları karşılaştırılması (Devamı)

Kemoterapi Sürecine İlişkin Özellikler	GYA		EGYA	
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS
Uygulanan kemoterapi protokolü				
Taksan	17.26	1.37	19.26	3.91
Platin	16.98	1.99	19.91	3.51
Taksan+Platin	16.95	1.75	19.46	3.68
KW ¹ /p	0.73/0.694		1.01/0.604	
Daha önce KBPN'ye neden olan KT alma durumu				
Evet	16.96	1.87	19.68	3.75
Hayır	17.14	1.67	19.64	3.36
U ² /p	-0.60/0.549		-0.46/0.644	
Kür Sayısı				
3 kür	17.53	1.08	20.31	3.71
4-6 kür	16.81	2.01	19.62	3.51
7 ve üstü	16.95	1.88	18.85	3.79
KW ¹ /p	4.63/0.098		4.71/0.095	
KW1/p,p değeri				

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi ²Man Whitney U testi

Sigara içen hastaların, GYA ve EGYA Ölçeklerine göre puan ortalamaları (16.31±2.19) ve (18.06±3.79) olup yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorlandıkları saptanmıştır. Kronik hastalığı bulunan hastaların EGYA Ölçeğine göre puan ortalaması (17.47±1.32); diğer kanser türlerinden tanısı olan hastaların ise GYA Ölçeğine göre puan ortalaması (16.00±2.26) düşük, bağımlılık düzeyleri ise anlamlı derece yüksektir (p<0.05).

Kanser türlerine göre dağılım incelendiğinde; jinekolojik kanserler (16.42±2.18), baş-boyun kanseri (16.53±2.59), akciğer kanseri (17.11±1.67), GİS kanserleri (17.25±1.58), üriner sistem kanseri (17.44±0.88), meme kanseri (17.88±0.45) ve diğer kanser türleri (16.00±2.26) puan ortalamasına sahiptir. Buna göre bağımsızlık düzeyi, meme ve üriner sistem kanseri olan hastalarda yüksek, diğer kanser grupları ve jinekolojik kanseri olan hastalarda ise düşüktür.

Son üç ay içindeki düşme durumu, tanı süreleri, metastaz durumları, uygulanan kemoterapi protokolü (platin; taksan; taksan ve platin), öncesinde kemoterapiye bağlı

perifeal n6ropatiye neden olan kemoterapi alma durumu ve k6r sayısı değişkenleri ile bağımlılık d6zeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı d6zeyde farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Hastaların yaşa göre GYA ve EGYA alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Yaş	45 yaş ve altı (n=27)		46-65yaş (n=122)		66 yaş ve üstü (n=47)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA								
Yıkama	3.00	0.00	2.75	0.47	2.66	0.60	8.53	0.014
Giyinme	2.96	0.20	2.85	0.36	2.79	0.51	2.75	0.254
Tuvalet	3.00	0.00	2.88	0.35	2.85	0.36	3.98	0.136
Transfer	3.00	0.00	2.90	0.33	2.79	0.46	7.07	0.029
Boşaltım	2.96	0.20	2.70	0.63	2.62	0.71	5.40	0.067
Beslenme	3.00	0.00	2.98	0.13	2.89	0.37	6.28	0.043
EGYA								
Telefon Kullanma	3.00	0.00	2.88	0.46	2.77	0.56	6.65	0.036
Ulaşım Araçlarına Binme	2.96	0.19	2.54	0.64	2.38	0.71	15.72	0.000
Alışveriş Yapma	2.74	0.53	2.46	0.71	2.36	0.76	5.09	0.078
Yemek Hazırlama	2.89	0.32	2.45	0.73	2.47	0.78	8.92	0.012
Ev İşi Yapma	2.44	0.58	1.85	0.75	1.70	0.66	18.42	0.000
Çamaşır Yıkama	2.33	0.68	1.71	0.71	1.51	0.62	21.59	0.000
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.89	0.42	2.77	0.54	2.77	0.60	1.53	0.466
Para İdaresi	2.96	0.20	2.87	0.43	2.65	0.64	9.95	0.007

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.6’da hastaların yaş gruplarına göre GYA ve EGYA Ölçeklerine göre bağımlılık düzeylerinin karşılaştırması verilmiştir. Çalışmaya katılan 66 yaş ve üstü hastaların GYA Ölçeğinde yıkama (2.66 ± 0.60), transfer (2.76 ± 0.46), beslenme (2.89 ± 0.37), ve boşaltımda (2.62 ± 0.71); EGYA Ölçeğinde ise telefon kullanma (2.77 ± 0.56), ulaşım araçlarına binme (2.38 ± 0.56), ev işi yapma (1.70 ± 0.66), çamaşır yıkama (1.51 ± 0.62), para idaresi (2.65 ± 0.64) puan ortalamaları diğerlerine göre oldukça düşük olup, bağımlılık düzeyi anlamlı derecede yüksektir. Yemek hazırlamada ise 45 yaş ve altı (2.89 ± 0.32) diğer yaş gruplarına göre daha bağımsızdır ($p < 0.05$).

Tablo 4.7. Hastaların cinsiyetlerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları

Cinsiyet	Kadın (n=99)		Erkek (n=97)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA						
Yıkama	2.68	0.57	2.87	0.34	-2.530	0.011
Giyinme	2.79	0.46	2.93	0.26	-2.300	0.021
Tuvalet	2.88	0.33	2.93	0.30	-1.381	0.167
Transfer	2.88	0.36	2.92	0.30	-1.186	0.236
Boşaltım	2.63	0.71	2.80	0.50	-1.524	0.127
Beslenme	2.96	0.25	2.98	0.15	-0.438	0.662
EGYA						
Telefon Kullanma	2.78	0.56	2.97	0.23	-3.079	0.002
Ulaşım Araçlarına Binme	2.44	0.69	2.71	0.54	-2.863	0.004
Alışveriş Yapma	2.30	0.77	2.69	0.55	-3.859	0.000
Yemek Hazırlama	2.36	0.79	2.71	0.56	-3.211	0.001
Ev İşi Yapma	1.78	0.74	2.04	0.71	-2.468	0.014
Çamaşır Yıkama	1.62	0.70	1.92	0.72	-2.894	0.004
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.70	0.65	2.89	0.34	-2.125	0.034
Para İdaresi	2.74	0.58	2.94	0.25	-2.624	0.009

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.7’de hastaların cinsiyetlerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri bağımlılık düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınlarda GYA Ölçeği yaşam aktivitelerinden yıkanma puan ortalaması (2.68 ± 0.57) ve giyinme puan ortalaması (2.79 ± 0.46) düşük ve bu aktiviteleri gerçekleştirmede zorlandıkları belirlenmiştir. Erkeklerin EGYA Ölçeğine göre yaşam aktivitelerinin tamamında kadınlardan daha bağımsız olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.8. Hastaların eğitim durumu ile GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması

Eğitim Durumu	İlköğretim (n=132)		Lise (n=30)		Yükseköğretim (n=34)		KW ¹	p
	GYA	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}		
Yıkama	2.69	0.54	2.90	0.31	2.94	0.24	9.92	0.007
Giyinme	2.80	0.44	2.93	0.25	3.00	0.00	9.28	0.010
Tuvalet	2.85	0.38	2.97	0.18	2.97	0.17	5.33	0.070
Transfer	2.84	0.41	3.00	0.00	3.00	0.00	10.23	0.006
Boşaltım	2.65	0.67	2.93	0.25	2.85	0.50	7.88	0.019
Beslenme	2.95	0.26	3.00	0.00	3.00	0.00	2.98	0.225
EGYA								
Telefon Kullanma	2.80	0.55	3.00	0.00	3.00	0.00	9.03	0.011
Ulaşım Araçlarına Binme	2.47	0.67	2.73	0.52	2.79	0.48	9.87	0.007
Alışveriş Yapma	2.37	0.74	2.73	0.52	2.68	0.59	9.76	0.008
Yemek Hazırlama	2.44	0.75	2.73	0.52	2.68	0.64	6.35	0.042
Ev İşi Yapma	1.77	0.70	2.17	0.75	2.18	0.76	12.40	0.002
Çamaşır Yıkama	1.65	0.69	1.93	0.78	2.00	0.74	8.17	0.017
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.69	0.62	2.93	0.37	3.00	0.00	13.69	0.001
Para İdaresi	2.76	0.56	2.97	0.18	2.97	0.17	8.44	0.015

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.8’de hastaların eğitim durumu ile GYA ve EGYA Ölçeklerine göre bağımlılık düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. İlk öğretim mezunlarının GYA Ölçeğinde, yıkanma puan ortalaması (2.69±0.54), giyinme puan ortalaması (2.80±0.44), transfer puan ortalaması (2.84±0.4) ve boşaltım puan ortalamasının (2.65±0.67); EGYA Ölçeği alt boyutlarından, telefon kullanma puan ortalaması (82.80±0.55), ulaşım araçlarına binme puan ortalaması (2.47±0.67), alışveriş yapma puan ortalaması (2.37±0.74), yemek hazırlama puan ortalaması (2.44±0.75), ev işi yapma puan ortalaması (1.77±0.70), çamaşır yıkama puan ortalaması (1.65±0.69), ilaçlarını tanıma ve kullanabilme puan ortalaması (2.69±0.62) ve para idaresi puan ortalamasının (2.76±0.56) daha düşük olduğu ve eğitim düzeyi arttıkça yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın arttığı saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.9. Hastaların gelir düzeyi ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Gelir Düzeyi	Yetersiz (n=99)		Orta (n=80)		Yeterli (n=16)		KW ¹	p
	GYA	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}		
Yıkama	2.70	0.51	2.83	0.47	2.93	0.27	6.62	0.037
Giyinme	2.76	0.45	2.93	0.31	3.00	0.00	12.12	0.002
Tuvalet	2.81	0.42	2.95	0.22	3.00	0.00	9.05	0.011
Transfer	2.83	0.40	2.92	0.31	3.00	0.00	5.72	0.057
Boşaltım	2.65	0.68	2.76	0.58	2.93	0.27	3.25	0.196
Beslenme	2.99	0.10	2.92	0.31	3.00	0.00	4.43	0.109
EGYA								
Telefon Kullanma	2.86	0.46	2.85	0.51	3.00	0.00	1.55	0.459
Ulaşım Araçlarına Binme	2.42	0.69	2.69	0.56	2.79	0.58	10.41	0.006
Alışveriş Yapma	2.33	0.76	2.60	0.63	2.79	0.58	9.66	0.008
Yemek Hazırlama	2.34	0.79	2.68	0.59	2.86	0.53	13.42	0.001
Ev İşi Yapma	1.74	0.68	2.08	0.78	2.00	0.68	8.88	0.012
Çamaşır Yıkama	1.63	0.65	1.89	0.80	1.79	0.70	4.66	0.098
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.69	0.62	2.85	0.48	3.00	0.00	7.80	0.020
Para İdaresi	2.76	0.54	2.88	0.43	3.00	0.00	6.00	0.050

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.9’da hastaların gelir düzeyi ile GYA ve EGYA Ölçeklerine göre bağımlılık düzeylerinin karşılaştırması verilmiştir. Gelir düzeyi yetersiz olan hastalar, GYA Ölçeği alt boyutlarından yıkama (2.70 ± 0.51), giyinme (2.76 ± 0.45), tuvalet (2.81 ± 0.42) ile EGYA Ölçeği alt boyutlarından ise ulaşım araçlarına binme (2.42 ± 0.69), alışveriş yapma (2.33 ± 0.76), yemek hazırlama (2.34 ± 0.79), ev işi yapma (1.74 ± 0.68), ilaçlarını tanıma ve kullanabilme (2.69 ± 0.62) aktivitelerinde puan ortalaması düşüktür. Bu tabloya göre gelir düzeyi yetersiz olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha bağımlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.10. Hastaların BKİ ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

BKİ	Zayıf (n=13)		Normal (n=67)		Fazla kilolu (n=73)		Obez (n=43)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA										
Yıkama	2.45	0.82	2.80	0.44	2.79	0.44	2.71	0.51	3.11	0.374
Giyinme	2.64	0.50	2.84	0.41	2.92	0.28	2.78	0.47	7.11	0.068
Tuvalet	2.64	0.67	2.88	0.33	2.96	0.20	2.83	0.38	8.08	0.044
Transfer	2.64	0.67	2.89	0.32	2.96	0.20	2.80	0.46	8.26	0.041
Boşaltım	2.73	0.47	2.83	0.46	2.68	0.67	2.59	0.77	2.75	0.432
Beslenme	2.91	0.30	2.98	0.13	2.97	0.17	2.93	0.35	2.17	0.538
EGYA										
Telefon Kullanma	2.82	0.60	2.85	0.51	2.89	0.40	2.85	0.48	0.08	0.994
Ulaşım Araçlarına Binme	2.36	0.92	2.57	0.66	2.63	0.59	2.46	0.64	2.64	0.451
Alışveriş Yapma	2.18	0.98	2.52	0.69	2.55	0.67	2.32	0.72	4.54	0.209
Yemek Hazırlama	2.18	0.98	2.57	0.68	2.58	0.69	2.39	0.74	3.95	0.267
Ev İşi Yapma	1.82	0.87	1.89	0.73	1.94	0.69	1.76	0.80	2.10	0.553
Çamaşır Yıkama	1.82	0.87	1.78	0.70	1.80	0.75	1.56	0.71	3.61	0.307
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.82	0.60	2.77	0.52	2.86	0.49	2.71	0.64	3.60	0.308
Para İdaresi	2.64	0.67	2.83	0.49	2.86	0.43	2.85	0.48	2.49	0.477

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.10'da hastaların kilosu ile GYA ve EGYA bağımlılık düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. Zayıf hastalarda tuvalet puan ortalaması (2.64 ± 0.67) ve transfer aktiviteleri puan ortalamasının (2.64 ± 0.67) anlamlı düzeyde düşük olduğu ve zayıf hastaların bağımlılık düzeyinin bu yaşam aktivitelerinde arttığı saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 4.11. Hastanın hastalık özelliklerinden metastaz ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Metastaz	Var (n=164)		Yok (n=32)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA						
Yıkama	2.78	0.46	2.62	0.62	-1.41	0.157
Giyinme	2.87	0.36	2.72	0.53	-1.68	0.093
Tuvalet	2.89	0.33	2.83	0.38	-1.12	0.262
Transfer	2.90	0.32	2.79	0.49	-1.27	0.203
Boşaltım	2.71	0.63	2.69	0.60	-0.47	0.638
Beslenme	2.98	0.14	2.86	0.44	-2.40	0.017
EGYA						
Telefon Kullanma	2.88	0.44	2.86	0.44	-0.37	0.709
Ulaşım Araçlarına Binme	2.55	0.64	2.59	0.68	-0.49	0.622
Alışveriş Yapma	2.48	0.70	2.34	0.77	-0.89	0.372
Yemek Hazırlama	2.52	0.71	2.41	0.78	-0.64	0.520
Ev İşi Yapma	1.89	0.72	1.86	0.83	-0.30	0.766
Çamaşır Yıkama	1.76	0.70	1.62	0.82	-1.24	0.216
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.79	0.53	2.83	0.54	-0.65	0.514
Para İdaresi	2.82	0.49	2.89	0.42	-0.88	0.379

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.11’de hastalık özelliklerinden metastaz varlığı ile GYA ve EGYA Ölçekleri bağımlılık düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. Metastazı olmayan hastalarda beslenme puan ortalaması (2.86±0.44) metastazı olan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Diğer aktiviteler ile GYA ve EGYA Ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Tablo 4.12. Hastaların tanı süreleri ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tanı süresi	1-12 ay (n=125)		13-36 ay (n=43)		37 ay ve üstü (n=27)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA								
Yıkama	2.75	0.52	2.81	0.39	2.78	0.42	0.21	0.901
Giyinme	2.84	0.41	2.88	0.32	2.89	0.32	0.41	0.813
Tuvalet	2.88	0.33	2.91	0.37	2.89	0.32	0.77	0.680
Transfer	2.86	0.37	2.91	0.37	2.96	0.20	2.54	0.280
Boşaltım	2.71	0.65	2.77	0.53	2.67	0.62	0.62	0.734
Beslenme	2.96	0.24	2.98	0.15	2.96	0.19	0.13	0.938
EGYA								
Telefon Kullanma	2.88	0.45	2.88	0.39	2.78	0.58	1.56	0.458
Ulaşım Araçlarına Binme	2.57	0.65	2.60	0.62	2.48	0.64	0.92	0.630
Alışveriş Yapma	2.47	0.72	2.56	0.67	2.37	0.69	1.59	0.452
Yemek Hazırlama	2.53	0.71	2.60	0.62	2.33	0.83	1.82	0.402
Ev İşi Yapma	1.91	0.74	1.98	0.77	1.70	0.67	2.30	0.317
Çamaşır Yıkama	1.78	0.74	1.77	0.78	1.59	0.57	1.04	0.594
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.80	0.54	2.86	0.35	2.59	0.75	3.01	0.222
Para İdaresi	2.88	0.40	2.81	0.50	2.63	0.69	5.34	0.069

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.12’de hastaların tanı sürelerine göre GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamaları ve bağımlılık düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. Tanı süreleri ile günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık düzeyleri arasında istatistiksel yönden anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0.05$)

Tablo.4.13. Hastaların aldıkları kemoterapi protokolü ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Kemoterapi protokolü	Taksan (n=38)		Platin (n=93)		Taksan+Platin (n=65)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA								
Yıkama	2.76	0.43	2.78	0.51	2.74	0.48	1.06	0.588
Giyinme	2.89	0.31	2.85	0.42	2.83	0.38	0.86	0.651
Tuvalet	2.95	0.23	2.85	0.36	2.91	0.34	3.61	0.165
Transfer	2.92	0.27	2.87	0.37	2.89	0.36	0.61	0.738
Boşaltım	2.79	0.58	2.68	0.65	2.72	0.60	1.14	0.566
Beslenme	2.95	0.23	2.98	0.21	2.95	0.21	2.30	0.317
EGYA								
Telefon Kullanma	2.92	0.36	2.86	0.46	2.85	0.51	0.70	0.706
Ulaşım Araçlarına Binme	2.50	0.69	2.63	0.62	2.49	0.64	3.05	0.217
Alışveriş Yapma	2.37	0.71	2.56	0.70	2.42	0.70	3.75	0.154
Yemek Hazırlama	2.37	0.82	2.59	0.68	2.49	0.69	2.61	0.272
Ev İşi Yapma	1.87	0.70	1.90	0.78	1.91	0.70	0.07	0.966
Çamaşır Yıkama	1.68	0.70	1.76	0.76	1.77	0.70	0.37	0.830
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.74	0.60	2.80	0.54	2.80	0.51	0.40	0.819
Para İdaresi	2.82	0.51	2.87	0.43	2.78	0.52	1.70	0.426

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.13’de hastaların aldıkları kemoterapi protokolüne göre GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırması verilmiştir. Alınan kemoterapi protokolü ile günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık düzeyi arasında istatistiksel yönden anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.14. Hastaların aldıkları kemoterapi kür sayısı ile GYA ve EGYA Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Kür sayısı	3 kür (n=51)		4-6 kür (n=104)		7 ve üstü kür (n=41)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA								
Yıkama	2.80	0.45	2.75	0.50	2.75	0.49	0.48	0.786
Giyinme	2.90	0.36	2.83	0.41	2.85	0.36	1.99	0.369
Tuvalet	2.98	0.14	2.86	0.35	2.85	0.43	5.64	0.060
Transfer	2.94	0.24	2.86	0.37	2.88	0.40	1.73	0.421
Boşaltım	2.90	0.41	2.64	0.71	2.68	0.53	8.18	0.017
Beslenme	3.00	0.00	2.95	0.26	2.95	0.22	2.31	0.315
EGYA								
Telefon Kullanma	2.96	0.28	2.87	0.46	2.76	0.58	6.31	0.043
Ulaşım Araçlarına Binme	2.69	0.58	2.55	0.65	2.44	0.67	4.09	0.129
Alışveriş Yapma	2.55	0.70	2.45	0.71	2.44	0.71	1.09	0.579
Yemek Hazırlama	2.57	0.70	2.52	0.70	2.44	0.78	0.70	0.705
Ev İşi Yapma	2.00	0.78	1.88	0.70	1.80	0.78	1.66	0.436
Çamaşır Yıkama	1.90	0.81	1.71	0.68	1.66	0.73	2.66	0.264
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.80	0.53	2.80	0.51	2.73	0.63	0.25	0.885
Para İdaresi	2.84	0.46	2.89	0.37	2.65	0.66	7.00	0.030

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.14’de hastaların aldıkları kemoterapi kür sayısına göre GYA ve EGYA Ölçekleri bağımlılık düzeylerinin karşılaştırması verilmiştir. Kür sayısı 4-6 arasında olan hastaların boşaltım puan ortalaması (2.64±0.71); kür sayısı 7 ve üstü kür üstü olanların ise telefon kullanma puan ortalaması (2.76±0.58) ve para idaresinde puan ortalaması (2.65±0.66) düşük olup, bu aktivitelerde bağımlı olarak gereksinimlerini gerçekleştirdiği saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.15. Hastaların hastalık özellikleriyle ilgili daha önce kemoterapiye bağlı periferik nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alma durumu ile GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması

Daha Önce Kemoterapi Protokolü Alma	Evet (n=60)		Hayır (n=136)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
GYA						
Yıkama	2.68	0.54	2.79	0.46	-1.53	0.126
Giyinme	2.82	0.39	2.86	0.39	-0.95	0.343
Tuvalet	2.88	0.33	2.89	0.34	-0.48	0.628
Transfer	2.91	0.29	2.88	0.37	-0.23	0.814
Boşaltım	2.77	0.54	2.70	0.65	-0.36	0.719
Beslenme	2.98	0.13	2.96	0.23	-0.51	0.610
EGYA						
Telefon Kullanma	2.88	0.43	2.86	0.48	-0.08	0.937
Ulaşım Araçlarına Binme	2.41	0.68	2.64	0.62	-2.50	0.012
Alışveriş Yapma	2.30	0.74	2.57	0.67	-2.58	0.010
Yemek Hazırlama	2.29	0.80	2.64	0.63	-3.12	0.002
Ev İşi Yapma	1.77	0.74	1.99	0.73	-1.93	0.054
Çamaşır Yıkama	1.64	0.67	1.84	0.74	-1.64	0.100
İlaçları Tanıma ve Kullanabilme	2.77	0.57	2.79	0.54	-0.16	0.875
Para İdaresi	2.82	0.51	2.85	0.43	-0.21	0.831

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.15’de hastaların daha önce kemoterapiye bağlı periferik nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alma durumuna göre GYA ve EGYA Ölçekleri bağımlılık düzeylerinin karşılaştırması verilmiştir. Tedavi öncesinde kemoterapiye bağlı periferik nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alan hasta grubunun ulaşım araçlarına binme puan ortalaması (2.41±0.68), alışveriş yapma puan ortalaması (2.30±0.74), yemek hazırlama puan ortalaması (2.29±0.80) düşük bulunmuştur. Tedavi öncesinde de KBPN’ye neden olan ilaç uygulanan hastaların bu aktivitelerde bağımlı olarak gereksinimlerini karşıladığı saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.16. Hastaların EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları

EORTC(n=196)	\bar{x}	SS
Genel İyilik Hali*	57.74	21.95
Semptom **	29.50	14.61
Yorgunluk	53.20	24.72
Bulantı-kusma	16.92	23.23
Ağrı	21.68	25.35
Solunum Güçlüğü	16.33	25.82
Uykusuzluk	23.13	30.35
İştah kaybı	21.77	29.08
Konstipasyon	33.51	33.42
Diyare	13.30	21.68
Ekonomik Güçlük	38.27	35.14
Fonksiyonel Sağlık***	62.60	16.40
Fiziksel Fonksiyon	50.43	23.62
Uğraş Fonksiyon	63.59	28.10
Duygusal Fonksiyon	74.26	20.31
Kavrama Fonksiyon	72.70	25.30
Sosyal Fonksiyon	58.33	28.87
Duyu	24.30	20.70
Motor	16.61	14.63
Otonomik	26.45	18.96

*Genel iyilik hali; 0-100 arasında değişmektedir. Yüksek puan iyilik halini göstermektedir.**Semptom puanı; 0-100 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar semptomun şiddetli olduğunu göstermektedir. ***Fonksiyonel sağlık puanı; 0-100 arasında değişmektedir. Puanın yüksek olması fonksiyonel durumun daha iyi olduğunu göstermektedir.

**** EORTQLQ-CPN20 Ölçeği puanı 0-80 arasında değişmektedir. Yüksek puan semptomların arttığını ve nöropatinin seyrinin ağırlaştığını göstermektedir.

Tablo 4.16’da hastaların EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları verilmiştir. Buna göre, semptom alt boyutu

puan ortalaması (29.50±29.50), fonksiyonel sağlık alt boyutu puan ortalaması (62.60±16.40), genel sağlık puan ortalaması (57.74±21.95) bulunmuştur. Çalışmada EORTC QLQ-CIPN20 Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları ise duyu puan ortalaması (24.30±20.70), motor puan ortalaması (16.61±14.63), otonomik puan ortalaması (26.45±18.96) olarak saptanmıştır. Bu tabloya göre hastalarda, yorgunluk (53.20±24.72), ekonomik güçlük (38.27±35.14), konstipasyon (33.51±33.42) en sık yaşanan semptomlardır. Tedaviden en çok etkilenen fonksiyonun ise fiziksel fonksiyon (50.43±23.62) olduğu bu tabloda görülmektedir.

Tablo 4.16. Hastaların EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutları puan ortalamaları (Devamı)

EORTC(n=196)		\bar{x}	SS
Duyu	CIPN34	2.15	1.15
	CIPN32	2.14	1.16
	CIPN33	1.93	0.93
Motor	CIPN45	2.39	0.96
	CIPN41	1.63	0.76
	CIPN43	1.44	0.74
Otonomik	CIPN50	2.70	0.96
	CIPN46	1.62	0.74
	CIPN47	1.57	0.67

EORTC QLQ-CIPN20 ölçeğine göre, duyu boyutunda ayak-ayak parmaklarında hissizlik ve karıncalanma, ellerde-parmaklarda hissizlik; motor boyutta bacaklarındaki güçsüzlük nedeniyle merdiven çıkma, kalem tutma ve yazı yazmada zorlanma, ellerde güçsüzlük, kavanoz vs. kapak açamama; otonomik boyutta ereksiyon problemleri, baş dönmesi, denge kaybı ile ilgili işlevlerin etkilendiği saptanmıştır.

Tablo 4.17. Hastaların yaşı ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

	45yaş ve altı (n=27)		46-65 yaş (n=122)		66yaş ve üstü (n=47)			
EORTC	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	KW ¹	p
Semptom	26.12	14.24	29.86	14.87	30.53	14.13	2.35	0.308
Yorgunluk	47.33	27.49	52.73	24.64	57.80	22.90	2.67	0.263
Bulantı-kusma	17.28	23.79	19.67	24.71	9.57	16.93	7.06	0.029
Ağrı	17.90	23.08	21.31	25.29	24.82	26.89	1.08	0.582
Solumun Güçlüğü	9.88	20.29	16.39	25.80	19.86	28.37	2.60	0.273
Uykusuzluk	19.75	26.57	20.77	29.17	31.21	34.34	3.67	0.160
İştah kaybı	16.05	25.10	23.50	29.90	20.57	29.12	1.41	0.495
Konstipasyon	25.93	23.27	33.33	35.04	38.52	34.05	1.87	0.393
Diyare	9.88	18.06	13.22	20.56	15.56	26.21	0.58	0.747
Ekonomik Güçlük	45.68	37.15	39.62	36.95	30.50	27.65	2.89	0.236
Fonksiyonel Sağlık	66.69	12.72	62.03	17.24	61.75	15.98	1.55	0.461
Fiziksel Fonksiyon	67.41	14.71	50.44	23.97	40.43	21.47	22.88	0.000
Uğraş Fonksiyon	74.69	27.49	62.30	27.84	60.51	28.19	4.80	0.091
Duygusal Fonksiyon	67.90	22.01	72.61	20.05	82.21	17.94	10.62	0.005
Kavrama Fonksiyon	64.81	31.12	75.41	23.49	70.21	25.52	3.19	0.203
Sosyal Fonksiyon	56.79	20.29	56.28	30.78	64.54	27.50	2.48	0.290
GeneliyilikHali	60.19	19.93	58.40	22.84	54.61	20.76	1.54	0.463
Duyu	18.24	19.30	26.47	20.73	22.12	20.90	5.16	0.076
Motor	10.21	11.21	16.48	14.02	20.64	16.70	10.81	0.004
Otonomik	19.55	19.69	27.78	19.13	26.95	17.61	4.75	0.093

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.17’de hastaların yaşı ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları karşılaştırılmıştır. Bulantı puan ortalaması 46-65 yaş grubunda (19.67±24.71) yüksek olup bulantı semptomu bu yaş grubunda daha sık yaşanmaktadır. Duygusal fonksiyonda 45 yaş altında olan hastaların puan ortalaması (82.21±17.94) düşmüş olup duygusal olarak diğer yaş gruplarına göre bu alanda daha fazla etkilendikleri saptanmıştır. Fiziksel fonksiyon (40.43±21.47) ve motor aktivite puan ortalamalarının ise (20.64±16.70) 66 yaş ve üstünde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05). Buna göre, yaşı artması ile hastaların fiziksel fonksiyonlarda ve motor aktivitelerde zorluk yaşadıkları belirlenmiştir.

Tablo 4.18. Hastaların cinsiyeti ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Cinsiyet	Kadın (n=99)		Erkek (n=97)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
EORTC						
Semptom	31.83	14.20	26.59	14.11	-2.586	0.010
Yorgunluk	58.30	24.90	47.54	23.20	-3.100	0.002
Bulantı-kusma	18.90	24.61	14.56	21.37	-1.250	0.211
Ağrı	22.34	25.10	19.82	24.47	-0.770	0.441
Solunum Güçlüğü	15.12	24.07	16.49	26.13	-0.159	0.874
Uykusuzluk	22.68	29.87	23.51	31.09	-0.094	0.925
İştah kaybı	20.62	27.40	22.81	30.85	-0.239	0.811
Konstipasyon	39.72	35.68	25.84	29.62	-2.648	0.008
Diyaire	17.73	24.78	8.89	17.16	-2.545	0.011
Ekonomik Güçlük	40.21	34.34	35.79	36.14	-1.008	0.313
Fonksiyonel	59.00	15.15	67.17	16.05	-3.622	0.000
Fiziksel Fonksiyon	46.74	23.51	55.51	22.27	-2.693	0.007
Uğraş Fonksiyon	60.76	27.25	67.54	28.49	-1.811	0.070
Duygusal Fonksiyon	71.45	21.63	77.72	18.32	-1.952	0.051
Kavrama Fonksiyon	66.49	27.27	79.82	20.32	-3.436	0.001
Sosyal Fonksiyon	54.64	29.44	62.28	28.16	-1.749	0.080
Genel Yeterlilik Hali	56.10	22.00	60.44	20.84	-1.490	0.136
Duyu	28.22	20.91	20.36	19.14	-2.758	0.006
Motor	18.62	15.68	14.02	12.45	-2.063	0.039
Otonomik	22.85	21.29	29.88	15.72	-3.140	0.002

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.18’de cinsiyet ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutlarının puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kadınlarda semptom alt boyutlarından (31.83±14.20), yorgunluk (58.30±24.90), konstipasyon (39.72±35.68), diyaire (17.73±24.78) ve duyu (28.22±20.91), motor (18.62±15.68) aktivite puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu ve kadınların erkeklere oranla daha fazla kemoterapiye bağlı periferik nöropati yaşadıkları saptanmıştır (p<0.05). Erkeklerde ise fonksiyonel sağlık skoru (67.17±16.05), fiziksel (55.51±22.27), kavrama (79.82±20.32) ve otonomik fonksiyon (29.88±15.72) boyutları puan ortalamaları yüksek olup yaşam kalitelerinin kadınlara oranla daha iyi olduğu saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.19. Hastaların eğitim durumu ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Eğitim Durumu	İlköğretim (n=132)		Lise (n=30)		Yükseköğretim (n=34)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
EORTC	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	KW¹	p
Semptom	31.46	14.56	28.30	12.67	22.00	13.18	12.37	0.002
Yorgunluk	56.36	24.39	50.37	19.52	42.16	26.35	8.45	0.015
Bulantı-kusma	17.30	23.70	17.22	18.30	13.73	24.44	2.03	0.362
Ağrı	23.41	26.37	18.33	25.28	16.67	19.68	1.99	0.371
Solunum Güçlüğü	19.59	28.61	15.56	20.96	3.92	10.90	9.77	0.008
Uykusuzluk	25.19	32.05	24.44	27.59	14.71	24.88	3.09	0.213
İştah kaybı	24.94	29.63	15.56	27.31	13.73	26.10	7.46	0.024
Konstipasyon	33.86	33.59	37.04	35.00	28.13	31.80	1.10	0.578
Diyare	13.39	22.33	14.81	21.35	11.11	19.84	0.59	0.743
Ekonomik Güçlük	40.97	32.96	37.78	43.53	27.45	34.30	4.94	0.084
Fonksiyonel Sağlık	59.72	16.16	68.59	11.75	69.74	16.13	13.36	0.001
Fiziksel Fonksiyon	44.51	23.22	60.67	18.88	65.29	18.48	27.99	0.000
Uğraş Fonksiyon	59.87	27.51	77.22	26.80	66.67	28.13	9.73	0.008
Duygusal Fonksiyon	74.89	19.17	72.59	18.86	75.00	23.92	0.52	0.771
Kavrama Fonksiyon	70.99	26.36	77.78	18.74	75.98	25.36	1.75	0.417
Sosyal Fonksiyon	55.34	29.40	62.78	25.02	67.16	27.97	5.22	0.073
GeneliyilikHali	54.96	22.33	61.39	20.35	66.42	18.63	8.76	0.013
Duyu	26.65	21.21	20.86	17.79	17.21	18.95	6.94	0.031
Motor	19.03	15.61	13.19	11.58	9.45	8.65	15.82	0.000
Otonomik	27.48	19.96	22.96	14.79	25.33	18.56	1.35	0.510

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.19’da hastaların eğitim durumu ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları karşılaştırıldığında ilköğretim mezunlarının semptom (31.46±14.56), yorgunluk (56.36±24.39), iştah kaybı (24.94±29.63), duyu (26.65±21.21) ve motor (19.03±15.61) alt boyutlarından alınan puan ortalamalarına göre, eğitim düzeyi düşük olanların bu semptomları daha fazla deneyimlediklerini ve kemoterapiye bağlı periferik nöropatinin bu grupta arttığını göstermiştir. Yükseköğretim mezunlarının fonksiyonel sağlık (69.74±16.13), fiziksel fonksiyon (65.29±18.48) ve genel iyilik hali (66.42±18.63) puan ortalamalarının ise anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05). Tablo 4.19’a göre, eğitim düzeyinin artmasıyla semptomların azalırken, yaşam kalitesinin arttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.20. Hastaların gelir düzeyi ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Gelir Düzeyi	Yetersiz (n=99)		Orta (n=80)		Yeterli (n=169)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
EORTC	32.94	15.16	26.44	13.75	23.30	10.79	11.12	0.004
Semptom								
Yorgunluk	58.19	23.61	49.72	25.31	40.08	22.45	8.65	0.013
Bulantıkusma	19.93	25.19	13.54	21.23	20.24	20.86	4.53	0.104
Ağrı	24.40	28.47	17.71	22.08	22.62	20.26	2.28	0.319
Solunum Güçlüğü	16.84	25.51	14.17	23.59	19.05	31.25	0.55	0.761
Uykusuzluk	25.77	30.62	21.25	31.04	14.29	25.20	2.74	0.254
İştah kaybı	27.15	32.39	17.08	25.98	11.90	16.57	5.46	0.065
Konstipasyon	36.17	33.39	30.22	33.86	25.64	30.89	2.29	0.319
Diyare	9.57	18.69	18.42	24.58	12.82	21.68	7.00	0.030
Ekonomik Güçlük	49.48	32.67	29.58	34.78	14.29	25.20	23.42	0.000
Fonksiyonel Sağlık	58.30	16.16	66.62	15.07	71.75	9.68	15.94	0.000
Fiziksel Fonksiyon	45.49	24.39	55.75	22.00	58.10	16.00	8.40	0.015
Uğraş Fonksiyon	59.90	26.22	67.92	28.78	67.86	25.71	4.46	0.108
Duygusal Fonksiyon	71.11	21.56	76.67	18.72	82.74	15.14	5.11	0.078
Kavrama Fonksiyon	69.59	25.23	74.79	25.71	80.95	21.54	4.36	0.113
Sosyal Fonk.	51.20	29.29	63.96	26.84	78.57	20.07	16.36	0.000
GeneliyilikHali	53.78	22.50	61.87	20.01	60.71	26.64	6.18	0.045
Duyu	27.19	20.86	22.18	21.24	18.52	17.07	4.23	0.121
Motor	19.86	17.43	14.16	10.84	11.01	7.77	5.27	0.072
Otonomik	28.87	17.43	22.85	20.06	26.19	20.14	6.04	0.049

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.20’de gelir düzeyi ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri puanı karşılaştırıldığında, geliri gidere göre az olan hastaların ölçeğin alt boyutlarından semptom (32.94±15.16), yorgunluk (58.19±23.61), ekonomik güçlük (49.48±32.67), otonomik fonksiyon (28.87±17.43), fiziksel fonksiyon (45.49±24.39) puan ortalamaları düşüktür (p<0.05). Gelir düzeyi düşük hastalarda semptomlar daha sık yaşanmakta ve fonksiyon yeterliliği azalmaktadır. Gelir düzeyi yeterli olan hastaların fonksiyonel sağlık skoru (71.75±9.68), fiziksel fonksiyon (58.10±16.00), sosyal fonksiyon (78.57±20.07) puan ortalamalarının diğerlerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (p<0.05). Buna göre gelir düzeyinin artması yaşam kalitesini de artırmıştır.

Tablo 4.21. Hastaların beden kitle indeksi ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

EORTC	Zayıf (n=13)		Normal (n=67)		Fazla kilolu(n=73)		Obez (n=43)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Semptom	26.57	12.94	31.62	14.60	28.23	14.37	30.34	15.11	2.21	0.530
Yorgunluk	44.44	31.82	54.96	22.82	51.64	24.99	56.91	24.99	3.70	0.296
Bulantı-kusma	21.21	25.92	18.72	20.73	16.20	24.88	14.63	24.49	3.28	0.350
Ağrı	21.21	18.40	24.36	27.96	19.25	23.51	22.36	26.77	1.17	0.761
Solumun Güçlüğü	3.03	10.05	19.49	25.61	13.62	24.28	18.70	28.91	6.24	0.101
Uykusuzluk	9.09	15.57	27.18	32.22	23.47	32.56	22.76	27.32	2.92	0.404
İştah kaybı	24.24	21.56	24.10	30.91	21.60	31.42	20.33	25.69	1.04	0.791
Konstipasyon	24.24	33.63	31.69	33.57	34.31	33.07	39.32	35.76	2.25	0.521
Diyare	21.21	26.97	13.66	21.41	12.08	22.85	11.97	19.48	1.98	0.577
Ekonomik Güçlük	45.45	37.34	43.08	36.19	36.15	36.40	35.77	31.96	1.98	0.576
Fonksiyonel	65.05	15.07	63.13	15.41	63.05	16.53	58.23	18.40	2.26	0.520
Fiziksel Fonksiyon	49.70	27.87	50.52	22.97	53.80	23.46	42.60	24.22	5.67	0.129
Uğraş Fonksiyon	63.64	31.46	66.41	25.46	61.74	28.92	61.79	32.11	0.78	0.853
Duygusal Fonksiyon	84.85	13.85	72.48	19.55	73.32	20.81	74.32	22.60	3.73	0.292
Kavrama Fonksiyon	81.82	20.35	72.31	26.07	73.47	24.00	67.07	28.26	2.84	0.418
Sosyal Fonksiyon	48.48	33.71	61.79	28.37	57.28	28.13	52.85	29.56	3.71	0.294
GeneliyilikHali	66.67	14.91	55.00	22.09	58.33	22.05	55.69	22.86	2.79	0.426
Duyu	13.47	17.94	24.39	19.36	24.34	22.36	27.31	20.57	5.45	0.142
Motor	12.50	13.57	18.44	15.95	15.20	12.99	17.87	16.25	2.15	0.541
Otonomik	18.18	17.41	30.09	17.48	27.31	20.31	23.17	18.67	6.81	0.078

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.21’de beden kitle indeksi ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Hastaların kilosu ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.22. Hastaların hastalık özelliklerinden metastaz ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Metastaz	Var (n=164)		Yok (n=32)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Semptom	29.44	14.93	30.57	13.66	-0.66	0.512
Yorgunluk	53.07	24.75	54.98	25.56	-0.34	0.733
Bulantı-kusma	16.56	22.78	19.54	26.38	-0.43	0.666
Ağrı	22.88	26.41	17.82	18.86	-0.52	0.602
Solunum Güçlüğü	14.29	23.78	28.74	34.18	-2.40	0.016
Uykusuzluk	22.77	30.83	25.29	29.08	-0.69	0.491
İştah kaybı	21.12	28.55	19.54	27.48	-0.22	0.825
Konstipasyon	32.68	33.33	40.23	33.78	-1.18	0.236
Diyare	13.73	21.81	11.49	22.32	-0.75	0.456
Ekonomik Güçlük	39.54	35.40	32.18	33.90	-1.03	0.301
Fonksiyonel Sağlık	63.05	16.59	60.64	16.31	-0.79	0.429
Fiziksel Fonksiyon	50.92	24.18	46.21	22.39	-1.02	0.309
Uğraş Fonksiyon	63.65	28.52	62.64	26.22	-0.20	0.842
Duygusal Fonksiyon	74.95	20.18	72.99	19.50	-0.48	0.632
Kavrama Fonksiyon	73.60	25.04	71.26	23.94	-0.75	0.455
Sosyal Fonksiyon	58.28	29.29	58.62	29.42	-0.09	0.932
Genel İyi Hali	57.25	21.77	59.20	23.82	-0.65	0.514
Duyu	24.36	20.70	24.35	21.25	-0.06	0.956
Motor	16.60	15.12	16.56	12.15	-0.52	0.601
Otonomik	25.60	18.40	30.65	21.29	-1.07	0.285

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.22’de Hastalarda metastaz varlığı ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Metastaz olmayan hastalarda nefes darlığı puan ortalaması (28.74±34.18) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Diğer alt boyutlar ile metastaz arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.23. Hastaların tanı süreleri ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tanı Süreleri	1-12 ay (n=125)		13-36 ay (n=43)		37 ay ve üstü (n=27)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Semptom	29.09	14.37	27.76	14.95	34.16	15.03	4.05	0.132
Yorgunluk	52.40	25.05	48.84	24.38	63.37	21.97	6.17	0.046
Bulantı-kusma	16.27	22.84	15.89	20.23	20.99	29.45	0.32	0.854
Ağrı	21.20	24.63	18.99	23.73	29.01	30.52	1.70	0.427
Solunum Güçlüğü	16.27	25.96	19.38	28.39	11.11	20.67	1.33	0.514
Uykusuzluk	21.33	28.21	24.81	32.61	29.63	36.20	0.95	0.620
İştah kaybı	22.13	30.51	18.60	25.51	23.46	27.45	0.60	0.742
Konstipasyon	35.56	32.84	29.17	35.56	30.77	33.89	1.88	0.390
Diyare	12.22	20.24	13.82	25.79	17.95	21.56	2.40	0.301
Ekonomik Güçlük	37.60	34.12	38.76	38.44	41.98	35.32	0.35	0.840
Fonksiyonel Sağlık	63.01	16.93	65.46	14.43	56.51	16.04	5.19	0.075
Fiziksel Fonksiyon	50.51	24.60	53.81	20.95	45.43	23.02	2.48	0.290
Uğraş Fonksiyon	63.73	28.72	67.46	27.54	56.79	26.25	2.52	0.284
Duygusal Fonksiyon	74.02	20.01	77.20	18.28	71.60	24.49	0.85	0.652
Kavrama Fonksiyon	74.27	24.46	74.81	24.77	61.73	28.43	5.14	0.076
Sosyal Fonksiyon	60.53	28.91	57.36	28.01	49.38	29.77	2.93	0.231
Genel İyi Hali	58.60	22.60	58.72	21.13	53.09	20.17	1.97	0.373
Duyu	19.87	18.68	29.29	20.79	37.19	23.21	17.27	0.000
Motor	14.25	13.33	17.12	13.87	26.91	17.61	17.36	0.000
Otonomik	24.40	19.09	28.94	19.57	32.10	16.62	4.53	0.104

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.23'de tanı süreleri ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri puan ortalamaları karşılaştırıldığında, 37 ay ve üstü kemoterapi alan hastaların yorgunluk puan ortalaması (63.37±21.97), duyu puan ortalaması (37.19±23.21) ve motor puan ortalamasının (26.91±17.61) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek, kavrama fonksiyonunun puan ortalamasının ise (61.73±28.43) düşük olduğu saptanmıştır (p<0.01). Buna göre kür sayısı yüksek olan hastalarda, yorgunluk semptomu ve kemoterapiye bağlı periferik nöropati artarken yaşam kalitesi düşmektedir.

Tablo 4.24. Hastaların aldıkları kemoterapi protokolü ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Kemoterapi Protokolü	Taksan (n=38)		Platin (n=93)		Taksan+Platin (n=65)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Semptom	31.34	14.67	28.06	14.34	30.50	14.96	1.88	0.390
Yorgunluk	61.70	24.87	49.28	23.84	53.85	24.94	7.48	0.024
Bulantı-kusma	12.72	19.15	19.00	25.37	16.41	22.15	1.23	0.541
Ağrı	23.25	28.35	21.15	24.22	21.54	25.47	0.05	0.977
Solunum Güçlüğü	14.91	26.51	13.26	24.15	21.54	27.28	5.02	0.081
Uykusuzluk	17.54	27.66	24.37	32.28	24.62	29.03	1.84	0.398
İştah kaybı	20.18	25.16	24.73	31.43	18.46	27.66	1.70	0.428
Konstipasyon	46.49	34.26	27.06	30.64	34.38	34.62	8.80	0.012
Diyare	14.04	21.41	12.79	22.39	13.54	21.18	0.31	0.856
Ekonomik Güçlük	38.60	35.11	33.33	35.10	45.13	34.58	4.73	0.094
Fonksiyonel Sağlık	59.61	16.41	64.25	17.15	61.99	15.19	2.73	0.255
Fiziksel Fonksiyon	47.89	23.85	53.26	23.78	47.81	23.14	3.17	0.205
Uğraş Fonksiyon	58.77	29.44	65.23	26.77	64.06	29.28	1.59	0.452
Duyusal Fonksiyon	72.81	26.61	74.91	18.85	74.19	18.31	0.19	0.908
Kavrama Fonksiyon	63.16	30.30	74.01	25.71	76.41	19.96	4.68	0.096
Sosyal Fonksiyon	60.09	27.55	59.68	28.80	55.38	29.92	0.92	0.630
Genel İyilik Hali	55.26	20.54	59.59	21.10	56.54	23.96	1.33	0.515
Duyu	21.83	18.52	20.02	17.99	31.85	23.53	9.62	0.008
Motor	16.74	16.75	14.87	13.73	19.04	14.46	3.64	0.162
Otonomik	24.42	17.64	26.58	18.57	27.44	20.41	0.71	0.701

¹ Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.24’de hastaların aldıkları kemoterapi protokolü ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Taksan alan hastalarda yorgunluk puan ortalaması (61.70±24.87) ve konstipasyon puan ortalaması (46.49±34.26); taksan ve platin protokolü birlikte uygulanan hastalarda ise duyu puan ortalaması (31.85±23.53) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olup, her iki protokolün birlikte alınmasının yaşam kalitesini düşürdüğü ve duyu kemoterapiye bağlı periferik nöropatiyi arttırdığı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4.25. Hastaların aldıkları kemoterapi kür sayısı ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Kür Sayısı	3 kür (n=51)		3-6 kür (n=104)		7 ve üstü kür (n=41)		KW ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
EORTC								
Semptom	28.32	15.73	29.99	14.36	29.75	14.04	0.55	0.759
Yorgunluk	50.00	26.83	53.85	23.98	55.56	24.09	0.62	0.734
Bulantı-kusma	17.32	23.56	17.31	22.98	15.45	23.98	0.59	0.744
Ağrı	21.24	25.18	21.47	24.98	22.76	27.07	0.02	0.989
Solunum Güçlüğü	17.65	26.12	18.27	26.63	9.76	22.66	4.61	0.100
Uykusuzluk	25.49	32.38	22.12	28.49	22.76	32.86	0.31	0.856
İştah kaybı	20.26	28.35	22.12	28.86	22.76	31.13	0.17	0.918
Konstipasyon	30.61	30.31	34.65	33.97	34.23	36.42	0.30	0.862
Diyare	14.29	22.57	13.53	22.20	11.40	19.41	0.24	0.886
Ekonomik Güçlük	32.03	33.31	39.42	36.21	43.09	34.35	2.54	0.281
Fonksiyonel Sağlık	65.94	13.19	61.64	17.36	60.91	17.27	2.30	0.317
Fiziksel Fonksiyon	50.72	22.51	51.73	23.82	46.67	24.67	1.25	0.536
Uğraş Fonksiyon	67.97	27.86	62.98	27.57	59.58	29.69	2.22	0.329
Duygusal Fonksiyon	78.43	16.00	72.49	22.23	73.58	19.69	1.89	0.388
Kavrama Fonksiyon	77.78	20.18	69.71	27.26	73.98	25.29	2.53	0.282
Sosyal Fonksiyon	65.36	28.45	54.97	28.34	58.13	29.84	4.46	0.108
Genel İyilik Hali	57.35	23.73	58.25	21.08	56.91	22.35	0.19	0.908
Duyu	16.78	16.39	23.75	21.66	35.02	18.81	20.59	0.000
Motor	12.94	12.32	17.31	14.36	19.42	17.23	5.34	0.069
Otonomik	20.37	17.38	28.53	18.17	28.73	21.48	7.02	0.030

Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tablo 4.25’de alınan kemoterapi kür sayısı ile Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları ortalama puanları karşılaştırıldığında, 7 ve üstü kür alan hastaların duyu puan ortalaması (35.02±18.81) ve otonomik puan ortalamalarının (28.73±21.48) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve kemoterapiye bağlı periferik nöropatinin arttığı saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.26. Hastaların daha önce kemoterapiye bağlı periferel nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alma durumu ile EORTQLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 Yaşam Kalitesi Ölçekleri alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Daha Önce KT	Evet (n=60)		Hayır (n=136)		U ¹	p
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Semptom	31.99	15.78	28.08	14.17	-1.48	0.138
Yorgunluk	58.33	24.37	50.42	24.95	-2.06	0.039
Bulantı-kusma	19.94	25.11	15.90	22.44	-1.08	0.280
Ağrı	25.00	28.78	19.47	24.03	-0.96	0.338
Solunum Güçlüğü	11.90	21.49	16.54	26.27	-1.06	0.290
Uykusuzluk	29.17	33.07	20.10	27.94	-1.70	0.089
İştah kaybı	18.45	29.76	23.16	29.20	-1.35	0.177
Konstipasyon	33.94	33.02	32.80	34.26	-0.33	0.741
Diyare	13.33	20.89	13.60	22.04	-0.05	0.961
Ekonomik Güçlük	45.83	37.91	35.88	34.25	-1.65	0.099
Fonksiyonel Sağlık	59.68	14.59	64.30	16.68	-2.13	0.033
Fiziksel Fonksiyon	47.62	23.49	52.26	23.65	-1.46	0.143
Uğraş Fonksiyon	58.04	27.15	66.54	27.96	-1.99	0.046
Duygusal Fonksiyon	74.26	20.18	74.60	20.53	-0.20	0.842
Kavrama Fonksiyon	70.54	24.62	74.05	25.75	-1.13	0.260
Sosyal Fonksiyon	51.49	30.03	61.32	27.68	-2.00	0.045
Genel İyilik Hali	56.40	22.47	58.21	21.95	-0.56	0.575
Duyu	32.61	20.72	21.06	20.12	-3.78	0.000
Motor	22.84	19.27	13.98	11.59	-2.73	0.006
Otonomik	32.54	18.21	22.99	18.05	-3.14	0.002

¹Man Whitney U testi

Tablo 4.26'da daha önce kemoterapiye bağlı periferel nöropatiye neden olan kemoterapi protokolü alan hastalarda, yorgunluk puan ortalaması (58.33±24.37), duyu (32.61±20.72), motor (22.84±19.27) ve otonomik puan ortalamalarının (32.54±18.21) almayanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır. Daha önce kemoterapi almayan hastaların fonksiyonel sağlık (64.30±16.68), uğraş fonksiyonu (66.54±27.96) ve sosyal fonksiyon (61.32±27.68) puan ortalamalarının alanlara göre yüksek olduğu ve yaşam kalitesinin de arttığı saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4.27. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, EORTC QLO-CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Ölçeği, GYA ve EGYA Ölçekleri arasındaki korelasyonlar

	Genel İyilik Hali	Fonksiyonel Sağlık	Semptom	Duyu	Motor	Otonomik
EORTC QLQ-C30 Ölçeği						
Genel İyilik Hali	1.000					
Fonksiyonel Sağlık	0.465**	1.000				
Semptom	-0.525**	-0.671**	1.000			
EORTC QLO-CIPN20 Ölçeği						
Duyu	-0.210**	-0.384**	0.345**	1.000		
Motor	-0.367**	-0.606**	0.564**	0.536**	1.000	
Otonomik	-0.291**	-0.342**	0.309**	0.347**	0.359**	1.000
GYA	0.336**	0.491**	-0.351**	-0.214**	-0.487**	-0.143*
EGYA	0.402**	0.633**	-0.495**	-0.295**	-0.643**	-0.222**

p: p değeri * p<0.05 ** p<0.01

Tablo 4.27’de EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, EORTC QLO-CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Ölçeği, GYA ve EGYA Ölçekleri arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Yaşam kalitesi Ölçeklerinde genel iyilik hali alt boyutu ile fonksiyonel sağlık alt boyutu arasında pozitif korelasyon; semptom, duyu, motor, otonomik alt boyutları arasında negatif korelasyon saptanmıştır (p<0.01).

Yaşam kalitesi ölçeği fonksiyonel sağlık alt boyutu ile semptom, duyu, motor ve otonomik alt boyutları arasında istatistiksel olarak negatif korelasyon saptanmıştır (p<0.01). Ölçeğin semptom alt boyutu ile duyu, motor, otonomik alt boyutları arasında negatif korelasyon saptanmıştır (p<0.01).

Genel iyilik hali ve fonksiyonel sağlık alt boyutları ile GYA ve EGYA Ölçekleri arasında pozitif korelasyon; GYA ve EGYA Ölçekleri ile semptom, duyu, motor, otonomik alt boyutları arasında ise negatif korelasyon saptanmıştır (p<0.01)

5. TARTIŞMA

Bu bölümde kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferel nöropati, günlük yaşam aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgular, literatür ışığında tartışılmıştır.

Özellikle kanser tedavisi ve iyileşme sırasında KBPN günlük yaşam aktivitelerini önemli olabilecek ölçüde etkiler (Kiser ve ark., 2010). Kemoterapiye bağlı periferel nöropatisi olan hastalar günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmekte güçlük çekebilir. Birçok hasta için periferel nöropatinin iyileşmesi zaman alır bazı hastalarda ise iyileşme olmaksızın yıllarca sürebilir (Kiser ve ark., 2010). Hastaların yakındığı KBPN semptomları hafiften şiddetliye doğru değişkenlik gösterirken bireyin yaşadığı bu durum fiziksel, duygusal ve sosyal işlevlerde problemler ve rol kaybı ile sonuçlanır (Bakitas, 2007).

Kemoterapiye bağlı periferel nöropati hastaların tüm günlük aktivitelerini olumsuz etkilemektedir (Toftthagen ve ark., 2011). Bu çalışmada, kemoterapi alan hastaların GYA sürdürmede yüksek oranda bağımsız olduğu belirlenmiştir. Kısmen bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu aktiviteler ise yıkanma (%18.5) ve giyinmedir (% 12.8) (Tablo 4.3). Periferel nöropatinin çorap-eldiven tarzındaki etkisinin sonucu en çok yıkanma ve giyinmenin etkilendiği düşünülmektedir. Çalışma sonucumuza benzer şekilde kemoterapi alan 387 hastayla yapılan bir araştırmada en çok etkilenen günlük yaşam aktivitelerinin yıkanma, giyinme ve boşaltım olduğu belirlenmiştir (Kenis ve ark., 2017).

Çalışmamızda EGYA Ölçeği değerlendirildiğinde hastaların %40'ı bağımlıdır. Bağımlılık düzeyinin en yüksek olduğu aktiviteler ise çamaşır yıkama (%84) ve ev işi yapmadır (%78) (Tablo 4.3). Enstrümental faaliyetler, fiziksel çabalardan daha fazla duygusal, bilişsel ve fiziksel işlev gerektirir. Bu nedenle EGYA'da bağımlılık düzeyi GYA'ya göre daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Avustralya da yapılan bir araştırmada hastaların fonksiyonel kapasitesi değerlendirilmiş ve yıkanma ile çamaşır yıkamanın en bağımlı aktiviteler olduğu; Gewandter ve arkadaşlarının araştırmasında ise alışveriş ve ev işleri yapmanın yaşanan en yaygın zorluklar olduğunu bildirmişlerdir (Lakhanpal ve ark., 2015; Gewandter ve ark., 2013). Fransa

da yapılan bir çalışmada bağımsızlık düzeyi araştırıldığında GYA %83 iken aynı hastalarda EGYA %26 bulunmuştur (Du ve ark., 2016). Amerika’ da 984 hastayla yapılan araştırmada hastaların kemoterapi sonrası enstrümental yaşam aktivitelerinde bağımlılık düzeyi artar iken; Leticia ve arkadaşlarının araştırmasında ise kemoterapi sonrası hastaların yaklaşık yarısının aktivitelerde kısmen bağımlı bulunduğu bildirilmiştir (Leticia ve ark., 2013). Başka bir çalışmada kemoterapi sonrası EGYA bağımlılık düzeyinin arttığı bildirilmiştir (Klepin ve ark., 2016). Bu konuda yapılan birçok araştırmada bir veya birden fazla günlük yaşam aktivitesinde buna benzer sonuçlar bildirilmiştir (Maione ve ark., 2005; Kenis ve ark., 2017; Kim ve ark., 2015 ; Repetto ve ark., 2002; Jolly ve ark., 2015).

Fonksiyonel performans kişilerin günlük yaşam aktivitelerini etkiler. Çalışmamızda GYA ve EGYA Ölçekleri puan ortalamalarına göre yaşla bağımlılık artar iken yaşam kalitesinin düştüğü ve KBPN Ölçeğinde motor puanlarının azaldığı tespit edilmiştir. Yaşla birlikte KBPN insidansı ve düşmeler artarken hareket kabiliyetinin azaldığı bildirilmiştir (Lichtman ve ark., 2011).

Yaşam Kalitesi Ölçeklerine göre 45 yaş altı hasta grubunda duygusal boyutun daha çok etkilendiği saptanmıştır (Tablo 3.3). Özellikle 45 yaş altı hastaları duygusal açıdan daha fazla etkiler (Dilek, 2010). Çünkü bu yaş dönemi, hastaların omuzlarındaki yükün ve stresin en fazla olduğu, kendi dışındaki bireylerinde sorumluluğunu aldığı dönemdir. Yaşanan semptomlar ile üretkenlik azalacak, kişi umutsuzluk hissedecek ve kendisine karşı olumsuz duygular besleyecektir (Alan ve ark., 2013). Çalışmamızda orta yaşta kavrama yeteneği ile duyu ve otonomik fonksiyonların azaldığı saptanmıştır (Tablo 3.3). Nörotoksik ajanlar, aksonal dejenerasyona neden olması ve sodyum kanalları ile etkileşime girmesiyle birlikte duysal ve motor sinir iletiminde bozulmaya yol açmaktadır (Kautio ve ark., 2011; Miltenburg ve Boogerd, 2014). Yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler ve mevcut diğer sağlık sorunları kemoterapi toksisitesini arttırmaktadır. Yaşla birlikte nörotransmitter ve dendritik bağlantılarda kayıp, birçok nörofonksiyonel yetide azalma, eklem hareketliliği ve hareketlere başlamada güçlük görülmektedir. Kas güçsüzlüğüne, otonomik semptomlara, soğukluk ya da ağrı gibi hisleri algılayan duyu sinirlerinde harabiyete yol açan KBPN işlevlerde kayıplar meydana getirir. Eckhoff ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların 55 yaş ve üstü olmasının kalıcı KBPN için

belirgin risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Eckhoff ve ark., 2015). Kemoterapi sonrası 45-65 yaş arasında kavrama gücünün azaldığı bildirilmektedir (Klepin ve ark., 2016).

Hastanın kilosu ile GYA karşılaştırıldığında zayıf ve obez grupta yer alan hastalarda bağımlılık düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.11). Obezite kanser gelişiminde risk faktörüdür. Zayıf ve obez grupta vücut direnci azalmakta, adinopektin ve adipokin dokularda değişiklikler meydana gelmekte, nörodejeneratif sorunlar, komorbid hastalıklar, kemik ve eklem sorunları daha fazla görülmektedir (Ergül ve Kaklım, 2011). Bu nedenle zayıf ve obez grubun günlük gereksinimlerini karşılamada zorlandıkları düşünülmektedir. Kolon kanseri hastalarını kapsayan bir çalışmada BKİ normal hastaların, BKİ düşük ve obez hastalardan performans durumlarının daha iyi, mortalite riskinin daha düşük olduğu gösterilmiştir (Dignam ve ark., 2006).

Gelir düzeyi, eğitim seviyesi yüksek olan ve çalışan hastalarda bağımsızlık düzeyi, genel iyilik hali ve fonksiyonel sağlık puanları artmıştır. Gelir düzeyi düşük olan hastaların ise daha çok semptom yaşadığı ve yaşam kalitesinin düştüğü tespit edilmiştir (Tablo 4.20). Ekonomik sorunlar, psikososyal yansımaları, fiziksel ihtiyaçların karşılanmaması, sosyal güvence ve tedavi ücretleri, rol kaybı ve semptomlar nedeniyle çalışamamanın, bu grupta yaşam kalitesini düşürdüğü düşünülmektedir. Çalışma hayatının fiziksel aktiviteleri arttırdığı ve bireyin kendisini daha iyi hissetmesini sağladığı için KBPN'yi ve semptomları azalttığı ve yaşam kalitesini olumlu etkilediği bilinmektedir. Aktif yaşam KBPN duyu semptomlarını azaltırken en yüksek etkiyi motor semptomlar üzerinde göstermektedir (Streckmann ve ark., 2014). Mols'un yaşam kalitesi ve KBPN arasındaki ilişkiyi incelediği 506 kemoterapi alan hastanın dahil edildiği çalışmada, gelir düzeyi düşük olan hastaların nöropati semptom puanları daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Mols ve ark., 2014). Çalışmamızda kadınların erkeklere göre daha bağımlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6; 4.7). Hastaların cinsiyetlerine göre yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında, kadınların genel iyilik hali ve fonksiyon puanları erkeklerden düşük düzeydedir (Tablo 4.18). Ayrıca kadınların KBPN duyu, motor ve otonomik semptomları ise erkeklerden daha çok yaşadığı tespit edilmiştir (Tablo 3.4). Kadınlardaki hormonal değişiklikler sonucu, periferik sinir sisteminde nörodejenerasyon ve sinir iletim hızı

değerlerinde azalma olduğu, diyabet, hipotiroidi, inflamatuvar hastalıkların daha sık görüldüğü tespit edilmiştir (Öztürk, 2016). Ayrıca toplumsal rol olarak ev işlerinin yükü kadınlar üzerinde olduğu için yaşam aktivitelerinde (çamaşır yıkama, ev işi yapma vb.) daha bağımlı oldukları düşünülmektedir. Kemoterapi alan hastaların bağımlılık düzeyini cinsiyet yönünden karşılaştıran bir araştırmada GYA Ölçeğine göre kadınlar erkeklerden daha bağımlı bulunmuştur (Sato ve Sumi., 2015). Yaşlı kadınlarda paklitaksel etkinliği ve toksisite üzerine yapılan bir çalışmada, yaşla birlikte KBPN insidansı ve düşmeler artarken hareket kabiliyetinin azaldığı bildirilmiştir (Lichtman ve ark., 2011). Meme kanseri kadınlar ile yapılan bir araştırma ise ev işi, öz bakım ve diğer etkinlikler gibi günlük yaşam aktivitelerinde hastaların yetersizlik yaşadığını göstermiştir (Leticia ve ark., 2013). Leticia ve arkadaşlarının araştırmasında kemoterapi alan kadınlarda fiziksel ve sosyal işlevsellikte bozulma tespit edilmiştir. Aynı çalışmada kadın hastaların, yorgunluk, ağrı, uykusuzluk ve konstipasyon semptomlarını daha çok yaşadıkları bulunmuştur (Leticia ve ark., 2013). Bu sonuçlar yaşam kalitesi ile ilgili araştırma ile de benzerdir (Mols ve ark., 2016). Çalışmamızda daha önce KBPN' ye neden olan kemoterapi alan hastalarda KBPN semptomları daha yüksektir (Tablo 4.15). Alınan toplam doz ve KBPN'ye neden olan ilaçların kombine kullanılması semptomları artırmaktadır. Eindhoven Kanser Kayıt Sistemi tarafından kaydedilen 2000-2009 yılları arasındaki 1648 kolorektal kanser tanısı almış hastanın 506'sı kemoterapi almış ve bu grubun % 30 unda önemli düzeyde KBPN bildirilmiştir (Kim ve ark., 2013).

Tablo 4.16 incelendiğinde hastalarda en çok bulunan semptomlar %53 yorgunluk, %38 ekonomik güçlük, % 33 konstipasyon, %23 oranında uykusuzluktur. Aynı tabloda hastaların %50'sinin fiziksel fonksiyon ile ilgili güçlük yaşadığı görülmektedir. Aksonlar da dahil olmak üzere, DRG hücrelerinde nöronların hasarlanması sonucu meydana gelen periferik nöropatinin motor ve otonomik fonksiyona olan etkisi bu semptomları artırmaktadır (Marmioli ve ark., 2012; Simonetti ve ark., 2014). Tablo 4.15 incelendiğinde ise daha önce kemoterapi alan hastaların fonksiyonel sağlık, uğraş ve sosyal alt boyutları puanları düşüktür. Kemoterapik ajana maruziyet arttıkça hastanın yaşadığı semptomlar da artmakta ve hastalar yaşam aktivitelerini yerine getirmede daha fazla yardıma ihtiyaç duymaktadır. Cisplatin ve taksan grubu ilaç alan kanser hastalarında en çok yaşanan

semptomlar uykusuzluk, yorgunluk ve bulantı/kusma olarak bulunmuş ve bu semptomların günlük yaşam aktivitelerini sınırladığını bildirmiştir (Hurria ve ark.,2011; Smith ve ark., 2013; Sato ve Sumi., 2015; Mols ve ark.,2016).

Çalışmamızda taksan protokolü alan hastaların platin alan hastalara kıyasla daha fazla yorgunluk ve konstipasyon semptomu yaşadıkları görülmektedir. Sisplatinin, distal parestezi, duyuusal ataksi ve propriyoseptif kayıplara neden olarak duyuusal nöropatiyi indüklediği bilinmektedir (Hurria, 2011). Taksan ve platin alan hastalarda duyu, motor ve otonomik semptomlar yalnızca taksan veya platin alan hastalara göre daha fazla bulunmuştur (Tablo 4.14). Nörotoksik ajanların birlikte kullanılması ile KBPN insidansı artmakta ve %80'lere ulaşmaktadır (Toftthagen, 2010).

Taksan ve platin ilaç grubunu birlikte alınması hastalarda duyu ve motor sinir liflerinin dejenerasyonunu hızlandırdığı için duyuusal, otonomik semptomlar ve motor güçsüzlük artmaktadır (Toftthagen ve ark, 2015). Duyu nöronları alınan ilaç seviyelerinden önemli ölçüde etkilenmektedir (Miura ve ark., 2013). Platin grubu ilaç alan 976 hasta ile yapılan bir araştırmada platin ve taksan kemoterapi protokolü alan hastaların, platin ve diğer kemoterapi ilaçlarını alan hastalara oranla daha yüksek KBPN yaşadıklarını ve bu çalışmada yorgunluk, uykusuzluk ve ağrının hastaların en çok yakındığı semptomlar olduğunu bildirmişlerdir (Brundage, 2012). Yapılan bir çalışmada oksaliplatin ile tedavi edilen hastaların diğer kemoterapi ilaçları alan hastalara göre daha yüksek duyuusal ve motor semptom yaşadıkları saptanmıştır. Ayrıca oksaliplatin alan hastalarda karıncalanma (%29), hissizlik (%17) ve batıcı yanıcı ağrı (%13) daha yüksektir (Mols ve ark., 2013). Doksataksel alan hastalarla yapılan başka bir araştırmada hastaların %23'ünde KBPN geliştiği, hastaların %34'ünde ise 1-3 yıl sonra semptomların devam ettiği bildirilmiştir (Eckhoff ve ark., 2015). Kuzey Doğu Alman Jinekolojik Onkoloji Derneği'nin çok merkezli bir faz II çalışmasında paklitaksel alan hastalarda diğer kemoterapik ajanlarla tedavi edilen hastalara göre daha yüksek olduğu ve bu araştırmada hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeğine göre en çok yaşadığı semptomların yorgunluk, ağrı, iştah kaybı ve konstipasyon olduğu tespit edilmiştir (Sehouli ve ark., 2008).

Çalışmamızda hastaların EGYA puanları ile tanı süreleri ve kür sayısı arttıkça bağımlılık düzeyi artmıştır (Tablo 4.12-4.14). Bu hastalarda duyu, motor ve

otonomik semptomların daha fazla görüldüğü ve yaşam kalitesinin düştüğü saptanmıştır. Tedaviden yaklaşık bir ay sonra periferik nöropati semptomlarının başladığı ve DRG' de biriken sisplatin düzeylerinde zamanla azalma olmadığını gösterilmiştir (Zhang ve ark., 2017). Kümülatif dozdan kaynaklanan toksisite uzun vadede periferik sinir hasarı sürecini tetiklemektedir (Costa ve ark., 2015). Smith ve arkadaşlarının KBPN' ye neden olan kemoterapi alan hastalarla yaptıkları araştırma hastaların duyu ve motor nöropatiyi daha çok yaşadığını ve duyu nöropatisinin alt ekstremiteleri daha çok etkilediğini göstermiştir (Smith ve ark., 2013). Tanıdan sonrasını takiben 2-11 yıl içerisinde 1.643 kolorektal kanser hastası ile yapılan yüksek kaliteli bir çalışmada, birçok nöropati semptomuna sahip olanlarda tüm EORTC QLQ-C30 alt Ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı kötü skorlar bildirilmiş ve KBPN Ölçeğine göre en çok yaşanan sorunlar erkeklerde erektil problemler (%42), ellerde güçsüzlük (kavanoz açma vs.), işitme problemleri (%11), ayak ve ayak parmaklarında karıncalanma (%10), merdiven çıkma (%9) bulunmuştur (Mols ve ark., 2013). Wickham'ın araştırmasında KBPN değerlendirmesinde, hastaların işitme zorluğu, kulak çınlaması, kas krampları, güçsüzlük ve düğmeleri iliklemede zorluk yaşadıkları belirtilmiştir (Wickham, 2013). Bu çalışmada tanı süreleri ile Yaşam Kalitesi Ölçeğinden alınan puanlara bakıldığında 37 ay ve üstü kemoterapi protokolü uygulanan hastalarda yorgunluk semptomu ile duyu ve motor semptomları puanları daha yüksektir. Hastaların yaklaşık %25' inde yorgunluk iki yıl sonrasında bile devam etmektedir (Richter ve ark., 2012).

Çalışmamızda alınan kemoterapi kür sayısı ile yaşam kalitesi Ölçekleri karşılaştırıldığında yedi ve üstü kür alan hastaların duyu ve otonomik semptom puanı daha yüksektir (Tablo 4.25). Periferik nöropati insidansı, kemoterapi alan hastaların %30 ile %40'ında görülmekle birlikte doz, infüzyon süresi, kümülatif doz ve kür aralığına göre değişir (Schloss ve ark., 2017).

Hastaların yaşadığı duyu, motor ve otonomik fonksiyonlarda etkilenme (parastezi, uyuşma, ağrı, güçsüzlük, denge bozukluğu, koordinasyon bozukluğu, yürüme, ısı regülasyonunda bozulma, konstibasyon, üriner retansiyon, seksüel disfonksiyon vb.) kür sayısına ve doza bağlıdır (Reyes-Gibby ve ark., 2009; Smith ve ark., 2013; Song ve ark.,2017). Meme kanserli hastalarla yapılan bir çalışmada yedinci kürden sonra periferik nöropati semptomlarının arttığı bildirilmiştir (Shimozuma ve ark.,2012).

Toftthagen' in bir çalışmasında kemoterapi alan hastaların yaşam kalitesi alt boyutları ve KBPN arasındaki ilişkinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada nörotoksik kemoterapi uygulanan hastalarda KBPN bağlı uyku, iştten ve yaşamdan zevk almanın azaldığı bildirilmiştir. Nörotoksik ilaç alan hastaların %50'sin yürüme, egzersiz ve hobilerini yapmakta zorlandıkları bildirilmiştir. (Toftthagen ve ark.,2011).

Çalışmamızda genel iyilik hali ve fonksiyonel sağlık skoru ile duyu, motor ve otonomik alt boyutları arasında ise istatistiksel olarak negatif kolerasyon bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada KBPN düzeyi ile semptomlar ve arasında pozitif, günlük yaşam aktiviteleri arasında negatif ilişki olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ise bize KBPN'nin artmasının yaşam kalitesini düşürdüğünü göstermektedir. Kemoterapiye bağlı duyuusal nörotoksisite, tipik olarak, simetrik pareteziler, disesteziiler, uyuşma hali, dorsal sinir disfonksiyonu genellikle motor tutulumdan daha yaygındır ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Kim ve ark., 2010; Toftthagen, 2010). Taksanlar, platin bileşikleri ve/veya vinka alkaloidleri ile tedavi edilen hastaları kapsayan bir çalışmada KBPN ile yaşam kalitesi arasında güçlü negatif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada tedavi ile ilgili toksik etkiler, tedavinin başlangıcından sonra belirgin olarak bozulan semptom skorları olduğu bildirilmiştir (Driessen, 2012). İleri evre küçük hücre dışı akciğer kanser hastalarda tedavi bitiminde, 6, 12 ve 26 hafta sonra yapılan değerlendirme sonuçlarına göre yaşam kalitesi ve KBPN semptomlar arasında negatif kolerasyon olduğunu bildirmiştir (Cella, 2003). Bunun yanında jinekolojik kanserler, akciğer kanseri ve ALL hastalarıyla yapılan üç ayrı çalışma ise KBPN ve yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir (Calhoun, 2003; Morita, 2003; Ramchandren, 2009).

Hastalarla yapılan bir çalışmada, KBPN'ye neden olacak kemoterapik ajanlardan alanlarda karıncalanma, uyuşma ve batıcı yanıcı ağrıların alt ekstremitelerde üst ekstremitelere kıyasla sırasıyla 1.5, 1.6 ve 2.7 kat daha kötü seyrettiği bildirilmiştir (Wolf ve ark., 2012). En uzun aksonlar ilk etkilenen aksonlar olup parmak uçlarını etkileyen duyu değişiklikleri, daha " eldiven-çorap " tarzında el ve ayak bileği ve bileklerine proksimal olarak ilerlediği ve hastaların fonksiyonel durumlarında bozulmaya neden olduğu bilinmektedir (Windebank ve Grisold, 2008). Çalışmamızda hastaların %19.3'ünün tedavi sonrası en az bir kez düştüğü saptanmıştır (Tablo 4.2). Artan yaş, günlük aktivitelerde azalma ve düşme riskinde

artma ile ilişkilidir (Mohile ve ark., 2011). Genel olarak bozulmuş denge ve koordinasyon, kas ve hareketlilik performansı hastalar için tehlikeli olabilmektedir (Shahrokni ve ark., 2015). Yapılan bir araştırmada taksan ve/veya platin kemoterapi protokolü alan hastaların %19'u kemoterapi sonrasında en az bir düşme yaşamıştır (Toftthagen ve ark., 2012). Ortalama KBPN skoru ≥ 47 olan çok merkezli bir klinik araştırmada 440 hastanın yaklaşık %12'si tedavi sonrası 3 üç ay boyunca düşme bildirmiştir. İki nörotoksik kemoterapi ajanı alanlar arasında düşmeye bağlı bir veya hiç nörotoksik kemoterapik ajan alanlara kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur (Gewandter ve ark., 2013). Düşme yaşlı hastalar için ciddi komplikasyonlara yol açmaktadır. Kanser hastalarında düşmeyi değerlendiren alışmalar KBPN skoru yüksek olan hastaların bir yıl içinde aynı yaştaki kişilerden iki kat daha fazla düşme bildirmektedir (Stone ve ark., 2011).

Çalışmamız taksan ve platin grubu tedavi alan hastaların, KBPN yaşadıklarını ve bu durumun GYA, EGYA ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Objektif ve öznel olarak KBPN'yi değerlendiren yeni çalışmaların yapılmasına, halen kanıtlanmış etkin bir tedavi olmadığından, KBPN'nin önlenmesi için yeni tedaviler ve yöntemlerin araştırılmasına ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Kemoterapi uygulanan hastalarda, kemoterapiye bağlı periferik nöropati, günlük yaşam aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada KBPN'nin günlük yaşam aktiviteleri, enstrümental yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini etkilediğini göstermiştir.
- Çalışmamızda hastaların EGYA Ölçeğine göre çamaşır yıkama, ev işi yapma; GYA Ölçeğine göre ise yıkanma ve giyinmenin KBPN' den en çok etkilenen yaşam aktiviteleri olduğu saptanmıştır.
- Kadınların erkeklere oranla, KBPN semptomlarını daha fazla yaşadıkları ve en çok yaşanan semptomların, yorgunluk, ekonomik güçlük, konstipasyon, uykusuzluk olduğu ve yaklaşık yarısının fiziksel fonksiyon ile ilgili güçlük yaşadığı görülmüştür.
- Erkeklerde fonksiyonel sağlık skoru, fiziksel fonksiyon, kavrama fonksiyonu ve yaşam kalitesi kadınlara göre daha iyidir.
- Kür sayısı ile duyu ve otonomik; tedavi süresi ile duyu ve motor alt boyutları fonksiyonları puan ortalaması arasında doğru orantı vardır.
- Çalışan hastalarda semptomların daha az olduğu; eğitim ve gelir düzeyi düşük hastaların yaşam kalitesinin de düşük olduğu, bunun yanı sıra duyu ve motor fonksiyonlarda daha fazla sorun yaşadıkları saptanmıştır.
- Taksan ve platin protokolü birlikte uygulanan hastalarda duyu fonksiyonunun daha fazla etkilendiği bulunmuştur.
- Yaşam kalitesi ve GYA ve EGYA Ölçekleri ile genel iyilik hali ve fonksiyonel sağlık alt boyutları arasında pozitif korelasyon; semptom, duyu, motor, otonomik alt boyutları arasında ise negatif korelasyon bulunmuştur.
- Yaşam kalitesi semptom alt boyutu ile duyu, motor, otonomik alt boyutları arasında negatif korelasyon saptanmıştır.

Öneriler:

Uygulayıcılar için;

- Kemoterapiye bağlı periferel nöropati, hastaların GYA ve EGYA gerçekleştirme düzeyini ve yaşam kalitesini etkilediği için önlenmesi yada azaltılması önemlidir. Bu nedenle onkoloji hemşireleri tarafından KBPN yaşayan hastalara semptom yönetimine yönelik eğitim ve danışmanlık verilmesi önerilmektedir.
- Kemoterapiye bağlı periferel nöropati belirtilerinin erken dönemde tespit edilmesi için, hastalar periferel nöropati açısından düzenli olarak takip edilmelidir.
- Kemoterapiye bağlı periferel nöropati nedeniyle gelişebilecek fonksiyon kayıplarına doğrultusunda hastaların, günlük yaşamlarını düzenlemesi sağlanmalıdır.
- Kemoterapiye bağlı periferel nöropati gelişen hastalarda düşme riski arttığı için hastayı travmalardan korumak için planlamalar yapılmalıdır.

Araştırmacılar için;

- Hastanın işlevsel fonksiyonlarını azaltan ve yaşam kalitesini düşüren KBPN konusunda ülkemizde literatürde çok az araştırma yapıldığı ve bu çalışmaların artırılması gerektiği görülmektedir.
- Kemoterapi alan hastalarda yaşam kalitesini artırmak için daha az bilinen KBPN ile ilgili bilgi ve farkındalığın artırılması gerekmektedir.
- Kemoterapiye bağlı periferel nöropati, için daha büyük örneklem, tek ilaç grubu ve tedavi sürecinin tamamını kapsayan izlem çalışmaları yapılmasına gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et all. The European Organization For Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal Of The National Cancer Institute*. 1993; 85(5): 365-376.

Alan Ö, Gürsel Ö, Ünsal M, Altın S, Kılıksız S. Geriatrik hastalarda onkolojik yaklaşım. *Okmeydanı Tıp Dergisi*.2013; 29(2): 94-98.

Alberti P, Cavaletti, G. Chemotherapy-Induced Peripheral Neurotoxicity (CIPN): when epidemiological issues come before the cure. *International Journal of Cancer Research and Prevention*. 2015; 8(4): 467.

Alkış N, Utkan G. Bulantı ve kusma. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences*. 2006; 2(33): 88-93.

Almendro V, Kim HJ, Cheng YK, Gönen M, Itzkovitz S, Argani P, et all. Genetic and phenotypic diversity in breast tumor metastases. *Cancer Research*. 2014; 74(5): 1338-1348.

Altın M. Alzheimer tipi demans hastalarına bakım verenlerde tükenmişlik ve anksiyete. TC Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, 2006, İstanbul (Uzm. Dr. Figen Atalay).

American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *Journal of Clinical Oncology*. 2016; 32(18), 1941-1967.

Areti A, Komirishetty P, Kumar A. Carvedilol prevents functional deficits in peripheral nerve mitochondria of rats with oxaliplatin-evoked painful peripheral neuropathy. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2017; 322: 97-103.

Argyriou AA, Kyritsis AP, Makatsoris T, Kalofonos HP. Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in adults: a comprehensive update of the literature. *Cancer Manag Res*. 2014; 6: 135-147.

Argyriou AA. Updates on oxaliplatin-induced peripheral neurotoxicity. *Toxics*. 2015; 3(2): 187-197.

Arıkan F, Kurt S, Bayram Z, Tülek Z, Fadılhoğlu Ç, Talu GK. Periferal nöropati Edit: Doç Dr. Can G. Onkoloji hemşireliğinde kanıttan uygulamaya İstanbul konsensusu. Nobel Kitabevleri, İstanbul. 2014; 69-74.

Arıkan F, Kurt S. Periferal Nöropati Edit: Doç Dr. Can G. Onkoloji Hemşireliği. Nobel Kitabevleri, İstanbul. 2014; 489-496.

Armstrong T, Almadrones L, Gilbert MR. chemotherapy-induced peripheral neuropathy. In *Oncology Nursing Forum*. 2005; 32(2): 305-311.

Ateş S, Olgun N. Kemoterapiye bağlı alopesi ve yaşam kalitesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014; 1(1): 67-80.

Avan A, Postma TJ, Ceresa C, Avan A, Cavaletti G, Giovannetti E, ve ark. Peters GJ. Platinum-induced neurotoxicity and preventive strategies: past, present, and future. *The Oncologist*. 2015; 20(4): 411.

Bakitas MA. Background noise: the experience of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Nursing Research*. 2007; 56(5): 323-331.

Balayssac D, Ferrier J, Descoeur J, Ling B, Pezet D, Eschalier A, ve ark. Authier N. Chemotherapy-induced peripheral neuropathies: from clinical relevance to preclinical evidence. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2011; 10(3): 407-417.

Barbaros MB, Dikmen M. Kanser immünoterapisi/Cancer immunotherapy. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015; 31(4): 25-28.

Barton DL, Wos EJ, Qin R, Mattar BI, Green NB, Lanier KS, ve ark. Rowland K M. A double-blind, placebo-controlled trial of a topical treatment for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: NCCTG trial N06CA. *Supportive Care in Cancer*. 2011; 19(6): 833-841.

Baykara O. Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 5(3): 158-159.

Beşer N, Öz F. Kemoterapi alan lenfomalı hastaların hastane anksiyete depresyon düzeyi ve yaşam kalitesi. Cumhuriyet Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2003; 7(1): 47-56.

Binder A, Stengel M, Maag R, Wasner G, Schoch R, Moosig F, et al. Pain in oxaliplatin-induced neuropathy-sensitisation in the peripheral and central nociceptive system. European Journal of Cancer. 2007; 43(18): 2658-2663.

Brundage M, Gropp M, Mefti F, Mann K, Lund B, Gebiski V, et al. Health-related quality of life in recurrent platinum-sensitive ovarian cancer-results from the CALYPSO trial. Annals of Oncology. 2012;23(8): 2020-2027.

Brzeziński K. Chemotherapy-induced polyneuropathy. Part I. pathophysiology. Contemp Oncology. 2012; 16(1): 72-78.

Burstein HJ, Krilov L, Aragon-Ching JB, Baxter NN, Chiorean EG, Chow WA, et al. Clinical cancer advances: annual report on progress against cancer from the american society of clinical oncology. Journal of Clinical Oncology. 2017; 35(12): 1341-1367.

Calhoun EA, Welshman EE, Chang CH, Lurain JR, Fishman DA, Hunt TL et al. Psychometric evaluation of the functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group-neurotoxicity (fact/gog-ntx) questionnaire for patients receiving systemic chemotherapy. International Journal of Gynecological Cancer. 2003; 13(6): 741-748.

Cavaletti G, Marmiroli P. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity. Current Opinion In Neurology. 2015; 28(5): 500-507.

Cavaletti G, Nicolini G, Marmiroli P. Neurotoxic effects of antineoplastic drugs: the lesson of pre-clinical studies. Frontiers In Bioscience: A Journal and Virtual Library. 2007; 13: 3506- 3524.

Cavaletti G. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity (CIPN): what we need and what we know. Journal of The Peripheral Nervous System. 2014; 19(2): 66-76.

Cella D. Measuring the side effects of taxane therapy in oncology: the functional assessment of cancer therapy-taxane (FACT-taxane). *Cancer*. 2003; 8(4):822–831.

Cervellini I, Bello E, Frapolli R, Porretta-Serapiglia C, Oggioni N, Canta A, et al. The neuroprotective effect of erythropoietin in docetaxel-induced peripheral neuropathy causes no reduction of antitumor activity in 13762 adenocarcinoma-bearing rats. *Neurotoxicity Research*. 2010; 18(2): 151-160.

Clark PG, Cortese-Jimenez G, Cohen E. Effects of Reiki, yoga, or meditation on the physical and psychological symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomized pilot study. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 2012; 17(3): 161-171.

Collinge W, MacDonald G, Walton T. Massage in supportive cancer care. In *Seminars in Oncology Nursing*. 2012; 28(1): 45-54.

Costa TC, Lopes M, Anjos ACYD, Zago MMF. Chemotherapy-induced peripheral neuropathies: an integrative review of the literature. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015; 49(2): 335-345.

Çelik EC, Erhan B, Gunduz B, Lakse E. The effect of low-frequency TENS in the treatment of neuropathic pain in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 2013; 51(4): 334-337.

Çıtlak K, Kapucu S. Kemoterapi alan hastalarda görülen oral mukozitin önlemesi ve tedavisinde güncel yaklaşımlar: Kanıta dayalı uygulamalar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015; 2(1): 31.

Çivi S, Kutlu R, Çelik HH. Kanserli hasta yakınlarında depresyon ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2011; 53(4): 248-253.

Çubukçu NÜ, Çınar S. Kemoterapi alan kanserli hastalarda oral mukozitler önlenebilir mi? *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2012; 2(4): 155-163.

Dammeyer P, Hellberg V, Wallin I, Laurell G, Shoshan M, EhrSSon, et all. Cisplatin and oxaliplatin are toxic to cochlear outer hair cells and both target thioredoxin reductase in organ of corti cultures. *Acta Oto-Laryngologica*. 2014; 134(5): 448-454.

Davis JD, Lin SY. DNA damage and breast cancer. *World J Clin Oncology*. 2011; 2(9): 329-338.

Derksen TM, Bours MJ, Mols F, Weijenberg MP. Lifestyle-Related Factors in the self-management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in colorectal cancer: a systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2017; 2017: 7916031.

Dignam JJ, Polite BN, Yothers G, Raich P, Colangelo L, Oconnell MJ, et all. Body mass index and outcomes in patients who receive adjuvant chemotherapy for colon cancer. *Journal of The National Cancer Institute*. 2006; 98(22): 1647-1654.

Dilek İ. Kemoterapide toksisite değerlendirmesi. *Türk Hematoloji Derneği*. 36. Ulusal Hematoloji Kongresi. Antalya, 2010.

Driessen CM. Assessing the impact of chemotherapyinduced peripheral neurotoxicity on the quality of life of cancer patients: the introduction of a new measure. *Support Care Cancer*. 2012; 20(4): 877-881.

Eckhoff L, Knoop AS, Jensen MB, Ewertz M. Persistence of docetaxel-induced neuropathy and impact on quality of life among breast cancer survivors. *European Journal of Cancer*. 2015;51(3): 292-300.

Ergül Ş, Kaklım A. Önemli bir kronik hastalık: çocukluk ve ergenlik döneminde obezite. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2011; 10(2): 223-230.

Ertem G, Kaklım A, Bulut S, Sevil Ü. Radyoterapi alan hastaların evde bakım gereksinimleri ve yaşam kaliteleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2009; 2(2): 3-12.

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.

Gewandter JS, Fan L, Magnuson A, Mustian K, Peppone L, Heckler C. Falls and functional impairments in cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN): a University of Rochester CCOP study. *Supportive Care in Cancer*. 2013; 21(7): 2059-2066.

Gilardini A, Avila RL, Oggioni N, Rodriguez-Menendez V, Bossi M, Canta A, et al. Myelin structure is unaltered in chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Neurotoxicology*. 2012; 33(1): 1-7.

Gilchrist LS, Hooke MC. Measuring chemotherapy-induced peripheral neuropathy in children: development of the Ped-mTNS and pilot study results. *Rehabilitation Oncology*. 2009; 27(3): 7.

Gonzalez L, Visovsky C, Akers A. Self-Management of Oxaliplatin related peripheral neuropathy in colorectal cancer survivors cindy tofthagen, phd, ARNP Assistant Professor University of South Florida. 2007; 547932-547932.

Grant M, McMullen CK, Altschuler A, Mohler MJ, Hornbrook MC, Herrinton LJ, et al. Gender differences in quality of life among long-term colorectal cancer survivors with ostomies. In *Oncology Nursing Forum*. 2011; 38(5): 587.

Grisold W, Cavaletti G, Windebank AJ. Peripheral neuropathies from chemotherapeutics and targeted agents: diagnosis, treatment, and prevention. *Neuro-Oncology*. 2012;14(4): 45-54.

Grisold W, Grisold A. Comment: Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: limitations in current rophylactic/therapeutic strategies and directions for future research. *Current Medical Research and Opinion*. 2017; 33(7): 1291.

Güler N. Konsültasyon; Onkoloji-Diş Hekimliği. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi* 2006; 10: 87-90.

Güzelant A Ozkok S, Taşbakan S. The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: an examination into the cultural validity and reliability of the Turkish version of the EORTC QLQ-C30. *Euro Cancer Care*. 2004; 13(2): 135-44.

H Kapucu. Nötropenik hastada nötropeni değerlendirme kriterleri ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*.2009; 69-75.

Han Y, Smith MT. Pathobiology of cancer chemotherapy-induced peripheral neuropathy. 2013; 4: 156-156..

Hershman DL, Lacchetti C, Dworkin RH, Smith EML, Bleeker J, Cavaletti G, et al. Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *Journal of Clinical Oncology*. 2014; 32: 1941-1967.

Hershman DL, Weimer LH, Wang A, Kranwinkel G, Brafman L, Fuentes D. et al. 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): 767-774.

Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study. *Journal of Clinical Oncology*. 2011; 29: 3457-3465.

Javeed A, Ashraf M, Riaz A, Ghafoor A, Afzal S, Mukhtar MM. Paclitaxel and immune system. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2009; 38(4): 283-290.

Joffre C, Dupont N, Hoa L, Gomez V., Pardo R, Gonçalves-Pimentel C, et al. The pro-apoptotic STK38 kinase is a new Beclin 1 partner positively regulating autophagy. *Current Biology*. 2015; 25(19): 2479-2492.

Johnson C. Platinum-induced peripheral neuropathy: Epidemiological, genetic, and animal model based approaches (Doctoral Dissertation, College of Medicine-Mayo Clinic. 2014:1-13.

Johnson MI, Bjordal JM. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the management of painful conditions: focus on neuropathic pain. *Expert Review of Neurotherapeutics*. 2011;11(5):735.

Jolly TA, Deal AM, Nyrop KA, Williams GR, Pergolotti M, Wood WA. et all. Geriatric assessment-identified deficits in older cancer patients with normal performance status. *The Oncologist*. 2015; 20(4): 379-385.

Kabalak AA, Öztürk H, Çağıl H. Yaşam sonu bakım organizasyonu: Palyatif bakım. *Yoğun Bakım Dergisi*.2013; 11(2): 56-70.

Kannarkata G, Lasherb EE, Schiffc D. Kemoterapi ajanlarının nörolojik komplikasyonları. *Current Opinion in Neurology*. 2008; 2(1): 52-60.

Kaplan İ. Yarı kırsal alanda bir sağlık ocağına başvuran hastalarda ruhsal bozuklukların yeti yitimi ile ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*.1995; 6(3): 169-179.

Karakurt P, Ünsal A. Fatigue, anxiety and depression levels, activities of daily living of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Nursing Practice*. 2013;19: 221– 31.

Kautio AL, Haanpää M, Kautiainen H, Kalso E, Saarto T. Burden of chemotherapy-induced neuropathy—a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*. 2011; 19(12): 1991-1996.

Kaya E, Özbek S, Tekin A, Ergin S, Yaman A. KOAH'lı yaşlı hastalarda günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2010; 13(2): 6-111.

Kenis C, Decoster L, Bastin J, Bode H, Van Puyvelde K, De Grève J, et all. Functional decline in older patients with cancer receiving chemotherapy: A multicenter prospective study. *Journal of Geriatric Oncology*. 2017;195(5): 619.

Kim JH, Kim EJ, Seo BK, Lee S, Lee S, Jung SY. et al. Electroacupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: study protocol for a pilot multicentre randomized, patient-assessor-blinded, controlled trial. *Trials*. 2013; 14(1): 254.

Kim JW, Kim SH, Kim YJ, Lee KW, Kim KI, Lee JS, et al. A novel geriatric screening tool in older patients with cancer: the Korean cancer study group geriatric score (KG)-7. *Plos Onc*. 2015; 10(9):138304.

Kiser DW, Greer, TB, Wilmoth MC, Dmochowski J, Naumann RW. Peripheral neuropathy in patients with gynecologic cancer receiving chemotherapy: patient reports and provider assessments. In *Oncology Nursing Forum*. 2010; (37): 6.

Kleckner I, Kamen CS, Peppone LJ, Janelins MC, Asare M, Heckler CE, et al. A URCC NCORP nationwide randomized controlled trial investigating the effect of exercise on chemotherapy-induced peripheral neuropathy in 314 cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*. 2016; 34(15): 1000.

Klepin HD, Tooze JA, Pardee TS, Ellis LR, Berenzon D, Mihalko SL. et al. Effect of intensive chemotherapy on physical, cognitive, and emotional health of older adults with acute myeloid leukemia. *Journal of The American Geriatrics Society*. 2016; 64(10): 1988-1995.

Kondo J, Endo H, Okuyama H, Ishikawa O, Iishi H, Tsujii M, et al. Retaining cell-cell contact enables preparation and culture of spheroids composed of pure primary cancer cells from colorectal cancer. *Proceedings of The National Academy of Sciences*. 2011; 108(15): 6235-6240.

Kostak MA, Akan M. Terminal dönemdeki çocuğun palyatif bakımı. *Turkish Journal of Oncology*. 2011; 26(4):182-193.

Kudubeş A A. Çocuğun kansere bağlı yaşadığı yorgunluk ve hemşirelik bakımı. *Turkish Journal of Oncology*. 2014; 29(3):27-34.

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.

Lakhanpal R, Yoong J, Joshi S, Yip D, Mileskin L, Marx GM. et al. Geriatric assessment of older patients with cancer in Australia-A multicentre audit. *Journal of Geriatric Oncology*. 2015; 6(3): 185-193.

Lawton MP, Brody EM, Médecin U. Instrumental activities of daily living (IADL). *The Gerontologist*. 1969; 9: 179-186.

Leandro-García LJ, Leskela S, Sanchez CJ, Gréen H, Lundqvist EA, Wheeler HE, et al. Regulatory polymorphisms in beta-tubulin IIa are associated with paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Clinical Cancer Research*. 2012; 18(16): 4441-4448.

Lee KM, Jung DY, Hwang H, Kim WH, Lee J, Kim TY, et al. Late chronotypes are associated with neoadjuvant chemotherapy-induced nausea and vomiting in women with breast cancer. *Chronobiology International*. 2017; 34(4): 480-491.

Lichtman SM, Hurria A, Cirrincione CT, Seidman AD, Winer E, Hudis C, et al. Paclitaxel efficacy and toxicity in older women with metastatic breast cancer: combined analysis of Calgb 9342 and 9840. *Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2012; 23(3): 632-638.

Litscher G, Wang L, Huber E. Changed skin blood perfusion in the fingertip following acupuncture needle introduction as evaluated by laser doppler perfusion imaging. *Lasers Med Sci*. 2002; 17: 19-25.

Lowitz, BB, Casciato DA. Principles, definitions, and statistics. *Manual of Clinical Oncology*. 2009;1-10.

Maione P, Perrone F, Gallo C, Manzione L, Piantedosi F, Barbera S. et al. Pretreatment quality of life and functional status assessment significantly predict survival of elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer receiving chemotherapy: a prognostic analysis of the multicenter italian lung cancer in the elderly study. *Journal of Clinical Oncology*. 2005; 23(28): 6865-6872.

Makin G. Principles of chemotherapy. *Paediatrics and Child Health*. 2014; 24(4): 161-165.

Marmioli P, Nicolini G, Miloso M, Scuteri A, Cavaletti G. The fundamental role of morphology in experimental neurotoxicology: the example of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity. *Italian Journal of Anatomy and Embryology*. 2012; 117(2): 75.

Massagué J, Obenauf AC. Metastatic colonization by circulating tumour cells. *Nature*. 2016; 529(7586): 298-306.

Miller K, O'Neill AM, Dang CT, Northfelt DW, Gradishar WJ, Goldstein LJ, et al. Bevacizumab (Bv) in the adjuvant treatment of HER2-negative breast cancer: Final Results From Eastern Cooperative Oncology Group. 2014; (32)15: 50.

Miltenburg NC, Boogerd W. Chemotherapy-induced neuropathy: a comprehensive survey. *Cancer Treatment Reviews*. 2014; 40(7): 872-882.

Miura Y, Takenaka T, Toh K, Wu S, Nishihara H, Kano MR, et al. Cyclic RGD-linked polymeric micelles for targeted delivery of platinum anticancer drugs to glioblastoma through the blood-brain tumor barrier. *ACS Nano*. 2013; 7(10): 8583-8592.

Mohile SG, Fan L, Reeve E, Jean-Pierre P, Mustian K, Peppone L, Dale W. Association of cancer with geriatric syndromes in older Medicare beneficiaries. *Journal of Clinical Oncology*. 2011; 29(11): 1458-1464.

Mols F, Beijers T, Vreugdenhil G, Poll-Franse L. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its association with quality of life: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*. 2014; 22(8): 2261-2269.

Mols F, Poll-Franse LV, Vreugdenhil G, Beijers AJ, Kieffer JM, Aaronson NK, et al. Reference data of the european organisation for research and treatment of cancer (EORTC) QLQ-CIPN20 Questionnaire in the general dutch population. *European Journal of Cancer*. 2016; 69: 28-38.

Mondal S, Choudhury KB, Sharma S, Gupta A, Dutta S. Comparative study among glutamine, acetyl-L-carnitine, vitamin-E and methylcobalamine for treatment of paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Clin Cancer Investig*. 2014; 3(3): 213-219.

Morita S. Influence of clinical parameters on quality of life during chemotherapy in patients with advanced non-small cell lung cancer: application of a general linear model. *Jpn Journal Clinical Oncology* 2003; 33(9): 470–476.

Oskarsson T, Batlle E, Massagué J. Metastatic stem cells: sources, niches, and vital pathways. *Cell Stem Cell*. 2014; 14(3): 306-321.

Osmani K, Vignes S, Aissi M, Wade F, Milani P, Lévy BI, et al. Taxane-induced peripheral neuropathy has good long-term prognosis: a 13-year evaluation. *Journal of Neurology*. 2012; 259(9): 1936-1943.

Ovayolu Ö, Ovayolu N. Geriatrik hematolojik malignansilerde akupresör ve yorgunluk acupressure and fatigue in geriatric hematologic malignancies. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2017; 4(1): 69-78.

Öztürk D. Overektomi uygulanan sıçanlarda periferik sinir hasarı üzerine selenyumun etkileri Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2016.

Pachman DR, Barton DL, Watson JC, Loprinzi CL. Chemotherapy-Induced peripheral neuropathy: Prevention and treatment. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 2011; 90(3): 377-387.

Pachman DR, Watson JC, Loprinzi CL. Therapeutic strategies for cancer treatment related peripheral neuropathies. *Current Treatment Options in Oncology*. 2014; 15(4): 567-580.

Pardoll DM. The blockade of immune checkpoints in cancer immunotherapy. *Nature Reviews Cancer*. 2012;12(4): 252-264.

Park R, C. Comparison of foot bathing and foot massage in chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Cancer Nursing*. 2015; 38(3): 239-247.

Park SB, Goldstein D, Krishnan AV, Lin CSY, Friedlander ML, Cassidy J, et al. Kiernan MC. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity: A critical analysis. *CA: A Cancer Journal For Clinicians*. 2013; 63(6): 419-437.

Park RM, Hall L, Tang W, Howard P, Lakshamanan R. The potential value of comprehensive geriatric assessment in evaluating older women with primary operable breast cancer undergoing surgery or non-operative treatment– a pilot study. *J Geriatric Oncology*. 2015; 6(1) : 46-51.

Postma TJ, Aaronson NK, Heimans JJ, Muller MJ, Hildebrand JG, Delattre JY, et al. The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy: The QLQ-CIPN20. *European Journal of Cancer*. 2005; 41(8): 1135–1139.

Ramchandren S. Peripheral neuropathy in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. 2009; 14(3): 184–189.

Reits EA, Hodge JW, Herberts CA, Groothuis TA, Chakraborty M, Wansley EK, et al. Radiation modulates the peptide repertoire, enhances MHC class I expression, and induces successful antitumor immunotherapy. *Journal of Experimental Medicine*. 2006; 203(5): 1259-1271.

Repetto L, Fratino L, Audisio RA, Venturino A, Gianni W, Vercelli M, et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to eastern cooperative oncology group performance status in elderly cancer patients: an italian group for geriatric oncology study. *Journal of Clinical Oncology*. 2002; 20(2): 494-502.

Reyes-Gibby CC, Morrow PK, Buzdar A, Shete S. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy as a predictor of neuropathic pain in breast cancer patients previously treated with paclitaxel. *The Journal of Pain*. 2009; 10(11): 1146-1150.

Richter R, Oskay-Oezcelik G, Chekerov R, Pilger A, Hindenburg HJ, Sommer H, et al. Health-related quality of life during sequential chemotherapy with carboplatin followed by weekly paclitaxel in advanced ovarian cancer: a multicenter phase II study of the north eastern german society of gynecological oncology. *Anticancer Research*. 2012; 32(9): 3969-3976.

Saklı K, Demir-Zencirci A. Taksan ve platin alan hastalarda periferik nöropati ve nöropatik ağrıya yönelik hemşirelik girişimleri: sistematik derleme. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*. 2013; 15(1): 61-73.

Sato M, Sumi N. Factors related to self-efficacy among men and women undergoing outpatient chemotherapy in Japan. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2015; 29(4): 745-750.

Schloss J, Colosimo M, Vitetta L. Herbal medicines and chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN): a critical literature review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2017; 57(6): 1107-1118.

Schloss JM, Colosimo M, Airey C, Masci PP, Linnane AW, Vitetta L. Nutraceuticals and chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN): a systematic review. *Clinical Nutrition*. 2013; 32(6): 888-893.

Schneider BP, Li L, Radovich M, Shen F, Miller KD, Flockhart DA, et al. Genome-wide association studies for taxane-induced peripheral neuropathy in ECOG-5103 and ECOG-1199. *Clinical Cancer Research*. 2015; 21(22): 5082-5091.

Schönsteiner SS, Midbach HB, Benner A, Mack S, Hamel T, Orth M, et al. A randomized exploratory phase 2 study in patients with chemotherapy-related peripheral neuropathy evaluating whole-body vibration training as adjunct to an integrated program including massage, passive mobilization and physical exercises. *Experimental Hematology & Oncology*. 2017; 6(1):1-11.

Schroeder S, Meyer-Hamme G, Epplée S. Acupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN): a pilot study using neurography. *Acupuncture in medicine, Acupmed*. 2011; 30: 4-7.

Sehoul J, Stengel D, Oskay-Oezcelik G, Zeimet AG, Sommer H, Klare P, et al. Lichtenegger W. Nonplatinum topotecan combinations versus topotecan alone for recurrent ovarian cancer: results of a phase III study of the north-eastern german society of gynecological oncology ovarian cancer study group. *Journal of Clinical Oncology*. 2008; 26(19): 3176-3182.

Shahrokni A, Mahmoudzadeh S, Saeedi R, Ghasemzadeh H. Older people with access to hand-held devices: Who are they? *Telemedicine and E-Health*. 2015; 21(7): 550-556.

Smith EM, Pang H, Cirrincione C, Fleishman S, Paskett ED, Ahles T. 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(13), 1359-1367. .

Smith TJ, Saiki CB. Cancer pain management. In *Mayo Clinic Proceedings*. 2015; 90(10): 1428-1439.

Song SJ, Min J, Suh SY, Jung SH, Hahn HJ, Im SA. et all. Lee JY. Incidence of taxane-induced peripheral neuropathy receiving treatment and prescription patterns in patients with breast cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2017; 25(7): 1-8.

Speck RM, Sammel MD, Farrar JT, Hennessy S, Mao JJ, Stineman MG, et all. Impact of chemotherapy-induced peripheral neuropathy on treatment delivery in nonmetastatic breast cancer. *Journal of Oncology Practice*. 2013; 9(5): 234-240.

Stone C, Lawlor P. G, Nolan B, Kenny R. A. (2011). A prospective study of the incidence of falls in patients with advanced cancer. *Journal of Pain and Symptom Management* 42(4) 535-540.

Streckmann F, Zopf EM, Lehmann HC, May K, Rizza J, Zimmer P, et all . Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. *Sports Medicine*. 2014; 44(9): 1289-1304.

Su Z, Yang Z, Xu Y, Chen Y, Yu Q. Apoptosis, autophagy, necroptosis and cancer metastasis. *Molecular Cancer*. 2015; 14(1): 48.

Şahbaz M, Tel H. Evde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık durumu ile ev kazaları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006; 9(2): 85-93.

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(6): 992-1002.

Toftthagen C, McAllister RD, Visovsky C. Peripheral neuropathy caused by Paclitaxel and docetaxel: an evaluation and comparison of symptoms. *Journal of The Advanced Practitioner in Oncology*. 2013; 4(4): 204.

Toftthagen C, Overcash J, Kip K. Falls in persons with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer*. 2012; 20(3): 583-589.

Toftthagen C, Visovsky C, Rodriguez R. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: an algorithm to guide nursing management. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2013; 17(2): 138.

Toftthagen C, Visovsky C, Berry DL. Strength and balance training for adults with peripheral neuropathy and high risk of fall: current evidence and implications for future research. In *Oncology Nursing Forum*. 2012; 39(5): 416-424.

Toftthagen C. Patient perceptions associated with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Clin J Oncol Nurs* 2010; 14(3): 22–28.

Toftthagen CS, McMillan SC, Kip KE. Development and psychometric evaluation of the chemotherapy-induced peripheral neuropathy assessment tool. *Cancer Nursing*. 2011; 34(4): 10-20.

Uğur Ö. Kanser Hastasının Semptom Yönetimi. *Türk Onkoloji Dergisi*. 2014; 29(3):125- 135.

Vogelstein B, Papadopoulos N, Velculescu VE, Zhou S, Diaz LA, Kinzler KW. Cancer genome landscapes. *Science*. 2013; 339(6127): 1546-1558.

Wang XM, Lehky TJ, Brell M, Dorsey SG. Discovering cytokines as targets for chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy. *Cytokine*. 2012; 59(1): 3-9.

Weaver BA. How Taxol/paclitaxel kills cancer cells. *Molecular Biology of The Cell*. 2014; 25(18): 2677-2681.

Wilkes G. Peripheral neuropathy related to chemotherapy. In *Seminars in Oncology Nursing*. 2007; 13(3): 162-173.

Wickham R. Review of a study of duloxetine for painful chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Journal of the Advanced Practitioner in Oncology*. 2013; 4(5): 361.

Windebank AJ, Grisold W. Chemotherapy-induced neuropathy. *Journal of the Peripheral Nervous System*. 2008; 13(1): 27-46.

Wolf SL, Barton DL, Qin R, Wos EJ, Sloan JA, Liu H, et al. The relationship between numbness, tingling, and shooting/burning pain in patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) as measured by the EORTC QLQ-CIPN20 instrument, N06CA. *Supportive Care in Cancer*. 2012; 20(3): 625-632.

Wonders KY, Reigle BS, Drury DG. Treatment strategies for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: potential role of exercise. *Oncology Reviews*. 2010; 4(2): 117-125.

Wong R, Major P, Sagar S. Phase 2 Study of acupuncture-like transcutaneous nerve stimulation for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Integrative Cancer Therapies*. 2016; 15(2): 153-164.

Yetkin F, Şenol E, Yalçın S, Haznedar R. Febril nötroopenik hastalarda bakteriyel infeksiyonların tanısal ve prognostik bir göstergesi olarak prokalsitoninin değerlendirilmesi. *Klinik Journal/Klinik Dergisi*. 2011; 24(1): 21.

Yıldırım YK, Uyar M, Fadıllıoğlu C. Cancer pain and its influence on quality of life. 2005; 17(4): 17.

Yokuş B, Çakır DÜ. Kanser biyokimyası. *Dicle Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*. 2012; 1(2): 7-18.

Zeng J, Harris TJ, Lim M, Drake CG, Tran PT. Immune modulation and stereotactic radiation: improving local and abscopal responses. *Biomed Research International*. 2013; 2013: 658126.

Zhang X, Chen W, Huang W. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Biomedical Reports*. 2017; 6(3): 267-271.

Zhao D, Lu X, Wang G, Lan Z, Liao W, Li J, et al. Synthetic essentiality of chromatin remodelling factor CHD1 in PTEN-deficient cancer. *Nature*. 2017; 542(7642): 484-488

EKLER

EK- 1 Katılımcı Bilgilendirilmiş Olur Formu

Araştırmanın Konusu: Kemoterapiye bağlı periferel nöropati, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki

Araştırmacı: Yüksek lisans öğrencisi Gülsüm SACİD

Değerli Katılımcı,

Araştırma Akdeniz Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans öğrencisiyim. Kemoterapiye bağlı periferel nöropati, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tez çalışması planlamaktayım. Bu çalışmada aldığınız kemoterapiye bağlı gelişen uyuşma, karıncalanma gibi sıkıntılarınızı, günlük yaşam aktivitelerinizi ve yaşam kalitenizi ölçmeye yönelik sorular bulunmaktadır.

Bu araştırmanın tüm aşamalarında sizden elde edilecek bilgiler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Ben yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Bana verilen hizmeti etkilemeksizin ve araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımdan elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Hasta Adı Soyadı:

İmza

Araştırmacının Adı-Soyadı:

İmza

EK- 2 Hasta Tanıtım Formu

Anket no

Sosyo- Demografik Özellikler

1. Cinsiyeti: Kadın Erkek

2. Yaşı:

3. Boy: Kilo: BKİ:

4. Medeni Durumunuz: Evli Bekar

5. Sosyal Güvenceniz: Var Yok

6. Eğitim Durumunuz: Okur-yazar değil İlköğretim Lise Yükseköğretim

7. Gelir Düzeyi: Yetersiz Orta Yeterli

8. Şu anda çalışma durumunuz: Çalışıyor Çalışmıyor

9. Kiminle yaşıyorsunuz: Yalnız Aile Bireyleri ile Diğer (.....)

Hastalık Bilgileri:

10. Kanser türü:.....

11. Metastaz : Var Yok

12. Tanı süresi:

13. Alınan kemoterapi protokolünün:

Adı	Dozu(mg/m ²)	Kür aralığı	Kür sayısı

14. Daha önce periferik nöropatiye neden olabilecek kemoterapi alma durumu?

15. Daha önce periferik nöropatiye neden olabilecek kemoterapi aldıysa adı:

16. Tanısına eşlik eden kronik hastalıklar:

- DM
- HT
- Kardiyovasküler hastalıklar
- Solunum sistemi hastalıkları
- Romatizmal hastalıklar
- Diğer.....

17. Kemoterapiye bağlı periferik nöropati hakkında bilgi sahibi olma durumu:

- Evet Hayır

18. Son 3 ay içinde düşme durumu: Evet Hayır

19. Sigara kullanıyor musunuz? Evet Hayır

20. Alkol alıyor musunuz? Evet Hayır

EK- 3 Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (GYAÖ)

Yıkama Kendi başıma yıkanamıyorum Yıkılırken yardım alıyorum Kendi başıma yıkanabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Giyinme Kendi başıma giyinemiyorum Giyilirken yardım alıyorum Kendi başıma giyinebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Tuvalet ihtiyacı Tuvalet ihtiyacımı karşılayamıyorum Tuvalet ihtiyacımı karşılarken yardım alıyorum Tuvalet ihtiyacımı karşılayabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Transfer Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yapamıyorum Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yaparken yardım alıyorum Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yapabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Kontinans Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edemiyorum Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edebilmek için arac v.b yardım alıyorum Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Beslenme Yemeğimi kendi başıma yiyemiyorum Yemeğimi yerken yardım alıyorum Yemeğimi kendi başıma yiyebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()

EK-4 Estrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYAÖ)

EGYA	BAĞIMSIZ	YARI BAĞIMLI	BAĞIMLI
Telefon kullanma	3	2	1
Ulaşım araçlarına binme	3	2	1
Alışveriş yapma	3	2	1
Yemek hazırlama	3	2	1
Ev işi yapma	3	2	1
Çamaşır yıkama	3	2	1
İlaçlarını tanıma ve kullanabilme	3	2	1
Para idaresi	3	2	1

EK-5 EORTC QLQ C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği

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

		Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
1.	Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi zorlu hareketler yaparken güçlük çeker misiniz?	1	2	3	4
2.	<u>Uzun</u> bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk çeker misiniz?	1	2	3	4
3.	Evin dışında <u>kısa</u> 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

Geçtiğimiz hafta zarfında:		Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
16.	Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4
17.	İshal oldunuz mu?	1	2	3	4
18.	Yorulduunuz 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 sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok kötü

Mükemmel

30. Geçen haftaki yaşam kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok kötü

Mükemmel

EK-6 EORTC-QLQ CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Ölçeği

Geçtiğimiz hafta zarfında:	Hiç 1	Biraz 2	Oldukça 3	Çok 4
31. El parmaklarında ya da ellerde karıncalanmanız oldu mu?				
32. Ayaklarda ya da ayak parmaklarında karıncalanmanız oldu mu?				
33. Ellerinizde ya da el parmaklarınızda uyuşmanız oldu mu?				
34. Ayaklarınızda ya da ayak parmaklarınızda uyuşmanız oldu mu?				
35. Ellerinizde ya da el parmaklarınızda batıcı ya da yanıcı ağrınız oldu mu?				
36. Ayaklarınızda ya da ayak parmaklarınızda batıcı ya da yanıcı ağrınız oldu mu?				
37. Ellerinizde kramp tarzında kasılmalarınız oldu mu?				
38. Ayaklarınızda kramp tarzında kasılmalarınız oldu mu?				
39. Ayaklarınızın altındaki zemini hissetme zorluğundan dolayı ayağa kalkma ya da yürüme sorunuz oldu mu?				
40. Sıcak ya da soğuk su arasında ayırım yapma güçlüğünüz oldu mu?				
41. Yazı yazmayı zorlaştıran kalem tutma sorunuz oldu mu?				
42. El parmaklarınızla küçük cisimleri kavrama güçlüğünüz oldu mu ? (örneğin, küçük düğme ilikleme)				
43. Ellerinizdeki güçsüzlük nedeniyle şişe ya da kavanoz açma güçlüğünüz oldu mu?				
44. Ayak parmaklarınız yere sürttüğü için yürüme güçlüğünüz oldu mu?				
45. Bacaklarınızdaki güçsüzlük nedeniyle sandalyeden kalkma ya da merdiven çıkma güçlüğünüz oldu mu?				
46. Oturur ya da yatar pozisyondan ayağa kalktığınızda başınız döndü mü?				
47. Bulanık görmenez oldu mu?				
48. İşitme zorluğunuz oldu mu?				
Lütfen aşağıdaki soruyu yalnızca araba kullanıyorsanız cevaplayınız.				
49. Pedallara basma zorluğunuz oldu mu?				
Lütfen aşağıdaki soruyu yalnızca cinsiyetiniz erkek ise cevaplayınız.				
50. Cinsel uyarılma veya birleşme sırasında sertleşme sorunu yaşadınız mı?				

EK-7 Ünal Önsüz EORTC-QLQ CIPN20 Kemoterapiye Bağlı Periferal Nöropati Ölçeği

Uzm. Hem. Ünal ÖNSÜZ
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tarih: 23.02.2016

Sayın Gülsüm Sacid

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

Uzm. Hem. Ünal ÖNSÜZ



EK-8 Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Araştırma Kurum İzni

Evrak Tarihi ve Sayısı: 26/11/2015-E.104886



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Üniversite Hastanesi Başmüdürlüğü



Sayı : 26708525-010.99
Konu : Yrd.Doç.Dr. Fatma ARIKAN İzin
İsteği HK.

HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 06/10/2015 tarihli ve 87343 sayılı yazı.

Fakülteniz Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında görev yapmakta olan, Yrd.Doç.Dr. Fatma ARIKAN'ın, Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programında danışmanlığını yürütmüş olduğu Gülsüm SACID'in "Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati, Günlük Yaşam Aktivitesi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki" başlıklı tez çalışmasını, Hastanemiz Gündüz Kemoterapi Ünitesinde yürütülebilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır
Doç.Dr. Murat TURHAN
Başhekim

EK-9: Klinik Araştırma Etik Kurul Onayı

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: 70904504/
Konu:

2015

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
NORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADISOYADI	Yrd Doç.Dr.Fatma ARIKAN	
ARASTIRMANIN AÇIK ADI	Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Kemoterapiye Bağlı Periferik Nöropati Günülik Yaşam Aktivitesi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: ISS	Tarih: 09.09.2015
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	
	Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

Prof.Dr. Yrd. Doç. Dr. Mustafa YARDAKCI
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr. Arda İNANIR
Üye

Özr.Ün. Dr. M. Levent ÖZÜNCÜ
Başkan Yardımcısı

Prof.Dr. Can ÇEVİKAR
Üye (izinli)

Prof.Dr. Murat ÇANPOLAT
Üye

Prof.Dr. Dilara İNAN
Üye

Prof.Dr. Necmiye HADİMOĞLU
Üye (izinli)

Prof.Dr. Gülay MZİLLİ
Üye

Doç.Dr. Mustafa İNAN
Üye

Doç.Dr. Osman YILDIZ
Üye

Doç.Dr. Demet TÜRKALIRMAN
Üye (izinli)

Doç.Dr. Ali Bekir AYCI
Üye

Doç.Dr. Dilek İMREN KORGUN
Üye

As. Mustafa AÇIKELİ
Üye

Turgut ALI
Üye

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Gülsüm	Uyruğu	T.C
Soyadı	SACİD	Tel no	
Doğum tarihi	10.07.1989	e-posta	gulsum82sacid@gmail.com

Eğitim Bilgileri

	Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Lise	Ayaş Çok Programlı Lisesi Fen Bilimleri	1999
Lisans	Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	2010
Yüksek Lisans		
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Hemşire	Mersin Tıp Fakültesi Hastanesi	2010-2011
Sağlık Hizmetleri Öğretmeni	Kumluca Farabi MTAL Lisesi	2012-2016
Sağlık Hizmetleri Öğretmeni	Gümüşpala MTAL Lisesi	2016-2017
Sağlık Hizmetleri Öğretmeni	Sarıyer Hüseyin Kalkavan MTAL Lisesi	2017-devam ediyor

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce		

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler