



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

**KEMOTERAPİ ALAN BİREYLERDE KOGNİTİF DURUM VE
SEMPTOM KONTROLÜNÜN BELİRLENMESİ**

YÜKSEKLİSANS TEZİ

İREM SÜZER

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ.DR. NEŞE UYSAL**

**AMASYA
OCAK-2023**

**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ BİLİM DALI**

**KEMOTERAPİ ALAN BİREYLERDE KOGNİTİF DURUM VE
SEMPTOM KONTROLÜNÜN BELİRLENMESİ**

İrem SÜZER

YÜKSEKLİSANS TEZİ

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Neşe UYSAL**

**AMASYA
OCAK 2023**

ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza

İrem SÜZER

17/12/2022

TEŞEKKÜR

Yükseklisans eğitimim süresince bana her zaman rehberlik ederek ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım ve değerli hocam Doç. Dr. Neşe UYSAL'a,

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi ve Tıbbi Onkoloji Kliniğinin hekim ve hemşirelerine,

Çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm katılımcılara,

Hayatımdaki bütün başarılarımın mimarı olan canım annem Hatice KAYA ve manevi destekçim olan canım kadar sevdiğim sevgili kardeşim Semanur SÜZER'e,

Her daim yanımda olan, tezim süresince de desteğini eksik etmeyen hayat arkadaşım Sefa BEKTAŞ'a

Her bunaldığım noktada şartlar ne olursa olsun yardımına koşan dostum Azize Merve GELERİ'ye sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Kanser Tanımı	4
2.2. Kanser Epidemiyolojisi	4
2.3. Kanserin Etiyolojisi	4
2.4. Kanser Tedavi Yöntemleri.....	5
2.5. Kemoterapi Tedavisi.....	5
2.6. Kemoterapik İlaçların Sınıflandırılması ve Etki Mekanizmaları.....	6
2.7. Kemoterapi İlaçlarının Yan Etkileri ve Semptom Kontrolü.....	8
2.8. Kemoterapi Alan Bireylerde Görülen Bilişsel Sorunlar	12
2.8.1. Kemobeyin tanımı.....	12
2.8.2. Kemobeyin prevelansı	12
2.8.3. Kemobeyin etiyolojisi.....	12
2.8.4. Kemobeyin semptom ilişkisi	14
2.8.5. Kemobeyin belirtileri.....	15
2.8.6. Kemobeyin tanısı	15
2.8.7. Kemobeyin tedavisi	16
2.9.8. Kemobeyin ve hemşirelik bakımı	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	19
3.1. Araştırmanın Amacı.....	19
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	19

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	19
3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	20
3.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri	20
3.4.2. Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri	20
3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	21
3.6. Veri Toplama Araçları	21
3.6.1. Kişisel bilgi formu	21
3.6.2. Edmonton semptom tanılama ölçeği	21
3.6.3. Kanseri tedavilerinin fonksiyonel değerlendirilmesi- Kognitif fonksiyon ölçeği	22
3.7. Ön Uygulama	22
3.8. Verilerin Toplanması	22
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	23
3.10. Araştırmanın Değerlendirilmesi	23
4. BULGULAR	25
5. TARTIŞMA	43
5.1. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Görülen Semptomların Tartışılması	43
5.2. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durumun Tartışılması	46
5.3. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ile Semptomlar Arasındaki İlişkinin Tartışılması	47
5.4. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Şiddetini Etkileyen Faktörlerin Tartışılması	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	53
6.1. Sonuçlar	53
6.2. Öneriler	54
7. KAYNAKLAR.....	57
EKLER.....	68
EK-1. Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı ..	69
EK-2. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü Kurum İzni Formu.....	71
EK-3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	72
EK-4. Kişisel Bilgi Formu	74
EK-5. Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği	75

EK-6. Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği.	76
ÖZGEÇMİŞ	79



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri	25
Tablo 4.2. Bireylerin Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özellikleri	26
Tablo 4.3. ESTÖ Ön Test ve Son Test Puanları.....	27
Tablo 4.4. FACT-Cog Alt Boyutları Ön Test ve Son Puanları	27
Tablo 4.5. FACT-Cog ve ESTÖ Korelasyon Analizi (Ön Test)	29
Tablo 4.6. FACT-Cog ve ESTÖ Korelasyon Analizi (Son Test).....	30
Tablo 4.7. Sosyodemografik Özelliklere Göre ESTÖ Ön Test ve Son Test Puanları	32
Tablo 4.8. Hastalık/Tedavi Özelliklerine Göre ESTÖ Ön Test ve Son Test Puanları.....	33
Tablo 4.9. Sosyodemografik Özelliklere Göre Toplam FACT-Cog Ön test ve Son Test Puanları.....	34
Tablo 4.10. Hastalık/Tedavi Özelliklerine Göre Toplam FACT-Cog Ön test ve Son Test Puanları	35
Tablo 4.11. Sosyodemografik Özelliklere Göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Bozukluk Ön Test ve Son Test Puanları.....	36
Tablo 4.12. Hastalık/Tedavi Özelliklerine Göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Bozukluk Ön Test ve Son Test Puanları	37
Tablo 4.13. Sosyodemografik Özelliklere Göre FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları Ön Test ve Son Test Puanları	37
Tablo 4.14. Hastalık/Tedavi Özelliklerine Göre FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları Ön Test ve Son Test Puanları	38
Tablo 4.15. Sosyodemografik Özelliklere Göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Beceriler Ön Test ve Son Test Puanları	39
Tablo 4.16. Hastalık/tedavi Özelliklerine Göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Beceriler Ön Test ve Son Test Puanları.....	40
Tablo 4.17. Sosyodemografik Özelliklere Göre FACT-Cog Yaşam Kalitesine Etkisi Ön Test ve Son Test Puanları.....	41
Tablo 4.18. Hastalık/Tedavi Özelliklerine Göre FACT-Cog Yaşam Kalitesine Etkisi Ön Test ve Son Test Puanları.....	42

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. ESTÖ Ön Test ve Son Test Skorları	27
Şekil 2. ESTÖ ve FACT-Cog Skorlarının Dağılımı	29



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

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

Simgeler	Açıklama
%	Yüzde
mm ³	Milimetreküp
gr/Dl	Desilitrede Gram
α	Alfa
Kısaltmalar	Açıklama
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ESTÖ	Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği
IGF	İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
RNA	Ribonükleik Asit
DNA	Deoksiribonükleik Asit
MNS	Mutlak Nötrofil Sayısı
BDNF	Beyin Türevli Nörotrofik Faktör
IL	İnterlökin
TNF	Tümör Nekroz Faktör
CRF	Kortikotropin Salıcı Hormon
ACTH	Adrenokortikotropik Hormon
RBANS	Nöropsikolojik Durum Değerlendirmesi için Tekrarlanabilir Dizi
TMT	İz Sürme Testi
FACT-Cog	Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği

BAPM	Prospektif Belleğin Kısa Değerlendirmesi
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
EEG	Elektroensefalografi
PET	Pozitron Emisyon Tomografisi
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
SS	Standart Sapma
IQR	Çeyrekler Arası Aralık



ÖZET

KEMOTERAPİ ALAN BİREYLERDE KOGNİTİF DURUM VE SEMPTOM KONTROLÜNÜN BELİRLENMESİ

İrem SÜZER

Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Ocak/2023
Danışman: Doç. Dr. Neşe UYSAL

Kemoterapi ile ilişkili kognitif bozukluklar, kanser hastalarında sık görülen ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen semptomlardan biridir. Bu çalışma, nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolünün belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yürütülmüştür.

Araştırma, Tokat ilinde bir eğitim ve araştırma hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesi ve tıbbi onkoloji servisi'nde Mart 2022-Ekim 2022 tarihleri arasında 140 kanserli bireyle yürütülmüştür. Türkçe konuşan ve anlayan, 18 yaş ve üzeri olan, kemoterapi tedavisine yeni başlayan, nörotoksik kemoterapi tedavisi alan, beyin metastazı olmayan, bilişsel sorunu olmayan, çalışmaya katılmaya onam veren bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma için bir üniversitenin girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan etik izin izni alınmıştır. Araştırma verileri, Kişisel Bilgi Formu, Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği ve Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi-Kognitif Fonksiyon Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Bireyler kemoterapi tedavisinin başlangıcında ve 4 kür kemoterapi aldıktan sonra değerlendirilmiş olup, veri toplama formları bu iki zaman diliminde uygulanmıştır.

Kognitif fonksiyon ölçeği alt boyutlarından “algılanan kognitif bozukluklar”, “diğer kişilerin yorumları”, “algılanan kognitif beceriler” alt boyut ortalama puanlarının son testte anlamlı olarak azaldığı ($p<0,001$), “yaşam kalitesine etkisi” alt boyut puanının ise anlamlı olarak değişmediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, bulantı, iştahsızlık, nefes darlığı, iyilik hali endişe, ağız yarası, cilt problemleri, bağırsak alışkanlıklarında değişim semptom skorlarının son testte artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. “Kognitif fonksiyon ölçeği toplam skorları ile Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği tüm semptomları arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Bu araştırmada, kemoterapi alan bireylerin kognitif durumlarının olumsuz etkilendiği ve semptomların şiddetinin kognitif durumdaki bozulmaya katkıda bulunduğu belirlenmiş olup, konu ile ilgili çalışmaların arttırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: kanser, kognitif fonksiyon, semptom kontrolü

ABSTRACT

DETERMINATION OF COGNITIVE STATUS AND SYMPTOM CONTROL IN INDIVIDUALS RECEIVING CHEMOTHERAPY

İrem SÜZER

Amasya University, Institute of Health
Sciences Department of Nursing,
Internal Medicine Nursing, MSc,
January/2023
Supervisor: Associate Professor Neşe
UYŞAL

Chemotherapy-related cognitive disorders are one of the most common symptoms in cancer patients that negatively affect their quality of life. This descriptive study was conducted to determine cognitive status and symptom control in individuals receiving neurotoxic chemotherapy.

The study was conducted with 140 individuals between March 2022 and October 2022 in the outpatient chemotherapy unit and medical oncology service of a training and research hospital in Tokat. Individuals who speak and understand Turkish, are 18 years of age or older, have just started chemotherapy, received neurotoxic chemotherapy treatment, have no brain metastasis, have not received cranial radiotherapy, have no neuropsychiatric disease and individuals who agreed to participate in the study. For the study, ethical permission from the non-interventional clinical research ethics committee of a university were obtained. Data were collected using the Personal Information Form, the Edmonton Symptom Assessment Scale, and the Functional Evaluation of Cancer Treatments-Cognitive Function Scale. Individuals were evaluated at the beginning of chemotherapy treatment and after 4 cycles of chemotherapy, and data collection forms were applied in these two time periods.

It was determined that the sub-dimensions of the cognitive function scale "perceived cognitive disorders", "other people's comments", "perceived cognitive skills" sub-dimension scores decreased significantly in the post-test ($p < 0,001$), while the "effect on quality of life" sub-dimension score did not change significantly ($p > 0,05$). Pain, fatigue, insomnia, nausea, loss of appetite, shortness of breath, well-being, anxiety, mucositis, skin problems, change in bowel habits symptom scores increased in the posttest and this increase was found to be statistically significant. It was determined that there was a significant correlation between the total scores of the cognitive function scale and all the symptoms of the edmonton symptom diagnosis scale ($p < 0,05$).

In our study, it was determined that the cognitive status of individuals receiving chemotherapy was negatively affected and the severity of symptoms increased during the chemotherapy process, and it is recommended to increase studies on the subject.

Keywords: cancer, cognitive function, symptom control

1.GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı ve Önemi

Kanser ülkemizde ve dünyada en sık görülen kronik hastalıklardan biridir. Dünya’da yeni kanser vaka sayısının 14 milyon olduğu, Türkiye’de ise yeni kanser vaka sayısının 2020 yılında 233.834 olduğu belirtilmiştir [1]. Kanserler sık görülmesinin yanı sıra, hem dünyada hem de ülkemizde ölüm nedenleri sıralamasında, kalp hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır [2 ve 3]. Ancak yüksek görülme oranı ve mortalite riskine rağmen günümüzde kullanılan yeni tedavi yöntemleri ve teknolojik gelişmeler sayesinde kanser artık tedavi edilebilir hastalıklar arasında yer almaktadır. Kanser tedavisinde en sık kullanılan yöntemler kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavidir, ek olarak hormon terapisi ve biyolojik yöntemler gibi farklı yaklaşımlar da son yıllarda bu yöntemlere destek olacak şekilde kullanılmaktadır [4]. Küratif amaçlı uygulanan bu tedavilerden bir olan kemoterapi kan dolaşımı ile vücuda yayılarak tümör hücrelerini ortadan kaldırmakta veya tümör hücrelerinin kontrolsüz çoğalmasını engellemektedir. Ancak kemoterapi, kanserli hücrelerin büyümesini ve çoğalmasını engellerken aynı zamanda sağlıklı hücrelere de zarar vermekte ve bunun sonucunda da lokal ve sistemik yan etkilere (bağırsak ve ağız mukoza epitelinde inflamasyon, kemik iliğinde baskılanma, kıl folikülü hücrelerinde hasar vb.) neden olmaktadır [5, 6]. Bu yan etkiler nedeniyle hastalarda anemi, nötropeni, trombositopeni, saç dökülmesi, mukozit, bulantı, iştahsızlık, cilt problemleri, uykusuzluk, nörolojik problemler, ağrı, halsizlik, yorgunluk gibi semptomlar görülmektedir. Tedavinin yan etkileri veya kanserin neden olduğu bu semptomlar bireylerin fonksiyonel yaşam alanlarını olumsuz etkilemekle birlikte semptomlar kontrol altına alınmadığında, anksiyete, depresyon, benlik kavramında değişme gibi bireylerin psikolojik durumlarını da olumsuz etkilemekte, tedavi dozunun azaltılmasına veya tedavinin sonlandırılmasına neden olmaktadır [7]. Bu doğrultuda kemoterapi tedavisinin toksik etkilerini en aza indirmek ve semptom kontrolünü sağlamak kanserli bireylerin bakımında temel amaçlardan biri olarak görülmektedir. Semptom kontrolünün sağlanmasında en önemli ilk basamak bireylerin yaşadığı semptomların ayrıntılı değerlendirilmesinden oluşturmaktadır. Kemoterapi semptomlarının değerlendirilmesi ile semptomun etiyolojisi, şiddeti, bireye etkisi, ilişkili olduğu diğer

sorunlar ayrıntılı olarak değerlendirilmekte ve bireye özgü tedavi ve bakım planlanabilmektedir [8].

Kemoterapi uygulaması sonrasında görülen semptomlar uygulanan kemoterapötik ilaca göre değişiklik göstermekle birlikte nörotoksik kemoterapi alan bireylerde ise en sık görülen sorunlardan biri bilişsel işlev bozukluklarıdır. Bilişsel sorunlar çoğunlukla kemoterapi sonrası hatırlama, konsantre olma ve düşünme yeteneğinin bozulması, öğrenme güçlüğü gibi semptomlarla ortaya çıkmaktadır [9]. Dhillon ve ark. (2017) kolorektal kanserli bireylerle yaptığı bir çalışmada, bireylerde algılanan bilişsel bozukluk kemoterapi öncesi, 6., 12. ve 24. ayda nöropsikolojik açıdan değerlendirilmiş, çalışma sonucunda kemoterapi alan bireylerin 6. ayda daha fazla bilişsel semptom yaşadıkları ve zamanla bilişsel alandaki bozulmaların arttığı saptanmıştır [10]. Sitotoksik ajanlarla tedavi edilen yetişkin kanserli bireylerde bilişsel işlevlerde bozulmayı inceleyen çalışmalar, kanserli bireylerin %75'inin tedavi sırasında bilişsel bozukluk sorunu yaşadığı, kanserden kurtulanların ise %15-35'inin tedaviden aylar veya yıllar sonra bilişsel sorunlar yaşamaya devam ettiğini bildirmiştir [11 ve 12]. Cheung ve arkadaşlarının meme kanserli bireyle yaptığı çalışmada, kemoterapinin tamamlanmasından sonra bireylerde hafızada (%13,2), işlem hızında (%2,2) ve yanıt hızında (%4,2) bozulmalar yaşandığı saptanmıştır [13].

Bilişsel işlevlerin günlük faaliyetlerin sürdürülmesinde ve yaşam kalitesinde rolü önemlidir [9, 14]. Kemoterapi sonrası bilişsel sorun yaşayan bireylerde, yavaş tepkiler, çoklu görevleri yerine getirmede yetersizlikler, azalmış hafıza gibi semptomlar nedeniyle yaşam kalitesinde düşüş görülmekte ve bireyler normal günlük aktivitelerine devam etmekte zorlanmaktadır. Ayrıca bilişsel bozukluk yaşayan bireylerin iş verimliliği ve performansı azalmakta, sosyal yaşam alanları da olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle, kemoterapi alan bireylerde bilişsel bozuklukların saptanması oldukça önemlidir [15 ve 16].

Kanserli bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltan bilişsel sorunların ana nedeni kanser ve kanser tedavileri olmakla birlikte bilişsel sorunların etiyolojisi multifaktöriyeldir ve bilişsel bozulmanın tek sebebi kanser ve kemoterapi uygulaması değildir. Bilişsel işlevlerde bozulmalara yol açan en önemli diğer nedenler ağrı, yorgunluk, uykusuzluk gibi fiziksel semptomların veya depresyon, anksiyete gibi psikolojik semptomların kontrol altına alınamamasıdır [17, 18]. Bu doğrultuda kemoterapi sonrası bilişsel bozuklukların ve ilişkili diğer faktörlerin saptanmasında semptom değerlendirmesi oldukça önemlidir [15]. Bireylerin hayatlarını önemli ölçüde etkileyebilecek bilişsel sorunların kemoterapiyle ilişkisini belirlemek amacıyla uluslararası literatürde birçok

Çalışma yapılmış olmakla birlikte ülkemizde kemoterapi alan bireylerde bilişsel sorunları inceleyen retrospektif bir çalışmanın olmadığı, bilişsel sorun ve semptom kontrolü iilişkisini inceleyen çalışmanın bulunmadığı saptanmıştır [11,12,19]. Bu nedenle bu araştırmada nörotoksik kemoterapi uygulanan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolü iilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, nörotoksik kemoterapi uygulanan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolü iilişkisinin incelenmek amaçıyla yürütülmüştür. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları;

- Nörotoksik kemoterapi alan bireylerin kognitif durumları nasıldır?
- Kemoterapi alan bireylerin yaşadıkları semptomlar nelerdir?
- Kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ile semptom kontrolü arasında ilişki var mıdır?
- Nörotoksik kemoterapi alan bireylerin kognitif durumları kemoterapi başlangıcında ve 4. kr kemoterapi sonrasında değişiklik gösterir mi?
- Nörotoksik kemoterapi alan bireylerin yaşadıkları semptomlar kemoterapi başlangıcında ve 4. kr kemoterapi sonrasında değişiklik gösterir mi?
- Nörotoksik kemoterapi alan bireylerin kognitif durumları ve yaşadıkları semptomlar bireylerin demografik/hastalıla ilgili özelliklerine göre değişiklik gösterir mi?

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma verilerinin yalnızca tek merkezde yürütülmesi, farklı kanser türlerine sahip bireylerin çalışmaya dahil edilmesi, kemoterapi tamamlandıktan sonra bilişsel durumun değerlendirilmemesi araştırmanın sınırlılıklarıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kanserin Tanımı

Kanser bir organ veya dokudaki hücrelerin kontrolsüz şekilde büyümesi, çoğalması ve bulunduğu organı istila etmesiyle karakterize bir hastalıktır [20]. Kanser hücreleri normal hücrelerden farklı olarak büyümeyi durduracak sinyallere karşı duyarsızdır ve kontrolsüz büyümelerini sağlayacak kendi sinyal sistemleri bulunmaktadır. Ayrıca kanser hücreleri gerekli oksijen ve besin almak için yeni damar sistemleri oluşturabilmekte, bu sayede dolaşıma katılarak uzak doku ve organlara metastaz yapabilmektedir [4].

2.2. Kanserin Epidemiyolojisi

Dünyada 2021 yılında 19,2 milyon bireye yeni kanser tanısı konulmuş olup, dünyada en sık görülen kanserler meme, tiroid, kolorektal, akciğer ve uterus korpusudur. Türkiye’de ise dünyayla benzer şekilde kanser sıklığı yüksek olup, kanser insidansı erkeklerde 100.000’de 284,2; kadınlarda 100.000’de 182,3’dır. Ülkemizde kadınlarda en sık görülen kanserler meme, tiroid ve kolon kanseri, erkeklerde ise akciğer, prostat ve kolorektal kanserlerdir [1, 21].

Dünyada 2021 yılında kansere bağlı 9,9 milyon ölüm gerçekleşmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (2019) verilerine göre kanser, dolaşım sistemi hastalıklarından sonra ikinci en sık ölüm nedenidir [1, 21-22]. DSÖ tarafından bildirilen 2020 yılı kanser raporuna göre akciğer kanseri kanserden ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almakta (tüm ölümlerin %18,4’ü), ardından kolorektal (%9,2) ve mide kanserleri (%8,2) gelmektedir [22]. Türkiye’de ise benzer şekilde erkeklerde kansere bağlı ölümlerin en sık nedeni %22 ile akciğer kanseri, kadınlarda ise %14,7 ile meme kanseridir [21].

2.3. Kanser Etiyolojisi

Kanser gelişim sürecinin temelini bir gende meydana gelen mutasyon oluşturmaktadır [23]. Kanser gelişiminde mutasyona neden olan risk faktörleri yaş, kalıtım gibi değiştirilemeyen risk faktörleri ve/veya tütün kullanımı, alkol kullanımı, radyasyon, kimyasal kanserojenler, beslenme, virüsler ve sedanter yaşam tarzı gibi çevresel faktörlerdir [24]. Kanser gelişimine neden olan risk faktörleri dört grupta incelenmektedir.

Genetik risk faktörleri: Kansere neden olan bazı genlerin kalıtsal aktarımı sonucu aile üyelerinde kanser tanısının bulunması diğer aile üyelerinde de kanser gelişme riskini arttırmaktadır [24].

Biyolojik Risk Faktörleri: Cinsiyet, ırk, yaş gibi biyolojik özellikler bazı kanser türleri için temel risk faktörleri arasında yer almaktadır. Örneğin meme kanseri her iki cinsiyette de görülmektedir ancak kadınlarda görülme sıklığı çok daha fazladır [24]. Yaş ilerledikçe hücrel onarım mekanizmaları azaldığı için artan yaşla beraber kanser gelişme riski de yükselmektedir [25].

Çevresel Risk Faktörleri: Ultraviyole ve iyonlaştırıcı radyasyon gibi bazı fiziksel faktörler, asbest, aflatoksin, arsenik gibi bazı kimyasal faktörler, virüs, bakteri ve parazitler gibi biyolojik faktörlerin kansere neden olduğu bildirilmiştir [25].

Davranışsal Risk Faktörleri: Tütün kullanımı, alkol kullanımı, sağlıklı beslenme ve sedanter yaşam kanser risk faktörlerinin büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Akciğer kanseri sıklığı, sigara içme sıklığı ile yakından ilişkilidir [25]. Alkol alımının larinks, özefagus, kolon, karaciğer ve meme kanseri gibi birçok kanserin gelişimine neden olduğu gösterilmiştir [24]. Beslenmenin kanser gelişimindeki etkisi kanser türüne göre değişmekle birlikte kolorektal kansere bağlı ölümlerin %75'inden sağlıklı beslenme sorumludur. Gıdalarla alınan nitrat, nitrozaminin, pişirme esnasında oluşan heterosiklik aminler gibi birtakım bileşiklerin kanserojen etkisi olduğu saptanmıştır. Obezitenin insülin büyüme faktörü 1, insülin, leptin gibi hormonlar ve bazı nörokimyasallar üzerindeki etkisi nedeniyle birçok kanserin gelişimi ile ilişkisi olduğu saptanmıştır [24 ve 26].

2.4. Kanser Tedavi Yöntemleri

Kanserli bireylerde tedavi protokolü bireyin yaşına, tümörün türüne ve lokalizasyonuna, kanserin evresine ve hastanın genel durumuna göre değişmekte olup, tedavide sistemik ve lokal tedaviler kullanılmaktadır. Sistemik olarak kullanılan tedaviler, kemoterapi, hormonoterapi ve biyolojik tedavilerdir. Lokal olarak kullanılan tedaviler ise, radyoterapi ve cerrahi tedavilerdir. Bu tedaviler tek başlarına ve/veya birlikte kullanılabilir [27 ve 28].

2.5. Kemoterapi Tedavisi

Kanserde en çok kullanılan tedavi yöntemlerinden biri kemoterapidir. Kanser tedavisinde kemoterapinin amaçları; hastalığı tedavi ederek tam iyileşmeyi sağlamak, kanser

hücrelerinin yayılmasını önleyerek hastalığı kontrol altına almak, yaşam süresini uzatmak, yaşamı tehdit eden komplikasyonları en aza indirmek, hastalığa/tedaviye bağlı gelişen semptomları ortadan kaldırarak kişinin yaşam kalitesini artırmak, cerrahi veya radyoterapi öncesi/sonrası uygulanarak hastalık nüksünü azaltmak ve lokal tedavilere kolaylık sağlamaktır [4, 29].

Adjuvan Kemoterapi: Cerrahi ve radyasyon tedavisinden sonra, tedaviyi tamamlayıcı olarak mikrometastaz veya dolaşan tümör hücrelerini elimine etmek amacı ile kullanılan kemoterapi türüdür [29 ve 30].

Neoadjuvan Kemoterapi: Lokal olarak ilerlemiş tümörlerin boyutunu küçültmek için, cerrahi veya radyoterapi tedavisinden önce kullanılan kemoterapi türüdür [29 ve 30].

Palyatif Kemoterapi: İleri evre kanserlerde, hastalığın ilerlemesini engellemek, kanser ile ilişkili görülen semptomları azaltmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla kullanılan kemoterapidir [29].

Konkomitan kemoterapi: Radyoterapiyle birlikte uygulanan kemoterapi türüdür [29 ve 30].

Kombine kemoterapi: İleri evre ya da metastatik kanserlerde birden fazla kemoterapi ilacının birlikte kullanıldığı kemoterapi uygulamalarıdır [29].

2.6. Kemoterapik İlaçlarının Sınıflandırılması ve Etki Mekanizması

Normal sağlıklı hücreler ile malign hücreler arasındaki en önemli fark malign hücrelerin sürekli ve hızlı olarak çoğalmalarıdır. Bu doğrultuda kemoterapi ilaçlarının seçimi, hücrelerin yaşam döngüsü (hücre siklusu) etkilerine göre belirlenmiştir. Hücre siklusunun beş önemli fazı bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla; G0, G1, S, G2 ve M fazlarıdır:

G0 fazı, istirahat evresidir. Mitoz bölünme sonrası hücrelerin dinlendikleri ve hücre bölünmesinde aktif olarak görev almadıkları evredir. Bu fazda kemoterapötik ajanların etkisi çok düşüktür.

G1 fazı, uyarıcının etkisiyle başlamakta bu fazda hücrenin üreme fonksiyonunu kullanabilmesi için gerekli olan RNA, enzimler ve diğer proteinler sentezlenmektedir. Hücre bu dönemde kemoterapötik ajanlara oldukça hassastır.

S fazı, DNA içeriğinin sentezlenip hücreyi bölünmeye hazırlandığı fazdır. Hücreler, bu fazı etkileyen kemoterapötik ajanlara hassastır.

G2 fazı, mitoz bölünme için gerekli protein ve RNA sentezinin gerçekleştiği fazdır. Hücreler, bu fazı etkileyen kemoterapötik ajanlara hassastır.

M fazı, mitoz bölünme evresidir. Bu evrede hücreler kemoterapötik ajanlara karşı duyarlıdır.

Kanser tedavisinde kemoterapinin kullanımı tümörün büyüklüğü, evresi, yerleşim yeri, metastaz durumuna göre değişiklik göstermekte olup kemoterapi ilaç grupları alkilleyici ajanlar, antimetabolitler, alkaloidler, antibiyotikler ve hormonlar olarak başlıca beş grupta sınıflandırılmaktadır [29, 31-32].

Alkilleyici Ajanlar: Kanser tedavisinde primer rol oynayan ilaç grubundan biri olan alkilleyici ajanlar, hücre fazına özgü olmayan ilaçlardır. Ancak içerdikleri alkil grubu sayesinde DNA ile kovalent bağ oluşturarak reaksiyona girmekte ve tümör DNA'sına zarar vermektedir. Busulfan, melfalan, clorambusil, carboplatin, sisplatin, siklofosfamid, ifosfamid bu gruba dahil olan ilaçlardan olup, genellikle kronik lösemi, hodgkin lenfoma, akciğer, prostat ve over karsinomlarının tedavisinde kullanılmaktadır [4, 29].

Antimetabolitler: Antimetabolit ilaçlar hücrelerin normal metabolitleri ile benzer özellikler göstererek veya onların yerine geçerek enzimlerin aktivitesini bloke etmekte veya hücrelerin yapı taşı oluşturulan metabolitlerin gelişimini önleyerek tümör proliferasyonunu önlemektedir. Antimetabolitler de alkilleyiciler gibi sık kullanılan kemoterapötik ajanlardır. Çoğalma hızı yüksek olan tümörlerin tedavisinde tercih edilmekte olan antimetabolitler, akut ve kronik lösemi, sindirim sistemi, meme ve over tümörlerinin tedavisinde kullanılmaktadır. Metotreksat, 5-fluorourasil ve gemsitabin gibi ilaçlar bu gruptaki ilaçlardır [4].

Alkaloidler: Alkaloidler, hücrenin mitoz fazına etki ederek hücre bölünmesini durduran ajanlardır. Genellikle akut lenfoblastik lösemi, hodgkin ve nonhodgkin lenfomalar, nöroblastoma, wilms tümörü, akciğer, meme ve testis kanserlerinin tedavisinde kullanılırlar. Etoposid, vinkristin, vinblastin, paklitaksel, doketaksel, taxol, taxoter bu gruta yer alan ilaçlardır [33 ve 34].

Antibiyotikler: DNA sentezi boyunca hücre yıkımına yol açan antibiyotik özelliğinde kemoterapötik ajanlardır. Daunorubisin, daktinomisin ve bleomisin antibiyotik gruptaki kemoterapötik ilaçlardır [34].

Kemoterapötik ajanlarının uygulanmasında, sıklıkla intravenöz ve oral yol tercih edilmekle birlikte kemoterapi ilaçları intratekal, intraperitoneal, intraplevral olarak da uygulanabilmektedir [35].

2.7. Kemoterapi İlaçlarının Yan Etkileri ve Semptom Kontrolü

Kemoterapi ilaçları kanser hücrelerinin yanı sıra sağlıklı hücreler üzerinde de toksik etkilere neden olduğu için istenmeyen birçok yan etkiye yol açmaktadır[36]. Kemoterapiye bağlı en sık görülen yan etkiler; ağrı, yorgunluk, alopesi, bulantı ve kusma, iştahsızlık, uyku bozuklukları, mukozit, konstipasyon, diyare, periferik nöropati, depresyon, anksiyete, cinsel fonksiyon bozukluklarıdır [7, 37]. Kemoterapi nedeniyle meydana gelen semptomlar; bireyin fiziksel ve psikolojik sağlığını, yaşam kalitesini, duygu durumunu ve kognitif durumunu olumsuz etkilemektedir [38]. Bu nedenle sağlık profesyonelleri multidisipliner bir yaklaşım ile semptom kontrolünün sağlanmasına yönelik bakımı planlamalı ve uygulamalıdır [39]. Kemoterapiye bağlı en sık görülen semptomlar:

Nötropeni: Kemoterapinin hızlı bölünen hücreler üzerindeki toksik etkileri nedeniyle kemik iliğindeki hücreleri baskılamakta ve anemi, nötropeni, trombositopeni gibi sorunlara neden olmaktadır. Nötropeni; mutlak nötrofil sayısının (MNS) $1500/\text{mm}^3$ 'ün altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Nötropenik bireylerde, enfeksiyon riski yüksektir ve enfeksiyonlardan koruyucu önlemler alınmalıdır [40]. Nötropenik bireyler el hijyenine dikkat etmeli [41], ağır nötropenisi olan bireylere ziyaretçi sayısı kısıtlanmalı, hasta odasında canlı çiçek bulundurulmamalı, bireyin yeterli ve dengeli beslenmesine özen gösterilmeli, yumuşak, asitsiz, yüksek kalorili ve bol proteinli besinler alması sağlanmalı [42], bireyin tek kişilik odada kalması sağlanmalı, vücut hijyenine (günlük banyo, ağız bakımı vb.) dikkat edilmesi konusunda bireye eğitim verilmeli, mümkün olduğu kadar invaziv girişimlerden kaçınılmalıdır [43].

Trombositopeni: Kandaki trombosit sayısının $150,000/\text{mm}^3$ 'ün altına düşmesi durumunda trombositopeni gelişmektedir [44]. Trombositopeni için kemoterapi alan birey ve yakınlarına kanama belirti bulguları (peteşi, ekimoz, purpura, epistaksis, hematemez, meleno, normalden fazla menstrüel kanama gibi) hakkında eğitim verilmeli, bireylerin kesici aletler kullanırken dikkatli olması, elektrikli traş makinası kullanması, ağız bakımında yumuşak kıllı diş fırçası kullanması önerilmelidir. Çarpma ve düşmelere karşı kanama yönünden çevresel güvenlik önlemlerinin alınmalı, cilt bütünlüğü korunmalı ve gerekmedikçe invaziv girişimlerden kaçınılmalıdır [45].

Anemi: Hemogloblin konsantrasyonunun yetişkin kadınlarda 12 gr/dl 'nin ve yetişkin erkeklerde 13 gr/dl 'nin altında olması anemi olarak tanımlanmıştır. Anemi gelişen bireylerde gerekirse kan transfüzyonu, demir, B12 ve folik asit takviyeleri yapılmalıdır [46].

Yorgunluk: Genellikle yeterli dinlenme ile geçmeyen, kanser veya kemoterapi ile ilişkilendirilen, fiziksel, psikolojik ve bilişsel tükenmişlik hissi yorgunluk olarak tanımlanmaktadır [47]. Yorgunluk semptomu, bireylerin genel sağlığını, fiziksel fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyip, zamanla bireylerin enerjilerini, mental kapasitelerini ve psikolojik durumlarını bozan çok boyutlu bir durumdur. Objektif ölçüm araçları ile yorgunluk düzeyleri belirlenmeli ve yorgunluğu azaltacak önerilerde bulunulmalıdır [48]. Günlük aktivitelerin, enerjinin yüksek hissedildiği dönemlerde ve önem sırasına göre gerçekleştirilmesi, enerjiyi koruyucu teknikler, uykuyu zorlaştıracak aktivitelerden ve besinlerden uzak durması önerilmelidir. Bireysel olarak yapabileceği aktiviteler desteklenirken bireylerin güçlü yönlerini, yeteneklerini ve ilgilerini tanımasına yardım edilmelidir. Bireylerin yorgunluk nedeniyle etkilenen yaşam şekli, rolleri, ilişkileri hakkında görüşlerini ifade etmesi sağlanarak endişeleri azaltılmaya çalışılmalıdır [49].

Ağrı: Ağrı, vücudun herhangi bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, sensoriyal, emosyonel hoş olmayan bir duygu olarak tanımlanmıştır [50]. Subjektif bir deneyim olan ağrı semptomunun objektif ağrı skalaları ile kapsamlı olarak değerlendirilmesi gereklidir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan analjezik basamak tedavileri kullanılarak birey için en uygun ağrı kontrol yöntemlerinin uygulanması sağlanmalıdır [51]. Masaj, sıcak-soğuk uygulamalar, gevşeme egzersizleri gibi nonfarmakolojik yöntemlerin de ağrıyı azaltmada yararlı etkileri olduğu gösterilmiştir [52].

Periferal nöropati: Kemoterapiye bağlı periferik nöropati nörotoksik antikanser ajanları nedeniyle periferik veya santral sinir sistemdeki sinirlerin hasarı sonucu ortaya çıkan bir semptomdur [53]. Periferal nöropati gelişen bireylerde el, ayak ve parmaklarda ağrı, yanma, karıncalanma, kramp, dokunma duyusu kaybı, sıcaklık değişikliklerine karşı aşırı hassasiyet, kas güçsüzlüğü ve denge sorunları, reflekslerde azalma sorunları meydana gelmektedir. Periferal nöropati yaşayan bireylerin; sıcak ve soğuktan kaçınması, duyu kaybı yaşanan uzuvları koruması, kas güçsüzlüğü olan bireyler için yardımcı gereç kullanılması, egzersiz yapması, doktor önerisine uygun nöropatik ağrıyı azaltacak ilaçlarının kullanılması, denge sorunları yaşayan bireylerde olası kazaları önlemek için çevresel önlemlerin alınması önerilmektedir [52].

Alopesi: Alopesi, lokalize saç, sakal, bıyık, kaş, kirpik ve bazen de göğüste, sırtta ve ekstremitelerde kıl dökülmeleri ile karakterize bir semptomdur. Kemoterapinin psikolojik ve sosyal olarak yıkıcı olabilen bu etkisi geçici ve genellikle geri dönüşü olan bir yan

etkisidir. Alopesi sıklığı ve şiddeti, kullanılan kemoterapik ajanına, ilaçların dozuna ve tedavi protokolüne bağlı olarak değişmektedir [54]. Bireye alopesinin genellikle geçici olduğu, kemoterapi tamamlandıktan sonra 4-6 hafta içinde saçların tekrar büyümeye başladığı söylenmelidir. Kemoterapi sürecinde bireylerin peruk, şapka, bone kullanımına teşvik edilmesi, saçlarını yüksek ısı ile kurutmaması, yumuşak taraklar ile taraması, ısı işlemleri ile saçlara şekil vermekten kaçınılması gerektiği söylenmelidir [37, 55].

Cinsel disfonksiyon: Kemoterapik ajanlar, kadınlarda menopozal belirtiler, kalıcı ya da geçici infertiliteye, cinsel ilgide ve vajinal kayganlıkta azalmaya, orgazm olamamaya ve cinsel çekicilikte azalmaya, erkeklerde erektil disfonksiyona yol açabilmektedir [56]. Sağlık profesyonelleri, bireyin cinselliğini ifade etmesi için uygun ortam yaratmalı ve bireye duygularını paylaşması için fırsat vermeli, bireyin cinsellik ile ilgili tutum, değer ve inanışlarını, yaşam biçimlerini, cinsel aktivite tercihlerini yargılamadan anlamalı ve mahremiyete özen göstermelidir [57].

Bulantı ve kusma: Kemoterapiye bağlı görülen bulantı kusma, kanserli bireylerde en sık görülen yan etkilerdendir. Kullanılan yüksek etkili antiemetik ilaçlara rağmen kanserli bireylerde bulantı semptomu sık görülmektedir [58]. Semptom kontrolü için öncelikle, bulantı kusma şiddeti ve nedenleri ortaya konulup bunlarla ilgili girişimler planlanmalı, bireyin besin ve sıvı alımının takibi yapılmalıdır [43]. Serotonin reseptör antagonistleri, kortikosteroidler, antihistaminikler, benzamidler ve benzodiazepin gibi antiemetik ilaçlar bulantı tedavisinde kullanılmaktadır [59].

İştahsızlık: Kemoterapiye bağlı olarak oluşan ağızda tat değişikliği, oral alımda azalma, depresyon, anksiyete, bulantı-kusma, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, yutma güçlüğü, diyare ve konstipasyon gibi birçok faktöre bağlı olarak iştahsızlık görülmektedir. İştahsızlığı olan bireylere tedavi süresince iştahsızlık olabileceği konusunda bilgi verilmeli, yemekler iştah açıcı şekilde sunulmalı, diyetisyenle iş birliği yaparak uygun beslenme programı planlanmalı, yüksek kalorili ve proteinli besinlerin alınması, az ve sık aralarla beslenmesi önerilmeli, açlık hissettiği anda yemek yemesi konusunda cesaretlendirilmeli, beslenmesi oral yolla karşılanamıyorsa parenteral ya da enteral yolla beslenmesi sağlanmalıdır [60].

Oral mukozit: Kemoterapi, radyoterapi veya kök hücre nakline bağlı oral mukozada gelişen inflamasyonlardır. Oral mukozit belirtileri genellikle tedaviden 5-10 gün sonra ortaya çıkmakta ve ağız içinde eritem, kuruluğa bağlı çatlaklar, inflamasyona bağlı ağrı ve ülserasyonlarla kendini göstermektedir [61]. Mukozit nedeni ile ağrı, yetersiz besin alımı, kilo kaybı, tedavinin ertelenmesi, bakteriyemi gibi sorunlar gelişmektedir [62]. Mukozite

yönelik semptom kontrolü için; temel ağız bakımı yapılması, serum fizyolojik veya sodyum bikarbonat gibi ağız bakım protokollerinin uygulanması, ağrı yönetiminin ve beslenmenin sağlanması önerilmektedir [63].

Diyare ve konstipasyon: Kemoterapi rejimine bağlı olarak, bağırsak mukozasının etkilenmesi sonucu gelişen semptomlardır. Kemoterapiye bağlı diyare; sıvı-elektrolit dengesizliğine, malnütrisyona, dehidratasyona, kardiyovasküler problemlere ve hatta ölüme neden olabilmektedir. Semptom kontrolünde; diyarenin multifaktoriyel bir semptom olduğu göz önünde bulundurulmalı, bireyin tedavi öncesindeki bağırsak alışkanlıkları dikkate alınmalı, dışkı sayısı kaydedilmeli, kilo, vital bulgular, sıvı elektrolit dengesi ve dehidratasyon bulguları sürekli takip edilmeli, gerekli durumlarda medikal tedavi (lopermid) uygulanmalıdır [64]. Ayrıca bireye bol sıvı alması, sıcak soğuk yiyecek tüketmemesi, posasız ve hafif besinler tüketmesi önerilmektedir. Konstipasyon bireyin haftada iki veya daha az sayıda dışkılamayla birlikte, dışkıda sertleşme ve batında rahatsızlık durumudur [65]. Konstipasyonun önlenmesinde, lifli ve posalı besin tüketimi, sıvı alımının artırılması ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı değişiklikleri, gerekirse laksatif tedaviler önerilmektedir [66].

Uyku bozuklukları: Kanserli bireylerin %30-50'si, mevcut hastalıkları, ağrı, tedavi yan etkileri, stres, anksiyete, depresyon, yorgunluk gibi nedenlerle uyku problemleri yaşamaktadır [67]. Uykusuzluk semptomunun giderilmesi için tedavi sürecinin tüm aşamalarında uyku kalitesi değerlendirilmeli ve birey desteklenmelidir. Yatmadan ılık süt içmesi, gündüzleri fazla uyumaması, masaj, müzik, gevşeme egzersizleri, meditasyon gibi tamamlayıcı yöntemler uygulanması, gün içinde fiziksel aktivite yapması, yatmadan önce sıcak banyo yapması önerilmektedir [68].

Psikiyatrik sorunlar: Kanser teşhisi konulan bireyde depresif ve anksiyete gibi psikolojik sorunların görülme oranı yüksektir [69]. Kanserli bireylerde psikolojik sorunlar için risk faktörleri; psikiyatrik bozukluk öyküsü, benlik saygısının düşük olması, duygusal stres ve sosyal desteğin azlığıdır. Semptom kontrolü için; hastanın depresyon ve anksiyete düzeyi belirlenmeli, yapılacak işlem ve süreç ile ilgili bireye bilgi verilmeli, terapötik iletişim teknikleri kullanılmalı, kısa, basit, anlaşılır cümlelerle iletişim sürdürülmeli, bireye baş etme yöntemleri anlatılmalı ve bireyin kendisi için en uygun baş etme yöntemini kullanması sağlanmalı, holistik yaklaşımla bireyin ailesinin de sürece katılması sağlanmalı, gerekiyorsa psikofarmakolojik tedavi kullanılmalıdır [70].

Kemoterapi nedeniyle ortaya çıkan istenmeyen bu yan etkiler, kanserli bireylerin yaşam biçimini, öz bakım davranışlarını ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Kemoterapi alan bireylerde, gelişebilecek semptomların erken tespiti, önlemek için koruyucu önlemlerin alınması, semptom varlığında uygun tedavi ve hemşirelik girişimleri ile bireysel bakımının sürdürülmesi hemşirelerin temel görevleri arasında yer almaktadır [71].

2.8. Kemoterapi Alan Bireylerde Görülen Bilişsel Sorunlar

2.8.1. Kemobeyin tanımı

Kemoterapi tedavi alan kanser hastalarında görülen nörolojik işlev bozuklukları “kemobeyin” veya “sisli beyin” olarak tanımlanmaktadır [72].

2.8.2. Kemobeyin prevalansı

Kanser hastalarında kognitif bozuklukların görülme insidansı, kemoterapi türü, tedavinin süresi, tümör lokalizasyonu gibi birçok faktöre bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Özellikle nörotoksik kemoterapi ajanlarını alan bireylerde bilişsel bozukluk görülme riski yüksektir. Kolorektal kanserli bireylerle yapılan prospektif bir çalışmada, kanser tanısından sonra hastaların %43'ünün kognitif bozukluk yaşadığı belirtilmiştir. Ayrıca, kanser tedavisi tamamlanan bireylerin %46'sının kemoterapiden 12 ay sonra bilişsel alanda bozulma sorunları yaşamaya devam ettiği bildirilmiştir [73]. Meme kanserli bireylerle yapılan bir çalışmada hastaların yaklaşık %40'ının kanser tedavisinden önce bilişsel bozulma sorunu yaşadığı, %75'inde tedavi sırasında bilişsel fonksiyonlarda düşüş yaşandığı ve %35-60'ının kemoterapinin tamamlanmasından sonra bilişsel sorun yaşamaya devam ettiği bildirilmiştir [74].

2.8.3. Kemobeyin etiyolojisi

Kemoterapiye bağlı bilişsel sorunların etiyolojisi çok faktörlüdür. Beyinde nörotoksik hasar, mikrovasküler değişiklikler, mitokondri hasarı, oksidatif stres, inflamasyon, beyin türevli nörotrofik faktörde azalma, sitokin disregülasyonu ve nörotoksik kemoterapik ajanların kan-beyin bariyerini aşması gibi birçok faktör bilişsel işlevi doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir [75]. Bununla birlikte anksiyete, depresyon, ağrı, uykusuzluk ve

yorgunluk gibi semptomlar, eş zamanlı uygulanan diğer tedaviler, semptom kontrolü için kullanılan bazı ilaçların yan etkileri de bilişsel işlevleri olumsuz etkilenmektedir [72].

Kemoterapinin toksik etkileri: Nörotoksik kemoterapi ilaçları, oksidatif stresi indüklemekte, nöronal proliferasyonu ve farklılaşmayı inhibe etmekte ve mikrogial ekspresyona neden olmaktadır. Bu moleküler değişiklikler nörojenezi olumsuz etkileyerek, öğrenme ve bellek sorunları gibi bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olmaktadır [76].

Proinflatuvar sitokin artışı: Kemoterapinin toksik etkileri ve hücre ölümüne yol açması sonucu, proinflatuvar sitokinler serbest bırakılmakta ve artmış bağışıklık yanıt gelişmektedir. Kemoterapi alan bireylerde dolaşımda, periferik duyu nöronlarında ve beyinde proinflatuvar sitokinler artmıştır. Yapılan çalışmalarda kognitif bozukluklarda proinflatuvar sitokinlerin sorumlu olduğu belirtilmektedir. Kemoterapinin vücutta inflamasyonu indüklediği daha sonra immün-beyin sinyal yolları aracılığıyla beyine yayıldığı düşünülmektedir [73 ve 75]. Doksorubisin gibi bazı kemoterapik ajanlar ise, bazı reseptörlerin katılımı olmadan doğrudan enflamasyonun oluşumunu kolaylaştırmada, aktive edilmiş bazı sitokinlerin salınımını teşvik etmektedir [75]. Kemoterapi nedeniyle tetiklenen artmış inflamatuvar yanıt ve sitokin disregülasyonu, oksidatif strese neden olmakta, zamanla oksidatif stresteki bu artış, hipokampusta yapısal ve işlevsel hasara yol açarak, hücre ölümüne neden olarak, nöronal büyümeyi azaltarak öğrenme ve hafızada bozulmaya yol açmaktadır [77].

Nöronal hasar: Bazı nörotoksik kemoterapi ilaçları, nöronlara ve diğer beyin hücrelerine doğrudan sitotoksik hasar vererek beynin metabolik işlevinde bozukluğa ve hücrelerin enerji kullanımında engellere yol açabilmektedir [73]. Bazı nörotoksik kemoterapi ilaçları ise hipokampusta sağlıklı hücrelerin proliferasyonunu bozarak hipokampusa bağlı görevleri etkileyerek bilişsel bozukluklara sebep olabilmektedir [78].

Gen ekspresyonunda değişim: Nörotoksik kemoterapi ilaçları epigenetik homeostazı ve gen ekspresyonunu değiştirebilmektedir. Kemoterapinin hafıza ve yön bulmada önemli rolü olan hipokampus ve dikkat üzerinde etkili prefrontal korteks dokularında gen ekspresyon profillerini değiştirdiği gösterilmiştir [76].

Kan beyin bariyeri: Birçok sistemik kemoterapi ajanının kan-beyin bariyerini geçmediği söylene de siklofosfamid, metotreksat ve fluorourasil gibi bazı nörotoksik kemoterapi ajanlarının kan-beyin bariyerini geçtiği ve beyindeki nörojenezisini bozduğu saptanmıştır [79].

Mitokondri hasarı: Sisplatin veya taksanlar gibi nörotoksik kemoterapi ajanları sonrası dorsal kök ganglionlarında ve periferik sinirlerde mitokondriyel yapısal hasar gelişmektedir. Genel olarak, hasarlı mitokondri proapoptotik sinyalleşmeye neden olarak kognitif sorunlara neden olmaktadır [79]. Cisplatinin klinik çalışmalarda mitokondriyal DNA hasarına neden olduğu ve adenozin trifosfat üretimini %70 oranında azalttığı gösterilmiştir [73].

Diğer nedenler: Kemoterapinin bilişsel fonksiyonlardaki bozulmadaki etkilerine yönelik birçok farklı görüş bulunmaktadır. Doksorubisinin DNA hasarı ve sinaptik displastikliği indükleyerek nörotoksisite ürettiğine dair güçlü kanıtlar vardır. Cisplatin beyin türevli nörotrofik faktör (BDNF) ekspresyonu ile nöron koruyucu seviyelerde düşmeye neden olmaktadır [80].

2.8.4. Kemobeyin semptom ilişkisi

Kanserli bireylerde bilişsel bozukluğun tek sebebi kemoterapi değildir. Kanser veya tedavisi ile ilişkili anemi, yorgunluk, uyku bozukluğu gibi fiziksel semptomlar, anksiyete, depresyon ve duygudurum bozukluğu gibi psikolojik sorunlar da bilişsel sorunlara katkıda bulunmaktadır [81, 82].

Kanserli bireylerin önemli bir bölümü kemoterapi boyunca şiddetli anksiyete, depresyon yaşamakta olup, bu semptomların yoğunluğunun bireylerin bilişsel durumlarındaki bozulmayla yakından ilişkili olduğu bildirilmiştir. Depresyon ve anksiyete, kandaki yüksek C-reaktif protein seviyelerini ve interlökin (IL)-6, IL-1, tümör nekroz faktör alfa (TNF- α) gibi inflamatuvar sitokin konsantrasyonunu artırarak akut inflamatuvar bağışıklık tepkileriyle ilişkili olarak bilişsel sorunlara neden olmaktadır [75]. Ayrıca stresin hipotalamik hipofiz adrenal eksen ve sempatik sinir sistemi üzerinde doğrudan etkileri ve bunun da bağışıklık sistemini etkilemesi sistemik tepkilere yol açmaktadır. Ek olarak strese yanıt olarak adrenal bezden salınan kortizol hormonu hipokampal hücrelere zarar vermekte ve hafıza ve duygusal beyin yapısında işlev bozukluğuna yol açmaktadır [83].

Kanser hastalarının en sık yaşadığı semptomlardan biri olan kronik ağrının, dikkat, bellek ve yürütme işlevi dahil olmak üzere çeşitli işlevsellik alanlarındaki bilişsel eksikliklerle ilişkili olduğu saptanmıştır [84]. Negatif nöroplastisite ve yetersiz fizyolojik destek eksikliğiyle ilişkili olan yorgunluk, uykusuluk ve beslenme bozukluğu gibi semptomlar sinir bağlantılarının sayısında ve gücünde bir azalmaya neden olarak bilişsel işlevleri olumsuz etkilemektedir [85-89]. Anemi, hemoglobin konsantrasyonundaki azalma

nedeniyle serebral hipoksiye neden olarak bilişsel işlev bozukluğu ile ilişkilendirilmiştir [90].

2.8.5. Kemobeyin Belirtileri

Kemobeyinin tanımlayıcı bir özelliği kemoterapi tedavi başlangıcından sonra bilişsel şikayetin başlamasıdır. Bu semptomlar bireylerin çoğunda kısa süreli olsa da bile bazı bireylerde semptomların aylar hatta yıllar boyunca devam ettiği bildirilmiştir [81]. "Kemobeyin" olarak adlandırılan kemoterapi sonucu görülen bilişsel bozukluklar, hafıza, dikkat ve yürütücü işlevler (işlem hızı, karar verme, plan yapma vb.) olmak üzere bilişin üç alanında sorunlara neden olmaktadır [73]. Kemobeyine bağlı gelişen bilişsel sorunlar:

Hafızada bozulma: Genellikle kolay hatırlanan şeylerin unutulması (örn. isimler, tarih veya telefon numaraları), yeni şeyler öğrenmede zorluk görülmektedir.

Dikkatte azalma: Konsantrasyon problemi (odaklanmada zorluk, kısa süreli dikkat vb.) görülmektedir.

Yönetici işlevlerde bozulma: Çoklu görevleri yerine getirmede yetersilik (örneğin yemek pişirirken telefona cevap verme gibi aynı anda iki işi yürütmekte zorlanma), yapılan işlerin daha uzun sürede tamamlanması (organizasyon bozukluğu, yavaş düşünme ve işleme yeteneği), kelime bulmada zorlanma ve anlama güçlükleri görülmektedir [91].

Meme kanserli kadınlarla yapılan bir çalışmada, katılımcılar, bilgiyi işleme yeteneklerinde daha yavaş hissettiklerini, ancak genellikle daha büyük zihinsel çaba ile günlük görevleri yerine getirebildiklerini belirtmiştir. Çalışmada ayrıca, bireyler eleştirel veya stratejik düşünme, yaratıcı düşünme, bilgiyi özümseme ve bağlantı kurma gibi zorlukları da tanımlamışlardır [92].

2.8.6. Kemobeyin Tanısı

Bilişsel bozuklukların tanısında çok sayıda farklı nörobilişsel test kullanılmaktadır [93]. Fakat nesnel ve öznel bilişsel fonksiyon ölçümleri arasında kesin bir ilişki bulunmamıştır. Kemoterapi alan bireylerde bilişsel sorunları ölçmek için belirlenmiş standart bir test bulunmamaktadır. Nöropsikiyatride kullanılan bazı objektif ölçümler tanıda kullanılmakla birlikte, hastalar tarafından subjektif olarak algılanan tüm semptomları tespit etmek için duyarlı değildir. Bilişsel fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan ölçeklerden; Nöropsikolojik Durum Değerlendirmesi için Tekrarlanabilir Dizi (RBANS), nesnel bilişsel işlevi değerlendiren 30 dakikalık bir dizidir. İz Sürme Testi (TMT) dikkati,

mekansal organizasyonu, görsel taramayı, yürütücü işlevi, işlem hızını ve zihinsel esnekliği değerlendirmektedir. Kanser Tedavisinin İşlevsel Değerlendirmesi- Bilişsel Ölçek (FACT-Cog 3), kanserli bireylerde ve algılanan bozulma, diğer insanlardan bilişle ilgili yorumlar gibi öznel bilişsel işlev alanlarını ölçmek için kullanılmaktadır. Prospektif Belleğin Kısa Değerlendirmesi (BAPM) günlük yaşamın temel aktiviteleri (örneğin evden çıkarken kapıyı kilitlemeyi unutmak) ve günlük yaşamın araçsal aktivitelerini (örneğin ütüyü açık bırakmak) ölçmektedir [94].

Kemoterapi alan bireylerde beyin işlevlerini görüntülemek için nanogörüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır. MRI, EEG veya PET ile kemoterapinin merkezi sinir sistemi (MSS) üzerindeki bazı etkileri saptanabilmektedir [95]. Kemobeyin tanısı alan bireylerde beynin yapısal ve fonksiyonel işlevleri incelendiğinde bilgi işleme konusunda görevli olan gri cevher alanlarında ve bilgi aktarımından sorumlu beyaz cevherde azalma görülmüştür [96].

2.8.7. Kemobeyin Tedavisi

Kemoterapiye bağlı bilişsel bozulmaların tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar kullanılmaktadır [97]. Bilişsel eğitim yöntemleri, düzenli eğitimler yoluyla bilişsel kapasiteyi artırmak için bilgi işleme hızı, dikkat ve bellek gibi altta yatan nöral yolları hedefleyen giderek artan zorlukta egzersizlerden oluşmaktadır. Bilişsel eğitimler, işlem hızı, sözel akıcılık ve bilişsel esneklikte önemli gelişmelere yol açarken, aynı zamanda sözel hafıza, planlama ve organizasyon becerisini de geliştirmektedir. Bilişsel davranışçı terapi yöntemleri de düşünce kalıplarını değiştirmek için kısa vadeli, amaca yönelik problem çözme stratejilerini içeren psikoterapötik bir yaklaşım olarak kognitif bozuklukların tedavisinde kullanılmaktadır [73].

Kemoterapi sonrası bilişsel işlevleri geliştirmek amacıyla birçok çalışmada merkezi sinir sistemini uyarıcı etkisi olan ilaçların kullanımı araştırılmıştır. Ancak alzheimer hastalığı için sıklıkla kullanılan bir asetilkolinesteraz inhibitörü olan donepezilin kullanımı; dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda sıklıkla kullanılan bir psikostimülan olan metilfenidat; bir N-metil-D aspartat reseptör antagonisti olan memantin kullanımı; narkolepsi için sıklıkla kullanılan bir psikostimülan olan modafinil ilaç türlerinde iyileştirmeler gösterilmiş olsa da kanıtların yetersiz olduğu bildirilmiştir [98].

Kemobeyin tedavisinde davranışçı yaklaşımlar ile hastaların sıkıntılarını en aza indirmek, semptomlara uyum sağlamak ve bunlarla başa çıkmalarını sağlamak önemlidir.

Klinik öncesi modelde çevresel zenginleşmenin kemobeyine karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir. Doğal restoratif çevresel müdahaleler psikolojik rezervleri yenileyebilir ve bilişsel işlevselliği geliştirebilir. Hastalara düzenli olarak zihinsel olarak uyarıcı aktiviteler, özellikle de yeni ve karmaşık öğrenme içeren aktiviteler yapması (müzik aleti çalmak, dil öğrenmek vb.) önerilmektedir. Bulmacalar veya sudoku gibi daha basit faaliyetler, bilişsel fonksiyonlardaki olumlu etkileri nedeniyle önerilmektedir. Hastalara not alma, randevu için akıllı telefon veya günlük kullanımı, hatırlatmalar için alarm ayarlama, çalışırken dikkat dağınıcı unsurları en aza indirme vb. gibi basit, pratik stratejiler kullanması önerilmektedir. Bilişsel rehabilitasyon programları bilişsel davranışçı yaklaşımlara, bozulmuş bilişsel yeteneklerin yeniden eğitilmesine, telafi edici stratejilerin öğretilmesine odaklanmaktadır [82].

Egzersiz; ağrı, yorgunluk, psikolojik sıkıntı gibi kanser tedavilerinin yan etkilerinin yönetimi için güvenli ve etkili bir terapi yöntemidir. Bilişsel işlevi iyileştirmede egzersizin olumlu rolüne ilişkin birçok kanıt bulunmaktadır [81]. Yoga, aerobik ve direnç bazlı egzersizlerin daha iyi bilişsel işlevle ilişkili olan beyin kaynaklı nörotrofik faktör seviyelerini artırdığı belirtilmiştir [82]. Bilişsel bozukluk için varsayılan mekanizmalara (örneğin, inflamasyon, oksidatif stres veya katekolamin etkisi) yönelik farmakolojik tedaviler sınırlı başarı elde ederken egzersiz bu mekanizmalara etki ederek bilişsel işlemlerde olumlu etkileri olan güvenli ve etkin bir tedavi yöntemidir [81].

2.8.8. Kemobeyin ve Hemşirelik Bakımı

Onkoloji hemşireleri bilişsel değişiklikleri değerlendirmede ve bilişsel işlevleri optimize etmek için müdahaleleri planlamada kritik bir role sahiptir [99]. Kanserli bireylerde bilişsel fonksiyonlarda bozulmaya yönelik hemşirelik girişimleri;

- Hastalar tarafından bildirilen kanser tedavileri ile ilişkili bilişsel eksiklikler objektif olarak değerlendirilmeli ve doğrulanmalıdır.
- Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik faktörler, uyku sorunları, ağrı, enfeksiyon, beslenme eksiklikleri gibi fiziksel sorunlar bilişsel bozukluğa katkıda bulunduğu için hemşireler hastaların fiziksel ve psikolojik semptomlarını ayrıntılı olarak değerlendirmelidir.
- Özellikle diyabet ve kardiyovasküler hastalık gibi hastalıklar, kanser tedavisine başlamadan önce bilişsel fonksiyonu etkileyebilir. Bilişsel fonksiyonu etkilediği bilinen diğer komorbiditeler (örn. serebrovasküler hastalık, alzheimer, gelişimsel bozukluklar), metabolik hastalıklar, hipertansiyon ve kafa travması) değerlendirilmelidir.

- Bilişî etkilediği gösterilen ilaçlar arasında, antidepresanlar, antiemetikler, antiepileptikler, anksiyolitikler, antipsikotikler, anestezi, immünosupresanlar, opioidler, sakinleştiriciler ve steroidler yer alır. Bu nedenle, tüm reçeteler, reçetesiz satılan ilaçlar ve takviyeler gözden geçirilmelidir.

- Hemşireler hiperkalsemi, hiponatremi gibi laboratuvar bulgular, metabolik bozukluklar, enfeksiyonlar gibi bilişsel bozukluğa katkıda bulunan sistemik etkileri kapsamlı olarak değerlendirmelidir.

- Bilişsel sorunlar (hafızada zorluk, ifadeler bulma veya çoklu görev vb), ve günlük işlevler üzerindeki etkileri de dahil olmak üzere mevcut şikayetle ilgili ayrıntı anamnez alınmalıdır.

- Bireylere ayrıntılı bir günlük planlayıcı, defterler, hatırlatma notları kullanması önerilmelidir.

- Bireylerin en zorlu görevleri enerji seviyesinin en yüksek olduğunu hissettiği zamanlarda yapması sağlanmalıdır.

- Bireylere yeterince dinlenme ve uykunun önemi vurgulanmalıdır.

- Bireyler düzenli fiziksel aktiviteye teşvik edilmeli, egzersizden kaçınan bireylere yardım edilmelidir.

- Bireylere sıklıkla kaybolan nesneler (anahtarlar gibi) için belirli bir yerin belirlenip her seferinde nesnelerin oraya konması önerilmelidir.

- Bireylere çoklu görev yapmaktan kaçınılması ve her seferinde tek bir şeye odaklanması önerilmelidir.

- Bireylere dikkat dağıtıcı şeyleri azaltması ve zihinsel enerjiden tasarruf edilmesi için günlük görevlerde yardımcı olabilecek yakınlarından yardım alması önerilmelidir.

- Hemşireler, hemşirelik bakımının bir parçası olan masaj, terapötik dokunma, müzik terapi, aromaterapi, egzersiz ve gevşeme yöntemleri gibi tamamlayıcı tedavilere yer vermeli, bu konuda çalışmalar yapmalı ve bu sayede kanserli bireylerin bakım kalitelerini arttırabilmelidirler [100-102].

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı:

Bu araştırma, nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolünün belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri:

H0-1: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolü arasında ilişki yoktur.

H1-1: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolü arasında ilişki vardır.

H0-2: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kemoterapi başlangıcında ve 4 kür kemoterapi sonrasında “kognitif durum” değişiklik göstermez.

H1-2: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kemoterapi başlangıcında ve 4 kür kemoterapi sonrası “kognitif durum” değişiklik gösterir.

H0-3: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kemoterapi başlangıcında ve 4 kür kemoterapi sonrası “semptom şiddeti” değişiklik göstermez.

H1-3: Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kemoterapi başlangıcında ve 4 kür kemoterapi sonrası “semptom şiddeti” değişiklik gösterir.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Bu araştırma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi ve Tıbbi Onkoloji Servisi'nde 20 Mart 2022-1 Ekim 2022 tarihlerinde yürütülmüştür. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi ünitesinde günde ortalama 21 hastaya kısa süreli ve uzun süreli infüzyonel kemoterapinin yanı sıra destek tedavi uygulamaları verilmekte ve port/kateter bakımı yapılmaktadır. Kemoterapi ünitesinde ilaçlar tam otomatik sistemle iki biyolog tarafından hazırlanmakta, kemoterapi uygulamaları kemoterapi ünitesinde deneyimli ve kemoterapi uygulama sertifikası olan iki hemşire tarafından yapılmaktadır. Tıbbi Onkoloji Servisinde kanserli bireylere tanı sonrası planlanan sistemik tedaviler (kemoterapi, hormonoterapi, immunoterapi) ve hedef tedaviler uygulanmakta ve tedavi ile birlikte hastaların bakım ihtiyaçları karşılanmaktadır. Tıbbi Onkoloji Servisi 30 yataklı olup, klinikte 1 uzman hekim, 2 asistan hekim ve 2 hemşire görev yapmaktadır.

3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi:

Araştırma evrenini, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi ve Tıbbi Onkoloji Servisi'nde kemoterapi alan bireyler oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi ve Tıbbi Onkoloji Servisinde kemoterapi alan, kemoterapi tedavisine yeni başlayan, 18 yaş üzerinde olan, beyin metastazı olmayan, Türkçe konuşan ve anlayan, nörotoksik kemoterapi tedavisi alan, nöropsikiyatrik hastalığı ve bilişsel sorunu olmayan, çalışma ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı sözlü ve yazılı olarak kabul eden bireyler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem sayısının hesaplanmasında G*Power analiz programı kullanılmıştır. Lange ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışma temel alınarak % 80 güç ve % 95 güven aralığında, 0,85 etki düzeyinde, araştırmanın ana çıktılarından kognitif fonksiyon ölçeği ortalama puanlarının iki grup arasındaki farkları göz önünde bulundurularak hesaplama yapılmıştır. Bu hesaplama göre çalışmaya 140 birey alınması planlanmıştır [103].

3.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- Kemoterapi tedavisine yeni başlayan bireyler
- 18 yaş üstü bireyler
- Türkçe konuşan ve/veya okuyup yazabilen bireyler
- Nörotoksik kemoterapi tedavisi alan bireyler (taxan bazlı ilaçlar(paklitaxel, doceaxel), platin bazlı ilaçlar (sisplatin, oxaliplatin, karboplatin), siklofosfamid, 5 Fluorosil, doxorabisin)
- Araştırmaya katılmaya onam veren bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

3.4.2. Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Kemoterapi tedavisine yeni başlamamış bireyler
- Palyatif amaçlı kemoterapi tedavisi alan bireyler
- Nörotoksik kemoterapi tedavisi almayan bireyler
- Bilişsel sorunu olan bireyler
- Beyin metastazı olan bireyler
- Kranial radyoterapi alan bireyler
- Nöropsikiyatrik hastalığı olan bireyler

- Araştırmaya katılmaya onam vermeyen bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.5. Araştırmanın Bağımlı-Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri, kemoterapi alan bireylerin yaşadıkları semptomlar ve kognitif durumlarıdır. Kemoterapi alan bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadığı yer, eğitim düzeyi, ekonomik durum, tanısı, tanı süresi, ek kronik hastalık varlığı, aldığı kemoterapi ilaçları, semptom kontrolü için ilaç tedavi alma durumu gibi sosyodemografik ve hastalıkla ilgili değişkenler araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, Kişisel Bilgi Formu, Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği (ESTÖ) ve Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği (FACT-Cog) kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1. Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formunda hastaların demografik özelliklerine ve kanser tedavilerine ilişkin 12 soru yer almaktadır (yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadığı yer, eğitim düzeyi, ekonomik durum, tanısı, tanı süresi, ek kronik hastalık varlığı, aldığı kemoterapi ilacı, kullandığı diğer ilaçlar, kemoterapi dışında tedavi alma durumu).

3.6.2. Edmonton semptom tanılama ölçeği (ESTÖ)

Edmonton semptom tanılama ölçeği (ESTÖ) kanser hastalarında yaygın olarak görülen dokuz semptomun değerlendirilmesi amacıyla Bruera ve arkadaşları (1991) tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan semptomlar, ağrı, yorgunluk, bulantı, üzüntü, endişe, uykusuzluk, iştahsızlık, kendini iyi hissetmeme, nefes darlığıdır. Ölçekte yer alan diğer semptomlar bölümüne araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda 3 semptom (ciltte problemi, mukozit, bağırsak alışkanlığında değişim) eklenmiştir. Her bir semptomun şiddeti 0 ile 10 arasında değerlendirilmekte olup, 0 puan semptomun olmadığını, 10 puan ise semptomun çok şiddetli hissedildiğini göstermektedir. Ülkemizde ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizi Sadırlı ve Ünsar (2009) tarafından kanser hastaları ile yapılmış ve cronbach alfa değeri 0,76 olarak belirlenmiştir [104]. Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değerinin 0,82 olduğu saptanmıştır.

3.6.3. Kanser tedavilerinin fonksiyonel değerlendirilmesi- Kognitif fonksiyon ölçeği (FACT-Cog)

Kanser hastalarında bilişsel şikayetleri değerlendirmek için tasarlanmış 37 maddelik bir ölçüm aracı olan FACT-Cog algılanan bilişsel bozukluklar (20 madde), algılanan bilişsel bozuklukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi (4 madde), diğer kişilerin yorumu (4 madde) ve algılanan bilişsel beceriler (9 madde) olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bireyler her bir maddeyi son 7 güne atıfta bulunarak 5 puanlık bir likert ölçeğinde cevaplamaktadır (Algılanan bilişsel bozukluk ve diğerler kişilerin yorumu alt ölçekleri için 0 = Hiçbir zaman - 4 = Günde birkaç kez; Algılanan bilişsel bozuklukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ve algılanan bilişsel yetenekler alt ölçekleri için 0 = Hiç - 4 = Çok fazla olarak derecelendirilmiştir). Alt ölçek puanları, ilgili alandaki maddelerin toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Toplam puan ne kadar yüksek olursa, bilişsel işlev o kadar iyi ve bilişsel bozukluğun hastaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi o kadar düşüktür. Ülkemizde ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Atasavun Uysal ve arkadaşları (2021) tarafından kanser hastaları ile yapılmış ve cronbach alfa değeri 0,82 olarak belirlenmiştir [105]. Bu araştırmada ölçeğin cronbach alpha değeri 0,84 olarak saptanmıştır.

3.7. Ön Uygulama

Veri toplama sürecinden önce Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan 5 birey ile ön uygulama yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda veri toplama formlarında değişiklik yapılmamış olup anket formları uygulanmaya devam edilmiştir.

3.8. Verilerin Toplanması

Araştırma 20 Mart 2022-1 Ekim 2022 tarihleri arasında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Ayaktan Kemoterapi Ünitesi ve Tıbbi Onkoloji Servisi'nde kemoterapi alan ve araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan bireylerle yürütülmüştür. Veri toplama formları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulmuştur. Araştırma hakkında bilgi verilen bireylere ilk olarak aldıkları tedavi ve kaç tür kemoterapi aldıkları sorulmuş ve kemoterapi tedavisine yeni başlamamış olan bireyler ve kranial radyoterapi alan bireyler, çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve kemoterapi tedavisine yeni başlayan bireyler nörotoksik kemoterapi tedavisi alma açısından

değerlendirilmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan literatür taramasında nörotoksik etkisi olan ve bilişsel sorunlara neden olma riski olan kemoterapi ajanları (taxan bazlı ilaçlar(paklitaxel, doceaxel), platin bazlı ilaçlar (sisplatin, oxaliplatin, karboplatin), siklofosfamid, 5 Fluorosil, doxurabisin) belirlenmiş ve hastalar bu doğrultuda çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma hakkında açıklama yapıldıktan sonra sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onamları alınan bireylere kişisel bilgi formu, FACT-Cog, ve ESTÖ formları uygulanmıştır.

Araştırmada, veri toplama formları iki zaman diliminde uygulanmış olup, bireyler kemoterapi tedavisinin başlangıcında (ön test) ve 4. kür kemoterapi tedavisi aldıktan sonra (son test) değerlendirilmiştir. Son testte veri toplama formları bireylerle telefonla görüşme şeklinde uygulanmıştır. Görüşmeler yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Mart 2022-Ekim 2022 tarihleri arasında ulaşılan 287 bireyden 42'si nörotoksik kemoterapi tedavisi almadığı için, 86'sı kemoterapi tedavisine yeni başlamadığı için, 6'sının nöropsikiyatrik rahatsızlığı olduğu için, 4'ü çalışmaya onam vermediği için çalışmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca veri toplama sürecinde, 5 birey vefat ettiği için, 2 birey kemoterapi tedavisine devam etmediği için, 2 bireye son test değerlendirmelerinde ulaşılamadığı için çalışmadan çıkarılmıştır. Araştırmaya dahil etme kriterlerini sağlayan ve onam veren 140 birey ile çalışma tamamlanmıştır.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan önce, Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı alınmıştır (Tarih: 12.01.2022, Karar no: 06). Araştırmanın yürütülebilmesi için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Eğitim ve Araştırma Hastanesinden kurum izni alınmıştır (Tarih: 17.03.2022, Sayı: 144064). Araştırmayla ilgili açıklama yaptıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden çalışmayı kabul ettiklerine dair yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

3.10. Araştırmanın Değerlendirilmesi

Araştırma verileri, SPSS 18 yazılım programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada yer alan kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%) ile, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma, medyan (IQR 25-75) değerleri ile sunulmuştur. Araştırma verileri parametrik test varsayımlarını sağlamadığı için, bağımsız iki grup ortalamalarının

karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, bağımsız ikiden fazla grup ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi ve post hoc Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Bağımlı iki grup karşılaştırmalarında ise Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki spearman korelasyon testi ile incelenmiştir. Çalışmada istatistiksel anlamlılık düzeyi $<0,05$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Bu bölümde nörotoksik kemoterapi alan bireylerin sosyodemografik ve hastalıkla ilgili özellikleri, kemoterapi sürecinde yaşadıkları semptomlar, kemoterapi sürecinde kognitif durum ve semptomlarındaki değişimler, semptomlar ve kognitif durum arasındaki ilişkiye yönelik bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.1. Bireylerin sosyodemografik özellikleri

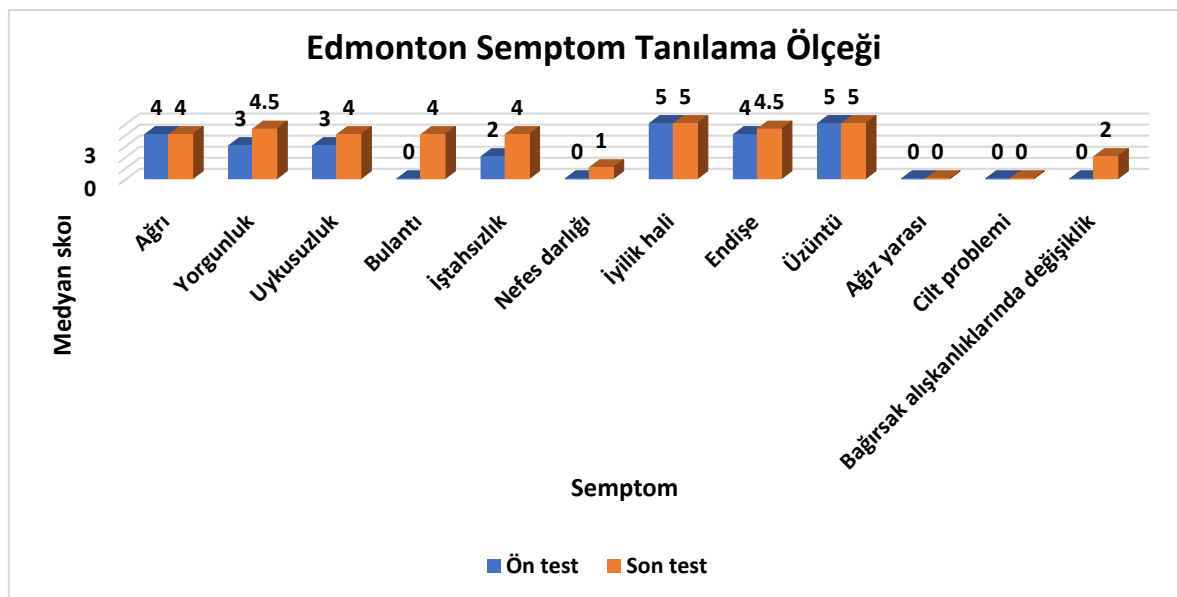
Değişkenler (n=140)	Ortalama±SS	Medyan (IQR)
Yaş (yıl)	57,36±13,04	59(50-66)
	Sayı(n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	67	47,9
Erkek	73	52,1
Medeni durum		
Evli	125	89,3
Bekar	15	10,7
Yaşanılan yer		
Köy	30	21,4
İlçe	69	49,3
İl	41	29,3
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	16	11,4
İlköğretim	75	53,6
Lise	37	26,4
Lisans/lisansüstü	12	8,6
Ekonomik durum		
İyi	13	9,3
Orta	119	85,0
İyi değil	8	5,7

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 57,36±13,04'dır. Bireylerin %47,9'u kadın, %52,1'i erkek, %89,3'ü evlidir. Bireylerin %53,6'sının ilköğretim, %26,4'ünün lise mezunu oldukları, %85'inin ekonomik durumunu “orta” olarak değerlendirdiği belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Bireylerin hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri

Hastalık/tedavi özellikleri	Sayı(n)	Yüzde (%)
Tanı		
Gastrointestinal (Kolon, rektum, mide, pankreas)	43	30,7
Akciğer	34	24,3
Meme	28	20,0
Genitoüriner (Prostat, testis, mesane, over, endometrium)	29	20,7
Baş-boyun (larenks)	6	4,3
Kronik hastalık		
Var	57	40,7
Yok	83	59,3
Diğer ilaçlar		
Yok	93	66,4
Var	47	33,6
Ortalama±SS		
Tanı süresi	2,7±4,8 ay	

Bireylerin %30,7'si gastrointestinal sistem kanseri, %20'si meme kanserleri, %24,3'ü akciğer kanseri tanısı almıştır. Tanı süresi ortalama 2,7 ay'dır. Bireylerin %40,7'sinin kanser dışında ek kronik hastalığı bulunmakta, %66,4'ü semptom kontrolüne yönelik ilaç kullanmaktadır (Tablo 4.2). Tabloda belirtilmemekle birlikte çalışmaya dahil edilen hastalara en sık uygulanan nörotoksik kemoterapi ilaçları; cisplatin, fluorourasil, siklofosfamid, docetaxel'dir.



Şekil 1. ESTÖ ön test ve son test skorları

Tablo 4.3. ESTÖ ön test ve son test puanları

ESTÖ	Ön test		Son test		p*
	Ort±SS	Medyan (IQR)	Ort±SS	Medyan (IQR)	
Semptomlar					
Ağrı	3,45±2,3	4(1,5-5)	4,09±2,17	4(3-5)	0,001
Yorgunluk	3,19±2,49	3(0,5-5)	4,59±2,4	4,5(3-6)	<0,001
Uykusuzluk	2,56±2,41	3(0-4)	4,01±2,6	4(2-6)	<0,001
Bulantı	1,86±2,45	0(0-3)	3,79±2,41	4(2-5)	<0,001
İştahsızlık	2,36±2,59	2(0-5)	4,04±2,4	4(2-6)	<0,001
Nefes darlığı	1,79±2,52	0(0-3)	2,4±2,94	1(0-5)	<0,001
İyilik hali	4,14±2,07	5(3-5)	4,51±2,17	5(3-6)	0,021
Endişe	3,91±2,24	4(2-5)	4,29±2,25	4,5(3-6)	0,037
Üzüntü	4,02±2,2	5(2,5-5)	4,26±2,29	5(3-6)	0,136
Ağız yarası	0,6±1,48	0(0-0)	1,38±2,05	0(0-2)	<0,001
Cilt problemi	0,56±1,58	0(0-0)	1,35±2,1	0(0-2)	<0,001
Bağırsak alışkanlıklarında değişiklik	1,9±2,55	0(0-3)	2,76±2,63	2(0-4,5)	<0,001
Toplam ESTÖ	30,36±12,33	29,04(18-41,04)	41,52±15,12	38,04(29,04-51)	<0,001

*Wilcoxon Signed Ranks Test

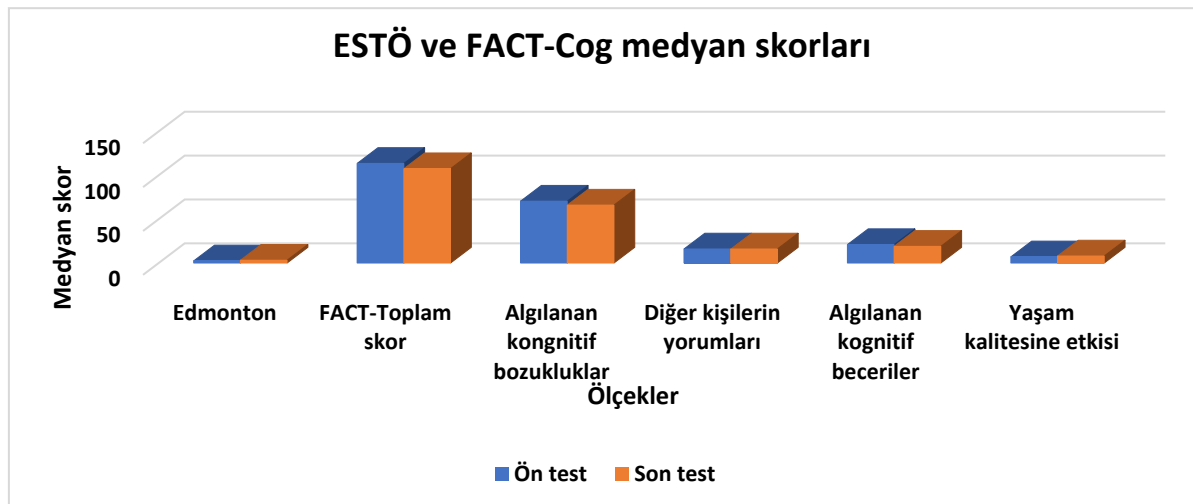
ESTÖ ön test ve son test puanlarının karşılaştırmalı analizleri tablo 4.3’de sunulmuştur. Tüm semptomlarda son test skorlarının ön test skorlarına göre arttığı saptanmıştır. “Üzüntü” dışındaki tüm semptomlarda son testteki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Şekil 1). ESTÖ toplam skoru ise ön testte 30,36; son testte 41,52 olarak hesaplanmıştır ve bu artış da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. FACT-Cog alt boyutları ön test ve son test puanları

FACT-Cog Alt boyutlar	Ön test		Son test		p*
	Ort±SS	Medyan (IQR)	Ort±SS	Medyan (IQR)	
Algılanan kognitif bozukluklar	65,87±9,22	70,5(63,5-72)	60,84±13,89	66(54,5-71)	<0,001
Diğer kişilerin yorumları	14,93±2,12	16(15-16)	14,09±3,16	16(13-16)	<0,001
Algılanan kognitif beceriler	21,43±5,2	21(19-28)	19,01±6,11	19(15-23)	<0,001
Yaşam kalitesine etkisi	7,3±3,73	7(4-10)	7,25±3,89	8(4-10)	0,859
Toplam FACT- Cog	109,53±16,29	113,5(104,5-120)	101,19±23,67	107,5(90,5-119)	<0,001

*Wilcoxon Signed Ranks Test

FACT-Cog ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırmalı analizleri tablo 4.4’de sunulmuştur. “Algılanan kognitif bozukluklar”, “diğer kişilerin yorumları”, “algılanan kognitif beceriler” ortalama puanlarının son testte anlamlı olarak azaldığı ($p<0,001$), “yaşam kalitesine etkisi” ortalama puanlarının anlamlı değişim göstermediği ($p=0,859$) saptanmıştır. FACT-Cog toplam ölçek puanlarının son testte ön teste göre anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo 4.4).



Şekil 2. ESTÖ ve FACT-Cog skorlarının dağılımı

Tablo 4.5. FACT-Cog ve ESTÖ korelasyon analizi (Ön test)

Ön Test ESTÖ ölçeği		FACT-Cog				Toplam FACT-Cog
		Algılanan kognitif bozukluklar	Diğer kişilerin yorumu	Algılanan kognitif beceriler	Yaşam kalitesine etkisi	
Ağrı	r*	-0,051	-0,042	-,188*	-0,111	-0,125
	p	0,548	0,618	0,026	0,193	0,141
Yorgunluk	r	-,306**	-,238**	-,342**	0,1	-,278**
	p	<0,001	0,005	<0,001	0,241	0,001
Uykusuzluk	r	-,348**	-,239**	-,421**	0,067	-,361**
	p	<0,001	0,004	<0,001	0,435	<0,001
Bulantı	r	-,422**	-,396**	-,466**	0,093	-,410**
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,275	<0,001
İştahsızlık	r	-,400**	-,302**	-,424**	0,071	-,369**
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,405	<0,001
Nefes darlığı	r	-,215*	-,169*	-,199*	-0,03	-,176*
	p	0,011	0,046	0,018	0,724	0,038
İyilik hali	r	-0,013	0,005	-0,16	-,426**	-,207*
	p	0,877	0,951	0,059	<0,001	0,014
Endişe	r	0,047	0,07	-0,121	-,432**	-0,163
	p	0,584	0,41	0,156	<0,001	0,054
Üzüntü	r	-0,012	0,041	-,169*	-,432**	-,201*
	p	0,888	0,632	0,046	<0,001	0,017
Ağız yarası	r	-,283**	-,182*	-,190*	0,116	-,205*
	p	0,001	0,032	0,024	0,171	0,015
Cilt problemi	r	-,226**	-,225**	-0,144	0,088	-,186*
	p	0,007	0,008	0,089	0,3	0,027
Bağırsak alışkanlıklarında değişiklik	r	-,384**	-,273**	-,358**	-,247**	-,287**
	p	<0,001	0,001	<0,001	0,003	0,001
Toplam ESTÖ	r	-,352**	-,261**	-,448**	-0,11	-,416**
	p	<0,001	0,002	<0,001	0,194	<0,001

*Spearman korelasyon testi

FACT-Cog ve ESTÖ'den ön testte alınan puanların korelasyon analizi sonuçları tablo 4.5'de sunulmuştur. Yapılan analizlere göre “Algılanan kognitif bozukluk” ile “yorgunluk” ($r:-0,306$; $p<0,01$), “uykusuzluk” ($r:-0,348$; $p<0,01$), “bulantı” ($r:-0,422$; $p<0,01$), “iştahsızlık” ($r:-0,400$; $p<0,01$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,384$; $p<0,01$) ve ESTÖ toplam puanları ($r:-0,352$; $p<0,01$) arasında ters yönde, orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. “Algılanan kognitif bozukluk” ile “nefes darlığı” ($r:-0,215$; $p=0,011$), “ağız yarası” ($r:-0,283$; $p=0,001$), “cilt problemi” ($r:-0,226$; $p=0,007$) puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

“Diğer kişilerin yorumları” ile “yorgunluk” ($r:-0,238$; $p=0,005$), “uykusuzluk” ($r:-0,239$; $p=0,004$), “nefes darlığı” ($r:-0,169$; $p=0,046$), “ağız yarası” ($r:-0,182$; $p=0,032$), “cilt problemi” ($r:-0,225$; $p=0,008$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,273$; $p=0,001$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ($r:-0,261$; $p=0,002$) ilişki

olduğu saptanmıştır. “Diğer kişilerin yorumları” ile “bulantı” ($r:-0,396$; $p<0,01$) ve “iştahsızlık” ($r:-0,302$; $p<0,01$) puanları arasında ters yönde, orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

“Algılanan kognitif beceriler” ile “yorgunluk” ($r:-0,342$; $p<0,01$), “uykusuzluk” ($r:-0,42$; $p<0,01$), “bulantı” ($r:-0,466$; $p<0,01$), “iştahsızlık” ($r:-0,424$; $p<0,01$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,358$; $p<0,01$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, orta düzeyde anlamlı ($r:-0,448$; $p<0,01$) ilişki olduğu saptanmıştır. “Algılanan kognitif beceriler” ile “ağrı” ($r:-0,188$; $p=0,026$), “nefes darlığı” ($r:-0,199$; $p=0,018$), “üzüntü” ($r:-0,169$; $p=0,046$), “ağız yarası” ($r:-0,190$; $p=0,024$) puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

“Yaşam kalitesine etkisi” ile “iyilik hali” ($r:-0,426$; $p<0,01$), “endişe” ($r:-0,432$; $p<0,01$), “üzüntü” ($r:-0,432$; $p<0,01$) puanları arasında ters yönde, orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu, “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ($r:-0,247$; $p=0,003$) ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

“Kognitif fonksiyon ölçeği toplam puanları” ile “yorgunluk” ($r:-0,278$; $p=0,001$), “uykusuzluk” ($r:-0,361$; $p<0,01$), “bulantı” ($r:-0,410$; $p<0,01$), “iştahsızlık” ($r:-0,369$; $p<0,01$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, orta düzeyde, anlamlı ($r:-0,416$; $p<0,01$) ilişki olduğu saptanmıştır. “Kognitif fonksiyon ölçeği toplam puanları” ile “nefes darlığı” ($r:-0,176$; $p=0,038$), “iyilik hali” ($r:-0,207$; $p=0,014$), “üzüntü” ($r:-0,201$; $p=0,017$), “ağız yarası” ($r:-0,205$; $p=0,015$), “cilt problemi” ($r:-0,186$; $p=0,027$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,287$; $p=0,001$) puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. FACT-Cog ve ESTÖ korelasyon analizi (Son test)

Son Test		FACT-Cog				
ESTÖ		Algılanan kognitif bozukluklar	Diğer kişilerin yorumu	Algılanan kognitif beceriler	Yaşam kalitesine etkisi	Toplam FACT- Cog
Ağrı	r*	-0,08	-0,036	-0,11	-,362**	-0,148
	p	0,346	0,67	0,196	<0,001	0,08
Yorgunluk	r	-,203*	-,177*	-0,139	-,398**	-,268**
	p	0,016	0,037	0,102	<0,001	0,001
Uykusuzluk	r	-,236**	-,195*	-,185*	-,347**	-,313**
	p	0,005	0,021	0,029	<0,001	<0,001
Bulantı	r	-0,143	-0,109	-0,073	-,359**	-,173*
	p	0,092	0,2	0,393	<0,001	0,041
İştahsızlık	r	-0,155	-0,13	-0,097	-,312**	-,186*
	p	0,068	0,126	0,252	<0,001	0,028
Nefes darlığı	r	-,206*	-0,058	-0,107	-,174*	-,186*
	p	0,015	0,493	0,209	0,04	0,028
İyilik hali	r	-,239**	-,234**	-,265**	-,506**	-,335**
	p	0,005	0,005	0,002	<0,001	<0,001
Endişe	r	-,268**	-,266**	-,305**	-,512**	-,372**
	p	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Üzüntü	r	-,264**	-,282**	-,259**	-,485**	-,350**
	p	0,002	0,001	0,002	<0,001	<0,001
Ağız yarası	r	-,287**	-,268**	-,210*	-0,154	-,305**
	p	0,001	0,001	0,013	0,069	<0,001
Cilt problemi	r	-,306**	-,230**	-,186*	-,231**	-,308**
	p	<0,001	0,006	0,028	0,006	<0,001
Bağırsak alışkanlıklarında değişiklik	r	-,319**	-,257**	-,235**	-0,121	-,297**
	p	<0,001	0,002	0,005	0,154	<0,001
Toplam ESTÖ	r	-,278**	-,237**	-,223**	-,468**	-,349**
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

*Spearman korelasyon testi

FACT-Cog ve ESTÖ'den son testte alınan puanların korelasyon analizi sonuçları tablo 4.6 ile sunulmuştur. Yapılan analizlere göre “Algılanan kognitif bozukluk” ile “cilt problemi” (r:-0,306; p<0,01), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” (r:-0,319; p<0,01) puanları arasında ters yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. “Algılanan kognitif bozukluk” ile “nefes darlığı” (r:-0,206; p=0,015), “iyilik hali” (r:-0,239; p=0,005), “endişe” (r:-0,268; p=0,001), “üzüntü” (r:-0,264; p=0,002), “ağız yarası” (r:-0,287; p=0,001) ve ESTÖ toplam puanları (r:-0,278; p<0,01) arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6).

“Diğer kişilerin yorumları” ile “yorgunluk” (r:-0,177; p=0,037), “uykusuzluk” (r:-0,195; p=0,021), “nefes darlığı” (r:-0,169; p=0,046), “iyilik hali” (r:-0,239; p=0,005), “endişe” (r:-0,268; p=0,001), “üzüntü” (r:-0,264; p=0,002), “ağız yarası” (r:-0,287; p=0,001), “cilt problemi” (r:-0,230; p=0,006), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” (r:-

0,257; $p=0,002$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ($r:-0,278$; $p<0,01$) ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6).

“Algılanan kognitif beceriler” ile “endişe” puanları arasında ters yönde orta düzeyde ($r:-0,305$; $p<0,01$); ilişki olduğu; “uykusuzluk” ($r:-0,185$; $p=0,029$), “iyilik hali” ($r:-0,265$; $p=0,002$), “üzüntü” ($r:-0,259$; $p=0,002$), “ağız yarası” ($r:-0,210$; $p=0,013$), “cilt problemi” ($r:-0,186$; $p=0,028$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,235$; $p=0,005$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı ($r:-0,223$; $p<0,01$) ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6).

“Yaşam kalitesine etkisi” ile “ağrı” ($r:-0,362$; $p<0,01$), “yorgunluk” ($r:-0,398$; $p<0,01$), “uykusuzluk” ($r:-0,347$; $p<0,01$), “bulantı” ($r:-0,359$; $p<0,01$), “iştahsızlık” ($r:-0,312$; $p<0,01$), “iyilik hali” ($r:-0,506$; $p<0,01$), “endişe” ($r:-0,512$; $p<0,01$), “üzüntü” ($r:-0,485$; $p<0,01$), ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, orta düzeyde anlamlı ($r:-0,468$; $p<0,01$) ilişki olduğu; “nefes darlığı” ($r:-0,174$; $p=0,04$) ve “cilt problemi” ($r:-0,231$; $p=0,006$) puanları arasında ise ters yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6).

“Kognitif fonksiyon ölçeği toplam puanları” ile “yorgunluk” ($r:-0,268$; $p=0,001$), “bulantı” ($r:-0,173$; $p=0,041$), “iştahsızlık” ($r:-0,186$; $p=0,028$), “nefes darlığı” ($r:-0,186$; $p=0,028$), “bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” ($r:-0,297$; $p<0,01$) puanları arasında ters yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. “Kognitif fonksiyon ölçeği toplam puanları” ile “uykusuzluk” ($r:-0,313$; $p<0,01$), “iyilik hali” ($r:-0,335$; $p<0,01$), “endişe” ($r:-0,372$; $p<0,01$), “üzüntü” ($r:-0,350$; $p<0,01$), “ağız yarası” ($r:-0,305$; $p<0,01$), “cilt problemleri” ($r:-0,308$; $p<0,01$) ve ESTÖ toplam puanları arasında ters yönde, orta düzeyde, anlamlı ($r:-0,349$; $p<0,01$) ilişkiler olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Sosyodemografik özelliklere göre ESTÖ ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	ESTÖ					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p	Ort±SS	Medyan(IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	29,28±11,43	27(18-39,6)	0,263*	38,88±11,56	36,96(20,04-48,96)	0,030*
65 yaş üzeri	32,88±14,31	31,56(21,96-42,6)		47,52±11,86	44,52(32,04-60,09)	
Cinsiyet						
Kadın	24,48±11,61	30,96(21,96)	0,082*	39,62±11,55	36(24,96-48)	0,174*
Erkek	27,96±12,87	26,04(15-41,04)		343,21±11,8	39,96(30-48)	
Medeni durum						
Evli	31,12±12,33	30(21-42)	0,048*	42,36±11,7	39(29,04-51,96)	0,198*
Bekar	21,72±11,56	26,04(9-36,96)		33,84±11,47	36(21,96-48,96)	
Yaşanılan yer						
Köy	28,32±12,87	27(17,04-39,96)	0,052#	44,15±1,86	38,52(32,04-50,04)	0,596#
İlçe	33,72±11,95	32,04(21,96-44,04)		42,48±1,69	39,96(30,96-51,96)	
İl	26,04±11,27	26,04(15,96-33)		37,92±11,53	35,04(24,96-50,04)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	28,22±11,24	30,68(20,04-39)	0,265#	49,56±11,47	50,52(37,56-60)	0,051#
İlkokul	31,92±11,46	29,04(18-45)		43,21±11,84	39,96(30,96-50,04)	
Lise	30,60±11,13	30,12(21,96-38,04)		35,76±11,17	35,04(24,96-42)	
Lisans/lisansüstü	22,44±11,63	15, 48(11,04-38,04)		38,04±2,03	31,56(24-55,56)	
Gelir durumu						
İyi	35,88±11,6	24,96(21,96-41,52)	0,860#	42,96±20,07	35,04(29,04-48,96)	0,246#
Orta	29,64±11,33	29,04(17,04-41,52)		40,32±11,55	42,24(27,96-50,04)	
İyi değil	30,84±11,63	29,52(18,48-41,52)		56,64±20,52	48,48(36,96-69,48)	

*Mann Whitney U test, #Kruskal Wallis H test.

ESTÖ toplam puanlarının sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılmasında, ön testte evli olanların bekar olanlara göre, son testte ise 65 yaş üzerindeki bireylerin 65 yaş ve altındaki bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek semptom puanı aldıkları saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer sosyodemografik değişkenler ile ESTÖ toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Hastalık/tedavi özelliklerine göre ESTÖ ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	ESTÖ					
	Ön Test Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Son Test Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoüriner	19,26±11,4	20,52(0-36,96)	0,318	21,11±11,1	24,48(9-30)	<0,001
Gastrointestinal	33,66±11,43	30(21,96-47,04)		46,84±11,76	39,96(35,4-53,04)	
Meme	30,48±11,08	30(21,96-39)		36,48±11,4	34,56(23,52-48,4)	
Akciğer	30,6±11,43	29,04(15-42,96)		46,32±11,39	48(36-59,04)	
Baş boyun	35,16±11,5	33(26,04-41,04)		64,32±20,17	68,04(41-92,04)	
Tanı süresi						
0-1 ay	25,92±11,21	26,04(18-32,04)	0,145	41,64±11,39	47,04(30,96-54)	0,297
2-4 ay	30,48±11,35	29,04(18-42)		40,32±11,77	36,96(26,04-48)	
5 ay ve üzeri	36±11,59	38(18,96-48,48)		46,44±10,7	39,96(29-59,04)	
Kronik hastalık						
Var	35,04±11,45	33(26,04-44,04)	0,006*	48±11,82	44,04(36-54,96)	0,002*
Yok	27,12±11,26	24,6(15,6-38,4)		37,08±11,48	35,04(24-48,96)	
Diğer ilaçlar						
Yok	28,32±11,32	26,4(17,4-38,4)	0,028*	36,16±11,61	35,4(24-48,96)	0,003*
Var	34,32±11,44	33(24,96-44,04)		48,12±11,71	44,4(36-59,4)	

Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

ESTÖ toplam puanlarının hastalık/tedavi özelliklerine göre karşılaştırılmasında, son testte tanılara göre ESTÖ toplam puanların anlamlı olarak değiştiği saptanmıştır ($p<0,001$). Yapılan ileri analizlerde, genitoüriner sistem kanserleri olan bireylerin ESTÖ toplam puanlarının, gastrointestinal, akciğer ve gırtlak kanseri olan bireylerden anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Ek kronik hastalığı olan bireylerin hem ön test hem de son testte ESTÖ toplam puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Semptom kontrolü için ilaç kullanan bireylerde kullanmayanlara bireylere göre hem ön test hem de son testte ESTÖ puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. Sosyodemografik özelliklere göre Toplam FACT-Cog ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	Toplam FACT-Cog					
	Ön Test Ort±SS	Medyan (IQR)	p	Son Test Ort±SS	Medyan (IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	112,7±15,54	116,5(109-122)	<0,001*	107,4±20,12	113(101-122)	<0,001*
65 yaş üzeri	102,12±15,76	104,5(94-113)		86,55±25,06	91,5(76-99)	
Cinsiyet						
Kadın	106,15±17,92	113(95-120)	0,043*	100,5±22,53	107(93-118)	0,585*
Erkek	112,63±14,07	114(108-122)		101,7±24,82	108(90-121)	
Medeni durum						
Evli	109,58±16,28	114(105-120)	0,917*	101,1±23,59	108(92-118)	0,656*
Bekar	109,07±17	113(96-121)		101,6±25,22	107(75-125)	
Yaşanılan yer						
Köy	107,57±14,19	109,5(101-116)	0,196 [#]	89,53±26,88	95(77-108)	0,003[#]
İlçe	108,22±19,27	113(105-121)		102,52±24	111(94-120)	
İl	113,17±11,22	117(105-121)		107,9±17,29	112(95-123)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	100,63±16,75	103(89-112,5)	0,001[#]	85,69±22,89	93,5(74-99,5)	<0,001[#]
İlkokul	107,11±18,36	110(103-120)		96,79±24,85	103(85-114)	
Lise	115,65±8,87	117(113-121)		114,5±12,37	118(111-123)	
Lisans/ lisansüstü	117,67±9,75	119(113,5-122)		108,83±24,1	117(97,5-125)	
Ekonomik durum						
İyi	114,23±16,81	118(116-122)	0,065 [#]	109,5±21,85	117(104-124)	0,008[#]
Orta	109,5±16,02	113(105-120)		102,2±21,38	108(92-119)	
İyi değil	102,38±19,06	103,5(100-114)		72,5±38,95	84(50,5-97,5)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi.

FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması tablo 4.9'da verilmiştir. FACT-Cog toplam puanlarının ön testte 65 yaş üzerinde olan ($p<0,001$) ve cinsiyeti kadın olan ($p=0,043$) bireylerde anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır. Eğitim durumuna göre de toplam FACT-Cog ön test puanlarının anlamlı olarak değiştiği saptanmış olup, yapılan ileri analizlerde okuryazar olmayan bireylerin lise mezunu ve lisan/lisansüstü mezunu olan bireylere göre daha düşük puan aldıkları belirlenmiştir ($p<0,05$).

FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının son test dağılımları değerlendirildiğinde, 65 yaş üstü olan bireylerin 65 yaş altındaki bireylere göre anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları saptanmıştır ($p<0,001$) Eğitim durumuna göre toplam FACT-Cog puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği, yapılan ileri analizlerde okuryazar olanların lise ve lisans/lisansüstü mezunu olanlardan ve ayrıca ilkokul mezunu olanların lise mezunu olanlardan daha düşük puan aldıkları saptanmıştır ($p<0,001$).

Yaşanılan yere göre FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği saptanmış olup, köyde yaşayanların ilçede ($p=0,013$) ve ilde ($p=0,004$) yaşayanlara göre toplam FACT-Cog puanlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.9).

Ekonomik duruma göre FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının dağılımları incelendiğinde ise ekonomik durumunu “iyi değil” olarak belirten bireylerin “orta” ($p=0,038$) ve “iyi” ($p=0,006$) olarak belirten bireylere göre toplam FACT-Cog puanlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.9).

Tablo 4.10. Hastalık/Tedavi özelliklerine göre Toplam FACT-Cog ön test ve son puanları

Değişkenler (n=140)	Toplam FACT-Cog					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoüriner	105,67±16,4	108(104-109)	0,092	98,33±18,67	103,5(77-110)	0,043
Gastrointestinal	108,93±13,1	113(105-117)		96,07±24,85	107(85-113)	
Meme	112,04±14,56	117(109-120)		106,57±22,99	116,5(97-123)	
Akciğer	114,85±9,42	116(109-122)		105,59±18,15	109(95-122)	
Baş boyun	87,67±34,03	98(60-112)		73,83±40,44	74,5(51-106)	
Tanı süresi						
0-1 ay	116,28±13,09	120(113-123)	0,05	105,24±25,14	114(97-124)	0,219
2-4 ay	108,2±16	112(103-119)		100,2±23,81	107(89-117)	
5 ay ve üzeri	105,8±19,59	109(98-120)		99,85±21,24	104(80-117,5)	
Kronik hastalık						
Var	104,3±17,36	110(95-115)	<0,001*	93,18±25,28	99(79-111)	<0,001*
Yok	113,12±14,56	117(108-122)		106,7±20,93	114(95-123)	
Diğer ilaçlar						
Yok	112,33±14,39	116(107-121)	0,002*	105,25±22,94	112(95-123)	<0,001*
Var	103,98±18,46	111(94-116)		93,17±23,26	99(77-110)	

Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının hastalık/tedavi özelliklerine göre karşılaştırılması tablo 4.10’da gösterilmiştir. Son testte FACT-Cog toplam puanının hastalık tanısına göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ancak yapılan bonferroni düzeltmesi sonucu tanı ile toplam FACT Cog puanları arasındaki ilişki kaybolmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4.10).

Ek kronik hastalığı olanların olmayanlara göre hem ön testte hem de son testte FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Semptom kontrolü için ilaç kullanımı olan bireylerin olmayanlara göre hem ön testte hem de son testte FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.10).



Tablo 4.11. Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Bozukluk ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog algılanan kognitif bozukluk alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p	Ort±SS	Medyan(IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	67,69±8,54	72(67-72)	<0,001*	64,46±11,6	69(63-72)	<0,001*
65 yaş üzeri	61,62±9,46	63,5(57-70)		52,4±15,22	55(45-63)	
Cinsiyet						
Kadın	64,46±10,66	71(58-72)	0,483*	60,73±13,5	65(53-72)	0,977*
Erkek	67,16±7,51	70(65-72)		60,95±14,33	67(57-71)	
Medeni durum						
Evli	65,95±9,27	70(64-72)	0,992*	60,81±14,07	66(55-71)	0,802*
Bekar	65,2±9,13	71(58-72)		61,13±12,73	67(47-72)	
Yaşanılan yer						
Köy	64,63±8,98	67(60-72)	0,177#	54±16,9	59,5(45-66)	0,003#
İlçe	65,32±10,58	70(62-72)		61,74±13,3	68(59-71)	
İl	67,71±6,45	72(65-72)		64,34±10,66	68(61-72)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	62,81±10,79	66,5(57,5-72)	0,002#	53,38±14,82	61(43,5-63)	<0,001#
İlkokul	64,31±10,46	68(60-72)		58,32±14,76	63(51-69)	
Lise	69,92±4,22	72(70-72)		68,81±5,77	72(68-72)	
Lisans/lisansüstü	67,25±5,89	71(62-72)		62±14,95	69,5(55,5-72)	
Ekonomik durum						
İyi	69,46±8,27	72(72-72)	0,014#	64,38±12,45	71(65-72)	0,018#
Orta	65,66±9,2	70(62-72)		61,53±12,5	67(55-71)	
İyi değil	63,13±10,62	65(61,5-70,5)		44,88±24,7	51(30-63,5)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog “algılanan kognitif bozukluk” alt boyutu ön test ve son test puanları değerlendirildiğinde, algılanan kognitif bozukluk alt boyutunda 65 yaş üstündeki bireylerin hem ön test hem de son test de anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları saptanmıştır ($p<0,001$).

Algılanan kognitif bozukluk puanlarının hem ön testte hem de son testte eğitim seviyesine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Eğitim seviyesi ile ilgili yapılan ileri analizde, okuryazar olmamak ile lise mezunu olmak, ilkokul mezunu olmak ile lise mezunu olmak arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Algılanan kognitif bozukluk puanları ile ekonomik durum karşılaştırılmasında, ön testte ve son testte ekonomik durumu “iyi” ile “orta”, “iyi” ile “iyi değil” olanlar arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (Tablo 4.11).

Tablo 4.12. Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Bozukluk ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog algılanan kognitif bozukluk alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoriner	63,17±10,07	66(57-72)	0,073	58,17±10,67	60(47-68)	0,074
Gastrointestinal	65,65±7,68	69(60-72)		57,93±15,58	64(50-70)	
Meme	67,57±8,07	72(66-72)		64±13	71(61,5-72)	
Akciğer	68,88±5,3	71(67-72)		63,26±10,45	67,5(60-71)	
Baş boyun	55,67±18,53	62(42-71)		47±25,04	49,5(32-69)	
Tanı süresi						
0-1 ay	69,28±7,03	72(71-72)	0,002	62,9±14,7	69(61-72)	0,222
2-4 ay	65,31±8,94	70(60-72)		60,19±14,14	65(53-71)	
5 ay ve üzeri	63,5±12,06	67(62,5-72)		60,85±11,74	64,5(54-71)	
Kronik hastalık						
Var	63,6±10,38	67(58-72)	0,008*	56,7±15,57	62(50-68)	0,001*
Yok	67,43±8,03	71(65-72)		63,69±11,89	68(60-72)	
Diğer ilaçlar						
Yok	67,17±7,97	71(65-72)	0,020*	63±13,22	68(60-72)	0,001*
Var	63,3±10,95	68(58-72)		56,57±14,34	61(45-68)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog algılanan kognitif bozukluk alt boyutu ön test ve son test puanları değerlendirildiğinde, algılanan kognitif bozukluk ön test puanlarının tanı süresine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tanı süresi 0-1 ay olan bireylerin 2-4 ay olanlardan (p=0,003) ve 5 ay ve üzeri olanlardan (p=0,016) anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.12).

Ek kronik hastalığı olanların ve semptom kontrolü için ilaç kullanımı olanların hem ön test hem de son testte “algılanan kognitif bozukluk” alt boyutundan anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.12).

Tablo 4.13. Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p	Ort±SS	Medyan(IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	15,15±2,2	16(16-16)	<0,001*	14,69±2,82	16(15-16)	<0,001*
65 yaş üzeri	14,4±1,82	15(13-16)		12,67±3,48	13(12-15)	
Cinsiyet						
Kadın	14,66±2,26	16(13-16)	0,107*	14,09±3,08	16(13-16)	0,991*
Erkek	15,18±1,96	16(15-16)		14,08±3,25	16(13-16)	
Medeni durum						
Evli	14,93±2,16	16(15-16)	0,933*	14,08±3,22	16(13-16)	0,812*
Bekar	14,93±1,75	16(13-16)		14,13±2,72	16(12-16)	
Yaşanılan yer						
Köy	15,07±1,34	16(14-16)	0,566#	13,2±3,64	14,5(12-16)	0,103#
İlçe	14,72±2,54	16(15-16)		14,2±3,33	16(14-16)	
İl	15,17±1,79	16(15-16)		14,54±2,32	16(13-16)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	14,38±2,36	15(13,5-16)	0,002#	13±3,56	14,5(11-16)	<0,001#
İlkokul	14,57±2,46	16(14-16)		13,51±3,57	15(12-16)	
Lise	15,73±0,87	16(16-16)		15,54±1,28	16(16-16)	
Lisans/lisansüstü	15,42±1,44	16(15,5-16)		14,67±2,46	16(14-16)	
Ekonomik durum						
İyi	15,23±2,77	16(16-16)	0,121#	14,54±3,71	16(16-16)	0,025#
Orta	14,94±2	16(15-16)		14,27±2,72	16(13-16)	
İyi değil	14,25±2,76	15,5(13,5-16)		10,63±5,9	12,5(6,5-15,5)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog diğer kişilerin yorumu alt boyutu ön test-son test skorlarının dağılımı tablo 4.13’de verilmiştir. Diğer kişilerin yorumları alt boyut puanlarında ön test için yaş ve eğitim durumunun, son test için ise ileri yaş, eğitim durumu ve ekonomik durumun anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. 65 yaş üstü bireylerin “diğer kişilerin yorumu” alt boyutu puanlarının hem ön testte hem de son testte anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Eğitim durumu için yapılan ileri analizlerde, okuryazar olmayanlar ile lise mezunu olanlar arasında ve ilkokul mezunu olanlar ile lise mezunu olanlar arasında “diğer kişilerin yorumu” alt boyut puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Son testte ekonomik durum için yapılan ileri analizde, ekonomik durumunu “iyi değil” olarak belirten bireylerin “iyi” olarak belirten bireylerden anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.14. Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog Diğer Kişilerin Yorumları					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoüriner	14,5±1,97	15,5(12-16)	0,078	13,17±3,13	13,5(12-16)	0,107
Gastrointestinal	15,09±1,49	16(15-16)		13,6±3,57	15(12-16)	
Meme	15,21±1,73	16(15-16)		14,61±2,78	16(14-16)	
Akciğer	15,44±1,69	16(16-16)		14,76±2,18	16(15-16)	
Baş boyun	11,67±5,28	14(6-16)		10,17±5,95	11(4-16)	
Tanı süresi						
0-1 ay	15,55±1,57	16(16-16)	0,024	14,14±3,27	16(14-16)	0,605
2-4 ay	14,9±2,08	16(15-16)		14,19±3,15	16(13-16)	
5 ay ve üzeri	14,15±2,72	16(13-16)		13,55±3,12	15,5(11-16)	
Kronik hastalık						
Var	14,63±2,3	16(14-16)	0,206*	13,4±3,8	15(12-16)	0,077*
Yok	15,13±1,97	16(15-16)		14,55±2,55	16(14-16)	
Diğer ilaçlar						
Yok	15,09±1,93	16(15-16)	0,463*	14,42±2,89	16(14-16)	0,107*
Var	14,62±2,45	16(14-16)		13,43±3,58	15(12-16)	

Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Hastalık/tedavi özelliklere göre FACT-Cog diğer kişilerin yorumu alt boyutu ön test ve son test puanlarının dağılımları incelendiğinde, ön test puanlarının tanı süresine göre anlamlı değişim gösterdiği saptanmıştır. Yapılan ileri analiz sonucunda tanı süresi 0-1 ay olan bireylerin 5 ay ve üzeri olanlardan ($p=0,037$) daha yüksek puan aldıkları saptanmıştır. “Diğer kişilerin yorumları” alt boyutu ön test ve son test puanlarının diğer değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.15. Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Beceriler ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p	Ort±SS	Medyan(IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	22,49±5,21	21(21-28)	<0,001*	20,68±5,57	21(17-27)	<0,001*
65 yaş üzeri	18,95±4,29	20(14-21)		15,12±5,55	15,5(14-18)	
Cinsiyet						
Kadın	20,24±5,63	21(16-23)	0,020*	18,46±6,09	19(14-21)	0,393*
Erkek	22,52±4,54	21(20-28)		19,52±6,12	19(16-23)	
Medeni durum						
Evli	21,36±5,21	21(19-27)	0,619*	19,01±5,93	19(15-22)	0,959*
Bekar	22±5,28	21(19-28)		19,07±7,69	18(14-28)	
Yaşanılan yer						
Köy	20,47±3,74	21(19-21)	0,099#	16,03±5,86	16(14-21)	0,016#
İlçe	20,97±5,92	21(19-27)		19,29±6,18	19(16-23)	
İl	22,9±4,59	21(20-28)		20,73±5,48	20(16-28)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	18,25±5,23	20(15-21)	<0,001#	14,56±6,03	15(11-17,5)	<0,001#
İlkokul	20,77±5,3	21(18-26)		18±5,85	18(15-21)	
Lise	23±4,52	21(21-28)		22,05±5,05	21(19-28)	
Lisans/lisansüstü	24,92±3,09	25(21,5-28)		21,92±5,66	22(17-28)	
Ekonomik durum						
İyi	24,46±5,01	28(22-28)	0,005#	23,77±4,55	23(21-28)	0,001#
Orta	21,29±5,17	21(19-27)		18,9±5,85	19(15-22)	
İyi değil	18,5±4,04	19,5(18,5-20,5)		13±6,72	16(10-16,5)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutu ön test ve son test skorlarının dağılımı tablo 4.15’de verilmiştir. Algılanan kognitif beceriler alt boyutunda 65 yaş üstündeki bireylerin puanları hem ön test hem de son testte 65 yaş ve altındaki bireylerden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Algılanan kognitif beceriler ön test puanlarında kadınların erkeklerden anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları saptanmıştır ($p=0,020$). Algılanan kognitif beceriler son test puanlarında köyde yaşayan bireylerin aldıkları puanların ilde yaşayanlara göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutunun eğitim durumuna göre hem ön test hem de son testte anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Yapılan ileri analizlerde okuryazar olmayanlar ile lise mezunu olanlar (ön test $p=0,013$, son test $p<0,001$), okuryazar olmayanlar ile lisans/lisansüstü mezunu olanlar (ön test $p=0,002$, son test $p=0,013$), ön testte ilkokul mezunu olanlar ile lisans/lisansüstü mezunu olanlar (ön test $p=0,022$) ve son testte ilkokul mezunu olanlar ile lise mezunu olanlar (son test $p=0,007$) arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutu ortalama puanlarının ekonomik duruma göre hem ön testte hem de son testte anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ekonomik durumu “iyi” olan bireyler ile “iyi değil” (ön test $p=0,005$, son test $p=0,001$) ve “orta” olan bireyler (ön test $p=0,030$, son test $p=0,013$) arasında hem ön test hem de son testte anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.15).

Tablo 4.16. Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog Algılanan Kognitif Beceriler ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoüriner	20±4,73	20(17-21)	0,068	17±2,53	17,5(14-19)	0,130
Gastrointestinal	20,3±4,64	21(19-22)		17,53±5,42	18(15-21)	
Meme	22,29±5,19	21(21-28)		20,39±6,85	21(15,5-28)	
Akciğer	23,47±3,8	21,5(20-28)		20,32±5,4	19,5(16-25)	
Baş boyun	16,5±8,34	17(11-21)		15±8,88	14(11-21)	
Tanı süresi						
0-1 ay	24,41±4,89	28(21-28)	0,001	21,17±6,55	21(16-28)	0,106
2-4 ay	20,58±4,97	21(19-22)		18,47±5,89	19(15-21)	
5 ay ve üzeri	20,95±5,35	20,5(18-26,5)		18,35±6,05	18(13,5-22)	
Kronik hastalık						
Var	19,67±5,14	21(17-21)	0,001*	16,82±5,77	17(14-21)	0,001*
Yok	22,64±4,92	21(20-28)		20,52±5,91	21(16-28)	
Diğer ilaçlar						
Yok	22,27±4,93	21(20-28)	0,020*	20,05±6,09	21(16-25)	0,004*
Var	19,77±5,37	21(17-22)		16,96±5,66	17(14-21)	

Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltilmesi

Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog algılanan kognitif beceriler alt boyutu ön test ve son test puanlarının dağılımı değerlendirildiğinde, algılanan kognitif beceriler alt boyutu ön test puanlarının tanı süresine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p=0,001$). Yapılan ileri analizlerde, tanı süresi 0-1 ay olan bireyler ile 2-4 ay olanlar ($p=0,001$) ve 0-1 ay olan bireyler ile 5 ay ve üzeri olan ($p=0,016$) bireyler arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Tanı süresi 0-1 ay olan bireylerin “algılanan kognitif beceriler” ön test puanlarının daha yüksek puan olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.16).

Ek kronik hastalık varlığı olan ve semptom kontrolü için ilaç kullanımı olan bireylerin “algılanan kognitif beceriler” ortalama puanlarının hem ön testte hem de son testte daha düşük olduğu ve bu farkların anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.17. Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog Yaşam Kalitesine Etkisi ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog yaşam kalitesine etkisi alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p	Ort±SS	Medyan(IQR)	p
Yaş						
65 yaş ve altı	7,37±3,67	7(4-10)	0,486*	7,63±3,77	8(5-10)	0,079*
65 yaş üzeri	7,14±3,91	7(4-9)		6,36±4,07	6,5(3-9)	
Cinsiyet						
Kadın	6,79±3,48	7(4-9)	0,204*	7,28±3,54	8(4-10)	0,726*
Erkek	7,77±3,91	7(4-10)		7,22±4,21	7(4-10)	
Medeni durum						
Evli	7,34±3,61	7(4-10)	0,384*	7,24±3,81	8(4-10)	0,842*
Bekar	6,93±4,74	5(4-8)		7,33±4,67	8(3-9)	
Yaşanılan yer						
Köy	7,4±4,2	7(5-10)	0,991#	6,3±3,87	7(4-8)	0,170#
İlçe	7,2±3,47	7(4-10)		7,29±4,24	8(4-11)	
İl	7,39±3,88	7(4-8)		7,88±3,17	8(6-9)	
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	5,19±2,46	4(4-7,5)	0,021#	4,75±3,02	4,5(2,5-7)	0,001#
İlkokul	7,45±3,99	7(4-10)		6,96±4,12	7(4-10)	
Lise	7±2,6	7(4-8)		7,95±2,89	8(6-10)	
Lisans/lisansüstü	10,08±4,78	9,5(6,5-15)		10,25±3,98	11,5(8-12)	
Ekonomik durum						
İyi	5,08±2,99	6(4-7)	0,089#	6,85±3,46	8(6-9)	0,053#
Orta	7,6±3,72	7(4-10)		7,51±3,86	8(4-10)	
İyi değil	6,5±4,04	5(3,5-9)		4±3,89	3(1,5-6)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Sosyodemografik özelliklere göre FACT-Cog yaşam kalitesine etkisi alt boyutu ön test ve son test puanları değerlendirildiğinde, yaşam kalitesine etkisi alt boyutu ortalama puanlarının hem ön testte hem son testte eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ön testte eğitim durumundaki farkın okuryazar olmayan bireyler ile lisans/lisansüstü mezunu olan bireyler arasında olduğu saptanmıştır (p=0,013). Son testte ise eğitim durumundaki farkın okuryazar olmayan bireyler ile lise (p=0,021) ve yine okuryazar olmayan bireyler ile lisans/lisansüstü (p=0,001) mezunu olan bireyler arasında olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.17).

Tablo 4.18. Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog Yaşam Kalitesine Etkisi ön test ve son test puanları

Değişkenler (n=140)	FACT-Cog yaşam kalitesine etkisi alt boyutu					
	Ön Test			Son Test		
	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]	Ort±SS	Medyan(IQR)	p [#]
Tanı						
Genitoüriner	8±5,1	8,5(5-12)	0,233	10±4,38	9(8-14)	0,012
Gastrointestinal	7,88±3,45	7(5-10)		7±3,89	7(4-10)	
Meme	6,96±2,87	7(4-8)		7,57±3,1	8(6,5-10)	
Akciğer	7,06±3,69	7(4-9)		7,24±4,03	7(4-10)	
Baş boyun	3,83±2,99	4(1-6)		1,67±2,66	0(0-4)	
Tanı süresi						
0-1 ay	7,03±4,21	7(4-8)	0,743	7,03±4,02	8(4-9)	0,933
2-4 ay	7,41±3,79	7(4-10)		7,35±3,98	7(4-10)	
5 ay ve üzeri	7,2±2,75	7(5-9,5)		7,1±3,39	8(4,5-10)	
Kronik hastalık						
Var	6,4±3,34	7(4-8)	0,019*	6,25±3,67	6(4-8)	0,014*
Yok	7,92±3,88	8(5-11)		7,94±3,91	8(5-11)	
Diğer ilaçlar						
Yok	7,81±3,76	8(5-10)	0,019*	7,77±3,95	8(5-10)	0,034*
Var	6,3±3,5	6(4-8)		6,21±3,57	6(4-8)	

*Mann Whitney U test, # Kruskal Wallis H test, post hoc Bonferroni düzeltmesi

Hastalık/tedavi özelliklerine göre FACT-Cog yaşam kalitesine etkisi alt boyutu ön test ve son test puanları değerlendirildiğinde, bireylerin tanılarına göre “yaşam kalitesine etkisi” alt boyutu son test puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır (p=0,012). Yapılan ileri analizlerde, baş boyun kanseri olan bireylerin aldıkları puanların meme kanseri (p=0,020), genitoüriner kanserleri (p=0,012) olan bireylerin aldıkları puanlarından anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.18).

FACT-Cog yaşam kalitesine etkisi alt boyutu ortalama puanlarının hem ön testte hem de son testte ek kronik hastalık varlığı ve semptom kontrolü için ilaç kullanım varlığına göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 4.18).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolünün belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulgular literatür kapsamında tartışılmıştır.

5.1. Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde görülen semptomların tartışılması

5.2. Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durumun tartışılması

5.3. Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ile semptomlar arasındaki ilişkisinin tartışılması

5.4. Nörotoksik kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom şiddetini etkileyen faktörlerin tartışılması

5.1. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Görülen Semptomların Tartışılması

Ağrı kanserli bireylerin yaklaşık %80-90'ında görülen semptomlardan biridir. Ağrının şiddeti ve tipi kanser bölgesine, kemoterapi ilacının dozuna ve bazı bireysel faktörlere bağlı olarak değişmekle birlikte kanser ağrısı bireyin günlük yaşamsal aktivitelerini, sosyal ilişkilerini, duygusal yaşamını ve psikolojik durumunu olumsuz yönde etkilemektedir [106]. Dolu Kubilay ve Ergüney'in kemoterapi alan bireylerle yaptığı çalışmada, hastaların %77,1'inin ağrı yaşadığı saptanmıştır [107]. Mete Civelek'in meme kanserli bireyle yaptığı çalışmada ise bireylerin %78,1'i etkilenen tarafta omuz ağrısı yaşadığı bildirilmiştir [108]. Bu araştırmada da, bireylerin ağrı şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Nörotoksik kemoterapi ajanlarına maruziyetin ağrıya neden olan etiyolojik faktörlerden biri olması, psikolojik değişkenlerin algılanan ağrı şiddetini artırması ve ağrı semptomuyla etkisiz baş etme nedeniyle bireylerin ağrı şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

Yorgunluk, hem kanser tedavisi alan hem de kanser tedavisi tamamlanan bireylerde en sık görülen, çok boyutlu, subjektif ve yönetimi oldukça zor olan bir semptomdur. Kanser ilişkili yorgunluk bireyler tarafından halsizlik, bitkinlik, çabuk yorulma ya da enerji azlığı olarak tanımlanabilmektedir [109]. Usgu ve Özbudak'ın yaptığı çalışmada kanserli bireyin %12,8'inde hafif düzeyde yorgunluk, %40'ında orta düzeyde yorgunluk, %3,3'ünde ise şiddetli düzeyde yorgunluk olduğu saptanmıştır [110]. Bu araştırmada da bireylerin yorgunluk semptom şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Yorgunluk şiddetinin hastalık sürecinde zamanla daha fazla hissedilmesi, sitotoksik

kemoterapi ajanlarına maruziyetle birlikte kümülatif kemoterapi dozunda artış olması, kanser sürecinde yaşanabilecek düzensiz uyku, endişe, üzüntü, ağrı, yetersiz beslenme gibi çoklu faktörlerin yorgunluğun nedeni olması yorgunluk şiddetinde artışın nedeni olabilir.

Kemoterapi alan bireylerde görülen ağrı, anksiyete, üzüntü gibi semptomlar hastaların uyku siklusunu bozmaktadır. (Kurt ve Kapucu, 2018). Kızılırmak ve arkadaşlarının akciğer kanserli bireyle yaptığı çalışmada, bireylerin yalnızca %30,5'inin iyi uyku kalitesine sahip olduğu, %69,5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır [111]. Pazarcıkcı'nın kemoterapi alan bireyle yaptığı çalışmada uyku süresinin 6. kür kemoterapi sonrası anlamlı olarak düştüğü saptanmıştır [112]. Bu çalışmada da bireylerin uykusuzluk şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Tedavi sürecinde yaşanabilecek stres, endişe, üzüntü gibi sorunlar veya kontrol altına alınamayan ağrı, yorgunluk gibi semptomlar nedeniyle uykusuzluk şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

Bulantı, kemoreseptörlerin uyarılması sonucunda epigastrium ve boğazın arkasında oluşan, hoş olmayan rahatsızlık hissi olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda kanserli bireylerde bulantı görülme sıklığının %40-70 arasında olduğu bildirilmiştir [113 ve 114]. Sargın ve arkadaşlarının kemoterapi alan bireyle yaptığı çalışmada, bireylerin % 32,6'sında kemoterapiye bağlı bulantı ve kusma geliştiği belirlenmiştir [115]. Bu çalışmada da bireylerin bulantı semptom şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Kemoterapi kür sayısının artmasıyla birlikte kümülatif toksik maruziyette artış, kanser tanısıyla beraber değişen beslenme düzeninde değişikliği nedeniyle bulantı şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

İştahsızlık, bireyin metabolik gereksiniminden daha az beslenmesine ve kilo kaybetmesine neden olan, zorlayıcı semptomlardan biridir [116]. Ilgaz ve arkadaşlarının kolon kanserli bireyle yaptığı çalışmada, bireyler kemoterapi öncesinde, kemoterapi sırasında ve kemoterapi sonrasında değerlendirilmiş ve iştahsızlığın üç dönem boyunca anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır [117]. Kutlutürkan ve arkadaşlarının kanserli bireylerle yaptığı çalışmada, bireylerin %63.2'si iştahsızlık yaşadığını bildirmiştir [118]. Bu çalışmada da iştahsızlık semptomu şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Diyet değişikliği, tat alma duyusunda bozukluklar, bulantı, mukozit gibi diğer semptomlar bireylerin beslenme düzenini ve iştahını olumsuz etkilemiş olabilir.

Solunumun rahat şekilde yapılamaması veya yetersiz solunum olarak da tanımlanan nefes darlığı bireylerin yaşam kalitesini azaltan en önemli semptomlardan biridir [106]. Süren ve arkadaşlarının son dönem kanserli bireyle yaptığı çalışmada bireylerin %62.8'i

nefes darlığı yaşadığını bildirmiştir [119]. Özgün ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; akciğer kanseri olan bireylerin diğer kanser türlerine göre daha yüksek nefes darlığı yaşadıkları saptanmıştır [120]. Bu araştırmada da bireylerin dispne semptomunun kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Özellikle akciğer kanserli hastalarda dispne semptomunun en zor kontrol edilebilen semptomlardan biri olması, anemi, stres, anksiyete gibi semptomların solunum sıkıntısına neden olabileceği ve bu nedenle bireylerin dispne şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

Bireylerin sosyal ve doğal çevresi içinde beden, zihin ve ruhsal olarak en uygun şekilde yaşaması bireylerin iyilik halini ifade etmektedir. Kanserli bireylerde kanserin kendisi ve tedavi yan etkilerine bağlı iyilik halleri olumsuz etkilenmektedir [121]. Kanserli bireylerle yapılan bir çalışmada, bireylerin fiziksel, sosyal, psikolojik ve genel iyilik halleri ile hastalık süreleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır [122]. Bu araştırmada da bireylerin iyilik hallerinin kemoterapi sürecinde anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Kanser tedavilerinin uzun süreli olması, kemoterapiye bağlı yaşanan semptomlar, kanser tanısına bağlı yaşanan stres, anksiyete gibi psikolojik sorunların varlığı bireylerin iyilik hallerini olumsuz etkilemiş olabilir.

Endişe, sorunun kaynağı net bir şekilde bilinmeden hissedilen belirsiz bir korkudur. Günümüzde gelişen kanser tedavileri sayesinde bireyler kanserin tedavi edilebileceğini düşünse bile yoğun endişe ve kaygı yaşayabilmektedir [123]. Uysal ve arkadaşlarının palyatif destek verilecek kanserli bireyle yaptığı çalışmada, bireylerin %92'sinde palyatif bakıma yatışta endişe yaşadığı saptanmıştır [124]. Dolu Kubilay ve Ergüney'in kemoterapi alan bireylerle yaptığı çalışmada bireylerin %71.4'ünün endişe yaşadığı saptanmıştır [107]. Bu araştırmada da endişe semptomunun kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Kanser tanısına yönelik olumsuz düşünceler, prognoz hakkında endişe, sosyal destek sistemlerinin yetersizliği veya istenmeyen diğer semptomların (ağrı, bulantı, iştahsızlık, yorgunluk vb.) varlığı nedeniyle bireylerin endişe şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

Kemoterapi tedavisinin sitotoksik zararından etkilenen yapıların başında oral mukoza epitelium hücreleri gelmektedir. Kemoterapötik ajanlar hedef tümörün bölünerek çoğalan hücrelerini hızla etkilediği gibi oral mukozayı ve oral kavitenin iyileşme sürecini de olumsuz etkileyerek değiştirmektedir. Bu değişimler oral mukozada ülserasyon ve mukozit oluşumuna neden olabilmektedir [125]. Çıtlak ve Kapucu'nun kemoterapi uygulanan baş-boyun kanserli bireyle yaptığı çalışmada, bireylerin %87'sinde çeşitli seviyelerde mukozit

görüldüğü saptanmıştır [126]. Güngörmüş ve Bulut Erdem'in kanserli bireyle yaptığı çalışmada %48.8'inde 1. derecede, %36.4'ünde 2. derecede, %14.9'unda 3. derecede mukozit saptanmıştır [127]. Bu araştırmada da mukozit şiddetinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Kemoterapinin sitotoksik etkisi veya etkisiz ağız bakımı nedeniyle bireylerin mukozit şiddetinde artış olabileceği düşünülmektedir.

Epidermal hücreler hızlı bölündükleri için kemoterapiye duyarlılık göstermekte ve kemoterapi alan bireylerde ürtiker, dermatit, raş, anjiyoödem gibi cilt problemleri ortaya çıkabilmektedir [128]. Bu araştırmada da cilt sorunlarının kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde artış gösterdiği saptanmıştır. Bazı kemoterapi ilaçlarının ciltte toksik yan etki göstermeleri nedeniyle bireylerin cilt sorunları yaşadığı düşünülmektedir.

Kanserli bireylerde bağırsak problemleri kemoterapiye bağlı görülebildiği gibi fiziksel aktivitede azalma, beslenme düzeninde değişiklik, sıvı alımının azalması ve semptom yönetiminde kullanılan ilaçların yan etkisi olarak da gelişebilmektedir [129]. Yalçın ve Karaca'nın over kanserli bireyle yaptığı çalışmada kemoterapi tedavisine başlayan bireylerin %26.3'ünün konstipasyon, %8.3'ünün diyare yaşadığı saptanmıştır [130]. Bu araştırmada, bağırsak problemlerinin kemoterapi sürecinde anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Kemoterapi ilaçlarının konstipasyon ve diyare yapıcı etkilerinin olması, beslenme alışkanlıklarında değişiklik, semptom kontrolü için kullanılan ilaçların yan etkileri nedeniyle bağırsak problemlerinde artış olabileceği düşünülmektedir.

5.2. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durumun Tartışılması

Kemobeyin, kemoterapi nedeniyle indüklenen kognitif disfonksiyon olarak bilinir ve hafıza bozukluğu, yavaş işlem hızı, konsantre olamama, konuşma güçlüğü ile karakterizedir. Bilişsel sorunlar Ulusal Kanser Enstitüsü tarafından bireylerin kanser öncesi yaşamlarına geri dönmelerini engelleyen, kanser tedavisinin en zayıflatıcı istenmeyen etkilerinden biri olarak sınıflandırılmıştır [131]. Cruzado ve arkadaşlarının adjuvan folfox4 kemoterapisi ile tedavi edilen kolon kanserli bireylerle yaptığı çalışmada, kemoterapinin sözel bellek üzerinde geçici olumsuz bir etki olduğu saptanmıştır [132]. Wefel ve arkadaşlarının adjuvan kemoterapi ile tedavi edilen ve tedavi edilmeyen germ hücreli tümörleri olan iki grubu karşılaştırdığı çalışmada, kemoterapi alan bireylerde kemoterapi dozuna bağlı olarak bilişsel gerileme oranlarının daha yüksek olduğu, en yaygın değişikliklerin motor beceriler, öğrenme ve hafızada alanlarında yaşandığı saptanmıştır [133]. Myers ve arkadaşlarının meme kanserli bireylerle FACT-Cog version 3 ölçeğini kullanarak yaptığı çalışmada, kemoterapi öncesi

algılanan bilişsel bozukluk, algılanan bilişsel yetenekler ve yaşam kalitesi skorlarında kemoterapi sırasında bozulmaların arttığı saptanmıştır [134]. Bu çalışmada, literatüre benzer şekilde nörotoksik kemoterapi sonrasında bireylerin “algılanan kognitif bozukluklar”, “diğer kişilerin yorumları”, “algılanan kognitif beceriler” puanlarının anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Nörotoksik kemoterapi ajanlarının bilişsel fonksiyonlar üzerindeki olumsuz etkileri literatürde belirtilmiş olup, araştırma bulguları literatüre uyumludur.

Lange ve arkadaşlarının çalışmasında kemoterapi alan bireylerin algılanan bilişsel bozukluklar skoru 56.6, diğer kişilerin yorumları skoru 15.1, algılanan bilişsel skoru 18.2 ve yaşam kalitesine etkisi skoru 11.7 bulunmuştur [135]. Hajj ve arkadaşlarının kemoterapi alan bireylerle yaptığı çalışmada, algılanan bilişsel bozukluklar skoru 58.51, diğer kişilerin yorumları skoru 13.45, algılanan bilişsel yetenekler skoru 23.35 ve yaşam kalitesine etkisi skoru 10.88 olarak bulunmuştur [136]. Bu çalışmada, kemoterapi başlangıcında algılanan bilişsel bozukluklar skoru 65.87, diğer kişilerin yorumları skoru 14.93, algılanan bilişsel yetenekler skoru 21.43, yaşam kalitesine etkisi skoru 7.3 bulunmuştur. Literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında bu çalışmada, bireylerin kognitif durum ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu görülmekle birlikte bu puanların 4. kür kemoterapi sonrasında azaldığı saptanmıştır.

5.3. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ile Semptomlar Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Kemoterapiye bağlı bilişsel bozukluğun etiyolojisi multifaktöriyeldir [137]. Kanser ve kanser tedavileri dışında kemobeyine sebep olacak diğer faktörler arasında stres, depresyon, yorgunluk, depresyon, anemi, iştahsızlık ve uyku bozukluğu gibi semptomlar yer almaktadır [138 ve 139]. Kuba ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, yorgunluk ve bilişsel bozukluk arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır [140]. Yorgunluk ve bilişsel bozukluk arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Vardy ve arkadaşlarının kolorektal kanserli bireylerle yaptığı çalışmada da yorgunluk ve bilişsel sorunlar birbiriyle ilişkili bulunmuştur [88]. Bu çalışmada da literatüre uyumlu olarak hem ön test hem de son testte yorgunluk semptomu arttıkça kognitif alanlarda bozulmanın arttığı saptanmıştır. Azalan uyanıklık, algısal yanılsamalar ve artan reaksiyon süresi dahil olmak üzere yorgunluğun bozulmuş bilişsel performansla ilişkili olduğu belirtilmiş olup, yorgunluk hafıza ve bilgiyi işlemede bozulmaya, konsantrasyon, motivasyon ve aktivitede azalmaya yol açmaktadır [141].

Bilişsel alanlardaki bu etkilerinden dolayı yorgunlukla beraber bilişsel bozulmaların da arttığı düşünülmektedir.

Caplette-Gingras ve arkadaşlarının meme kanserli bireylerle yaptığı çalışmada uykusuzluk problemi yaşayan bireylerin, uykusuzluk sorunu olmayan bireylere kıyasla daha fazla bilişsel bozulma, sözel epizodik bellek ve yürütücü işlevlerde daha kötü objektif performans gösterdikleri saptanmıştır [142]. Uykusuzluk ve bilişsel bozulma arasındaki ilişkiyi saptamak için Liou ve arkadaşlarının meme kanserli bireylerle yaptığı çalışmada ise uykusuzluk şiddeti arttıkça algılanan bilişsel bozukluk şiddetinin de arttığı saptanmıştır [138]. Bu araştırma sonucunda da hem ön testte hem de son testte uykusuzluk şiddeti arttıkça kognitif bozulmaların da arttığı saptanmıştır. Yetersiz uyku sonucunda gerekli zihinsel dinlenme sağlanamadığından bilişsel işleyiş birçok yönden olumsuz etkilenecek dikkat, hafıza ve koordinasyon sorunlarının ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

Yu ve arkadaşlarının kanserli bireylerde bilişsel işlevi etkileyen faktörleri saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada, bireylerin bilişsel işlevleri azaldıkça stres, kaygı, depresyon ve psikolojik sıkıntı semptomlarının arttığı gözlemlenmiştir [139]. Van Dam ve arkadaşlarının kemoterapi alan meme kanserli bireylerle yaptığı çalışmada da bireylerin bildirdiği bilişsel sorunlar ile psikolojik sıkıntı arasında güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur [143]. Wirkner ve arkadaşlarının meme kanserli bireylerle yaptığı çalışmada kaygı ile hafıza ve konsantrasyon arasında anlamlı ve ters bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu araştırma sonucunda da hem ön testte hem de son testte üzüntü, endişe şiddeti arttıkça kognitif durum bozukluklarının da arttığı saptanmıştır. Kronik psikolojik sıkıntının hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksen fonksiyonunda düzensizliğe sebep olarak bilişsel gerileme ile ilişkili olduğu saptanmıştır [144]. Üzüntü, endişe, gibi psikolojik sıkıntıların HPA eksenini üzerindeki negatif etkileriyle birlikte, yoğun stresin bireylerin odaklanmasında problem yaratarak koordinasyon bozukluğu, dikkatsizlik ve düşünce karmaşıklığı gibi bilişsel problemler oluşturabileceği düşünülmektedir.

Galindo ve arkadaşlarının kanserli bireylerle yaptığı çalışmada iştahı iyi olan bireyler daha iyi duygusal ve bilişsel işlevler sunarken, anoreksiya ve erken tokluk yaşayan bireylerin daha kötü duygusal ve bilişsel işlevler gösterdiği saptanmıştır [86]. Bu çalışmada da hem ön test hem de son testte bulantı ve iştahsızlık şiddeti arttıkça kognitif durum bozukluklarının da arttığı saptanmıştır. Yeterli beslenme sağlanamadığında bazı besin öğelerinin eksikliği, yeterli enerjinin oluşmaması gibi sebeplerle bilişsel işlevlerde görevli hücrelerin

fonksiyonlarında yetersizlik gelişebilir ve bilişsel fonksiyonlarda bozulmalara neden olabilir.

Araştırmamız sonucunda hem ön testte hem de son testte bağırsak alışkanlıklarındaki sorunların şiddetinin artmasıyla kognitif durum bozukluklarının arttığı da saptanmıştır. Bağırsak-bağıışıklık-beyin ekseninin kemoterapiden sonra etkilendiği gösterilmiştir. Kemoterapi, bağırsakların geçirgenliğini artırırken, anti-enflamatuar aktivitelerle ilişkili çeşitliliği azaltarak bağırsak mikrobiyal yapısını değiştirmektedir [145]. Bu doğrultuda, periferik inflamasyon, nöroinflamasyon ve merkezi sinir sistemi fonksiyonunda bozulma bilişsel sorunlara neden olabilir.

Moriarty ve arkadaşlarının yaptığı çalışma kronik ağrının bozulmuş hafıza ve dikkat ile ilişkili olduğu saptanmıştır [84]. Dube ve arkadaşlarının kanserli bireylerle yaptığı çalışmada ağrı prevelansı arttıkça bilişsel fonksiyonlarda iyileşme sağlandığı saptanmıştır [146]. Bu araştırma sonucunda da ağrı şiddetinin artmasıyla kognitif alanlardaki bozulmaların arttığı saptanmıştır. Dikkatin ağrı bölgesinde toplanması ve ağrının oluşturduğu nörokimyasal değişikliklerden kaynaklı bilişsel bozulmaların yaşanabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırma sonucunda hem ön testte hem de son testte mukozit şiddeti arttıkça kognitif durum bozukluğunun arttığı da saptanmıştır. Literatürde mukozit ve bilişsel bozulma arasında ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunamamıştır. Mukozite bağlı yaşanan ağrı, beslenme bozukluğu, stres gibi diğer faktörlerin bilişsel bozukluğun sebebi olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırma sonucunda hem kemoterapi başlangıcında hem de 4 kür sonrasında çalışmamızda varolan tüm semptomlarla (ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, bulantı, iştahsızlık, nefes darlığı, iyilik hali, endişe, üzüntü, ağız yarası, cilt problemleri, bağırsak alışkanlarında değişiklik) ile kognitif bozukluk arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Araştırma bulguları semptom şiddeti ile kognitif bozukluk arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

5.4. Nörotoksik Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Şiddetini Etkileyen Faktörlerin Tartışılması

Yaş arttıkça kanser görülme sıklığı ve beraberinde komorbidite insidansı artmaktadır. Yetmiş yaş üzeri kanserli bireylerin çoğunda en az üç komorbidite bulunduğu belirtilmiş olup, bu durum yaşayacakları fiziksel semptomların şiddetini de artırabilmektedir [147]. Pekmezci Purut ve arkadaşlarının kemoterapi alan kanserli bireylerle yaptığı çalışmada yaşın

artmasıyla paralel olarak kemoterapi yan etkilerinin de arttığı saptanmıştır [148]. Park ve arkadaşlarının kemoterapi alan akciğer kanserli bireylerle yaptığı çalışmada, 65 yaş üzeri hastaların birçok fiziksel semptomu daha şiddetli yaşadığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini belirtmiştir [149]. Bu araştırmada da 65 yaş üzeri bireylerde 65 yaş altı bireylere göre kemoterapiye bağlı oluşan semptomların daha şiddetli olduğu saptanmıştır.

Çakır ve Nazik'in jinekolojik kanser tanılı bireylerle yaptığı çalışmada ek kronik hastalığı olan bireylerin olmayanlara göre iyilik halinin daha bozuk olduğu bulunmuştur [150]. Bu araştırmada da ek kronik hastalığı olan bireylerde olmayanlara göre kemoterapiye bağlı oluşan semptomların daha şiddetli olduğu saptanmıştır. Yaşla beraber ek kronik hastalıkların artması ve buna bağlı olarak kanserin yanı sıra diğer hastalık bulgularının da semptomların şiddetini arttığı düşünülmektedir.

Çıtlık Sarıtaş ve Büyükbayram'ın kemoterapi alan bireylerle yaptığı çalışmada kemoterapiye bağlı oluşan istenmeyen semptomların şiddetinde medeni durumla ilişkili anlamlı bir değişiklik olmadığı saptanmıştır [151]. Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak evli olan bireylerde bekar olanlara göre kemoterapiye bağlı oluşan semptomların daha şiddetli olduğu saptanmıştır. Medeni duruma göre semptom şiddetindeki değişimin sebebi sosyal, fiziksel, psikolojik ve yaşam tarzı farklılıklarından kaynaklanabilir.

Lange ve arkadaşlarının kemoterapi sonrası kanserli bireylerde kognitif durumu değerlendirdikleri çalışmada, yaş arttıkça daha fazla bilişsel şikayet bildirildiği saptanmıştır. [135]. Dhillon ve arkadaşlarının kanserli bireylerle yaptıkları çalışmada yaş arttıkça bilişsel fonksiyonlarda düşüş saptanmıştır [152]. Çok sayıda çalışma, kemobeyin de dahil olmak üzere kanser tedavisine bağlı yan etki riskinin yaşla birlikte arttığını göstermektedir. Bu araştırmada da 65 yaş üzeri bireylerde 65 yaş altı bireylere göre kognitif bozukluğun arttığı saptanmıştır. Yaşla beraber hücrelerin yenilenmesinde azalma, nöron sayısının azalması ve beyin hacminde küçülme gibi nedenlerden dolayı kognitif bozuklukların arttığı düşünülmektedir.

Lange ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kadınlar erkeklerden daha fazla bilişsel şikayet bildirmiştir [135]. Bu araştırmada da kadınlarda erkeklere göre bilişsel bozulmanın daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kadınların cinsiyete dayalı stres etkenleri ve psikolojik sıkıntılarının daha yüksek olması bilişsel bozulmada kadın cinsiyetine yönelik olumsuz risk oluşturmaktadır [153]. Bu doğrultuda kadın cinsiyetinde bilişsel bozulmaların daha sık görüldüğü düşünülmektedir.

Hajj ve arkadaşlarının kemoterapi alan kanserli bireylerle yaptığı çalışmada diyabet tanısı olan bireylerin daha fazla kognitif bozukluk yaşadığı saptanmıştır [154]. Bu araştırmada da ek kronik hastalığı olan bireylerde olmayanlara göre bilişsel bozulmaların daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bazı kronik hastalıkların metabolizmal bozukluklara ve nöronları etkileyen, serebral hasarı arttıran kronik bir inflamatuvar duruma ayrıca oksidatif strese neden olarak bilişsel bozukluklara sebep olabileceği düşünülmektedir.

Hajj ve arkadaşlarının kemoterapi alan bireylerle yaptığı çalışmada, yüksek eğitim durumuna sahip bireylerin daha iyi kognitif duruma sahip oldukları bulunmuştur [154]. Bu araştırma sonucunda da eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin daha iyi kognitif duruma sahip oldukları bulunmuştur. Eğitim düzeyi yüksek olan bireylerde bilişsel rezervlerin daha fazla olması, daha iyi zihinsel uyum ve başa çıkma becerileri ile bilişsel bozulmaya karşı koruma sağladığı düşünülmektedir.

Chapman ve arkadaşlarının meme kanserli bireylerle yaptığı çalışmada tanı süresinin algılanan yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediği ve bilişsel işlevin etkilerini önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır [155]. Çalışmamız sonucunda da tanı süresi uzadıkça kognitif bozukluk şiddetinin arttığı saptanmıştır. Tanı süresinin artmasıyla kanserin istenmeyen etkilerinin ortaya çıkması, kanser sürecine ilişkin stresin daha yoğun hissedilmesi, bilişsel bozulmaları artırmış olabilir. Ek olarak nörotoksisite kanser tedavisi ile indüklenmekte ve kemoterapötik ilaçların kümülatif etkileri tanı süresi uzadıkça artmaktadır. Bu nedenle tanı süresi uzadıkça bilişsel bozulmalar artmış olabilir.

Çalışmamız sonucunda kırsal kesimde yaşayan ve ekonomik durumu iyi olmayan bireylerde kognitif bozukluk şiddetinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Kırsal kesimlerde yaşayanların sağlık hizmetlerine ulaşmaları daha zor olduğu için kognitif durum bozuklukları erken dönemde saptanamayabilir ve erken müdahale edilemeyebilir. Bunun sonucunda da kırsal kesimde yaşayan ve ekonomik durumu kötü olan bireylerin kognitif durum bozukluklarının arttığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. ESTÖ son test skorlarının ön test skorlarına göre arttığı saptanmıştır.
2. Algılanan kognitif bozukluklar”, “diğer kişilerin yorumları”, “algılanan kognitif beceriler” alt boyut puanlarının son testte anlamlı olarak azaldığı, “yaşam kalitesine etkisi” alt boyut puanlarında anlamlı değişim olmadığı saptanmıştır.
3. FACT-Cog ölçeği alt boyutları ve “nefes darlığı, ağız yarası, cilt problemi yorgunluk, uykusuzluk, bulantı, iştahsızlık, iyilik hali, endişe, üzüntü, cilt problemleri, bağırsak alışkanlıklarında değişiklik” semptomları ve toplam ESTÖ puanları arasında hem ön testte hem son testte anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.
4. ESTÖ toplam puanlarının, kemoterapi başlangıcında medeni durum, yaş, ek kronik hastalık varlığı ve semptom kontrolü için ilaç kullanımına göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$).
5. ESTÖ toplam puanlarının 4 kür kemoterapi sonrasında tanı, ek kronik hastalık varlığı ve semptom kontrolü için ilaç kullanımına göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$).
6. FACT-Cog toplam puanlarının kemoterapi başlangıcında yaş, cinsiyet, ek kronik hastalık varlığı, semptom kontrolüne yönelik ilaç kullanımı ve eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır($p<0,05$).
7. FACT-Cog ölçeği toplam puanlarının 4 kür kemoterapi sonrasında yaş, eğitim durumu, yaşanan yer, ekonomik durum, ek kronik hastalık varlığı ve semptom kontrolüne yönelik ilaç kullanımına göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır($p<0,05$).

6.2. Öneriler

Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Kemoterapi alan bireylerde kognitif durum bozukluğuna neden olabilecek etmenlerin ve semptomların belirlenmesine yönelik daha fazla çalışma yapılması
- Kemoterapi alan bireylerin belirli aralıklarla kognitif durumların objektif ölçüm araçlarıyla değerlendirilmesi
- Farklı örneklem grubundaki kanserli bireylerle bilişsel durumun değerlendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması

- Kemoterapi alan bireylerin kognitif durumlarının iyileştirilmesine yönelik müdahale çalışmalarının artırılması
- Kognitif fonksiyonların kemoterapi tamamlandıktan sonra da değerlendirildiği çalışmaların yapılması



KAYNAKÇA

1. Internet: Globocan. (2021). URL: <https://gco.iarc.fr/today/ho>. Son Erişim Tarihi: 30.10.2022.
2. Internet: Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). Ölüm nedeni istatistikleri. URL: http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083. Son Erişim tarihi: 04.12.2021.
3. Roy, P. S. and Saikia, B. J. (2016). Cancer and Cure: A Critical Analysis. *Indian Journal of Cancer*, 53(3), 441-442.
4. Baykara, O. (2016). Kanser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 154-165.
5. Keser, İ., Özdemir, K., Ertürk, B., Haspolat, M., Duman, T. ve Esmer, M. (2017). Kanser Hastalarına Yönelik Onkolojik Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde Sunulan Hizmetlerin Analizi. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 18-27.
6. Saruhan, Ç. (2020). Cancer, Side Effects of Chemotherapy and Nursing Care. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 5(1), 51-63.
7. Genç, A. ve Oğuz, S. (2018). Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kemoterapinin Yan Etkileri Üzerine Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 517-524.
8. Lashbrook, M. P., Valery P. C., Knott, V., Kirshbaum, M. N. and Bernarde, C. M. (2017). Coping Strategies Used by Breast, Prostate, and Colorectal Cancer Survivors. *Cancer Nursing*, 1- 17.
9. Joly, F., Lange, M., Rigal, O., Correia, H., Giffard, B., Beaumont, JL., Clisant, S. and Wagner, L. (2012). French Version of the Functional Assessment of Cancer Therapy–Cognitive Function (FACT-Cog) Version 3. *Support Care Cancer*, 20, 3297–3305.
10. Dhillon, H. M., Tannock, I. F., Pond, G. R., Renton, C., Rourke, S. B. and Vardy, J. L. (2017). Perceived Cognitive Impairment in People With Colorectal Cancer Who do and do not Receive Chemotherapy. *Journal of Cancer Survivorship*.
11. Asher, A. and Myers, J. S. (2015). The Effect of Cancer Treatment on Cognitive Function. *Clinical Advances in Hematology and Oncology*, 13(7), 441-450.
12. Tannock, I. F., Ahles, T. A., Ganz, P. A. And Dam, F. S. (2015). Cognitive Impairment Associated With Chemotherapy for Cancer: Report of a Workshop. *Journal of Clinical Oncology*, 22(11), 2233-2239.
13. Cheung, Y. T., Ng, T., Shwe, M., Ho, H. K., Foo, K. M., Cham, M. T., Lee, J. A., Fan, G., Tan Y. P., Yong, W. S., Manhukumar, Y., Loo, S. K., Ang, S. F., Wong, M., Chay, W. Y., Ooi, W. S., Dent, R. A., Yap, Y. S., Ng, R. and Chan, A. (2015). Association of Proinflammatory Cytokines and Chemotherapy-Associated Cognitive

- Impairment in Breast Cancer Patients: A Multi-Centered, Prospective, Cohort Study. *Annals of Oncology*, 26(7), 1446-1451.
14. Ladavas, E. and Berti, A. (2014). Neuropsicologia. *Il Mulino*.
 15. Ren, X., Clair, D. K. S. and Butterfield, D. A. (2017). Dysregulation of Cytokine Mediated Chemotherapy Induced Cognitive Impairment. *Pharmacological Research*, 117, 267-273.
 16. Dorland, H. F., Abma, F. I., Roelen, C. A. M., Smink, A., Feuerstein, M. And Amick, B. C. (2016). The Cognitive Symptom Checklist-Work in Cancer Patients is Related With Work Functioning, Fatigue and Depressive Symptoms: A Validation Study. *Journal of Cancer Survivorship*, 10(3), 545–52.
 17. Vasilkova, L. (2016). Impact of Treatments to Improve Cognitive Function and Quality of Life on Cancer Patients with Carcinoma of the Testes. *Clinical Oncology*, 29(4), 267-73.
 18. Zeng, Y., Zhang, J. E., Cheng, A. S. K., Cheng, H. And Wefel, J. S. (2019) Metaanalysis of the Efficacy of Virtual Reality–Based Interventions in Cancer-Related Symptom Management. *Integrative Cancer Therapies*, 18, 1-8.
 19. Cui, H., Shi, X., Song, X. And Zhang, W. (2021). Changes and Influencing Factors of Cognitive Impairment in Patients with Breast Cancer. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.
 20. İnternet: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017). Kanser Taramaları. URL: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari>. Son Erişim Tarihi: 02.12.2021.
 21. İnternet: TÜİK. (2019). Ölüm Nedeni İstatistikleri. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710>. Sın Erişim Tarihi: 01.12.2021.
 22. İnternet: World Health Organization. (2020). WHO Report on Cancer: Setting Priorities, Investing Wisely and Providing Care For All. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330745>. Son Erişim Tarihi: 02.12.2021
 23. İnternet: National Cancer Institute. (May, 2021). What Is Cancer?. URL: <https://www.cancer.gov/aboutcancer/understanding/what-is-cancer>. Son Erişim Tarihi: 02.12.2021.
 24. İnternet: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi Başkanlığı. (2020). Risk Faktörleri. URL: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-nedirbelirtileri/kanser-nedir-belirtileri1/risk-fakt%C3%B6rleri.html>. Son Erişim tarihi: 10.12.2021.
 25. İnternet: World Health Organization. (September, 2021). Cancer. URL: <http://www.who.int/cancer/en/>. Son Erişim Tarihi: 02.12.2021

26. Yiğit, Ş., Arı, E., Meriç, A. B., Kurt, M. F., Aras, K. ve Erkasap, N. (2019). Obezite ve Kanser Mekanizması. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*. 1(2), 34-37.
27. Enç, N., Can, G., Tülek, Z., Uysal, H., Demir, M., ve Alkan, H. Ö. (2017). *İç Hastalıkları Hemşireliği*. Nobel Tıp Kitabevleri.
28. Haileselassie, W., Mulugeta, T., Tigeneh, W., Kaba, M. and Labisso, W. L. (2019). The Situation of Cancer Treatment in Ethiopia: Challenges and Opportunities. *Journal of Cancer Prevention*, 24(1), 33.
29. Can, G. (2019). *Onkoloji Hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
30. Katzung B. G. (2017) Basic and Clinical Pharmacology. *McGraw Hill Professional*.
31. De Iuliis, F., Taglieri, L., Salerno, G., Lanza R. and Scarpa, S. (2015). Taxane Induced Neuropathy in Patients Affected by Breast Cancer: Literature Review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 96(1), 34-45.
32. Piccolo, J. and Kolesar, J. M. (2014). Prevention And Treatment of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *American Journal of Health System Pharmacy*, 71(1), 19-25.
33. Demir, Göl, N. ve Hacıhasanoğlu, R. (2017). Kemoterapi Alan Kanserli Hastalarda Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 6(1), 29-39.
34. Niederer, D., Schmidt, K., Egen, J., Hübscher, M., Thiel, C., Bernhörster, M. and Banzer, W. (2014). Functional Capacity and Fear of Falling in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Gait Posture*, 39(3), 865-869.
35. Goldman, L., Schafer, A. I. and Cecil, R. L. (2020). Goldman-Cecil Medicine, Philadelphia, *Elsevier*. 1184-1186.
36. Aslam, M. S., Naveed, S., Ahmed, A., Abbas, Z., Gull, I. And Athar M. A. (2014). Side Effects of Chemotherapy in Cancer Patients and Evaluation of Patients Opinion About Starvation Based Differential Chemotherapy. *Journal of Cancer Therapy*, 5, 817-822.
37. Ateş, S. ve Olgun, N. (2014). Kemoterapiye Bağlı Alopesi ve Yaşam Kalitesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1(1), 67-80.
38. Pearce, A., Haas, M., Viney, R., Pearson, S. A., Haywood, P., and Brown, C. (2017). Incidence and Severity of Self-Reported Chemotherapy Side Effects in Routine Care: A Prospective Cohort Study. *Plos One*, 12(10), 1-12.
39. Uzun, Z. and Küçük, S. (2019). Side Effects of Chemotherapy in Children With Cancer: Effects of Nursing Training Administered to Caregivers. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 36(4), 37-44.

40. Patel, K. and West, H. (2017). Febrile Neutropenia. *JAMA Oncology*, 3(12), 1751.
41. Bryant, A. L., Walton, A. and Albrecht, T. A. (2014). Management of Febrile Neutropenia in a Patient with Acute Leukemia. *Journal of Emergency Nursing*, 40(4), 377-381.
42. Karahan, F. (2022). Nötropenik Hastaya Yaklaşım. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 15, 32-37.
43. Çelik, G. H. (2016). Nötropeni ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 26(2), 10-16.
44. Bağcıer, F. ve Erdal, A. (2016). İdiyopatik Trombositopenik Purpura ile Prezente Olan Sistemik Lupus Eritematozus Olgusu: Bir Olgu Sunumu. *Turkish Journal of Osteoporosis*, 22, 110-112.
45. Erol, Ö., Kayış, A., Bölüktaş, R. P. ve Kebudi, R. (2014). *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus*. Nobel Tıp Kitabevleri.
46. Yanardağ Açık, D. ve Açuk, B. (2020). Demir Eksikliği Anemisinde Demir Tedavisi Sonrası B12 Vitamini ve Folik Asit Seviyeleri. *Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi*. 3(3), 261-267.
47. Karadağ E. (2018). Yaşlı Kanser Hastalarında Yorgunluk. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(4), 328-333.
48. Özdemir, Ü. ve Taşçı, S. (2017). Yorgunluk Yaşayan Kanserli Bireylerde Bütünleşik Sağlık Uygulaması: Akupres. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26(3), 253-256.
49. Tarakçıoğlu Çelik, G. H. (2016). Onkoloji Hemşireliğinde Semptom Yönetimi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(4), 93-100.
50. Uyar, M. ve Köken, İ. (2017). Kronik Ağrı Nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi*, 16, 70-76.
51. Deng, G. (2019). Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. *Cancer Journal*, 25(5), 343.
52. Uğur, Ö. (2014). Kanser Hastasının Semptom Yönetimi. *Turkish Journal of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*, 29(3).
53. Nurgali, K., Jagoe, R. T. and Abalo, R. (2018). Editorial: Adverse Effects of Cancer Chemotherapy: Anything New to Improve Tolerance and Reduce Sequelae?. *Front Pharmacol*, 9(245), 1-3.
54. Internet: Rugo, H. S, and Lacouture, M. E. (2020) Alopecia Related to Systemic Cancer Therapy. URL: <https://www.uptodate.com/contents/alopacia-related-to-systemiccancer-therapy>. Son Erişim Tarihi: 07.12.2021.

55. Dönmez, A. A. (2018). Kemoterapinin En Görünen Yönü: Alopesi: Önlemek Mümkün Mü?. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 150-155.
56. Dinçer, Y. ve Oskay, Ü. (2017). Kanser ve Cinsellik. *Kadın Cinsel Sağlığı Dergisi*, 63, 311-314.
57. Terzioğlu, F. ve Alan, H. (2015). Jinekolojik Kanser Tedavisi Sırasında Yaşanan Psikolojik Sorunların Kadının Cinsel Yaşamına Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(2), 140-147.
58. Arslan, M. ve Özdemir, L. (2015). Kemoterapiye Bağlı Gelişen Bulantı-Kusmanın Yönetiminde Kullanılan Tamamlayıcı Tedavi Yöntemleri. *Türk Onkoloji Dergisi*, 30(2), 82-89.
59. Krishnasamy, M., So, W. K. W., Yates, P., Calvo, L. E., Annab, R. And Wisniewski, T. (2014). The Nurses Role in Managing Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. *Cancer Nursing*, 37(4), 27-35.
60. Ilgaz, F., Arslan, P. ve Yalçın, Ş. (2016). Kemoterapinin Kolon Kanserli Hastaların Beslenme Durumlarına Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44(2), 122-131.
61. Thomsen, M. and Vitetta, L. (2018). Adjunctive Treatments for the Prevention of Chemotherapy and Radiotherapy Induced Mucositis. *Integrative Cancer Therapies*, 17(4), 1027-1047.
62. İzgü, N. (2017). Kanser Tedavisine Bağlı Gelişen Oral Mukozit Yönetiminde Kanıt Temelli Tamamlayıcı Tedaviler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(4), 304-310.
63. Yayla, E. M. (2017). Mukozite Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(3), 223-227.
64. Roe, H. and Lennan, E. (2014). Role of Nurses in the Assessment and Management of Chemotherapy-Related Side Effects in cancer Patients. *Nursing: Research and Reviews*, 4, 104-115.
65. Öztürk, E. S. ve Kutlutürkan, S. (2018). Kanser Ağrısının Yönetiminde Opioidlerin Kullanımına Bağlı Gelişen Konstipasyonun Yönetimi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 105-109.
66. Dedeli, Ö. ve Pakyüz, S. Ç. (2016). Barsak Hareketleri: Altıncı Yaşam Bulgusu Mudur?. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(3), 135-139.
67. Pazarcıkcı, F. (2017). Kemoterapi Alan Kanser Hastalarında Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 11-21.

68. Yurtsever, S., Uslu, Y., Akdemir, N. ve Saip, P. (2014). *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus*. Nobel Tıp Kitabevleri.
69. Bag, B. (2014). Kanser Hastalarında Depresyon. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar/Current Approaches in Psychiatry*, 6(2), 186-198.
70. Şahin, G. ve Buzlu, S. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Anksiyeteye Yönelik Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 65-69.
71. Okçin, F. A. (2018). Monoklonal Antikor (Hedef Ajan) Kullanan Kanser Hastalarının Semptom Sıklıkları ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 1037-1055.
72. Hermelink, K. (2015). Chemotherapy and Cognitive Function in Breast Cancer Patients: The So-Called Chemo Brain. *Journal of the National Cancer Institute*, 67–69.
73. Chung, N. C., Walker, A. K., Dhillon, H. M. and Vardy, J. L. (2018). Mechanisms and Treatment for Cancer- and Chemotherapy-Related Cognitive Impairment in Survivors of Non-CNS Malignancies. *Oncology (Williston Park)*, 32(12), 591-8.
74. Vega, J. N., Dumas, J. and Newhouse, P. A. (2017). Cognitive Effects of Chemotherapy and Cancer-Related Treatments in Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(12), 1415-1426.
75. Ren, X., Clair, D. K. S. AND Butterfield, D. A. (2017). Dysregulation of Cytokine Mediated Chemotherapy Induced Cognitive Impairment. *Pharmacological Research*, 117, 267-273.
76. Kovalchuk, A. and Kolb, B. (2017). Chemobrain: From Discerning Mechanisms to Lifting the Brain Fog—An Aging Connection. *Cell Cycle*, 16(14), 1345-1349.
77. Williams, A. M., Zent, C. S. and Janelins, M. C. (2016). What is Known and Unknown about Chemotherapy-Related Cognitive Impairment in Patients With Haematological Malignancies and Areas of Needed Research. *British Journal of Haematology*, 174(6), 835-846.
78. Andres, A. L., Gong, X., Di, K. and Bota, D. A. (2014). Low-Doses of Cisplatin İnjure Hippocampal Synapses: A Mechanism for ‘Chemo’brain?. *Experimental Neurology*, 255, 137-144.
79. Chiu, G. S., Maj, M. A., Rizvi, S., Dantzer, R., Vichaya, E. G., Laumet, G., Kavelaars, A. and Heijnen, C. J. (2017). Pifithrin-μ Prevents Cisplatin-Induced Chemobrain by Preserving Neuronal Mitochondrial FunctionPFT-μ Protects Against Cisplatin-Induced Chemobrain. *Cancer Research*, 77(3), 742-752.
80. Muniyandi, D. K., Ganesan, R. M., Meenakshisundaram, M. and Palanichamy, S. (2018). Systematic Review Effect of Cancer Chemotherapy on Cognitive Function. *International Journal of Cancer Research*, 14, 52-57.

81. Campbell, K. L., Zdravec, K., Bland, K. A., Chesley, E., Wolf, F. And Janelins, M. C. (2020). The Effect of Exercise on Cancer-Related Cognitive İmpairment and Applications For Physical Therapy: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy*, 100(3), 523-542.
82. Vardy, J. L. And Haryana, M. D. (2017). Survivors of Cancer Need Support Managing Cancer-Related Cognitive İmpairment. *American Society of Clinical Oncology*.
83. Khalsa, D. S. (2015). Stress, Meditation, and Alzheimer's Disease Prevention: Where The Evidence Stands. *Journal of Alzheimer's Disease*, 48(1), 1-12.
84. Moriarty, O., Ruane, N., O'Gorman, D., Maharaj, C. H., Mitchell, C., Sarma, K. M., Finn, D. P. and McGuire, B. E. (2017). Cognitive İmpairment in Patients With Chronic Neuropathic or Radicular Pain: An İnteraction of Pain and Age. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11, 100.
85. Schagen, S. B., Klein, M., Reijneveld, J. C., Brain, E., Deprez, S., Joly, F., Scherwath, A., Schrauwen, W. and Wefel, J. S. (2014). Monitoring and Optimising Cognitive Function in Cancer Patients: Present Knowledge and Future Directions. *European Journal of Cancer Supplements*, 12(1), 29-40.
86. Galindo, D. E. B., Vidal-Casarięo, A., Calleja-Fernández, A., Hernández-Moreno, A., de la Maza, B. P., Pedraza-Lorenzo, M., Rodríguez-García, M. A., Ávila-Turcios, D. M., Alejo-Ramos, M., Villar-Taibo, R., Urioste-Fondo, A., Cano-Rodríguez, I. and Ballesteros-Pomar, M. D. (2017). Appetite disorders in cancer patients: Impact on nutritional status and quality of life. *Appetite*, 114, 23-27.
87. Kuba, K., Weibflog, G., Götze, H., García-Torres, F., Mehnert, A. and Esser, P. (2019). The Relationship Between Acceptance, Fatigue and Subjective Cognitive İmpairment in Hematologic Cancer Survivors. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 19(2), 97-106.
88. Vardy, J., Dhillon, H. M., Pond, G. R., Rourke, S. B., Xu, W., Dodd, A., Renton, C., Park, A., Bekele, T., Ringash, J., Zhang, H., Burkes, R., Clarke S. J. and Tannock, I. F. (2014). Cognitive Function and Fatigue After Diagnosis of Colorectal Cancer. *Annals of Oncology*, 25(12), 2404-2412.
89. Pendergrass, J. C., Targum, S. D. and Harrison, J. E. (2018). Cognitive İmpairment Associated with Cancer: A Brief Review. *Innovations in Clinical Neuroscience*.
90. Asher, A. and Myers, J. S. (2015). The Effect of Cancer Treatment on Cognitive Function. *Clinical Advances in Hematology and Oncology*, 13(7), 441-450.
91. İyigün, G. (2017). Kemoterapi ile İlişkili Kognitif Bozukluklarda Tedavi Yaklaşımları. *TFD Nörolojik Fizyoterapi Grubu Bülteni*, 3(10).

92. Henderson, M. E. (2019). A New Normal With Chemobrain': Experiences of the Impact of Chemotherapy-Related Cognitive Deficits in Long-Term Breast Cancer Survivors, *Health Psychology*. 1–10.
93. Ono, M., Ogilvie, J. M., Wilson, J. S., Green, H. J., Chambers, S. K. and Ownsworth, T. (2015). A Meta-Analysis of Cognitive Impairment and Decline With Adjuvantchemotherapy in Women with Breast Cancer. *Front. Oncol.*
94. King, S. and Green, H. J. (2015). Psychological Intervention For Improving Cognitive Function in Cancer Survivors: A Literature Review and Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Oncology*, 5, 72.
95. Zimmer, P., Mierau, A., Bloch, W., Strüder, H. K. and Hülsmüller, T., (2015). Post-Chemotherapy Cognitive Impairment in Patients With B-Cell Non-Hodgkinlymphoma: A First Comprehensive Approach to Determine Cognitiveimpairments After Treatment with Rituximab, Cyclophosphamide, Doxorubicin, Vincristine and Prednisone Or Rituximab And Bendamustine. *Leukemia & Lymphoma*. 56, 347–352.
96. Kovalchuk, A., Ilnytsky, Y., Rodriguez-Juarez, R., Shpileva, S., Melnyk, S., Pogribny, I., Katz, A. Sidransky, D. Kovalchuk, O. And Kolb, B. (2017). Chemobrain or Tumor Brain-That is the Question: The Presence of Extracranial Tumors Profoundly Affects Molecular Processes in the Prefrontal Cortex of Tumorgraft Mice. *Aging*, 9(7), 1660.
97. Phillips, S. M., Lloyd, G. R., Awick, E. A. and McAuley, E., (2016). Relationship Betweenself-Reported and Objectively Measured Physical Activity and Subjectivememory Impairment in Breast Cancer Survivors: Role of Self-Efficacy, Fatigueand Distress. *Psychooncology*.
98. Escalante, C. P., Meyers, C., Reuben, J. M., Wang, X., Qiao, W. and Manzullo, E. (2014). A Randomized, Double-Blind, 2-Period, Placebo-Controlled Crossover Trialof A Sustained-Release Methylphenidate in the Treatment of Fatigue in Cancerpatients. *Journal of Cancer*, 20, 8–14.
99. Visovatti, M. A., Reuter-Lorenz, P. A., Chang, A. E., Northouse, L. and Cimprich, B. (2016). Assessment of Cognitive Impairment and Complaints in Individuals with Colorectal Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 43(2), 169.
100. Shelton, J. (2016). Chemobrain: Research the Nurse Can Apply. *Oncology Nursing News*, 10(8).
101. Wazqar, D. Y. (2019). Cognitive Dysfunction and Its Predictors in Adult Patients with Cancer Receiving Chemotherapy: A Cross-Sectional Correlational Study. *Journal of Nursing Research*, 27(6).
102. Allen, D. H., Myers, J. S., Jansen, C. E., Merriman, J. D. And Von Ah, D. (2018). Assessment and Management of Cancer and Cancer Treatment–Related Cognitive Impairment. *The Journal for Nurse Practitioners*, 14(4), 217-224.

103. Lange, M., Heutte, N., Morel, N., Eustache, F., Joly, F. and Giffard, B. (2015). Cognitive Complaints in Cancer: The French Version of The Functional Assessment of Cancer Therapy–Cognitive Function (FACT-Cog), Normative Data From A Healthy Population. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1-18.
104. Sadırlı, S. K., Ünsar, S. (2009). Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS) in Patients with Cancer: The Turkish Study of Validity and Reliability. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(11), 79–95.
105. Atasavun Uysal, S., Yıldız Kabak, V., Karakaş, Y., Karabulut, E., Erdan Kocamaz, D., Keser, İ., Özdemir, K. ve Düger, T. (2021). Investigation of the Validity And Reliability of the Turkish Version of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function in Cancer Patients. *Palliative & Supportive Care*.
106. Kurt, B. ve Kapucu, S. (2018). Meme Kanseri Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kemoterapi Semptomlarına Etkisi: Literatür derlemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 235-249.
107. Dolu Kubilay, Ş. ve Ergüney, S. (2020). Kemoterapi Tedavisi Alan Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizleri ve Yönlendirilmiş İmgelem Uygulamasının Kemoterapi Semptomları ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 67-76.
108. Mete Civelek, G. (2016). Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem El Kas Gücü, El Fonksiyonları ve Elde Duyu Kaybına Etkisi. *Cukurova Medical Journal*, 41(2), 208-216.
109. İzgü, N. ve Metin, Z. G. (2020). Kemoterapi ve Radyoterapi Alan Kanseri Hastalarında Yorgunluk ve Spiritüel İyilik Hali: Tanımlayıcı Korelasyonel Bir Çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 310-317.
110. Usgu, S. ve Özbudak, Ö. (2022). Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Bakım Verenlerinde Fiziksel Aktivite, Yorgunluk Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(2), 123-133.
111. Kızılırmak, D., Göktalay, T., Gülteki, Ö., Havlucu, Y. ve Çelik, P. (2021). Akciğer Kanseri Hastalarında Kemoterapinin Uyku Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, 35(2), 82-90.
112. Pazarcıkcı, F. (2017). Kemoterapi Alan Kanser Hastalarında Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 11-21.
113. Erdoğan Yüce, G. ve Muz, G. (2020). Kanser Hastalarında Tedaviye Bağlı Bulantı ve Kusmanın Yönetimi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(2) 116-124.

114. Özdelikara, A. ve Arslan, B. (2017). Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusma Yönetiminde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 218-223.
115. Sargın, F., Beypınar, İ. ve Coşkun, H. Ş. The Effect Of Body Fat Ratio On Chemotherapy-Induced Nausea-Vomiting. *Eskisehir Medical Journal*, 3(2), 198-204.
116. Uğur, Ö. (2014). Kanser Hastasının Semptom Yönetimi. *Turkish Journal Of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*, 29(3).
117. Ilgaz, F., Arslan, P. ve Yalçın, Ş. (2016). Kemoterapinin Kolon Kanserli Hastaların Beslenme Durumlarına Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44(2), 122-131.
118. Kutlutürkan, S., Öztürk, E. S., Erdoğan, S. B., İyimaya, Ö., Bay, F. ve Gül, F. (2019). Yaşlı Kanser Hastalarında Yaşam Kalitesinin ve Semptomların Değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi*, 26(4), 418-426.
119. Süren, M., Doğru, S., Önder, Y., Çelteç, N. Y., Okan, İ., Çıtıl, R., Karaman, S. ve Başol, N. (2015). Son Dönem Kanser Hastalarında Semptom Kümelerinin İncelenmesi. *Ağrı Dergisi*, 27(1), 12-17.
120. Özgün, G., Türker, P. F. ve Bektaş, K. (2020). Onkoloji Hastalarının Kanser Türlerine Göre Yaşam Kalitesi, Kaygı ve Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty Of Health Sciences Journal*, 7(3), 345-368.
121. Toptaş Kılıç, S. ve Öz, F. (2020). Kanser Hastalığı Olan Bireylerde Bütüncül İyi Hali Ölçeği'nin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11(2), 141-147.
122. Ögüt Düzen, K. ve Korkmaz, M. (2015). Kanser Hastalarında, Semptom Kontrolü ve Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(2), 67-76.
123. Özdağ, S. ve Vardar İnkaya, B. (2021). Kanser Hastalarının Ağrı ve Kaygı Yönetiminde Sanal Gerçeklik Teknolojisi Kullanımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 44-51.
124. Uysal, N., Şenel, G., Karaca, Ş., Kadioğulları, N., Koçak, N. ve Oğuz, G. (2015). Palyatif Bakım Kliniğinde Yatan Hastalarda Görülen Semptomlar ve Palyatif Bakımın Semptom Kontrolüne Etkisi. *Ağrı Dergisi*, 27(2), 104-110.
125. Berk, D. (2018). Kemoterapi Alan Kanser Hastalarında Mukozit Yönetimi. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 28(3), 10-15.
126. Çıtlak, K. ve Kapucu, S. (2017). Kemoterapi ve Radyoterapi Uygulanan Baş-Boyun Kanserli Hastalarda Mukozit Yönetimine Yönelik Kullanılan Oral Ajanların Retrospektif Olarak İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 15-27.

127. Güngörmüş, Z. ve Bulut Erdem, Ö. (2014). Kanser Hastalarında Yaşam Kalitesi ve Oral Mukozit. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 24-30.
128. Can G. (2015). *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 179-90.
129. Pehlivan, Z., Güner, S. G. ve Nural, N. (2022). Kanser Hastalarında Bir Semptom Konstipasyon: Literatür İncelemesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 139-144.
130. Yalçın, Y. ve Karaca, M. (2019). İleri Evre Over Kanserli Hastalarda Adjuvan Kemoterapinin Başlama Zamanı ile Yan Etkileri Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 5(3), 532-537.
131. El-Agamy, S. E., Abdel-Aziz, A. K., Esmat, A. and Azab, S. S. (2019). Chemotherapy and Cognition: Comprehensive Review on Doxorubicin-Induced Chemobrain. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, 84(1), 1-14.
132. Cruzado, J. A., López-Santiago, S., Martínez-Marín, V., José-Moreno, G., Custodio, A. B. and Feliu, J. (2014). Longitudinal Study of Cognitive Dysfunctions Induced by Adjuvant Chemotherapy in Colon Cancer Patients. *Support Care Cancer*, 22, 1815-1823.
133. Wefel, J. S., Vidrine, D. J., Marani, S. K., Swartz, R. J., Veramonti, T. L. and Meyers C. A. (2014). A Prospective Study of Cognitive Function in Men with Non-Seminomatous Germ Cell Tumors. *Psychooncology*, 23, 626-633.
134. Myers, J. S., Wick, J. A. and Klemp, J. (2015). Potential Factors Associated with Perceived Cognitive Impairment in Breast Cancer Survivors. *Supportive Care in Cancer*, 23(11), 3219-3228.
135. Lange, M., Heutte, N., Morel, N., Eustache, F., Joly, F. and Giffard, B. (2016). Cognitive Complaints in Cancer: The French Version of the Functional Assessment of Cancer Therapy–Cognitive Function (FACT-Cog), Normative Data From A Healthy Population. *Neuropsychological Rehabilitation*, 26(3), 392-409.
136. Hajj, A., Salameh, P., Khoury, R., Hachem, R., Sacre, H., Chahine, G., Kattan, J. and Khabbaz, L. (2020). Psychometric Properties of the 37-item Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function (FACT-Cog) Scale In Cancer Patients. *Research Square*.
137. Coro, D. G., Hutchinson, A. D., Dyer, K. A., Banks, S., Koczwara, B., Corsini, N., Vitry, A. and Coates, A. M. (2021). ‘Food for Thought’—The Relationship between Diet and Cognition in Breast and Colorectal Cancer Survivors: A Feasibility Study. *Nutrients*, 14(1), 71.

138. Liou, K. T., Ahles, T. A., Garland, S. N., Li, Q. S., Bao, T., Li, Y., Root, J. C. and Mao, J. J. (2019). The Relationship Between İnsomnia and Cognitive İmpairment in Breast Cancer Survivors. *Journal of the National Cancer Spectrum*, 3(3).
139. Yu, Y. J., Ahn, S. H., Cho, Y. A., Ryu, E. and Kim, E. J. (2018). Factors Affecting Cognitive Function in Patients with Stomach Cancer. *Asian Oncology Nursing*, 18(4), 241-246.
140. Kuba, K., Weibflog, G., Götze, H., García-Torres, F., Mehnert, A. and Esser, P. (2019). The Relationship Between Acceptance, Fatigue and Subjective Cognitive İmpairment in Hematologic Cancer Survivors. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 19(2), 97-106.
141. Fan, J. and Smith, A. P. (2020). Effects of Occupational Fatigue on Cognitive Performance of Staff From A Train Operating Company: A Field Study. *Frontiers in Psychology*, 11.
142. Caplette-Gingras, A., Savard, J., Savard, M. H. and Ivers, H. (2013). Is İnsomnia Associated with Cognitive İmpairments in Breast Cancer Patients?. *Behavioral Sleep Medicine*, 11(4), 239-257.
143. Van Dam, F. S., Boogerd, W., Schagen, S. B., Muller, M. J., Droogleever Fortuyn, M. E., Wall, E. V. and Rodenhuis, S. (1998). İmpairment of Cognitive Function in Women Receiving Adjuvant Treatment For High-Risk Breast Cancer: High-Dose Versus Standard-Dose Chemotherapy. *Journal of the National Cancer Institute*, 90(3), 210-218.
144. Scott, S. B., Graham-Engeland, J. E., Engeland, C. G., Smyth, J. M., Almeida, D. M., Katz, M. J., Lipton, R. B., Mogle J. A., Munoz, E., Ram, N. and Sliwinski, M. J. (2015). The Effects of Stress on Cognitive Aging, Physiology and Emotion (ESCAPE) Project. *BMC Psychiatry*, 15(1), 1-14.
145. Jordan, K. R., Loman, B. R., Bailey, M. T. and Pyter, L. M. (2018). Gut Microbiota-İmmune-Brain İnteractions in Chemotherapy-Associated Behavioral Comorbidities. *Cancer*, 124(20), 3990-3999.
146. Dubé, C. E., Mack, D. S., Hunnicutt, J. N. and Lapane, K. L. (2018). Cognitive İmpairment and Pain Among Nursing Home Residents with Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 55(6), 1509-1518.
147. Ak, G., Metintaş, S., Yılmaz, Ş., Boğar, F. ve Metintaş, M. (2017). Yaşlı Akciğer Kanseri Hastaların Epidemiyolojik, Klinik ve Sağ Kalım Özellikleri. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, 1, 33-40.
148. Pekmezci Purut, H., Genç Köse, B., Akbal, Y., Aşık Özdemir, V. Ve Kefeli Çol, V. (2022). Kemoterapi Alan Kanser Hastalarında Görülen Semptomlar Ve Tamamlayıcı Terapi Uygulamaları Kullanımları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(3): 211-219.

149. Park, S., Kim, I.R., Baek, K.K., Lee, S.J., Chang, W.J., Maeng, C.H., Hong, J.Y., Choi, M.K., Kim, Y.S., Sun, J.M., Ahn, J.S., Park, K., Jo, J., Jung, S.H. and Ahn, M.J. (2013). Prospective Analysis of Quality of Life in Elderly Patients Treated with Adjuvant Chemotherapy for Non-Small-Cell Lung Cancer. *Annals of Oncology*, 24(6), 1630-1639.
150. Çakır, F. ve Nazik, E. (2022). Jinekolojik Kanserli Hastaların Yaşam Kalitelerinin Belirlenmesi. *Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 117-129.
151. Çıtlık Sarıtaş, S. ve Büyükbayram, Z. (2016). Kemoterapi Alan Hastaların ve Bakım Veren Yakınlarının Anksiyete Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(2).
152. Dhillon, H. M., Tannock, I. F., Pond, G. R., Renton, C., Rourke, S. B. and Vardy, J. L. (2018). Perceived Cognitive Impairment in People with Colorectal Cancer Who do and do not Receive Chemotherapy. *Journal of Cancer Survivorship*, 12(2), 178-185.
153. Okamoto, S., Kobayashi, E., Murayama, H., Liang, J., Fukaya, T. and Shinkai, S. (2021). Decomposition of Gender Differences in Cognitive Functioning: National Survey of the Japanese elderly. *BMC Geriatrics*, 21(1), 1-13.
154. Hajj, A., Khoury, R., Hachem, R., Awad, A., Hallit, S., Sacre, H., Nasr, F., Karak, F. E., Chahine, G., Kattan, J. and Khabbaz, L. R. (2022). Clinical and Genetic Factors Associated with Self-Reported Cognitive Deficits in Women with Breast Cancer: The “CAGE-Cog” study. *BMC Cancer*, 22(1), 1-11.
155. Chapman, B., Helmrath, S. and Derakshan, N. (2019). Perceived Cognitive Functioning and Its Influence on Emotional Vulnerability in Breast Cancer. *Health Psychology Open*, 6(2).



EKLER

EK-1. Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 12.01.2022-51902



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-30640013-050.01.04-51902
Konu : Etik Kurul Onayı

12.01.2022

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Neşe UYSAL
Öğretim Üyesi

İlgi : a) 12.12.2021 tarihli ve 718 sayılı dilekçeniz.
b) 07.01.2022 tarihli ve 51275 sayılı yazımız.
c) 10.01.2022 tarihli ve 765 sayılı dilekçeniz.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenim gören İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Servisi'nde görev yapan Hemşire İrem SÜZER ile işbirliğinizde, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılması planlanan "Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi" konulu tez çalışması, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu tez çalışmasının kurum izni alınması şartıyla yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğu kanaatine varılmış olup, Kurul Kararının bir örneği ilişikte gönderilmiştir. Bilgilerini rica ederim.

Doç.Dr. Güzide ŞENEL
Etik Kurul Başkanı

Ek:Kurul Kararı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSC4MD4VU4 Pin Kodu :17072

Belge Takip Adresi :
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5544&eD=BSC4MD4VU4&eS=51902>

Adres:Akbilek Mah. Hakimiyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya
Telefon:0 (358) 211 5005 Faks:0 (358) 218 01 04
e-Posta:amasyauni@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ebru GÜÇYETMEZ
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: 2115015



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1. (Devam) Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KURUL KARAR FORMU

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar No
06 Ocak 2022	1	06

KARAR NO 06:

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Neşe UYSAL'ın yürütücülüğünde olan ve Yardımcı Araştırmacı olarak yer alan Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenim gören İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Servisi'nde görev yapan Hemşire İrem SÜZER'in işbirliğinde, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılması öngörülen **"Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi"** konulu tez çalışması, Kurul tarafından proje araştırma etiği yönünden değerlendirildi ve incelendi.

Söz konusu tez çalışmasının kurum izni alınması şartıyla yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna katılanların oybirliğiyle karar verildi.

		KABUL	RED
BAŞKAN	Doç. Dr. Güzide ŞENEL	İMZA	
BAŞKAN YARDIMCISI	Dr. Öğr. Üyesi Safiye ÖZKAN	İMZA	
RAPORTÖR	Dr. Öğr. Üyesi Ece AVULOĞLU YILMAZ	İMZA	
ÜYELER	Doç. Dr. Levent SEMİZ	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Burak YAZGAN	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Ceren BAŞKAN	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Kenan GÜMÜŞ	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Hüsna KAYA KAÇAR	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Serkan ZENGİN	İMZA	

KYT-FRM-265/00

**EK-2. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi
Müdürlüğü Kurum İzni Formu**

Evrak Tarih ve Sayısı: 17.03.2022-144064



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü



Sayı : E-21979232-020-144064
Konu : Çalışma İzni

17.03.2022

Sayın İrem SÜZER
Hemşire

İlgi : , 01.02.2022 tarihli ve bila sayılı yazı.

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü tarafından yürütülmesi planlanan "Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi" başlıklı çalışmanın yapılması Merkez Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Nihat ULUOCAK
Merkez Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSM6AEM0AT Pin Kodu :61072

Belge Takip Adresi :

<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5695&eD=BSM6AEM0AT&eS=144064>

Adres: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ali Şevki Erek Yerleşkesi Merkez Tokat
Telefon: 2129500 Faks: 2122142
e-Posta: hastane@gop.edu.tr Web: <http://hastane.gop.edu.tr>
Kep Adresi: gaziosmanpasauni.hastane@hs03.kep.tr

Bilgi için: Elif Mazman
Unvanı: Sağlık Teknikeri



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

CALIŞMANIN ADI

Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Proje Yürütücüsü: Dr. Öğr. Üyesi Neşe UYSAL

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı kemoterapi alan bireylerde kognitif durum ve semptom kontrolünün belirlenmesidir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu araştırmada, kemoterapi alan bireylerin kognitif durum ve semptom kontrolleri belirlenecektir. Kısaca açıklayacak olursak; kanser günümüzde hızla artmaya devam eden ve bireylerin yaşamını oldukça etkileyen bir hastalıktır. Kanser en sık kullanılan yöntemlerinden biri olan kemoterapi uygulamasında kullanılan ilaçların istenmeyen etkisiyle beraber kişide, bulantı, kusma, iştahsızlık, kemik iliği baskılanmasına bağlı anemi, lökopeni, trombositopeni, saç dökülmesi, mukozit, cilt problemleri, uykusuzluk, nörolojik problemler, ağrı, göz problemleri, halsizlik, yorgunluk ve cinsel problemler gibi bireyin yaşam kalitesini önemli boyutta etkileyen bir çok semptom görülmektedir. İyi bir hastalık yönetimi için, bireylerin öz yönetim seviyelerinin artırılması, tedavilerinin istenmeyen etkilerinin tespit edilip farkındalığın oluşturulması gerekmektedir. Kemoterapi alan kanser tanılı bireylerin kognitif durum değişikliklerinin ve semptom kontrolünün belirlenmesi, birey üzerinde oluşan semptom yükünün azaltılmasında, öz yönetimlerine ve bilişsel durumundaki değişikliklerin farkında olup bu değişikliklerle başa çıkmasında yarar sağlayacaktır. Yapılan araştırma sonuçları bu alanda literatüre katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmayla ilgili olarak sizden beklenen araştırmanın sorularına doğru cevap vermenizdir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk söz konusu değildir. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size derhal bildirilecektir. Yazılı onay vermiş olsanız da istediğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırma hakkında ek bilgi almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ve diğer rahatsızlıklar için araştırmacı Dr.Öğretim Üyesi Neşe UYSAL’a başvurabilirsiniz.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yoktur

EK-3. (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Yoktur

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu: Neşe UYSAL/İrem SÜZER

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-4. Kişisel Bilgi Formu**1. Yaşınız?.....****2. Cinsiyetiniz?**

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

3. Medeni durumunuz?

- ☐ Evli
- ☐ Bekar

4. Yaşadığınız yer?

- ☐ Köy
- ☐ İlçe
- ☐ İl

5. Eğitim durumunuz?

- ☐ Okur-yazar değil
- ☐ İlkokul-Ortaokul
- ☐ Lise
- ☐ Lisans- Lisansüstü

6. Ekonomik durumunuz?

- ☐ İyi
- ☐ Orta
- ☐ İyi değil

7. Tanınız?.....**8. Tanı süreniz?.....ay önce****9. Ek kronik hastalığınız var mı?**

- ☐ Evet.....belirtiniz
- ☐ Hayır

10. Aldığınız kemoterapi ilacı?.....**11. Kullandığınız diğer ilaçlar?.....****12. Kemoterapi dışında başka bir tedavi alıyor musunuz?**

- ☐ Evet.....belirtiniz
- ☐ Hayır

EK-5. Edmonton Semptom Tanılama Ölçeği

EDMONTON SEMPTOM TANILAMA ÖLÇEĞİ

Lütfen şu anda nasıl hissettiğinizi en iyi tanımlayan rakamı daire içine alın.

Ağrım yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ağrım çok fazla
Yorgun değilim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Aşırı yorgunum
Uykusuz değilim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Uykusuzluğum çok fazla
Bulantım yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bulantım çok fazla
İştahsız değilim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	İştahsızlığım çok fazla
Nefes darlığım yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nefes darlığım çok fazla
Kendimi çok iyi hissediyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendimi çok kötü hissediyorum
Endişeli değilim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Endişem çok fazla
Üzüntülü değilim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Üzüntüm çok fazla
Ağzımda hiç yara yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ağzımda çok fazla yara var
Cilt problemim yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cilt problemim var
Bağırsak alışkanlıklarımda değişiklik yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bağırsak alışkanlıklarımda değişiklik var

EK-6. Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği

FACT-KOGNİTİF FONKSİYON (3. VERSİYON)

Aşağıdaki listede sizinle aynı hastalığı olan diğer insanların önemli olduğunu söylediği bazı ifadeler verilmiştir. **Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.**

	Asla	Haftada bir kez	Haftada iki-üç kez	Yaklaşık her gün	Günde bir çok kez
<u>ALGILANAN KOGNİTİF BOZUKLUKLAR</u>					
Düşüncelerimi oluşturmakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Düşünmem yavaş.	0	1	2	3	4
Konsantre olmakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Tanıdık bir yerde yolumu bulmakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Anahtarlarım veya cüzdanım gibi şeyleri koyduğum yerleri hatırlamakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Telefon numaraları veya basit talimatlar gibi yeni bilgileri hatırlamakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Biriyle konuşurken bir objenin ismini aklıma getirmekte sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Kendimi ifade ederken doğru kelime(leri) bulmakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Bir cisimden bahsederken yanlış kelime kullanmaktayım.	0	1	2	3	4
Başkaları ile sohbet ederken ne demek istediğimi söylemekte sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Bir odaya girdiğimde oraya ne almaya gittiğimi veya ne yapacağımı unuturum.	0	1	2	3	4
Dikkatimi vermek için gerçekten çok çalışmak zorundayım ya da hata yapabilirim.	0	1	2	3	4
İnsanlarla tanıştırdıktan sonra isimlerini unutmaktayım.	0	1	2	3	4

EK-6. (Devam) Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

	Asla	Haftada bir kez	Haftada iki-üç kez	Yaklaşık her gün	Günde bir çok kez
Günlük olaylardaki tepkilerim yavaş.	0	1	2	3	4
Yaptığımı takip etmek için her zamankinden daha fazla çalışmak zorundayım.	0	1	2	3	4
Düşünmem her zamankinden daha yavaş.	0	1	2	3	4
Kendimi açıkça ifade etmek için her zamankinden daha fazla çalışmak zorundayım	0	1	2	3	4
Birşeyleri unutmamak için her zamankinden daha sık yazılı listeler kullanmak zorundayım.	0	1	2	3	4
Eğer kesintiye uğratılırsam yaptığım işi takip etmekte sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4
Düşünmeyi gerektiren farklı aktiviteler arasında ileri ve geri değişiklik yapmakta sıkıntı yaşamaktayım.	0	1	2	3	4

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

	Asla	Haftada bir kez	Haftada iki-üç kez	Yaklaşık her gün	Günde bir çok kez
<u>DIĞER KİŞİLERİN YORUMLARI</u>					
Diğer insanlar bana bilgileri hatırlamakta zorlanıyor görüldüğümü söylediler.	0	1	2	3	4
Diğer insanlar anlaşılır bir şekilde konuşmakta sıkıntı yaşıyor olduğumu söylediler.	0	1	2	3	4
Diğer insanlar düşüncelerimi netleştirmekte sıkıntı yaşıyor olduğumu söylediler.	0	1	2	3	4
Diğer insanlar bana kafası karışmış gibi gözüktüğümü söylediler.	0	1	2	3	4

EK-6. (Devam) Kanser Tedavilerinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi- Kognitif Fonksiyon Ölçeği

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

<u>ALGILANAN KOGNİTİF BECERİLER</u>	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
Konsantre olabilmekteyim.	0	1	2	3	4
Biriyle konuşurken kullanmak istediğim kelimeleri aklıma getirebiliyorum.	0	1	2	3	4
Yaptıklarımı hatırlayabiliyorum, örneğin anahtarlarımı veya cüzdanımı nereye bıraktığım gibi.	0	1	2	3	4
Yapmam gereken şeyleri hatırlayabiliyorum, örneğin ilaç almak veya ihtiyaç duyduklarımı satın almak gibi.	0	1	2	3	4
Yaptığım işi fazla çaba harcamadan dikkatimi verebilir ve takip edebilirim.	0	1	2	3	4
Zihnim her zaman olduğu kadar keskindir.	0	1	2	3	4
Hafızam her zaman olduğu kadar iyidir.	0	1	2	3	4
Düşünmeyi gerektiren iki aktivite arasında ileri ve geri değişiklik yapabiliyorum.	0	1	2	3	4
Kesintiye uğratılsam bile yaptığım işi takip edebiliyorum.	0	1	2	3	4

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

<u>YAŞAM KALİTESİNE ETKİ</u>	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
Bu problemlerden dolayı üzgünüm.	0	1	2	3	4
Bu problemler işteki becerimi etkilemektedir.	0	1	2	3	4
Bu problemler hoşlandığım şeyleri yapmadaki becerilerimi etkilemektedir.	0	1	2	3	4
Bu problemler yaşam kalitemi etkilemektedir.	0	1	2	3	4

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: İrem SÜZER

Doğum Yeri:

Doğum Tarihi:

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğrenimi: Amasya Üniversitesi

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar (-SCI -Diğer)

b) Bildiriler (-Uluslararası -Ulusal): Süzer, İ. ve Uysal, N. (2022, Ekim). Determination of Cognitive Status And Symptom Control in Individuals Receiving Chemotherapy. 7. Uluslararası "Başkent" Fen, Sosyal Ve Sağlık Bilimleri Kongresi, Ankara Üniversitesi, Ankara. (Sözel Sunum).

c) Katıldığı Projeler

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum ve Yıl: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi / 2018- Halen Devam Ediyor

İLETİŞİM

E-posta Adresi:



AMASYA ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM FORMU

EK-1

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Hazırladığım “Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi” adlı tezimde, proje aşamasından sonuçlanmasına kadarki süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet ettiğimi, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu taahhüt ederim.

19 / 12 / 2022

Öğrencinin Adı Soyadı
İmzası

İrem SÜZER



AMASYA ÜNİVERSİTESİ
TEZ SAVUNMA SINAVI BAŞVURU FORMU

Ek-3

Öğrenci No	207905501
T.C Kimlik No	70096039420
Adı ve Soyadı	İrem SÜZER
Anabilim Dalı	Hemşirelik
Bilim Dalı (Varsa)	İç Hastalıkları Hemşireliği
Tez Başlığı	Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi
Tez Konusu	Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez danışmanı olduğum yüksek lisans öğrencisi İrem SÜZER'in hazırladığı " Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi" isimli tez, etik açıdan ve bilimsel yönden savunulabilir ve A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna uygundur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Danışman: Doç. Dr. Neşe UYSAL

İmza :

Tarih : 19.12.2022

Ekler:

1. Bilimsel Etik Bildirim Formu (LÜE-FRM-042)
2. 1 adet (Tezin İçinde Olduğu CD)
3. 1 adet Transkript (Danışmanı tarafından imzalanacak)
4. Yayın Koşulunu Sağlayan Belge

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Amasya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin 26. Maddesine göre yukarıda bilgileri yazılı öğrenci, tez savunma sınavı öncesi evraklarını tamamlamış olup ilgili tezin intihal yazılım program raporunun alınması hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Neslihan Karavin

Anabilim Dalı Başkanı

Yüksek lisans tezinin savunmasından önce ve düzeltme verilen tezlerde ise düzeltme ile birlikte öğrenci tezini tamamlayarak danışmanına sunar. Danışman tezi, savunulabilir olduğuna ilişkin yazılı görüşü ile birlikte EABD aracılığı ile enstitüye gönderir. Enstitü söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı raporunu alarak danışmana ve jüri üyelerine gönderir.

LÜE-FRM-043 / 00

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Ek-4

**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DANIŞMANIN, TEZİN SAVUNULABİLİR
OLDUĞUNA DAİR GÖRÜŞ FORMU**

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tez danışmanı olduğum yüksek lisans öğrencisi İrem SÜZER'in hazırladığı “Kemoterapi Alan Bireylerde Kognitif Durum ve Semptom Kontrolünün Belirlenmesi” isimli tez, etik açıdan ve bilimsel yönden savunulabilir ve A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna uygundur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

19/12/2022

Tez Danışmanın Adı Soyadı

İmzası

Doç. Dr. Neşe UYSAL

NOT: Yüksek lisans tezinin savunmasından önce ve düzeltme verilen tezlerde ise düzeltme ile birlikte öğrenci tezini tamamlayarak danışmanına sunar. Danışman tezi, savunulabilir olduğuna ilişkin yazılı görüşü ile birlikte EABD aracılığı ile enstitüye gönderir.



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TRANSKRİPT BELGESİ

Adı Soyadı :	Tarih/Sayı :	19.12.2022 00:00:00 /	Ek-5
T.C. Kimlik No :	Kayıt Tarihi :	12.02.2021	
Öğrenci No :	Ayrılış Tarihi :		
Bölüm / Program :	Top. AKTS/AGNO :	144 / 86,86	
ONUR ÖĞRENCİSİDİR	Öğrenim Durumu :	Aktif	

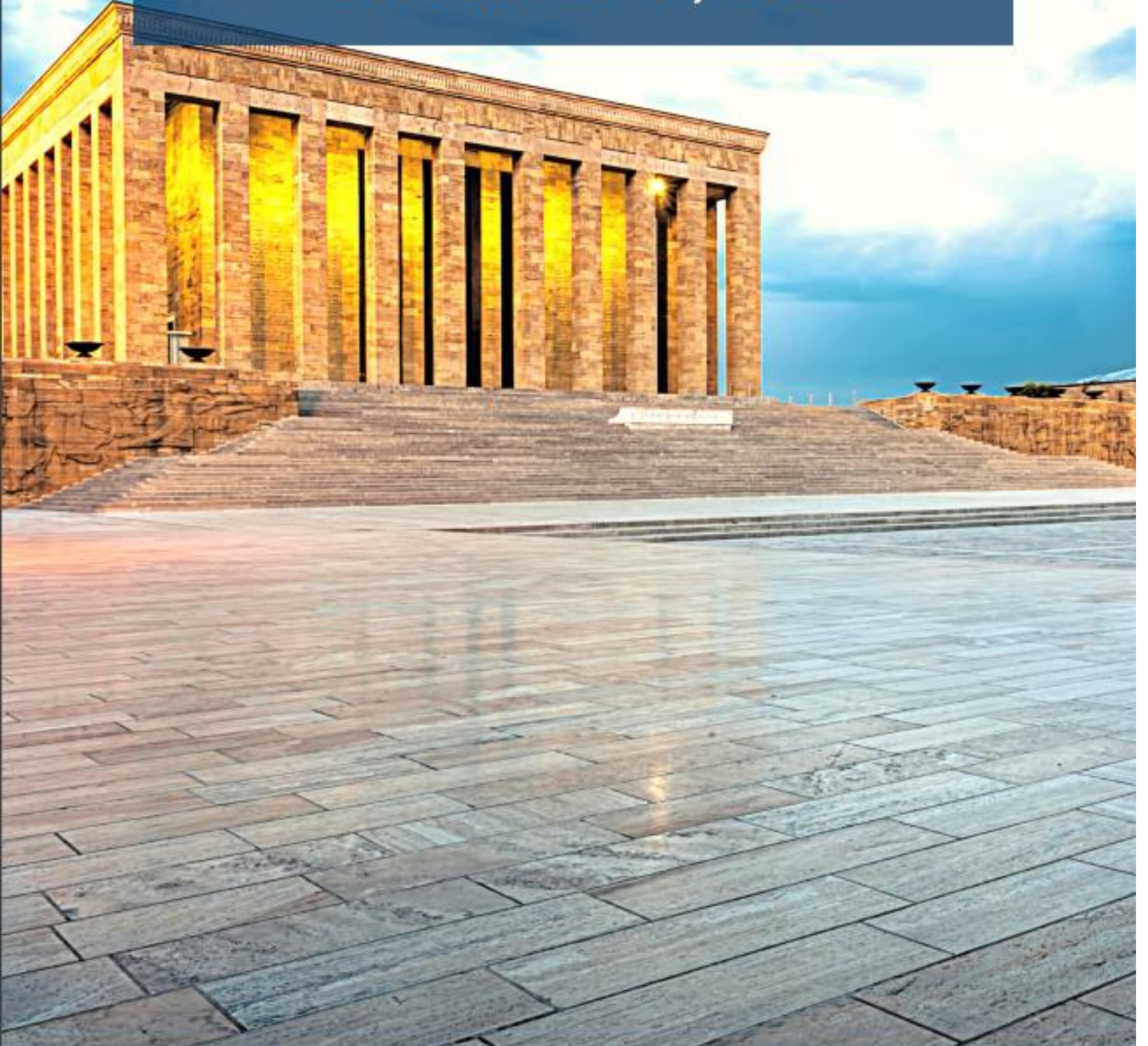
1. Sınıf Güz					1. Sınıf Bahar				
Ders Kodu	Ders Adı	AKTS	Not	Harf	Ders Kodu	Ders Adı	AKTS	Not	Harf
SAİHH1D501	DANIŞMANLIK	0	0,00	G	SABE1TÇ599	TEZ ÇALIŞMASI	24	0,00	G
SAİHH1SM502	SEMİNER	7,50	0,00	G	SAİHH1D501	DANIŞMANLIK	0	0,00	G
SAİHH1S510	İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİNDE KANIT TEMELLİ U	7,50	89,00	89	SAİHH1S518	İNTEGRATİF TIP VE HEMŞİRELİK	7,50	82,00	82
SAİHH1S513	ONKOLOJİK HASTALIKLARDA HEMŞİRELİK YÖNETİMİ	7,50	85,00	85	SAİHH1U503	UZMANLIK ALAN DERSİ	30	0,00	G
SAİHH1S517	VAKA ÖRNEKLERİ İLE HASTA EĞİTİMİ	7,50	85,00	85	SAİHH1Z505	BİLİMSEL ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	7,50	100,00	100
SAİHH1U503	UZMANLIK ALAN DERSİ	30	0,00	G	SAİHH1Z506	İLERİ İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ I	7,50	77,00	77
					SAİHH1Z507	İLERİ İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ II	7,50	90,00	90
ANO : 86,33	D.AKTS : 60	AGNO : 86,33	G.AKTS : 60		ANO : 87,25	D.AKTS : 84	AGNO : 86,86	G.AKTS : 144	

GNO : Genel Not Ortalaması
ANO : Yarıyıl Not Ortalaması
YNO : Yıl Not Ortalaması

**VII. INTERNATIONAL "BAŞKENT"
CONGRESS ON PHYSICAL, SOCIAL
AND HEALTH SCIENCES
PROCEEDINGS BOOK**

Ek-6

OCTOBER 29-31, 2022



ISBN:978-605-73228-6-9

EDITORS

ASSOC. PROF. DR. M. SEENIVASAN

DR. MUHAMMAD SAFDAR BHATTI

DR. FARAHILA BABAYEVA-SHUKUROVA

ALGERIA, AUSTRIA, AZERBAIJAN, BANGLADESH, CANADA, CHINA, GERMANY, INDIA, INDONESIA, KOSOVO, LITHUANIA, MAURITIUS, NIGERIA, PAKISTAN, PHILIPPINES, PORTUGAL, POLAND, SPAIN, TÜRKİYE, UNITED STATES OF AMERICA, UZBEKISTAN

VII. INTERNATIONAL "BAŞKENT" CONGRESS ON PHYSICAL, SOCIAL AND HEALTH SCIENCES PROCEEDINGS BOOK

OCTOBER 29-31, 2022
(ONLINE & FACE TO FACE PARTICIPATION)
ISBN: 978-605-73228-6-9

EDITORS

ASSOC. PROF. DR. M. SEENIVASAN
DR. MUHAMMAD SAFDAR BHATTI
DR. FARAHILA BABAYEVA-SHUKUROVA

BZT AKADEMİ YAYINEVİ ©2021
BZT ACADEMY PUBLISHING HOUSE 2021©
TURKEY, GERMANY
TR: +90543 671 0123 CR: +491774586777

**7th INTERNATIONAL “BASKENT”
CONGRESS ON PHYSICAL, SOCIAL, AND
HEALTH SCIENCES**

**OCTOBER 29-31, 2022
ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION
ANKARA, TÜRKİYE**

**CONGRESS PROCEEDINGS
BOOK**

EDITORS

**ASSOC. PROF. DR. M.SEENIVASAN
DR. MUHAMMED SAFDAR BHATTI
DR. FARAHILA BABAYEVA-SHUKUROVA**

BZT AKADEMİ YAYINEVİ®

TURKEY, GERMANY

TR: +90543 671 0123 GR: +491774586777

baskentkongresi@gmail.com

<https://www.internationalbaskentcongress.com/>

All rights reserved

BZT AKADEMİ YAYINEVİ®

BZT ACADEMY PUBLISHING HOUSE 2021©

Publishing Date: 07.11.2022

ISBN: 978-605-73228-6-9



CONGRESS ID

CONGRESS NAME

7TH INTERNATIONAL "BASKENT" CONGRESS ON PHYSICAL,
SOCIAL, AND HEALTH SCIENCES

DATE AND VENUE

OCTOBER 29-31, 2022

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION (ANKARA, TURKEY)
(FROM 22 DIFFERENT COUNTRIES)

ORGANIZERS & PARTICIPANT INSTITUTIONS

Republic of Turkey Ministry of Culture and Tourism, Turkey
University of the Hague, Netherlands
Panabo College, Philippines
Shoolini University, India

Presidents of Organization Committee

Assoc. Prof. Dr. Parvin AHANCHI

Dr. Farahila BABAYEVA-SHUKUROVA

President of Scientific Committee

Prof. Dr. Muhlise COŞGUN ÖGEYİK

President of Coordinators'

Baha Ahmet YILMAZ

ACCEPTED PAPERS

107 Turkish Participants

129 Foreign Participants

%55 Foreign Participant Rate

%45 Turkish Participant Rate

REFUSED PAPERS

2 Turkish Participants

2 Foreign Participants

EVALUATION PROCESS

All Submissions Have Passed a Double-Blind Referee Evaluation Process
All Responsibility for the Works Belongs to the Author



BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SAĞLIK VE SPOR BİLİMLERİ



**Prof. Dr. Paul
ZÖLLNER**

Duisburg-Essen
University, GERMANY



**Assoc. Prof.
Dr. Yueqi
ZHANG**

Purdue University
Northwest, China



**Prof. Dr.
Nazan
AKTAŞ**

Selçuk University, Turkey



**Prof. Dr.
Papatya
KARAKURT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Assoc.
Prof. Dr.
Nuray DEMİR**

Ataturk University, Turkey.



**Assoc. Prof.
Dr. Özüm
ERKİN
GEYİKTEPE**

Izmir Democracy
University, TURKEY



**Assoc. Prof.
Dr. Aysel
KIZILKAYA
NAMLI**

Firat University, TURKEY



**Assoc. Prof. Dr.
P. Sivasakthivelan**

Annamalai University, India



**Assoc. Prof.
Dr. Mehtap
KAVURMACI**

Ataturk University, Turkey



BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SAĞLIK VE SPOR BİLİMLERİ



**Assoc. Prof. Dr.
Meryem FIRAT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Assoc.
Prof. Dr. Gülençam
HAKVERDİOĞLU
YÖNT**

Tınaztepe University,
Turkey



**Dr. Genc
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Nora
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Mücahit
YILMAZ**

FS Hospital, Turkey



**Dr. Martin
KANEV**

TUSEB, Covid-19 Center:
Specialist Biologist, Turkey



**Dr. Mario
JACKSON**

United Nations, United
Health Group, Jordan



**Dr. Rina
DEMJAHA**

Graz Med. University,
Austria



**Dr. Gülbin
KONAĞCI**

Izmir Democracy
University, Turkey

More information: www.bztacademy.com | +90 543 671 0123



BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SAĞLIK VE SPOR BİLİMLERİ



Dr. Sena HIZLI
Göztepe Hospital,
TURKEY



**Dr. Teona
KVANTCHIANI**

Ivane Javakishvili Tbilisi
State University, Republic
of Georgia



**Dr. Funda
ÇİTİL
ÇANBAY**

Atatürk University,
TURKEY



Elif Tuğçe ÇİTİL

Kütahya Dumlupınar
University, TURKEY



**Dr. ZULFUGAROVA
Parvin Asad**

Bakü Devlet Üniversitesi,
Biyoloji, AZERBAIJAN



**Spc. Yunus
Emre KAVAL**

Minis. of Health, Turkey



More information: www.bztacademy.com | +90 543 671 0123

DETERMINATION OF COGNITIVE STATUS AND SYMPTOM CONTROL IN INDIVIDUALS RECEIVING CHEMOTHERAPY

İrem Süzer^{1*}, Neşe Uysal²

¹Amasya University, Institute of Health Science, Department of Nursing, Amasya, Turkey.

²Amasya University, Faculty of Health Science, Department of Nursing, Amasya, Turkey.

ORCID: (0000-0002-077-8414)

ABSTRACT

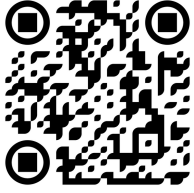
Aim: This descriptive study was conducted to determine cognitive status and symptom control in individuals receiving neurotoxic chemotherapy.

Methods: The study was conducted with 140 individuals between March 2022 and October 2022 in the outpatient chemotherapy unit and medical oncology service of a training and research hospital. Individuals who speak and understand Turkish, are 18 years of age or older, have just started chemotherapy, received neurotoxic chemotherapy treatment, have no brain metastasis, have not received cranial radiotherapy, have no neuropsychiatric disease and cognitive problems and individuals who agreed to participate in the study verbally and in writing were included in the study. For the study, ethical permission from the non-interventional clinical research ethics committee of a university and institutional permission where the research was conducted were obtained. Research data were collected using the Personal Information Form, the Edmonton Symptom Assessment Scale, and the Functional Evaluation of Cancer Treatments-Cognitive Function Scale. Individuals were evaluated at the beginning of chemotherapy treatment and after 4 cycles of chemotherapy, and data collection forms were applied in these two time periods.

Results: It was determined that the sub-dimensions of the cognitive function scale “perceived cognitive disorders”, “other people’s comments”, “perceived cognitive skills” sub-dimension scores decreased significantly in the post-test, while the “effect on quality of life” sub-dimension score did not change significantly. Pain, fatigue, insomnia, nausea, loss of appetite, shortness of breath, well-being, anxiety, mucositis, skin problems, change in bowel habits symptom scores increased in the posttest and this increase was found to be statistically significant. It was determined that there was a significant correlation between the total scores of the cognitive function scale and all the symptoms of the edmonton symptom diagnosis scale.

Conclusions: In our study, it was determined that the cognitive status of individuals receiving chemotherapy was negatively affected and the severity of symptoms increased during the chemotherapy process, and it is recommended to increase studies on the subject.

Keywords: cancer, cognitive function, symptom



Ek-7

CERTIFICATE

OF PARTICIPATION

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO :

İrem SÜZER

participated in the 7TH INTERNATIONAL "BAŞKENT" CONGRESS ON PHYSICAL, SOCIAL AND HEALTH SCIENCES on October 29-31, 2022 and orally presented the paper entitled
"DETERMINATION OF COGNITIVE STATUS AND SYMPTOM CONTROL IN INDIVIDUALS RECEIVING CHEMOTHERAPY"

Prof. Dr. Hasan KÖNİ
Scientific Committee Member

Spc. Leyla ADANMIŞ
Organization Committee Member

Dr. Revan MAN
President of Organization Committee



T.C.
KEÇİÖREN
BELEDİYESİ

