



T.C.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
PSİKIYATRİ HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KANSER HASTALARINDA TEDAVİ SONRASI ERKEN DÖNEMDE  
BİLİŞSEL İŞLEVSELLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem TEKE**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Elçin BABAOĞLU**

**İSTANBUL-2019**



T.C.  
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KANSER HASTALARINDA TEDAVİ SONRASI ERKEN DÖNEMDE  
BİLİŞSEL İŞLEVSELLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem TEKE**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Elçin BABAOĞLU**

**İSTANBUL-2019**

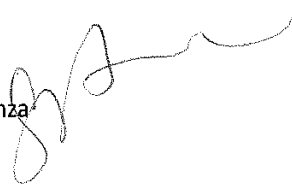
**T.C.**  
**ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Anabilim Dalı : Hemşirelik  
Program : Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisansı  
Öğrenci No : 164204025  
Öğrenci Adı Soyadı : Özlem TEKE

**Kanser Hastalarında Tedavi Sonrası Erken Dönemde Bilişsel İşlevselliğin Değerlendirilmesi** isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 03.09.2019 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Ayşe OKANLI  
(İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

İmza



Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Elçin BABAOĞLU  
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



Üye : Prof. Dr. Besti ÜSTÜN  
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



**ONAY**

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

**Doç.Dr. Türker Tekin ERGÜZEL**  
**Enstitü Müdür V.**

## ÖZET

Bu araştırma kanser tedavisini tamamlamış hastaların erken dönemde bilişsel işlevselliğini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma Eylül 2018 – Şubat 2019 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde onkoloji bölümünde gerçekleştirilmiştir. Araştırma amaçlı örneklem yöntemi kullanılarak toplam 100 hasta ile yapılmıştır. Araştırmacının geliştirdiği toplam 14 maddeden oluşan “Bireyi Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu” ile bilişsel işlevleri değerlendiren “ Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA)” uygulanmıştır. MoCA ölçeğinin analizinde; One-Way Anova testi, Independent Samples t testi, Mann- Whitney U testi ve Kruskal- Wallis testi uygulanmıştır. Örneklem grubunu kadın (%81), evli (%88), ilköğretim mezunu (%65) ve çalışmayan (%69) hastalar oluşturmaktadır. Hastaların yarısının meme kanseri tedavisi gördüğü (%50), %41’inin kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavi aldığı, %68’inin 6-8 arası kür aldığı ve %41’inin kronik hastalığı olduğu saptanmıştır. Araştırmanın sonucunda, ölçekten alınan genel puanların ortalaması  $18,73 \pm 3,7$  olup, hastaların %70 gibi büyük bir oranında bilişsel işlevsellikleri düşük bulunmuştur. Hastalar özellikle lisan ( $1,31 \pm 0,971$ ) ve gecikmeli hatırlama ( $0,9 \pm 1,168$ ) boyutlarında alınabilecek ortalama puanların altında puan almışlardır. Sekiz alanın yarısında, görsel /mekânsal, lisan, soyut düşünme ve gecikmeli hatırlama alanlarında 0 puan almış hastalar olmuştur. Çalışmaya göre kanser tedavisi sonrası bilişsel işlevselliği etkilenebilecek risk grupları; kadın cinsiyet, evli olmak, ileri yaşlı olmak, eğitim durumunun düşük olması ve aktif bir işte çalışmama olmaktadır. Hastaların kronik hastalık durumu, kanserin türü veya tedavi rejimleri arasında bilişsel işlevsellik bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olmadığı ( $p > 0,05$ ) tüm gruplarda düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle özellikle riskli gruplar başta olmak üzere, kanser tedavisini tamamlamış hastaların bilişsel işlevselliğini değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Kanser, biliş, bilişsel işlevsellik, kemoterapi, psikiyatri

## ABSTRACT

This research conducted as definitive the early period cognitive functionality of patients who completed their cancer treatment. Research was conducted between the dates of September 2018 - February 2019 in a public hospital on oncology department. Purposeful sampling method was used and research was made with 100 patients in total. "Identifier Characteristics for Individuals" which is developed by the researchers and consists of total 14 articles and "Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA)" which assesses the cognitive functions are applied to the sample group. In the analysis of MoCA Scale was used One-Way Anova test, Independent Samples t test, Anova analysis, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis tests. The sample group consisted of women (81%), married (88%), primary school graduates (65%) and unemployed (69%) patients. It was found that half of the patients received breast cancer treatment (50%), 41% received chemotherapy, radiotherapy and surgical treatment, 68% received 6-8 cures, and 41% had chronic disease. As a result of the study, the average of the general scores obtained from the scale was  $18.73 \pm 3.7$ , and 70% of the patients had low cognitive functioning. When the sub-dimensions are examined; patients received lower than average points which could be received especially in language ( $1,31 \pm 0,971$ ) and delayed recall ( $0,9 \pm 1,168$ ) dimensions. In half of the eight domains, patients scored 0 in visual / spatial, language, abstract thinking and delayed recall. According to the study, risk groups that may affect cognitive functioning after cancer treatment; female gender, being married, being older, having low education and not being in active job. It was concluded that there was no statistically significant difference between the chronic disease condition, the type of cancer or treatment regimens in terms of cognitive functioning ( $p > 0.05$ ). Therefore, it is recommended to evaluate the cognitive functioning of patients who have completed cancer treatment, especially in risky groups.

**Keywords:** cancer, cognition, cognitive functioning, chemotherapy, psychiatry

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, deneyim ve desteğiyle yanımda olan, tez konusunun belirlenmesinden tezin son aşamasına gelene kadar bana yol gösteren sayın danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Elçin BABAOĞLU' na; hemşirelik mesleğini daha iyi icra edebilmemiz adına bilgi ve deneyimlerini paylaşan, mesleğe daha farklı açıdan bakmamamı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Selma DOĞAN ve Prof. Dr. Besti ÜSTÜN' e; veri toplama aşamasında desteğini esirgemeyen sayın Prof. Dr. Mahmut GÜMÜŞ hocama; veri toplama aşamasında her türlü desteği sağlayan, birlikte çalışmaktan gurur duyduğum meslektaşım Nur KOÇ' a ve bu süreçte desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen anne ve babama teşekkürü bir borç bilirim.

## BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Tarih:

Adı Soyadı: ÖZLEM TEKE

İmza



## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>BEYAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1.Araştırmanın Amacı.....	4
1.2. Araştırma Soruları.....	4
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>5</b>
2.1. Kanserle İlişkin Genel Bilgiler .....	5
2.2. Kanserde Tanı Yöntemleri.....	6
2.3. Tümörlerin Evrelendirilmesi.....	6
2.4. Kanserde Tedavi Yöntemleri .....	7
2.4.1. Kemoterapi.....	7
2.4.1.1. Kemoterapötik ajanların etki mekanizmaları.....	8
2.4.1.2.Sık kullanılan kemoterapötik ilaçlar ve tedavi protokolleri.....	9
2.4.2. Radyoterapi .....	12
2.5. Kemoterapinin Bilişsel İşlevselliğe Etkisi .....	14
2.5.1. Kemo-beyin patafiziyojisi.....	14
2.5.2. Bilişsel işlevin nörofiziyojisi .....	15
2.6. Kanser Tedavisinin Bilişsel İşlevselliğe Etkisine İlişkin Güncel Araştırma Sonuçları.....	19
2.7. Konsültasyon Liyezon Psikiyatri (KLP) Hemşireliği ve Psiko-onkoloji.....	24
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>27</b>
3.1. Araştırmanın Tipi.....	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	27
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	27
3.4. Araştırmanın Değişkenleri.....	28
3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri .....	28
3.6. Veri Toplama Araçları.....	28
3.6.1. Bireyi Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu .....	29
3.6.2. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) .....	29
3.7. Verilerin Toplanması.....	35
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi .....	35
3.9. Araştırmanın Etik Boyutu .....	36
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	36

<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>37</b>
<b>5.TARTIŞMA.....</b>	<b>45</b>
<b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>52</b>
6.1. Sonuçlar.....	52
6.2. Öneriler.....	53
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>54</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>64</b>



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1:</b> Kanser Hastalarının Tanıtıcı Özellikleri .....	37
<b>Tablo 2:</b> Kanser Hastalarının Hastalık ve Tedaviye İlişkin Tanımlayıcı Özellikleri.....	38
<b>Tablo 3:</b> Hastaların MoCA'dan aldıkları puanlara göre dağılımları.....	39
<b>Tablo 4:</b> Hastaların MoCA'dan ve alt boyutlarından aldıkları puanların dağılımları.....	39
<b>Tablo 5:</b> Kanser Hastalarının Tanıtıcı Özellikleri ile Bilişsel Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 6:</b> Kanser Hastalarının Hastalık ve Tedavi Özellikleri ile Bilişsel Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	42

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**TUIK:** Türkiye İstatistik Kurumu

**KLP:** Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi

**MAAT:** Bellek ve Dikkat Uyarlama Eğitimi

**TSM:** Tibet Ses Meditasyonu

**MRI:** Manyetik Rezonans Görüntüleme

**BT:** Bilgisayarlı Tomografi

**PET:** Pozitron Emisyon Tomografi

**TNM:** Tümör Nodül Metastaz

**RNA:** Rübönükleik Asit

**DNA:** Deoksiribonükleik asit

**CMF:** Siklofosfamid, Metotreksat, 5- Fluorasil

**CAF:** Siklofosfamid, Doksorubisin, 5-Florourasil

**AC:** Doksorubisin, Siklofosfamid)

**AC→T:** Doksorubisin + Siklofosfamid→Dosetaksel veya Paklitaksel

**AP:** Doksorubisin, Sisplatin

**CC:** Karboplatin, Siklofosfamid

**CP:** Sisplatin, Siklofosfamid

**CT:** Sisplatin, Paklitaksel

**BEP:** Bleomisin, Etoposid, Sisplatin

**EP:** Etoposid, Sisplatin

**DCF:** Dosetaksel, Sisplatin, 5- Fluorasil

**ECF:** Epirubisin, Sisplatin, 5- Fluorasil

**FOLFOX:** Oksaliplatin, 5-Florourasil, Lökovorin

**IFL FOLFIRI:** İrinotekan, 5- Fluorasil, Lökovorin

**XELOX:** Kapesitabin, Oksaliplatin

**XELIRI:** Kapesitabin, İrinotekan

**BIP:** Bleomisin, İfosfamid, Mesna, Sisplatin

**BIC:** Bleomisin, İfosfamid, Karboplatin

**BBB:** Kan-beyin bariyeri

**DM:** Diyabetes Mellitus

**HT:** Hipertansiyon

**MoCA:** Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği

**GİS:** Gastrointestinal Sistem

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**%:** Yüzde değeri

**n:** Örneklem sayısı

**p:** Anlamlılık düzeyi

**KT:** Kemoterapi

**RT:** Radyoterapi

**C:** Cerrahi tedavi

# 1. GİRİŞ

Kanser; görülme sıklığı bakımından günümüzde önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK), 2018 ölüm nedenleri incelendiğinde kanserin dolaşım sistemi hastalıklarından hemen sonra ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Tuncer'in bildirdiğine göre (2009), dünya genelinde 2030 yılına kadar kanserden kaynaklı ölüm hızı artarak ilk sıraya yerleşeceği öngörülmektedir. Bunun yanı sıra erken tanı ve tedavi yöntemlerinin artması, sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğin kolaylaşması gibi nedenlerle kanserden sağ kalanların ömrünün uzadığı görülmüştür. Bu aşamada kanser tedavisine devam ederken veya tamamladıktan sonra, kanserden veya kanser tedavilerinden kaynaklanan yan etkilerin kontrolü yaşam kalitesi bakımından önemli hale gelmiştir (Babaoğlu ve Kocaman Yıldırım, 2018).

Literatür bilgilerine göre, kanser tanı ve tedavi süreçlerinde hastaların fiziksel olduğu kadar, psikososyal gereksinimleri de artmaktadır (Bağ, 2012; Lange ve ark., 2019; Taillibert ve ark., 2007). Bu gereksinimler tedavi sonrası erken dönemde de devam edebilmektedir. Kanser tedavisinden sonra devam eden psikososyal gereksinimler ise şunlardır; bilişsel işlevlerdeki değişim, beden imajı değişiklikleri, depresyon, nüks olma korkusu, travma sonrası stres bozukluğu, cinsel işlev sorunları, aile ve sosyal destek sorunları ile sosyoekonomik engellerdir (Stanton, 2012). Son yıllarda literatür bilgileri incelendiğinde bilişsel işlevlerdeki değişimin sıklıkla psikososyal sorunların oluşmasında etken olduğu görülmektedir. Özellikle depresyon ve anksiyete gibi sıklıkla görülen psikolojik sorunlarda temel nedenin kanser tedavisi sonrası değişen bilişsel işlevsellik olduğu belirtilmektedir (Götze ve ark., 2019; Laush ve ark., 2018; Szafryna-Kliwicka ve Litwiniuk, 2011).

Schmitt ve ark. (2005) bilişi altı boyuttan oluşan kompleks bir sistem olarak tanımlar. Bu boyutlar; bellek, dil, dikkat, algılama, psikomotor beceriler ve yürütücü işlevlerdir. Bu süreçler bir bütün halinde sağlıklı bir şekilde çalıştığında bilişsel işlevlerde aksaklık görülmez. Fakat bu işlevlerin herhangi birinde görülen bir bozukluk diğer alanları da etkileyebilmektedir. Örneğin dikkat olmadan, yeni bir bilginin bellekte saklanması mümkün değildir (Tülek, 2014). Özellikle kanser tedavisinde sık kullanılan kemoterapötik ajanlar bilişsel işlevsellikte değişimlere neden olmaktadır (Ahles ve ark., 2012; Wefel ve ark., 2010). Hastaların bilişsel işlevlerindeki değişimler kanser tedavi

sürecinde veya sonrasında ortaya çıkabilmekte ve günlük yaşamlarında önemli sorunlara neden olabilmektedir (Edwards ve ark., 2018; Fitch ve ark., 2008; Myers, 2013; Pearre ve Bota, 2018). Ahles ve arkadaşlarının bildirdiğine göre (2012) bilişsel işlevlerde genel bir düşüşün yanı sıra hastaların özellikle bellek, dikkat, adlandırma ve çoklu görevleri yerine getirme gibi alanlarda sorunlar yaşandığı görülmüştür. Literatüre göre meme kanseri tedavisi görmüş hastaların % 17 - % 75 arası değişen oranlarda bilişsel işlevlerde azalma bildirilmiş olup genelde altı ay ila yirmi yıl arası bu sorunların devam ettiği görülmüştür (Ahles ve ark., 2002; Wefel ve ark., 2010; Wieneke ve Dienst 1995). Reid-Arndt ve arkadaşlarının (2009) meme kanseri tedavisi görmüş 46 hasta ile yaptıkları çalışmada da özellikle yürütücü işlevlerde ve sözel akıcılıkta önemli değişimler olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmada daha zayıf yürütme işlevinin, üretkenlik, topluma katılım ve sosyal rol işlevlerinin azalması ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Taillibert ve arkadaşları ise (2007) bilişsel işlevlerdeki bu değişimin hastaların normal mesleki, klinik ve sosyal hayatlarına geri dönmesini etkilediğini bildirmişlerdir. Lange ve arkadaşları (2019) 1393 kişi ile gerçekleştirdiği çalışmasında, hastaların %75'inin bilişsel sorunları olduğunu %76'sının bu nedenle işe devam etme ve uyku bozuklukları gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Kemoterapi sonrası bilişsel işlevlerdeki değişiklikler üzerine yapılan nitel bir çalışmada ise hastalar; hatırlama, konsantre olma, konuşurken kelime bulma ve hesap yapma gibi alanlarda zorluk yaşadıklarını, bilgiyi takip etmede geçmişte olduğu kadar kolay yapamadıklarını bildirmişlerdir (Fitch ve ark., 2008).

Kemoterapi sonrası bilişsel işlevlerdeki değişim beraberinde 1980'lerde "kemobeyin" (chemobrain) kavramını gündeme getirmiştir (Ahles ve Correa, 2010; Hess ve Insel, 2007; Kovalchuk ve Colb, 2017; Oxman ve Silberfarb, 1980). Kemobeyin, alınan kemoterapinin bilişsel işlevler üzerindeki yan etkileri konusunda genel bir kavram olup zaman içinde değişiklik göstermiştir (Barry ve ark., 2017; Hurria ve ark., 2006; Pearre ve Bota, 2018). Literatür incelendiğinde; kanser tedavisi sonrası erken dönemde bilişsel işlevlere yönelik yapılan bazı müdahalelerin, bilişsel işlevleri ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Campbell ve ark., 2014; Ferguson ve ark. 2010; Kesler ve ark., 2013; Mc Dougall, 2001; Milbury ve ark., 2013). Campbell ve arkadaşlarının (2014) meme kanserli hastalarda (n=19) yaptığı deneysel çalışmada aerobik egzersizlerin bilişsel işlevler üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Katılımcılara altı aylık aerobik egzersiz programı uygulanmış olup müdahale öncesi ve müdahale sonrası; bilişsel işlevler ve yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda kontrol grubuna göre deney grubunda sözel

akıcılık ve motor işlem hızında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişmeler olduğu saptanmıştır (Campbell ve ark., 2014). Ferguson ve arkadaşlarının (2010) erken evre meme kanseri tedavisini tamamlamış hastalarla yaptığı deneysel çalışmada, deney grubu tedaviden sonra iki aylık süreçte haftada iki kez olmak üzere, Bellek ve Dikkat Uyarlama Eğitimi' ne (MAAT) tabi tutulmuştur. MAAT sonucunda hastaların sözel bellek ve yaşam kalitesinde iyileşmeler olduğu görülmüştür (Ferguson ve ark., 2010). Kesler ve arkadaşlarının (2013) meme kanseri tedavisi görmüş 41 hasta ile yaptığı deneysel çalışmada ise; bilgisayar tabanlı bilişsel eğitimin yürütücü işlevler üzerine etkisi incelenmiştir. Haftada dört seans olacak şekilde toplam on iki hafta süren bu eğitimde eğitim görevleri; anahtarlama oyunları, zihinsel dönme oyunları, hafıza oyunları, uzamsal sıralama hafıza oyunları, kelime tamamlama oyunları, yön planlama oyunları ve bulmaca oyunlarından oluşturulmuştur. Değerlendirme sonucunda deney grubunda bilişsel esneklik, sözel akıcılık, bilgi işleme hızı, sözel bellek ve yürütücü işlevlerde önemli gelişmeler olduğu görülmüştür (Kesler ve ark., 2013). Milbury ve arkadaşlarının meme kanseri tedavisini tamamlamış hastalarla (n=41) yaptığı çalışmada ise; deney grubuna haftada iki seans olacak şekilde altı haftalık süreçte, Tibet Ses Meditasyonu (TSM) uygulanmıştır. Çalışmaya göre, TSM' nin hafıza ve bilgi işlem hızını geliştirdiği görülmüştür.

Bu süreçte erken dönemde, kanser tedavisinden kaynaklı oluşabilecek bilişsel işlevlerdeki düşüşün önlenmesi veya düşmüş olan bilişsel işlevin eski haline getirilmesi önemli hale gelmektedir. Literatür incelendiğinde özellikle kanser tedavisinin kısa dönemdeki etkileri tedaviden sonraki altıncı ay ile bir yıl arasında incelenmiştir (Andreis ve ark., 2013; Cruzado ve ark., 2014; Hurria ve ark., 2006; Myers, 2013; Quesnel ve ark., 2009; Wefel ve ark., 2004). Eğer bu dönemdeki sorunlar saptanıp önlem alınabilirse uzun sürebilecek geç yan etkilerin oluşmasının önlenilebileceği yönünde çalışmalar mevcuttur (Dhillon, 2012; Gray, 2014).

Bütüncül bakım, diğer hasta gruplarında olduğu gibi kanser hastalarında da önem teşkil etmektedir. Özellikle birbiriyle ilişkili olan semptomların fark edilmesi ve hastaların bakım ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için bu gereklidir (Kocaman Yıldırım ve ark., 2013). Bakımın psikososyal yönünün sağlanmasında, psikiyatri hemşireliğinin bir alt dalı olan konsültasyon liyezon psikiyatri (KLP) hemşireliği önemli bir yeredir. KLP hemşireliğinin görevlerinden biri de fiziksel durumun davranışsal, duygusal ve bilişsel



yönlerini belirlemek ve disiplinler arası iletişimi sağlamaktır (Ekinci ve Okanlı, 2001). Bu görev 08.03.2010 tarihli, 27515 sayılı Hemşirelik Yönetmeliği'nde ‘‘Fiziksel hastalığı olan bireyin ve ailesinin hastalığa, tedaviye psikolojik uyumunu sağlamada, adaptif fonksiyonlarını geliştirmelerinde, yeniden kazanmalarında yardım eder.’’ şeklinde yer almaktadır. Bilişsel durumun onkoloji hastalarında değerlendirilmesi ihmal edilmemesi gereken bir konu olmasının yanı sıra KLP hemşirelerinin görev, yetki ve sorumluluğundadır. Türkiye’de kanser tedavisi almakta olan veya tedaviyi tamamlamış hastaların bilişsel işlevselliğini değerlendiren bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu alışma tedavisini tamamlamış hastaların genel olarak hangi bilişsel işlevlerde zorluk yaşadığını belirleyecek ve bu durumu etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesi konusunda literatüre katkıda bulunacaktır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada, kanser tedavisini tamamlamış hastaların erken dönemde bilişsel işlevselliğini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

### **1.2. Araştırma Soruları**

1. Kanser tedavisini tamamlamış hastaların tanıtıcı özellikleri, hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri nelerdir?
2. Hastalarda tedavi sonrası erken dönemde bilişsel değerlendirme ölçeği puan ortalamaları nedir?
3. Hastaların tanıtıcı özellikleri, bilişsel işlevsellik puan ortalamalarını etkiler mi?
4. Hastaların hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri, bilişsel işlevsellik puan ortalamalarını etkiler mi?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Kansere İlişkin Genel Bilgiler

Kanser sağlık sorunları arasında tarih boyunca insanlık için önemli bir yere sahip olmuştur. Kansere dair bilgiler milattan önceki yıllara dayanmaktadır. Latince kullanılan ‘‘carcinosa’’ kelimesinden kanser terimi türetilmiştir. İlk kez Hippokrat tarafından tümör; Galen tarafından ‘‘oncos’’ terimleri kullanılmıştır (Baykara, 2016; Üstündağ, 2013).

Kanser; normal hücre yinelenmesinden ziyade; hücre kromozom ve DNA’larında bulunan genlerde oluşan bazı mutajenik değişikliklerle birlikte çevresel bazı faktörlerin eklenmesi ile hücrelerin kontrolsüz bir şekilde bölünmesi, çoğalması ve birikmesidir. Bu şekilde oluşan hücrelerin çevre dokulara, uzak doku veya organlara yayılabilme özellikleri vardır. Gen yapısı bozulmuş bu hücre grubunun kanser diye nitelendirilebilmesi için malign özellikler kazanması gerekir (invazyon, metastaz gibi) (Ringer ve Schnipper, 2001). Kanser tek bir nedenle ortaya çıkan tek bir hastalık değildir. Farklı nedenleri, tedavileri ve prognozu olan bir grup hastalık grubudur (Eti Aslan ve Olgun, 2010).

Kanser hücrelerinin büyüme ve çoğalmalarındaki süreç hiperplazi, anaplazi, displazi, neoplazi, karsinoma, in situ, invaziv karsinoma şeklindedir. Bu süreç hem genetik faktörlerden hem de bazı çevresel faktörlerden etkilenir. Bu etkenlerden bazıları ise şunlardır; iyonize radyasyon, ultraviyole ışınları, hava kirliliği, kimyasallar karsinojenler (katran ve kömürün yanma ürünleri, asbest tozu, krom, benzen, naf-tilaminler vb.), alkol, sigara, yanlış beslenme alışkanlıkları, virüsler (Hepatit B, EpsteinBarr virüsü gibi.), ailesel faktörlerdir (Akkaş ve ark., 2009; Kutluk ve Kars, 1994).

## 2.2 Kanserde Tanı Yöntemleri

Kanserde tanı yöntemleri hem çeşitlilik bakımından hem de güvenilirlik bakımından geçmişten günümüze giderek artmaktadır. Bu tanı yöntemleri; kapsamlı öykü alınması, fiziksel muayene, laboratuvar incelemeleri, sitolojik incelemeler, Manyetik Rezonans Görüntülemeleri (MRI), Bilgisayarlı Tomografi (BT), ultrasonografi, biyopsi, endoskopi, Pozitron Emisyon Tomografi (PET) gibi yöntemleri içermektedir (Kutluk ve Kars, 1994).

## 2.3 Tümörlerin Evrelendirilmesi

Tedavinin planlanması için hastalığın hangi evrede olduğu bilinmesi gerekmektedir. Tümörün evrelendirilmesi için Dünya’da Amerikan Kanser Birliği’nin oluşturduğu Tümör Nodül Metastaz (TNM) sınıflama sistemi yaygın olarak kullanılmaktadır. TNM sonuçları birleştirilir ve evre belirlenir. Aşağıdaki tabloda TNM sınıflandırılma sistemi verilmiştir (Karadakovan ve Aslan, 2010).

Şekil 1: TNM Sınıflama Sistemi

<b>T</b>	<b>Tümörün büyüklüğü ve yerini gösterir.</b>
<b>N</b>	<b>Tümörün lenf nodlarına yayılıp yayılmadığını gösterir.</b>
<b>M</b>	<b>Metastaz olup olmadığını gösterir.</b>
<b>T</b>	Primer tümörü büyüklüğü
<b>N</b>	Bölgesel lenf nodları
<b>M</b>	Uzak metastazın olup olmadığı
<b>T<sub>x</sub></b>	Primer tümör tanımlanmamıştır.
<b>T<sub>0</sub></b>	Primer Tümör bulgusu yok
<b>T<sub>is</sub></b>	İnsitukarsinomu (sınırlı evre)
<b>T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub></b>	Bölgesel tümörün artan boyutu ve lokal yayılımını gösterir.
<b>N<sub>x</sub></b>	Bölgesel lenf bezleri tanımlanmamıştır.
<b>N<sub>0</sub></b>	Bölgesel lenf bezi metastazı yok
<b>N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, N<sub>4</sub></b>	Bölgesel lenf bezlerinin artışını gösterir.
<b>M<sub>x</sub></b>	Uzak metastaz tanımlanmamıştır.
<b>M<sub>0</sub></b>	Uzak metastaz yok
<b>M<sub>1</sub></b>	Uzak metastaz varlığını gösterir.

## 2.4 Kanserde Tedavi Yöntemleri

Kanser tedavisinde başlıca kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi olmak üzere; hedefe yönelik tedaviler, immünoterapiler de kullanılabilir. Ayrıca geleneksel yöntemlere ek olarak kök hücre nakli, fotodinamik terapi, ısı tedavisi gibi tedaviler de kullanılır. Bu yöntemlerin nasıl kullanılacağı tümörün tipi ve yeri, hastalığın evresi, önceden başka tedavi alıp almadığı, başka hastalıkların varlığı, genel sağlık durumu ve bireyin kişisel tercihi ile belirlenir (Biol ve ark., 1997, Eti Aslan ve Olgun, 2010).

### 2.4.1. Kemoterapi (Antikanser – Antineoplastik İlaçlar)

Kemoterapi, kanser hücrelerinin diğer dokulara ulaşmasını ve yayılmasını engellemek amacıyla kullanılır; hücre çoğalmasını durduran etkileri vardır. 1950'lerde tekli olarak kullanılmaya başlanan bu ilaçlar 1960'larda kombine kullanılmaya başlanmışlardır (Ateş, 2011).

Kemoterapi sistemik bir tedavi yöntemidir; sadece hastalığın bulunduğu bölgedeki hücreleri değil sağlıklı hücreleri de etkileyebilmektedir (Kutluk ve Kars, 1994; Skeel ve Khleuf, 2007). Bu nedenle bu ilaçlara sitotoksik ilaçlar da denilebilmektedir (Karadeniz, 2008). Sağlıklı hücreleri etkilemesi nedeniyle sistemler üzerinde ciddi yan etkileri vardır. Yan etkilerin bazıları kalıcı bazıları ise geçicidir. Önemli yan etkilerinden bazıları; ağrı, mukozit, bulantı, kusma, iştah azalması, konstipasyon veya diyare, kemik iliği baskılanması, yorgunluk, cilt veya tırnak renginde değişiklikler, saç dökülmesi (alopesi), nöropati, uyku problemleri, cinsel fonksiyon bozuklukları ve bilişsel işlevlerde görülen değişikliklerdir (American Cancer Society, 2016).

Kemoterapötik ajanların farklı kriterlere göre sınıflandırmaları mevcuttur. En çok kullanılan sınıflandırma kimyasal yapıları ve hücre aktivitesine göre 7 sınıfa ayrılmaktadır (Tıbbi Onkoloji Kongresi, 2012):

**1- Alkilleyici Ajanlar:** Busulfan, Karmustin, Klorambusil, Siklofosfamid, Dakarbazin, İfosfomid, Lomustin, Melphalan, Nitrojen Mustard, Prokarbazin, Thiotepa...)

**2- Bitki Alkaloidleri:** Vinkristin, Vinblastin, Vinorelbin, Etoposid, Teniposid, Paklitaksel, Doseetaksel...

**3- Antimetabolitler:** 5 Fluorourasil, Metotreksat, Sitarabin, 6 Tioguanin, Kapesitabin, Gemsitabin, Lökovorin, Azotioprim, Fludarabin,

**4- Antrasiklin ve Antitümör Antibiotikleri:** Aktinomisin D, Adriamisin, Bleomisin, Epirubisin, İdarubusin, Doksorubisin, Daktinomisin, Daunorubisin...

**5- Hormonal Ajanların Agonist ve Antagonistleri:** Tamoksifen, Toremifen, Raloksifen, Goserelin, Flutamid...

**6- Platin Bileşikleri:** Sisplatin, Karboplatin, Oksaliplatin...

**7- Biyolojik Ajanlar ve Hedefe Yönelik Tedaviler:** Sitokinler (Hemotopoetik Büyüme Faktörleri, interferonlar, interlökinler) ve monoklonal antikorlar (Gentuzumab, Rituximab, Transtuzumab, Alemtuzumab, Bevacizumab, Panitumumab, İbritumomab, Cetuximab...).

#### **2.4.1.1. Kemoterapötik ajanların etki mekanizmaları**

Kemoterapötik ajanların etki mekanizmalarını anlayabilmek için hücre döngüsünü ve hangi evrede etki ettiklerini bilmek gerekir. Normal hücre döngüsü interfaz evresi ve mitoz evresi diye 2 aşamadan oluşur. İnterfaz evresi bölünmeye hazırlık evresi olup G1, S, G2 evrelerinden oluşur. G1 evresinde bölünmeye hazırlık olarak RNA (Rübonükleik Asit), protein ve enzimler salgılanır. S evresinde DNA (Deoksiribonükleik asit) sentezi yapılır. G2 evresinde mitoz hazırlık olarak RNA ve proteinlerinin yapımını hızlandır. Sonrasında mitoz evreye geçilir. Bu evrede hücrelerin bölünüp çoğaldığı evredir. Bu siklus kanser hücrelerinde dinlenme evresine (G0) geçmeden devam etmektedir (Dinçol, 2000). Bu noktada kemoterapötik ajanın seçimi hücre siklusuna etki edip etmemesi ve hücre siklusuna hangi evrede etki ettiği konusu önemlidir.

Kemoterapötik ajanlar etki mekanizmalarına göre 2 grupta incelenir:

- **Hücre siklusuna özgü ilaçlar;** antimetabolitler (DNA sentezinde rol oynayan enzimleri inhibe ederek veya DNA ve RNA ile birleşip hücre proliferasyonuna zarar verir), bitki alkaloidleri (mikrotübüllere bağlanarak mitoz bölünmeyi inhibe ederler)
- **Hücre siklusuna özgü olmayan ilaçlar** (Hücre siklusundan bağımsız); Alkilleyici ajanlar ve platin bileşikleri (DNA sentezini bozar), Antitümör antibiyotikleri (DNA ve RNA fonksiyonlarını bozar) (Temel 2015).

#### **2.4.1.2. Sık kullanılan kemoterapötik ilaçlar ve tedavi protokolleri**

Kanser tedavisinde kemoterapötik ilaçlar tek başına uygulanabildiği gibi kombine ilaç tedavileri şeklinde de uygulanabilmektedir. Kombine ilaç tedavilerinin tek çeşit ilaç kullanımına göre bazı üstünlükleri vardır. Örneğin farklı etkilere sahip ilaçlar bir araya gelerek daha fazla kanser hücresine etki edebilir, dirençli hücrelerin gelişme şansı azalabilir, ayrıca belli aralıklara göre verildiği için diğer normal hücreler bu dinlenme sürecinde toparlanabilir (Eşer, 1989).

Buna göre tanılara göre alınabilecek ilaç kombinasyonları aşağıdaki tabloda ayrıntılı verilmiştir. Örneğin meme kanseri hastasına verilen doksorubisin ve paklitaksel kürü; bir antitümör antibiyotiği ve bitki alkaloidinden oluşmaktadır.



Şekil 2: Tanılara Göre Yaygın Kullanılan Kemoterapötik İlaç Kombinasyonları

<b>Kanser Türü</b>	<b>İlaç Kombinasyonu</b>
<b>Meme Kanseri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- CMF (Siklofosfamid, Metotreksat, 5- Fluorasil)</li><li>- CAF (Siklofosfamid, Doksorubisin, 5-Flourourasil)</li><li>- AC (Doksorubisin, Siklofosfamid)</li><li>- AC→T (Doksorubisin + Siklofosfamid → Dosetaksel veya Paklitaksel)</li></ul>
<b>Jinekolojik Kanserler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Karboplatin, Paklitaksel (veya Dosetaksel)</li><li>- Paklitaksel, Epirubisin, Karboplatin</li><li>- AC (Doksorubisin, Siklofosfamid)</li><li>- AP (Doksorubisin, Sisplatin)</li><li>- Doksorubicin, Paklitaksel</li><li>- Sisplatin, Doksorubisin, Paklitaksel</li><li>- CC (Karboplatin, Siklofosfamid) veya CP (Sisplatin, Siklofosfamid)</li><li>- CT (Sisplatin, Paklitaksel)</li><li>- Gemsitabin, Sisplatin (veya Karboplatin)</li><li>- BEP (Bleomisin, Etoposid, Sisplatin)</li><li>- Sisplatin, Topotekan</li><li>- BIP (Bleomisin, İfosfamid, Mesna, Sisplatin)</li><li>- BIC (Bleomisin, İfosfamid, Karboplatin)</li><li>- Sisplatin + 5-Flourourasil</li><li>- Sisplatin + Vinorelbin</li><li>- Sisplatin + İrinotekan</li></ul>
<b>GİS Kanserleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 5-Flourourasil + Lökovorin + Radyoterapi</li><li>- DCF (Dosetaksel, Sisplatin, 5- Fluorasil)</li><li>- ECF (Epirubisin, Sisplatin, 5- Fluorasil)</li><li>- Dosetaksel, Sisplatin</li><li>- FOLFOX (Oksaliplatin, 5-Flourourasil, Lökovorin)</li><li>- IFL FOLFIRI (İrinotekan, 5- Fluorasil, Lökovorin)</li><li>- XELOX (Kapesitabin, Oksaliplatin)</li><li>- XELIRI (Kapesitabin, İrinotekan)</li></ul>
<b>Akciğer Kanseri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Paklitaksel, Karboplatin</li><li>- EP (Etoposid, Sisplatin)</li><li>- Dosetaksel, Gemsitabin</li><li>- Gemsitabin, Karboplatin</li><li>- Vinorelbin, Sisplatin</li><li>- İrinotekan, Sisplatin</li></ul>
<b>Ürolojik Kanserler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BEP (Bleomisin, Etoposid, Sisplatin)</li><li>- Gemsitabin, Karboplatin (veya Sisplatin)</li></ul>

(Çetiner ve ark. 2007).

### 2.4.1.3. Kemoterapötik ilaçların yan etkileri

Kemoterapi tedavisi her ne kadar sadece kanserli hücreyi etkilemesi istense de normal hücreleri de etkileyebilmektedir; böylece farklı sistemler üzerinde yan etkiler görülebilmektedir (Aslan, 2003; Baysal, 2004). Görülen bu yan etkiler tedavi sürecini kapsayabileceği gibi bazı yan etkiler de tedavi tamamlandıktan sonra ortaya çıkabilir (Dilek, 2010).

Kemoterapötik ilaçların sistemik yan etkileri şu şekilde sıralanabilir:

- **Gastrointestinal sisteme etkileri:** Bulantı, kusma, mukozit, diyare, konstipasyon, iştahsızlık, ağız tadında değişiklik
- **Dermatolojik etkileri:** Raş, ürtiker, angioödem, hipersensivite, alopesi
- **Hematopoetik etkileri:** Anemi, trombositopeni, nütropeni
- **Üreme sistemine etkileri:** Amenore, sterilite, impotans, düzensiz menstruasyon
- **Genitoüriner etkileri:** Nefrotoksisite, idrarda renk değişikliği, hemorajik sistit
- **Karaciğer üzerine etkileri:** Hepatotoksisite, siroz, portal hipertansiyon
- **Solunum sistemine etkileri:** Pnömoni, pulmonerfibroz
- **Duyusal/Algısal etkileri:** Ağrı, yorgunluk, halsizlik
- **Nörolojik etkileri:** Periferik nöropati, ototoksisite, bilişsel işlevlerde değişiklikler (Argyriou ve ark., 2012; Büyükçelik, 2008; Can 2005; Dayanç, 2017)

### Kemoterapötik ilaçların nörolojik yan etkileri

*Periferik nöropati;* ekstremelerde parestezi, disestezi, uyuşukluk, ataksi, karıncalanma ve ağrı şeklinde kendini gösterir (Abudayyak ve ark., 2018), kemoterapinin tamamlanmasını takiben uzun süre devam edebilir (Argyriou ve ark., 2014).

*Ototoksisite;* kemoterapötik ajanların, iç kulak dokularında fonksiyon bozukluğuna ve hücresel dejenerasyona neden olmasıdır. Kendini işitme kaybı, çınlama, dengesizlik ve vertigo şeklinde gösterir (Dündar, 2009).

*Bilişsel işlevlerde değişiklikler;* kemoterapi tedavisi alan hastalar bilişsel işlevlerdeki değişiklikler nedeniyle de önemli sorunlar yaşarlar. Kemobeyin olarak adlandırılan bu duruma sebep olan ilaçlar nörotoksik etkileri nedeniyle araştırılmışlardır. Nörotoksik etkisi olan kemoterapötik ajanlar ise şunlardır (Addington ve Freimer, 2016; Argyriou ve ark., 2012; El-Agamy ve ark., 2017; Kannarkat ve ark., 2008; Winocur ve ark., 2006):



- Platin analogları
- Vinka alkaloidleri
- Taksanlar
- İfosfamid
- Metotreksat
- 5- Fluorasil
- Doksorubisin

#### **2.4.2. Radyoterapi**

Radyoterapide iyonize radyasyon hücre büyümesini durdurmada kullanılır. Radyoterapide hücreler üzerinde temel etki iki şekilde olur; direkt etki ve indirekt etki.

- Direkt etki; doku için en zararlı olan doku hücreleri içindeki DNA moleküllerini değiştirendir.
  - İndirekt etki ise; iyonizasyon radyasyon hücre ölümüne yol açan DNA moleküllerinin bir-iki bağı kırar, vücut sıvılarını ve özellikle suyu iyonize eder. Sonrasında iyonize olmuş bu parçalar serbest radikallerin oluşmasına yol açar. Ortaya çıkan bu serbest radikallerse doğrudan olmayan yolla DNA'da geriye dönüşümsüz hasar yapabilir. İyonize radyasyondan normal hücreler de etkilenir, ancak bu hücreler, DNA'larında oluşan hasarı daha rahat onarabilir (Eti Aslan ve Olgun, 2010).

Tümörün radyasyona karşı duyarlılık durumu, normal doku toleransı ve radyasyon verilecek dokunun büyüklüğü gibi etmenler uygulanacak radyasyon dozunu belirler. Dokular tarafından emilen radyasyon miktarı 'radyasyon dozu' olarak adlandırılır. Gray, radyasyon emilim dozu yerine kullanılmaktadır. (1 Gray=100 rad=1cGy). Radyasyon emilim düzeyi dokulardan dokulara farklılık gösterir. Verilmesi gereken oplam doz genellikle küçük dozlara bölünerek düzenli aralıklarla günlük verilir. Bu takvim tümörün tipine ve yerine göre 2-8 hafta sürebilir (Eti Aslan ve Olgun, 2010; Uzal 1995).

Kanser hastalarının tedavi sürecinde %50 ila 60 oranında herhangi bir zamanda radyoterapi görmektedir. Radyoterapi internal ve eksternal olarak 2 şekilde uygulanabilir.

##### **2.4.2.1. Eksternal radyoterapi (Teleterapi)**

En sık kullanılan radyoterapi yöntemidir. Hastaya belli uzaklıktan radyoterapinin uygulanmasıdır.

#### 2.4.2.2. İnternal radyoterapi (Brakiterapi)

İnternal radyoterapi, tümöral dokuya veya tümör alanına, radyoaktif maddelerin kısa mesafeden uygulanmasıdır. Radyoaktif izotoplar kalıcı veya geçici bir süre için vücut boşluklarına veya doku içine yerleştirilir. Bu yöntem sağlıklı dokuları radyasyonun olumsuz etkilerine karşı korur. İnternal radyoterapi başlıca üç yöntemle uygulanır:

- **İntrakaviter radyoterapi:** Endometrium karsinoması gibi jinekolojik tümörlerde sık kullanılırlar. Özel olarak düzenlenmiş aplikatörler uterusu yerleştirilir.

- **İnterstisyel (Doku içi) Radyoterapi:** İmplantlar aracılığıyla radyasyonun sınırlı bir alana uygulanmasıdır. En çok baş-boyun tümörlerinde, serviks, over, meme, prostat, perianal ve pelvik bölgelerine uygulanır.

- **İntraluminal Radyoterapi:** Bu yöntem özellikle özefagus, bronş ve safra kesesi gibi lümenli organlarda kullanılır; plastik tüp aracılığıyla lümen içine uygulanır. En yüksek düzeyde organ etkilenirken çevre dokuların çok az etkilmesi sağlanır (Atkovar, 2012; Eti Aslan ve Olgun, 2010).

Radyoterapinin bilişsel işlevler üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada nazofarenks karsinomlu 30 hastanın 23'ünde radyoterapi öncesi aldığı puana göre düşüş olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hsiao ve ark., 2010). Yine Shibayama ve ark. (2014) yaptığı çalışmaya göre meme kanseri tedavisi olarak radyoterapi alan ve almayan gruplar arasında bilişsel işlevsellik değerlendirilmiştir. Örneklem sayısı 105 olan bu çalışmada sözel bellek ve gecikmeli hafızada anlamlı derecede düşüklük bulunmuştur.

Literatürde düşük dereceli glioma tanısı almış hastalarla yapılan bir çalışmada, radyoterapinin uzun dönemde bilişsel etkileri araştırılmıştır. Çalışmada, verilen radyoterapinin dozu ne olursa olsun hastalarda dikkatte azalma, hafıza sorunları, yürütücü işlevlerde ve bilgi işleme hızında yavaşlama olduğu tespit edilmiştir (Douw ve ark., 2009).

## 2.5 Kemoterapinin Bilişsel İşlevsellğe Etkisi

Kemoterapi sonrası bilişsel işlevlerdeki değişikliklerle ilgili çalışmalar son zamanlarda özellikle artış göstermiştir. Neredeyse tüm kemoterapötik ajanlar ve bilişsel işlevlerdeki değişiklikler arasında bağlantı olduğunu iddia eden önemli uluslararası literatür bulunmaktadır (Ahles ve Saykin, 2001; Edwards ve ark., 2018; Fitch ve ark., 2008; Pearre ve Bota, 2018; Shilling ve Jenkins, 2006; Vardy ve ark., 2008). Yapılan çalışmalarda bilişsel işlevlerde genel bir düşüşün yanı sıra hastaların özellikle bellek, dikkat, adlandırma ve çoklu görevleri yerine getirme gibi alanlarda sorunlar yaşandığı görülmüştür (Ahles ve ark., 2012; Shilling ve Jenkins, 2006; Vardy 2009).

Kemoterapiden kaynaklı bu sorunlar nedeniyle 1980’lerde “kemobeyin” (chemobrain) kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavram alınan kemoterapinin bilişsel işlevler üzerindeki yan etkileri konusunda genel bir kavram olarak kullanılmaya başlanmıştır. (Barry ve ark., 2017; Hurria ve ark., 2006; Pearre ve Bota, 2018).

### 1.5.1. Kemo-beyin patafizyolojisi

Kemoterapiye maruz kalmanın kemobeyinin klinik özelliklerini oluşturduğu mekanizmalar hala daha araştırma konusudur. Saykin ve arkadaşlarını (2003) sunduğu hipotetik mekanizmalar ise üç maddeden oluşmaktadır;

- **Doğrudan nörotoksik etki:** Kan beyin bariyerini (BBB) aşan kemoterapötik ajanlar serebral gri cevher atrofisine ve / veya beyaz madde liflerinin (myelin) demiyelinizasyonuna neden olabilir (Demiyelinizasyon; sinir hücrelerinin miyelin kılıflarının hasar gördüğü bir sinir sistemi hastalığıdır. Miyelini etkileyen hastalıklar etkilenen sinirlerdeki sinyallerin iletilmesini bozar.) (Dietrich ve ark., 2006; Mc Donald ve ark., 2010; Simo ve ark., 2013).
- **İnflamatuvar reaksiyonlara neden olan ikincil immünolojik yanıtlar:** Bu hipoteze göre, sitokinlerin beyne girerek bilişsel işlevlerde önemli azalmaları tetiklediği düşünülmektedir. Özellikle normal hipokampal aktiviteyi bozarak bellek sorunlarına neden olabilir (Dietrich ve ark., 2006; Saykin ve ark., 2003).
- **Mikrovasküler hasara yol açan doğrudan nörotoksik etkileri** de olabilir. Hasarın mikrovasküler işleyişi engellediği, iskemiye veya bağımlı beyin dokusunun enfarktüsüne neden olduğu bir vasküler mekanizmayı içerir (Saykin ve ark., 2003).

Bunlara ek olarak değiştirilmiş nörotransmitter davranışı, dolaylı kimyasal toksisite ve oksidatif hasarı içeren daha az hipotezler de öne sürölmüştür (Ahles ve ark., 2002).

### 1.5.2. Bilişsel işlevin nörofizyolojisi

Schmitt ve ark. (2005) biliş; altı boyuttan oluşan kompleks bir sistem olarak tanımlanmıştır;

- Bellek
- Dil
- Dikkat
- Algılama
- Psikomotor Beceriler
- Yürütücü işlevler (Planlama ve soyut düşünme)

**Bellek:** İnsanda davranış değişikliğine neden olan iki önemli mekanizma vardır, bunlar; öğrenme ve bellektir. Bellek; yeni bilgilerin kazanılması, saklanması ve gerektiğinde bilinç alanına getirilerek bilginin kullanılması ve geçmişle bağlantı kurulmasını sağlayan dinamik bir süreçtir. Öğrenme ile i içe geçmiştir ve sürekli devam eden bir sistemdir. Özellikle bilginin uzun süreli belleğe gönderilmesinde limbik sistem; depolanan bilginin geri getirilmesinde prefrontal ve temroral alanlar ve bağlantıları ile sağlanır (Mesulam, 2004).

Bellek 3 alt başlıkta değerlendirilir;

- Kaydedilme: Algılanmış yeni bilgilerin tutulması ve eski bellek işlevleriyle birleştirilip tanınmasıdır.
- Saklama: Kaydedilen bilgilerin depolanmasıdır.
- Hatırlama (geri ağırma): Bellekte saklanan bilgilerin, gerektiği zamanda, gerektiği kadarının yeniden anımsanmasıdır.

Bellek sistemi işleyiş olarak üç depodan oluşur: Duyusal bellek, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek. *Duyusal bellek* çevre uyarıcılardan duyu organları aracılığıyla alınan bilgilerin anlık olarak depolanmasıdır. Duyusal olarak algılanan bilgiler kısa süreli belleğe aktarıldığında bilgiler bu alanda kısa süreli olarak saklanır ve işlenebilir. Bu süreç 100 ms ve 2 saniye arasında gerçekleşmektedir. Bilgilerin işlenebilir olması nedeniyle *alışma belleği* (working memory) de denebilir (Fuster, 2009). Çalışma belleği dikkat,

algılama ve uzun süreli bellek gibi çeşitli bileşenlerle yakından ilişkisi vardır. Özellikle hedefe yönelik davranışın gerçekleşmesi için bilgilerin kısa süreli hafızaya getirilmesi ve ileriye dönük planlama için gereklidir. Kapasitesi sınırlıdır (Erikson ve ark., 2015). *Uzun süreli bellek* ise bilgilerin daha uzun sürede saklandığı bellek türüdür. Sınırsız kapasitededir. Hatırlanmak istenen bilgi uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe gelir (Karakaş, 1997).

Bellek türü saklanan bilginin türüne göre açık bellek ve örtük bellek diye de sınıflandırılabilir. Açık bellek bilinçli olarak hatırlanan her şeyin ne anlama geldiğini bilmek, farkında olmaktır. Hem episodik hem semantik bellek işlevlerini yerine getirir (Kandel ve ark., 2000; Karakaş 2004). Açık bellekte bilgi işleme süreci şu şekildedir;

- Kodlama (Bilgi ile ilk karşılaşma, öğrenme)
- Pekiştirme (Öğrenilen bilginin pekiştirilmesi)
- Depolama (Bilginin saklanması)
- Geri getirme (hatırlama işlevi)

Örtük bellekte ise kodlanan bilgi farkında olmadan hatırlanır, verilen görevi yerine getirirken bireyin performansını etkiler (Can ve Karakaş, 2005; Crabb ve Dark, 1999).

**Yürütücü İşlevler (Planlama ve Soyut Düşünme):** Terminolojik açıdan ‘yürütücü işlevler’ kavramı literatürde geniş bir işlevler alanını tuttuğu için kullanımında bazı zorluklar yaşanmaktadır. Literatürde ‘executive function’ olarak geçen kavram Türkçe karşılığı olarak yürütücü ya da yönetici işlevler olarak kullanılabilir. Üst düzey bilişsel işlevleri kapsar. İçerdiği işlevler prefrontal korteksin görevlerini içerdiği için yönetici işlevler yerine ‘frontal metafor’ gibi bir terim de kullanılmıştır (Karakaş ve Karakaş, 2000). Yürütücü işlevler; mantık yürütme, plan yapma, kavramsal düşünme, değerlendirme, stratejik düşünme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme gibi işlevleri kapsar (Tülek, 2014).

Yürütücü işlevlerdeki sorunlar sıklıkla fark edilmeyecek kadar belirsizdir ve değerlendirilmesi zordur. Bu alanda zorluk yaşayan bireylerde; kendi kendine öğrenmede zorluk, plan yapamama, organizasyon eksikliği, gerçekçi olmayan hedefler, sınırlı bilişsel yetiye karşın yüksek beklenti, tekrar eden başarısızlıklar, özgüven kaybı, kaçınma, içe kapanma, artmış bağımlılık ve sosyal izolasyona neden olabilmektedir (Tülek 2014).

**Dil:** Bireylerin birbiri ile iletişim kurmak için kullandığı ve bilişsel süreçler için temel oluşturan karmaşık bir sinyal sistemidir. Beyinde seslerin dil olarak tanındığı ve anlam kazandığı bölge Wernicke alanıdır. Bu alan, beyinde, konuşmanın motor bileşeninden sorumlu olan Broca alanı ile bağlantı halindedir. Benzer modeller dilin okuma ve yazma işlevlerinden de sorumludur. Bu alanla ilgili görülebilecek sorunlar:

- *Duyusal veya reseptif afazi (Wernicke afazisi);* Wernicke alanında bir lezyon olduğu zaman görülür. Anlamada bozulma vardır; hasta, akıcı fakat anlamdan yoksun konuşur, tekrar etme yetisi kaybolmuştur, adlandırma becerisi de oldukça kötüdür.
- *Motor veya ekspresif afazi (Broca afazisi);* Broca alanının bozulmasıyla ilişkilidir. Anlama korunmuş, akıcı olmayan konuşma, tekrarın bozulması şeklinde kendini gösterir. (Örneğin; çiçek yerine ‘’çeçik’’, zürafa yerine ‘’züfera’’ demek)
- *Afazi:* Konuşmanın öğrenilmesinden sonra, psikiyatrik bir sorun veya kas düzeyindeki bir engellenme olmadan dil fonksiyonunun bozulmasıdır.
- *Anomik afazi:* Sık rastlanan bir sendrom olmamakla birlikte Wernicke afazisinden farkı, anlamada bozulma yoktur. Adlandırmada önemli bir sorun yaşarlar. Gösterilen nesnelere isimlerini bulamazlar. Akıcılıkta bir problem yoktur (Öktem ve ark., 2019).

Özellikle alzheimer tipi demansta dil işleviyle ilgili sorunlar, kelime hatırlama, nesne adlandırma ya da doğru kelimeyi bulmada zorlanma gibi belirtilerle kendini gösterir. Dildeki bu bozukluklar özellikle bellek, dikkat ve soyutlama işlevlerindeki bozulmalarla yakından ilişkilidir (Can ve Karakaş, 2005; Öktem 2003).

**Dikkat:** Dikkat, genel anlamda, bilincin tam açık olduğu durumda, algının bir anda bir veya birkaç uyarıcıya yönelmesi, diğer uyarıcıların dışarıda bırakılmasıdır (Kılıç, 2002). Dikkat; seçici dikkat, sürekli dikkat ve bölünmüş dikkat diye üçe ayrılır. *Seçici dikkat;* tek bir uyarıcıya dikkati yöneltmektir (Sergeant, 1995). *Sürekli dikkat;* uyarılmışlık durumunu belli bir görev üzerinde, belli bir süre odaklayabilme yeteneğidir (Allport, 1989). *Bölünmüş dikkat* ise; uyarıcının bir özelliği yerine birkaç özelliğine veya farklı uyarıcılarla birlikte dikkat odağının bölünmesidir (Greene ve ark., 1995).

Mirsky ve arkadaşları (1999) ise dikkat işlevlerini şöyle sınıflandırmıştır;

- odaklanma/yönetme (focus/execute)
- sürdürme (sustain)
- sabitleme (stability)
- kaydırma (shift)
- kodlama (encode).

Bu alanla ilgili görülebilecek sorunlar şunlardır: Bölündüğünde dikkatin kolayca dağılması, uzun süre konsantrasyonda zorluk, acil fakat uygunsuz yanıtları inhibe etmede zorluk, tepkisellik, bilgi işlemede yavaşlama, dikkat bozukluğuna bağlı zaman ve yer oryantasyonunda bozulma.

**Algılama:** Duyusal girdiyi yorumlama ve anlamlandırma yetisi olup subjektif bir deneyimdir. Duyusal izlenimlerimiz gerçekleştikleri bağlamdan, emosyonel durumumuzdan ve önceki deneyimlerimizden etkilenir. Bunlar somatik periferel, görsel, işitsel ve kokuya ait (olfaktoriyel) girdilerdir. Birçok yaşlı bireyde, bilişsel süreçleri etkileyerek duyusal girdiyi dikkatin tam anlamıyla yöneltmesini engelleyebilen duyusal ve algısal bozukluklar görülür. Şekillerin iki ve üç boyutlu olarak algılanmasında beynin *pariyetal lobu* görevlidir (Tülek, 2014).

**Görsel-Uzaysal (Mekansal-Visuospatial) algılama;** kişinin pozisyonuna göre değişen bir algılama türüdür. Görsel algılama nesnenin şekli, rengi, büyüklüğü hakkında bilgi verir, yani nesne odaklıdır. Görsel- uzaysal algılama ise kişi odaklıdır. Mekandaki nesnelere arasındaki ilişki, aralarındaki mesafe, nesnenin alt bileşenleri gibi derinlik algısını, nesnelere ilişkin imgeleri ifade eder.

**Psikomotor Beceriler:** Bir görevi başlatabilme ve/veya tamamlayabilme yetisi olup görevin gerektirdiği adımları sırası ile gerçekleştirmeyi kapsar. Primer motor korteks, premotor korteks, bazal gangliyonlar, beyin sapı veya serebellumun hasar görmesiyle bu becerilerde gerileme görülebilir.

Bahsedilen bu süreçler bir bütün halinde sağlıklı bir şekilde çalıştığında bilişsel işlevlerde aksaklık görülmez. Bu işlevlerin herhangi birinde görülen bir bozukluk diğer alanları da etkileyebilmektedir. Örneğin: Dikkat olmadan, yeni bir bilginin bellekte saklanması (Tülek, 2014).

## **2.6 Kanser Tedavisinin Bilişsel İşlevselliğe Etkisine İlişkin Güncel Araştırma Sonuçları**

Yapılan çalışmalarda meme kanseri tedavisi görmüş hastaların % 17 - % 75 arası değişen oranlarda bilişsel işlevlerde azalma bildirilmiş olup genelde 6 ay ila 20 yıl arası bu sorunların devam ettiği görülmüştür (Ahles ve ark., 2002; Wefel ve ark., 2010; Wieneke ve Dienst, 1995).

Kemoterapi alan hastalar tedavi sonrasında en çok bellek, dikkat, adlandırma ve çoklu görevleri yerine getirme gibi alanlarda sorunlar yaşadıklarını bildirmişlerdir (Ahles ve ark., 2012; Shilling ve Jenkins, 2006; Vardy, 2009). Tedaviden sonra hastalarda görülen bilişsel işlevlerdeki bu değişiklikler özellikle yaşam kalitesini önemli derecede bozmaktadır. Kanser görülme oranlarının artması, tedavi imkanlarının artması, yüksek dozda kemoterapötik ilaç kullanımı ve sağ kalım oranlarının artması ile yaşam kalitesi bu hastalarda daha önemli hale gelmiştir. Bilişsel işlevlerdeki bu düşüklük hastaların normal mesleki, klinik ve sosyal hayatlarına geri dönmesini etkilediği görülmüştür (Taillibert ve ark., 2007).

Kanser tedavisini tamamlamış hastalarla yapılan bir çalışmada, hastaların subjektif şikayetleri değerlendirilmiştir. 1393 hasta ile internet üzerinden yapılan bu çalışmada, hastaların % 75'i bilişsel şikayetler yaşadıklarını bildirmişlerdir. Bu durum en çok % 76 oranda işe devam etmelerini etkilemiş olup, uyku bozuklukları ve yaşla ilgili olduğu görülmüştür (Lange ve ark., 2019).

Kemoterapi sonrası bilişsel işlevlerdeki değişiklikler üzerine yapılan nitel bir çalışmada (n:32), hastaların 29'unun bellek sorunları yaşadığı, 17'sinin konsantre olmakta zorlandığı, 10'unun da anlamada zorlandığı görülmüştür. Hastalar; karar vermede, problem çözmede, konsantre olmada ve bilgiyi takip etmede geçmişte olduğu kadar kolay yapamadıklarını bildirmişlerdir (Fitch ve ark., 2008). Yine Cull ve arkadaşlarının (1996) yaptığı farklı bir araştırmada tedavisini tamamlamış hastaların bellek sorunları, dikkat dağınıklığı ve unutkanlık yaşadıkları tespit edilmiştir.

Jansen ve ark. (2008) yaptığı bir çalışmada meme kanseri tedavisi almış 30 hastada bilişsel işlevsellik değerlendirilmiştir. Hastalar 4 kür Doksorubisin + Siklofosfamid (AC) almıştır. Sonuç olarak görsel mekânsal işlevlerde ve toplam skorda düşüklük (%33) tespit edilmiştir. Dil, hafıza ve dikkatte anlamlı derecede bir farklılık görülmemiştir.



Poppelreuter ve arkadaşlarının (2004) yaptığı bir çalışmada (n:119) depresyon ve anksiyete ile açıklanamayan %24 oranda bilişsel işlevlerde bozukluk tespit edilmiştir. Hastaların tedavi rejimlerinde yarısı radyoterapi almıştır. Hastaların subjektif yakınmaları ile objektif veriler birbiri ile uyumlu olmadığı görülmüştür.

Tedavi öncesi bilişsel durumun, tedavi sonrasında bilişsel işlevleri etkilediğini kanıtlayan çalışmalar da vardır. Meme karsinomu olan hastalarla yapılan bir çalışmada kemoterapi öncesi, kemoterapiden sonra 6. ve 12. ayda tekrar bilişsel işlevler değerlendirilmiştir. Tedaviden önce de hastaların %33'ünde bilişsel işlevlerde düşüklük olduğu görülmüştür. Kemoterapi sonrası kısa süreli zaman değerlendirmede hastaların % 61'i, bilişsel işlevsellik alanındaki bir veya daha fazla alanda taban çizgisine göre bir düşüş sergilediği; çalışma yeteneklerini sürdürmede daha fazla zorluk çektiği görülmüştür. Bilişsel işlevselliğin düştüğü en yaygın alanlar ise dikkat, öğrenme ve işlem hızı olduğu görülmüştür. Hastalar 12. ayda tekrar değerlendirildiğinde ise %50'sinde düzelme görülürken, %50'sinde aynı seyrettiği görülmüştür. Bu çalışma meme kanserli hastaların bilişsel değerlendirmesini yapan ilk longitudinal çalışmadır (Wefel ve ark., 2004).

Hurria ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir çalışmada (n:28) hastaların bilişsel işlevlerini kemoterapi öncesi ve kemoterapiyi tamamladıktan 6 ay sonra değerlendirilmiştir. Tedavi öncesi hastaların %11 'inde, tedavi sonrası 6. ayında %29'u iki veya daha fazla nöropsiklojik testte düşük puan almışlardır. Ahles ve arkadaşları (2010), adjuvan kemoterapi tedavisi alması planlanan 60 hasta ve kemoterapi almayan 72 hasta ile; yaşın ve kemoterapi öncesi bilişsel durumun tedavi sonrası bilişsel durumu nasıl etkilediğini belirlemek için bir çalışma yapmışlardır. Kemoterapi alan hastalar tedavi öncesi, 1. ay, 6. Ay ve 18. ayda tekrar değerlendirilmiş, kemoterapi almayan hastalarla kıyaslanmıştır. Çalışmanın sonucunda yaşın ve tedavi öncesi bilişsel durumun, tedavi sonrası bilgi işleme hızını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kolorektal kanseri tedavisi alan hastalarla yapılan bir çalışmada (tedavi öncesi n: 81, tedavi sonrası n:73, 6 ay sonrası takipte n:54) hastalar FOLFOX tedavisi öncesi değerlendirmede, özellikle işlem hızı ve yürütücü işlevlerinin düşük olduğu; tedavinin sonunda, etkilenen ana alan ise %56 oranda sözel bellek olduğu görülmüştür. Hastaların yarısının 6. ayda bilişsel işlevleri düzelerken; %33'ünün en az bir testte kötüleştiği görülmüştür. Bilişsel işlevlerdeki sorunlar en çok yaşlı hastalarda ve daha az eğitim almış

olanlarda yaygın olarak görülmüş. Yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon, yorgunluk ve hemoglobin düzeyi bilişsel testlerin sonuçlarını etkilememiştir (Cruzado ve ark., 2014).

Wefel ve arkadaşlarının (2010), meme kanseri hastalarıyla yaptığı çalışmada (n:42), 5 fluorasil, adriamisin, siklofosfamid tedavisi alan hastaların, tedavi sonrası erken dönemde hastaların%65' inde bilişsel düşüş olduğu görülmüştür. Tedavi öncesi bilişsel durum ve demografik / klinik özellikler akut düşüşle ilişkili bulunmamakla beraber en sık etkilenen alanlar; öğrenme ve hafıza, yürütme işlevi ve işlem hızını içermiştir.

Kanser tedavisi sonrasında; farklı tedavi rejimlerinin bilişsel işlevler üzerinde etkileri araştırılmıştır. Testis kanseri tedavisi olarak sadece cerrahi (n:42), cerrahi ve sisplatin bazlı kemoterapi tedavisi (BEP) alan (n: 22) hastalarda bilişsel işlevler değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada tedavi öncesine göre tedavi sonrası 6. ayında bilişsel işlevlerde kemoterapi alan grupta %63.6 oranda, almayan grupta %38.1 oranda genel bir düşüş olduğu görülmüştür. Kemoterapi alan hastaların %28.6'sında hafıza ve öğrenmede anlamlı bir düşüş görülmüştür. Dikkat, sözel akıcılık ve yürütücü fonksiyonlarda anlamlı bir değişiklik olmamıştır (Amidi ve ark., 2017). Bir diğer çalışmada platin bazlı kemoterapi alan testis kanseri hastaları (n:70), cerrahi tedavi sonrası radyoterapi alan (n:57) ve sadece ameliyat olan hastalarla (n:55) karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda tüm gruplarda hastalarının yaklaşık %30'unun bilişsel sorunları olduğu subjektif olarak bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada uygulanan nöropsikolojik testlerde tedavi rejimleri arasında nesnel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Schagen ve ark., 2008). Meme kanseri tedavisi alan hastalarla yapılan bir çalışmada (n:81), kemoterapi ve radyoterapinin etkisi araştırılmıştır. Grup yarı yarıya kemoterapi veya radyoterapi almıştır. Kemoterapi alanlarla radyoterapi alanlar arasında anlamlı bir fark olmayıp, genelde tüm hastaların sözel bellekte ve sözel akıcılıkta sorun yaşadıkları görülmüştür (Quesnel ve ark., 2009).

Tedavi içeriği bakımından bilişsel işlevleri etkileyen ilaçların karşılaştırıldığı çalışmalar azınlıkta olup literatürde az yer tutmaktadır. Stavrika ve ark. (2012) jinekolojik kanserli hastalarla yaptığı çalışmada (n:100), sadece karboplatin alan (n:22), karboplatin ve paklitaksel alan (n:56) ve hastalığı tekrarlamış grupta (tedavi olarak sisplatin, doksorubicin, topotekan alan) (n:19) fiziksel ve psikolojik semptomları değerlendirmişlerdir. Çalışmada hastaların %69'unda herhangi bir derecede bilişsel bozukluk olduğu; %18 oranda bu bozukluğun önemli derecede olduğu; %62 hastada

periferel nöropati geliştiği ve özellikle belirgin şekilde paklitaktel ve karboplatin alan grupta görüldüğu sonucuna ulaşmışlardır.

Over kanseri tedavisi alan hastalarla yapılan bir çalışmada (n:20) bilişsel işlevsellik ve yaşam kalitesi hem 3. ve 6. kürün sonunda hem de tedavi sonrası erken dönemde ölçülmüştür. Tedavide paklitaksel, gemitabin ve karboplatin alan hastalarda (Hem taksan bazlı hem de platin bazlı) tedavi sürecinde ve sonrasında anlamlı bir değişiklik görülmemiş olup; daha yüksek eğitimi kadınlar, kemoterapi sırasında konsantrasyon ve bellekte algılanan bir düşüş bildirmiştir (Hensley ve ark., 2006).

Yapılan bir diğer çalışmada ise kolon kanseri tedavisi alan hastalar (n:57) tedavi öncesi, tedavi bitince ve tedaviden 6 ay sonra tekrar değerlendirilmiştir. FOLFOX tedavisi alan (Oksaliplatin + 5-Florourasil + Lökovorin) hastalarda bilişsel olarak anlamlı bir değişiklik görülmemiştir (Andreis ve ark., 2013).

Standart doz adjuvan kemoterapi almakta olan hastalarla (n:31), 2 yıl önce tedaviyi tamamlamış hastalar (n:40) ve sağlıklı kontrollerin (n: 36) karşılaştırıldığı bir çalışmada bilişsel işlevler değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda meme kanseri tedavisi almakta olan 31 hastanın 15'inde, tedaviyi tamamlamış olan 40 hastanın 20'sinde ve sağlıklı kontrol grubunda 36 kişiden 4'ünde hafif ve orta düzeyde bilişsel işlevlerde düşüklük görülmüştür. Özellikle kemoterapi alan grupta hafıza ve dil alanlarının etkilendiği görülmüştür. Ayrıca bu bilişsel sorunların anksiyete ve depresyonla ilişkili değildir. (Brezden ve ark., 2000).

Hastaların yakınmalarına oranla objektif değerlendirmede daha az bilişsel işlevde azalma olduğu görülen çalışmalar da mevcuttur. Hafızada ve konsantrasyonda sorunlar yaşadığını bildiren hastaların objektif bilişsel değerlendirmesinde, hastaların bilişsel işlevlerde sorunlar yaşadıkları halde çoğunun önemli derecede bu sorudan etkilenmediği, etkilenenlerde de zaman içinde bu belirtilerin gerilediği gözlemlenmiştir (Jenkins ve ark., 2006). Yine CMF tedavisi ile tedavi edilen (n:39) meme kanserli hastaların subjektif yakınmaları değerlendirildiğinde %31 oranda hafıza ve %21 oranda dikkatle ilgili sorun yaşadığı görülmüştür. Bildirilen bu Őikayetlerle nöropsikolojik değerlendirmeler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Nöropsikolojik test uygulanan aynı hastaların %28'inde, kontrol grubunda ise (n:34) hastaların %12'sinde konsantrasyon ve hafıza alanlarında eksiklikler olduğu görülmüştür (Schagen ve ark., 1999).

Edwards ve arkadaşlarının (2018) kanser tedavisi almış 192 yaşlı yetişkinle yaptığı bir diğer çalışmada, tedavi öncesinde nörokognitif bozukluklu olan (demans ve hafif bilişsel bozukluk) hastalar, metastatik kanser veya inme geçirmiş hastaların daha fazla nörokognitif desifitleri olduğu tespit edilmiştir. Hastayı değerlendirirken hastalık öyküsünün alınması, geçirmiş olduğu nörolojik hastalıkların sorgulanması hastayı değerlendirmede daha doğru bir sonuç verecektir.

Araştırmadan 5-10 yıl önce adjuvan kemoterapi almış olan, meme kanserinden sağ kalan bireylerle yapılan bir çalışmada frontokortikal, serebellar ve bazal ganglion aktivitesi incelenmiş ve kemoterapi almayan kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Bireylerin hatırlama işlevi sırasında serebral kan akışının kemoterapi ile tedavi edilen hastalarda önemli ölçüde değiştiği görülmüştür. Meme kanseri mağdurlarında frontal korteks, beyincik ve bazal ganglion aktivitesinde spesifik değişiklikler, kemoterapinin tamamlanmasından 5-10 yıl sonra fonksiyonel nöro-görüntülemeyle belgelenmiştir (Silverman ve ark., 2007).

Kemobeyin kaynaklı dikkat ve yürütücü işlevler üzerindeki negatif etkiler, fareler üzerinde yapılan bir çalışmada incelenmiştir. Sisplatin tedavisinin prefrontal kortekste sinaptik bütünlüğü bozarak etkilediği görülmüştür (Huo ve ark., 2018).

Yapılan çalışmalarında 5 – fluorourasil ve metotreksat (Winocur ve ark., 2012); karmustin, sisplatin ve sitarabin (Dietrich ve ark., 2006) gibi bazı sitostatik ajanların küçük bir miktarı, kan- beyin bariyerini aşarak merkezi sinir sistemine ulaşır; mikrogliya, oligodentrositler, nöronal aksonlar ve nörotransmitterlerdeki etkileriyle bazı bilişsel fonksiyonlarda azalmaya neden olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak kemoterapinin biliş üzerinde etki mekanizmasını çalışmalar tam olarak açıklayamasa da risk faktörleri bakımından değerlendirilebilir.

Bilişsel işlevselliğin azalmasına neden olabilecek risk faktörlerinden biri de kronik hastalıklardır. Diyabetes Mellitus (DM), hipotiroidi, hipertiroidi, düşük D vitamini düzeyi, hipertansiyon (HT) bu hastalıkların başındadır (Moon 2016).

## 2.7. Konsültasyon Liyezon Psikiyatri (KLP) Hemşireliği ve Psiko-onkoloji

Genel tıbbi hastalıklarda, bütüncül bakımın gerekliliği nedeniyle, bakımın psikososyal yönlerini sağlamak amacıyla bilime hizmet eden bu alan günümüzde kavram olarak genişletilmiştir.

Psikiyatri anabilim dalı içinde yer alan KLP, görev alanları bakımından bütüncül bakımda oldukça önemli bir yer tutmaktadır. KLP hemşireliği uygulaması ise bu bağlamda primer korumadan, müdahale ve rehabilitasyona kadar uzanan geniş bir yelpazede yer alır. Primer alanı hastanın fiziksel durumuna ve tedavisine katılabilmesini etkileyen psikolojik ve çevresel koşullardır. KLP hemşiresi, hastanın fiziksel durumun; davranışsal, duygusal ve bilişsel yönlerini teşhis eder ve diğer disiplinlerle birlikte çalışır (Ekinci ve Okanlı, 2001). KLP hemşiresinin rolleri dört ana grupta incelenmektedir (Kocaman, 2005). Bunlar;

- Klinik rolü
- Eğitim rolü
- Araştırma rolü
- İdari rolü

**Klinik Rolü;** konsültasyon ve liyezon bağlamında gerçekleştirilir. Konsültasyon, iki profesyonel birim arasında etkileşim sağlamak amacıyla kullanılır. Konsültasyonda hemşirenin amaçları; klinikte hastaların etkili ve kaliteli psikososyal hemşirelik bakımı almalarını sağlamak, hemşirelerin mesleki ve kişisel benlik saygılarını arttırmak, bakım sorunlarını çözmeye ve baş etmesinde yardımcı olmaktır (Kocaman, 2005; Lehmann, 1991; Robinson, 1987). Liyezon modelinde ise; oluşabilecek psikososyal sorunları erken saptamak ve bakım vermek, tedavi edici ortamı sağlamak, tedavi ekibi ile hasta arasında iş birliği sağlamak ayrıca fiziksel hastalığa sahip olan hastalara bakım veren sağlık çalışanlarına hastaların psikososyal gereksinimlerini daha iyi tanımlayabilmek ve bakım verebilmek adına eğitim programları düzenlemektir (Kocaman, 2005).

**Eğitim rolü;** bu rol hastaların, ailelerin ve sağlık personelinin eğitimini içermektedir. Bu bağlamda, fiziksel hastalığa sahip hastaların ve ailelerin; hastalığa uyumuna, hastalık nedeniyle oluşan sorunlarla etkin baş etme yöntemlerinin kullanılmasına, psikiyatrik belirtilerin erken tanınabilmesine yöneliktir. Diğer taraftan; bu kliniklerde çalışan hemşirelerin, hasta ve aileleri ile etkili iletişim kurabilmeleri, hastaların gösterebileceği

tepkileri tanıyabilmeleri, yas, anksiyete, kriz, intihar gibi konularda nasıl bakım verebileceği ve uygun psikososyal bakımın nasıl sağlanabileceği konularında eğitilmesini içerir.

**Araştırma rolü;** KLP hemşireliğine katkı sağlaması adına, değerlendirilen hastalardan toplanan verilerin, kesin ve ayrıntılı bir şekilde kaydedilerek korunması, KLP hemşiresinin araştırma rolleri arasındadır. Ayrıca, meslektaşlarının araştırma çabalarına destek verir ve teşvik eder. Girişim ve sonuçları değerlendiren araştırma bulguları ile genel hemşireliğin gelişmesine katkı sağlar.

**İdari rolü;** Örgüt ve bölüm düzeyinde politika saptanması ve komitelere üyelik idari fonksiyonudur. Sıklıkla, hastaların intihar riskinde, şiddet olasılığında, yaşam devamlılığında kullanılan yasal ve etik olarak pek çok sorunun ele alınışında ve gözden geçirilmesinde önemli ipuçları ve öneriler getirebilir (Gerety,1991).

Kanser bireyi ve ailesini çok yönlü etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi kanser hastalarında da bütüncül bakımda konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliği önemli bir yer tutar. Kanser hastalarının psikososyal bakım gereksinimleri kanser tanısı alma ile başlar; tedavi ve sonrasında da devam eder (Bağ, 2012). Ülger ve arkadaşlarının (2014) bildirdiğine göre, hastalar tanı aşamasında yas sürecini yaşayabilir; depresif mizaçlı olabilir. Tedavi aşamasında; korku, kaygı, beden imajı değişiklikleri, izolasyon eğilimi, hafif depresif duygudurum veya alturuistik duygular (organlarını bağışlama) içinde olabilir. Tedavi sonrası dönemde tedavi veya yan etkilerine karşı uygun baş etme mekanizmalarını kullanamama, nüks korkusu gibi durumlarla karşılaşabilir. Bunların yanı sıra psikiyatrik bozukluklar gelişebilir (Güleç ve Büyükkınacı, 2011). Bunlar;

- Uyum bozuklukları
- Depresif sendromlar
- Anksiyete bozuklukları
- Travma sonrası stres bozukluğu
- Uyku bozuklukları
- Organik ruhsal bozukluklar (deliryum, demans ve diğer organik psikiyatrik sendromlar, kemoterapötik ajanların nöropsikiyatrik yan etkileri)
- Cinsellikle ilgili bozukluklar

Bütüncül hasta bakımının sağlanması tedavi ve bakımın niteliğini arttırdığı gibi; psikiyatrik hastalıkların ve ölümlerin önlenmesinde, iyileşme sürecinin hızlanmasında, dolaylı olarak hastanede yatma sürecini kısalmasında ve hastane maliyetlerinin de azalmasında etkilidir. Ancak sağlık çalışanlarının eğitimi, sağlık sisteminin işleyiş biçimi gibi birçok noktada yaşanan sorunlar, bakımın psikososyal yönlerinin ihmal edilmesine neden olabilmektedir. Bu gereksinimin karşılanabilmesi için KLP hemşireliği köprü görevi görerek bakımın bu yönünün sağlanmasında yardımcı olmaktadır (Kocaman, 2005).



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma kanser hastalarında erken dönemde bilişsel işlevselliği değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merdivenköy Polikliniği Tıbbi Onkoloji bölümünde yapılmıştır. Tıbbi Onkoloji bölümü ayaktan kemoterapi ve hematoloji bölümlerini içermektedir. Hematolojide iki, tıbbi onkolojide altı doktor ile beş hemşire hizmet vermektedir. Onkoloji bölümünde çalışan beş hemşirenin biri eğitim bölümünde, dördü tedavi bölümünde görev yapmaktadır. Eğitim hemşiresi, hem yeni tanı alan hastaların eğitimini hem de tedavi sırası veya sonrasında hastaların tedavi ve takibine yönelik eğitimlerini gerçekleştirmektedir. Tedavi bölümünde çalışan hemşireler ise hastaların doktor görüşmesinden sonra belirlenen tedaviyi uygulamak ve yan etkilerini takip etmektedirler.

Bir günde yaklaşık 100 hasta kabul edilen bu birimde, hastaların büyük çoğunluğunun ileri yaşta olduğu ve tedavi almaya gelenlerin kontrol hastalarından daha fazla sayıda olduğu görülmüştür. Araştırmaya başlamadan önce yapılan gözlemde kontrole gelen hastaların büyük çoğunluğunun kadın olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca başvuran hastaların tanıları incelendiğinde çoğunluğun meme, akciğer, endometrium, serviks, mide veya kolon kanseri olduğu görülmüştür.

Araştırmanın verileri etik kurul izinleri alındıktan sonra, Eylül 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında toplam beş ayda toplanmıştır.

#### **3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi ayaktan kemoterapi servisine gelen, kemoterapi tedavisini tamamlamış, altıncı ayında kontrole gelen poliklinik hastaları oluşturmaktadır. Örneklem sayısı hastane



kayıtlarının incelenmesine rağmen, hangi hastanın hangi kaydında tedavi almaya geldiği veya hangisinde kontrole geldiği bilinemediği için hesaplanamamıştır. Bu araştırma Eylül 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında, beş aylık süreçte amaçlı örneklem yöntemi kullanılarak toplam 100 hasta ile yapılmıştır.

### **3.4. Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırmanın bağımlı değişkeni Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) puan ortalaması olup, bağımsız değişkenleri ise; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, aktif çalışma durumu, hastalığın adı, tedavi rejimi ve kür sayısı, aldığı ilaçlardır.

### **3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri**

- 18 yaş ve üzeri olan
- Kanser tedavisi sonrası altıncı ay kontrolüne gelen
- İşitme ve görme engeli bulunmayan
- Okur yazar olan
- Psikotrop ilaç kullanmayan
- İnme, demans gibi nörolojik bir hastalığı bulunmayan
- Hastalık evresi bakımından IV. evre olmayan (erken dönemde kanser tedavisi alan)
- Baş ve boyun bölgesine radyoterapi tedavisi almayan
- Beyin tümörü veya metastazı olmayan hastalar örnekleme oluşturmuştur.

Bu koşulları sağlamayan kişiler örnekleme dahil edilmemiştir.

### **3.6. Veri toplama araçları**

Araştırmada, araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulan “ Bireyi Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu” ile Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasını Selekler ve Cangöz’ün (2009) yaptığı “Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. MoCA’nın uygulama yönergesi dikkatle okunduktan sonra uzmandan eğitim alınmış olup on kişiye ön uygulama yapılmıştır.

### **3.6.1. Bireyi Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu**

Bu form araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulmuştur (Ahles ve ark., 2010; Cruzado ve ark., 2014; Edwars ve ark., 2018; Hensley ve ark., 2017; Moon, 2016; Quesnel ve ark., 2009; Schagen ve ark., 2008; Wefel ve ark., 2010). Form açık ve kapalı uçlu soruların olduğu 14 maddeden oluşmaktadır. Formda bulunan sorular yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve meslek gibi demografik özellikleri, hastalık özellikleri ve tedavisi hakkında genel bilgileri içermektedir. Hasta dosyasından hastalığın evresi, tedavi rejimi, tedavide kullanılan kemoterapötik ajanlar ve kür sayısı gibi hastalığa ve tedaviye ilişkin bilgiler alınmıştır.

### **3.6.2. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA)**

MoCA, hafif bilişsel bozukluk için hızlı bir tarama testi olarak 1996 yılında Dr. Ziad Nasreddine tarafından oluşturulmuştur. 2009 yılında Kaymak Selekler ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. MoCA, bilişsel bozukluğun farklı evrelerini ölçmek için geliştirilmiş bir tarama ölçeğidir. Türkçe uyarlaması yapılırken hastalara hem MoCA uygulanmış hem de Standardize Mini Mental Test, İşlevsel Faaliyetler Anketi, Geriatrik Depresyon Ölçeği: GDÖ, bellek işlevini değerlendirmek üzere Artırılmış İp uçlu Hatırlama Testi ile Klinik Demans Evreleme Ölçeği-Uzun Form uygulanmıştır. Yapılan analizlerde MoCA toplam puanı için kesme değeri 21 puan olarak belirlenmiş olup 81.08 duyarlılık ve 77.78 özgülük değerine sahip olduğu, pozitif yordayıcı değerinin 45.5 ve negatif yordayıcı değeri 94.7 olduğu bulunmuştur (Selekler ve ark., 2010). MoCA değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. Değerlendirilen alanlar ise şunlardır:

- Dikkat ve konsantrasyon
- Yürütücü işlevler
- Bellek
- Lisan
- Görsel yapılandırma becerileri
- Soyut düşünce
- Hesaplama
- Yönelim

MoCA'nın uygulama süresi ortalama 10 dakika olup, testten alınabilecek puan aralığı 0 - 30'dur. Ölçeğin Türk toplumunda kesme puanı 21'dir. Bu puanın altında kalanlar bilişsel işlevselliği düşük; 21 ve üstünde kalanlar ise normal kabul edilir. Alt başlıkları ise; iz sürme testi, görsel yapılandırma becerileri (küp ve saat çizme), isimlendirme, bellek, dikkat, uyanıklık, seri olarak 7'şer çıkarma, cümle tekrarı, sözel akıcılık, soyut düşünme, gecikmeli hatırlama ve yönelim başlıklarını içerir (Selekler ve ark., 2010).

MoCa'nın ilk bölümü görsel-mekansal /yönetici işlevler bölümüdür. Bu bölüm iz sürme, küp kopyalama ve saat çizme testlerinden oluşur. Bu bölümde toplamda 0-5 arası puan alınabilir.

### **İz sürme testi**

Katılımcıya 'Lütfen bir sayı bir harf sırası ile birbirini izleyen sayı ve harfleri bir çizgi ile birleştirin. Buradan başlayın (1 rakamını işaret eder) ve 1'den A'ya, A'dan 2'ye şeklinde devam edin. Buraya gelince (E harfini işaret eder) durun' diye yönerge verilir. Değerlendirilen kişi hatasız bir şekilde tamamlarsa 1 puan; düzeltmeler de dahil yapılan hatalarda 0 puan verilir.

### **Küp kopyalama**

Görsel yapılandırma becerilerini ölçer. 'Bu şekli olabildiğince hızlı bir şekilde aşağıdaki boşluğa çizin.' diye yönerge verilir. Puanlaması yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlar; çizim üç boyutlu, tüm çizgiler tam çizilmiş, fazladan çizgi eklenmemiş, çizgiler görece paralel ve benzer uzunlukta olmalıdır (dikdörtgenler prizması kabul edilir). Bu kurallardan herhangi birinde hata yapması durumunda 0 puan; hatasız yapması durumunda 1 puan verilir.

### **Saat çizme**

Görsel yapılandırma becerilerini ölçer. Değerlendirilen kişinin bir saat çizip saatin tüm rakamlarını yazması ve saatte 11' i 10 geçeyi göstermesi istenir. Puanlama yapılırken çerçeve, rakamlar ve saatin kolları dikkate alınır.

- Çerçeve: Saatin çerçevesi düzgün bir daire şeklinde çizilmiş olmalı. Sadece çok küçük kaymalar kabul edilir. (Örneğin: daire kapatılırken meydana gelen hafif kayma). Doğru çizildiği takdirde 1 puan;

- Rakamlar: Saatteki tüm rakamlar eksiksiz olmalıdır. Herhangi bir rakam eklenmemeli, rakamlar saatin kadranları esas alındığında, sırası ve yeri doğru olmalıdır, çeyrekleri gösterecek şekilde doğru yazılmış olmalı ve tüm rakamlar dairenin içinde bulunmalıdır. Romen rakamları kabul edilir. Hatasız yaptığı durumda puan;
- Saatin kolları: Saatin iki kolu belirtilen zamanı doğru gösterecek şekilde yerleştirilmiş, saatin kollarından akrep yelkovandan daha kısa çizilmiş, saatin kollarının birleştiği nokta saatin merkezine yerleştirilmiş olmalıdır. Hatasız gösterimde 1puan alır.

Toplam alınacak puan eksiksiz yapıldığında 3 puandır.

### **İsimlendirme**

Uygulama esnasında soldan başlayarak sırayla resimler işaret edilir ve ‘Bana bu hayvanın ismini söyleyin’ diye yönerge verilir. Puanlaması yapılırken her verdiği doğru cevap için 1 puan verilir. Toplam alınabilecek en yüksek puan 3’tür. Resimde gösterilen hayvanlar sırası ile aslan, gergedan ve devedir.

### **Bellek**

Uygulama sırasında değerlendirilecek olan kişiye ‘Bu bir bellek (hafıza) testidir. ‘Size bir kelime listesi okuyacağım ve bu listedeki kelimeleri şimdi ve daha sonra hatırlamanızı isteyeceğim. Dikkatle dinleyin. Okumayı bitirdiğimde hatırlayabildiğiniz kadar çok kelimeyi bana söyleyin. Kelimeleri hangi sırada söylediğiniz önemli değildir.’ diye yönerge verildikten sonra her kelime için 1 saniye aralıklarla kelimeler okunur. Katılımcının söylediği her bir kelime için ilgili kutuya bir işaret (x) konur. Katılımcı kelimelerin hepsini doğru hatırlamış veya bazılarını ya da tamamını hatırlayamamış olsa da izleyen yönerge ikinci kez okunur: ‘Size aynı listeyi ikinci kez okuyacağım. Hatırlamaya çalışın ve ilk denemede söylediğiniz kelimeleri de kapsayacak şekilde, bana hatırlayabildiğiniz kadar çok kelime söyleyin’. İkinci denemenin ardından katılımcının hatırladığı kelimeleri ilgili kutucuğa işaret (x) koyarak belirtilir. İkinci denemenin sonunda katılımcıya, bu kelimeleri daha sonra hatırlayacağı konusunda bilgi verilir. ‘Testin sonunda sizden bu kelimeleri hatırlamanızı isteyeceğim’ denir. Bu bölümde puanlama yapılmaz. Burada amaç kelime tekrarı ile kelimeleri öğretmektir. Ölçekten geriye kalan alt boyutlar uygulandıktan sonra aynı kelimeleri tekrar etmeleri istenecektir.

## Dikkat

Dikkat bölümü ileriye doğru sayma, geriye doğru sayma, uyanıklık, seri olarak 7'şer çıkarma alt başlıklarından oluşur.

- İleriye doğru sayma, katılımcıya 'Size bazı rakamlar söyleyeceğim, ben bitirdikten sonra, söylemiş olduğum rakamları sıra ile tekrar edin' diye yönerge verilir. Rakamlar saniyede bir birim olacak şekilde okunur. Testte yer alan rakamlar 2-1-8-5-4'tür. Sırası ile rakam atlamadan okuması durumunda 1 puan;
- Geriye doğru sayma, katılımcıya 'Şimdi başka sayılar söyleyeceğim, ancak bu kez ben bitirdikten sonra sayıları ters sırada tekrar edin.' diye yönerge verilir. Üç adet rakam saniyede bir tane olacak şekilde okunur. Testte yer alan rakamlar 7-4-2'dir. Puanlama yaparken doğru tekrarlanmış her bir dizi için 1 puan verilir. (geriye doğru sayma için doğru cevap 2-4-7 olmalıdır).
- Uyanıklık, katılımcıya 'Size bir dizi harf okuyacağım. A harfini her söylediğimde, elinizi masaya vurun. Eğer farklı bir harf söylersem, elinizi masaya vurmeyin.' diye yönerge verilir. Ardından, harf listesi saniyede bir harf olacak şekilde okunur, ardından puanlama yapılır. Hatasız olarak görevi tamamladığında 1 puan; yanlış harfte masaya vurduysa veya A harfinde masaya vurmadıysa 0 puan verilir. Bir hata bile yapsa 0 puan verilir.
- Seri olarak 7'şer çıkarma, katılımcıya 'Şimdi sizden ben durun diyene kadar 100'den 7 çıkartarak saymanızı istiyorum.' diye yönerge verilir. Gerekirse bir kez daha yapılması istenen şey tekrarlanır. Puanlanırken bu madde toplam 3 puan üzerinden değerlendirilir. Hiç doğru yoksa 0 puan; 2 veya 3 doğru yanıt varsa 2 puan; 4 veya 5 doğru yanıt varsa 3 puan verilir. Katılımcı 100'den başlayarak geriye doğru 7'şer olarak çıkarır. Sayarken önemli olan aralıktır. Örneğin 92-85-78-71-64 olarak saymış ise 92 yanlış fakat devamı doğru olduğu için 85, 78, 71 ve 64 yanıtı kabul edilir.

**Dil İşlevi:** Bu başlık adı altında cümle tekrarı ve sözel akıcılık başlıkları vardır.

### Cümle tekrarı

Dil işlevleri başlığı adı altında cümle tekrarı yaptırılır. Katılımcıya 'Size bir cümle okuyacağım. Ben cümleyi okuduktan sonra aynen tekrarlayın' diye yönerge verilir. Tekrarlanması gereken cümleler 'Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin

Ahmet olduğudur.’ Verilecek yanıtın ardından diğer cümleye geçilir. ‘Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına saklanırdı’. Tekrar tam ve doğru olmalıdır. İhmal edilerek atlanmış, yerine kullanılmış, eklenmiş kelimelerden kaynaklanan hatalara dikkat edilmelidir. (örneğin ihmal edilebilecek kelimeler: ‘tek’, ‘hep’ , yerine gelebilecek kelimeler: ‘gizlenirdi’, ‘gizlenmek’ ve eklenen kelimeler: Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına ‘korkuyla’ saklanırdı).

### **Sözel Akıcılık**

Yine dil işlevi başlığı adı altında yer alır. Katılımcıya ‘Sizden bir dakika içinde size biraz sonra vereceğim harfle başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söylemenizi istiyorum. Ahmet, İzmir gibi özel isimlerle, rakamlar veya aynı kökten türetilmiş isimler dışında istediğiniz her türlü kelimeyi söyleyebilirsiniz. Bir dakika dolduğunda size dur diyeceğim. Hazır mısınız? Şimdi bana K harfi ile başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söyleyin (60 saniye süre tutulur). Durun’ diye yönerge verilir. Katılımcı 60 saniye içinde 11 veya daha fazla sayıda kelime üretirse 1 puan verilir. Katılımcının yanıtlarını test formunun altındaki boşluğa kaydedilir.

### **Soyut düşünme**

Uygulama: Katılımcıdan örnek kelime çiftleri (alıştırma maddesi) arasındaki yaygın benzerliği açıklaması istenir. ‘Bana portakal ve muz arasındaki benzerliği söyleyin’ denir. Eğer katılımcının yanıtı istendiği gibi olmazsa, ek süre vererek, ‘Bana bu maddelerin başka bir benzerliğini söyleyin’ denir. Eğer katılımcı istenen yanıtı (meyve) vermiyorsa, ‘Evet bunların ikisi de meyve’ diye açıklanır. Daha fazla açıklama yapılmaz. Örnek kelime çiftlerine ilişkin alıştırmaların ardından, ‘Şimdi bana tren ve bisiklet arasındaki benzerliği söyleyin’ denir. Bu maddeye verilen yanıtın ardından, ‘Şimdi bana cetvel ile saat arasındaki benzerliği söyleyin’ denir. Hiçbir ilave yönerge, açıklama veya ipucu verilmez. Puanlama yapılırken örnek kelime çifti (alıştırma maddesi) puanlanmaz. Sadece son iki madde puanlanır. Her bir madde çiftine verilen doğru yanıt için 1 puan verilir.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilir:

- *tren-bisiklet*: ulaşım aracı, seyahat edilir, her ikisine de binilip gezilir.
- *cetvel-saat* : ölçü araçları, ölçmek için kullanılır.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilmez.

- *tren-bisiklet*: tekerlekleri var.
- *cetvel-saat* : her ikisinde de sayılar var.

### Gecikmeli hatırlama

Katılımcıya ‘Size daha önce bazı kelimeler okumuştum. Sizden o kelimeleri hatırlamanızı ve söylemenizi istiyorum. Hatırlayabildiğiniz kelimeleri söyleyin’ diye yönerge verilir. Hiçbir ipucu olmaksızın spontan olarak doğru hatırlanmış her bir kelime için ilgili bölüme işaret (x) konur. Puanlamasında hiçbir ipucu olmadan doğru söylenen her bir kelime için 1 puan verilir. Bu testten 0-5 arası puan alınır.

**Seçmeli:** Katılımcının hatırlayamadığı kelimeler için ipuçları verilir. Burada hem kategorik hem de çoktan seçmeli ipuçları vardır. Hatırlayabildiği kelimelere (x) konur. Bu uygulama kendiliğinden hatırlanamayan tüm kelimeler için yapılır.

### Şekil 3: Moca’da Kullanılan Gecikmeli Hatırlama Alt Başlığının İpuçları

KELİMELER	KATEGORİ İPUÇU	SEÇMELİ İPUÇU
<b>Burun</b>	Vücut bölümü	Burun-Yüz-El
<b>Kadife</b>	Kumaş türü	İpek-Pamuklu-Kadife
<b>Cami</b>	Bina türü	Cami-Okul-Hastane
<b>Papatya</b>	Çiçek türü	Gül-Papatya-Lale
<b>Mor</b>	Bir renk	Mor-Mavi-Yeşil

İpucu yardımıyla hatırlanan kelimelere puan verilmez. İpuçları sadece klinik olarak bilgi edinmek ve bellek bozukluğunun türü hakkında ek bilgi sağlamak amacıyla kullanılır. Katılımcı ipucuyla hatırlayabiliyorsa, geri getirmeye bağlı, ipucuna rağmen hatırlayamıyorsa, kodlamaya bağlı bir bellek bozukluğu düşünülür (Selekler ve ark., 2010).

Bilginin kodlanması ve pekiştirilmesi limbik sistemle, depolanması beyin korteksiyle, bilginin geri çağırılması (getirilmesi) prefrontotemporal ağ ile ilişkilidir. Sağ frontotemporal bölgede hasarı olanların olaysal bilgiyi geri çağıramadıkları, sol hemisfer hasarı olanların ise anlamsal bilgiye ulaşmada güçlük çektikleri gözlenmiştir (Mesulam, 2004).

## Yönelim

Katılımcıya ‘Bana bugünün tarihini söyleyin.’ Eğer katılımcı tam bir yanıt veremezse, ek olarak ‘Bana (gün, ay, yıl ve haftanın hangi günü) söyleyin’ denir. Ardından, ‘Şimdi bana bulunduğumuz yerin ve bulunduğumuz şehrin adını söyleyin’ denir. Puanlamasında doğru verilen her bir yanıt için 1 puan verilir. Katılımcı tarih ve yeri net ve açık (hastanenin, kliniğin, ofisin, kurumun adı) olarak söylemelidir. Katılımcı tarihin herhangi bir biriminde hata yaparsa puan verilmez.

**Toplam Puan:** Puanlama formunun en sağ sütununda listelenmiş olan alt-puanların tümü toplanır. Testten alınabilecek en yüksek puan 30’dur. Toplam puanın 21 ve üzerinde olması katılımcının normal sınırlar içinde olduğunu gösterir.

### 3.7. Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde hastane kayıt sisteminin yetersiz olması nedeniyle kontrol ve tedavi hastaları ayırt edilememiştir. Bu nedenle hasta kabulü esnasında hastalar; yaş durumu, tedaviyi tamamlama zamanı, kemoterapi alıp almaması, nüks olup olmaması ve psikotrop ilaç kullanıp kullanmamasına göre seçilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastalara çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Veri toplama esnasında MoCA ölçeğinin etkinliğini sağlamak amacıyla bilişsel işlevleri etkileyebilecek olan ses, ışık, kalabalık gibi dış etkenleri elimine etmek için uygulama görüşme odasında yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Hastaların aldığı ilaçlar gruplandırılırken özellikle nörotoksositeye neden olan ilaçlar göz önüne alınarak uzman görüşü alınarak belirlenmiştir. Araştırmanın yapıldığı yerde hastaların aldığı tedavilerin içerikleri bu nedenle platin içerikli, taksan içerikli, platin ve taksan içerikli, taksan ve platin içerikli olmayan şeklinde düzenlenmiştir. Uygulama süresi her bir hasta için ortalama onar dakika sürmüştür.

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17.0 programı kullanılmıştır. Yapılan normallik analizinde MoCA ölçeğinin alt boyutlarının normal dağılmadığı, tüm ölçeğin ise normal dağıldığı saptanmıştır. MoCA ölçeğinin bağımsız değişkenlerle analizinde; ikiden fazla gruplar için One-WayAnova testi, ikili gruplar için Independent Samples t testi uygulanmıştır. Anova analizinde istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,05$ ) olanlarda,



anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla homojen dağılan gruplarda Tukey testi uygulanmıştır (tümünde homojen dağıldığı görülmüştür). MoCA ölçeğinin alt boyutlarının normal dağılmaması nedeniyle nonparametrik testlerden ikili gruplar için Mann- Whitney U testi, ikiden fazla gruplar için Kruskall- Wallis testleri uygulanmıştır. Kruskall Wallis testinin post hoc analizinde gruplar arasında ikili karşılaştırmalar şeklinde Mann- Whitney U testi uygulanmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırmanın etik uygunluğu Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındıktan sonra araştırmanın yapıldığı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden etik uygunluk alınmıştır. Planlanan sürede veri toplama süreci tamamlanamadığından tekrar Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'na dilekçe yazılarak çalışma süresi uzatılmıştır. Ayrıca MoCA'nın Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yapan yazarlardan onay alınmıştır. Araştırmayı kabul eden, ayaktan onkoloji polikliniğinde kemoterapi tedavisi görmüş, altıncı ay kontrollerine gelen hastalardan yazılı onamları alınarak veriler toplanmıştır. Etik kurul onayları ekte sunulmuştur.

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Hastanede kayıt sisteminin yeterli olmaması nedeniyle kontrol hastalarının başvuru sayılarına ulaşamamıştır.
- Ölçeği sadece okur yazar olanlara uygulanabilir olması araştırmayı sınırlamıştır.
- Ölçek 18 yaş üstü hastalara uygulanmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. İlk bölümde bireylerin tanıtıcı özellikleri ile hastalığa ve tedaviye ilişkin özellikleri yer almaktadır. Diğer bölümde ise MoCA puan ortalamaları ile bunların bireyin ve hastalığın tanıtıcı özelliklerine göre değerlendirilmesi yer almaktadır.

**Tablo 1: Kanser Hastalarının Tanıtıcı Özellikleri**

		n(100)	%	
<b>Yaş</b>	<b>Ort:</b> 50,44	18-30 yaş arası	5	5,0
		31-45 yaş arası	29	29,0
		46 yaş üstü	66	66,0
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	81	81,0	
	Erkek	19	19,0	
<b>Medeni Durum</b>	Evli	88	88,0	
	Bekar	12	12,0	
<b>Eğitim Durumu</b>	İlköğretim	65	65,0	
	Lise	20	20,0	
	Yükseköğretim	15	15,0	
<b>Aktif Çalışma Durumu</b>	Çalışıyor	31	31,0	
	Çalışmıyor	69	69,0	
<b>Kronik Hastalık Durumu</b>	Yok	41	41,0	
	Var	59	59,0	
<b>Toplam</b>		100	100,0	

Tablo 1'e göre hastaların %66'sı 46 yaşın üstünde, %81'i kadın, %88'i evli, %65'i ilköğretim mezunu, %69'u çalışmıyor ve %41'inin kronik bir hastalığı vardır.

**Tablo 2: Kanser Hastalarının Hastalık ve Tedaviye İlişkin Tanımlayıcı Özellikleri**

		n(100)	%	
<b>Kanser Türü</b>		Meme kanseri	50	50,0
		Jinekolojik kanserler	20	20,0
		GİS kanserleri	16	16,0
		Akciğer kanseri	8	8,0
		Ürolojik kanserler	6	6,0
<b>Kanserin Evresi</b>	Min: 1. evre	1. Evre	11	11,0
	Max: 3. evre	2. Evre	38	38,0
		3. Evre	51	51,0
<b>Kanser Tedavisinin Türü</b>		Sadece Kemoterapi	7	7,0
		Kemoterapi + Radyoterapi	6	6,0
		Kemoterapi + Cerrahi	38	38,0
		Kemoterapi + Radyoterapi + Cerrahi	49	49,0
<b>Kemoterapötik ajanların içeriği</b>		Sadece Platin içerikli kür alanlar	24	24,0
		Sadece Taksan içerikli kür alanlar	41	41,0
		Taksan ve platin içeren kür alanlar	25	25,0
		Taksan ve platin içermeyen kür alanlar (Diğer)	10	10,0
<b>Kemoterapi Kür sayısı</b>	Min: 1 kür	1-3 kür	12	12,0
	Max: 8 kür	4-5 kür	20	20,0
		6-8 kür	68	68,0
<b>Toplam</b>		100	100,0	

Tablo 2’ de görüldüğü üzere; hastaların yarısı meme kanseri tedavisi almış olup, hastaların %51’i üçüncü evrede tedavi almıştır. Kanser tedavisinin türüne ilişkin dağılıma bakıldığında; tüm hastalar kemoterapi almış olma koşuluyla birlikte; hastaların %49’u Kemoterapi + Radyoterapi + Cerrahi tedavi görmüştür. Hastaların %41’i sadece taksan içerikli kemoterapi tedavisi almış olup, %68’i 6-8 arası tedavi kürü almıştır.

**Tablo 3: Hastaların Moca'dan Aldıkları Puanlara Göre Dağılımları**

		<b>n(100)</b>	<b>%</b>
<b>21 puanın altında</b>	Min: 10	70	70
<b>21puanın üstünde</b>	Maks: 28	30	30
<b>Toplam</b>		100	100,0

Tablo 3'e göre kanser tedavisini tamamlamış hastaların %70'inin bilişsel işlevselliği düşük bulunmuştur.

**Tablo 4: Hastaların Moca'dan ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Dağılımları**

<b>MoCA ve alt boyutları (n=100)</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>	<b>ORT.-SS</b>
<b>Görsel/Mekansal</b>	0	5	3,52±1,306
<b>Adlandırma</b>	1	3	2,41±0,683
<b>Dikkat</b>	1	6	3,76±1,372
<b>Lisan</b>	0	3	<b>1,31±0,971</b>
<b>Soyut Düşünme</b>	0	2	1,12±0,782
<b>Gecikmeli Hatırlama</b>	0	4	<b>0,9±1,168</b>
<b>Yönelim</b>	4	6	5,71±0,498
<b>MoCA genel puan ortalaması</b>	10,00	28,00	<b>18,73±3,79</b>

Tablo 4' te görüldüğü üzere; MoCA'nın ortalama ve standart sapma puanı 18,73±3,79 olup kesme puanının (21) altında yer almaktadır. MoCA'nın alt boyutları incelendiğinde özellikle gecikmeli hatırlamada tam puan (5) alan hasta yoktur. Sekiz alanın yarısında 0 puan almış hastalar mevcuttur. Bu alanlar ise; görsel mekânsal işlevler, lisan, soyut düşünme ve gecikmeli hatırlamadır. Gecikmeli hatırlamadan alınan puanların ortalaması 0,9±1,168 olup ortalama puanın altındadır. Benzer şekilde lisandan alınan puanların ortalaması 1,31±0,971 olup ortalama puanın altındadır

Tablo 5: Kanser Hastalarının Tanıtıcı Özellikleri ile Bilişsel Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Görsel/Mekansal	Adlandırma	Dikkat	Lisan	Soyut Düşünme	Gecikmeli Hatırlama	Yönelim	Genel Puan Ortalaması
Yaş <sup>a</sup>	18-30	3,80± 0,447	2,40± 0,548	4,80± 0,837	1,40± 0,548	1,80± 0,447	1,20± 1,304	6± 0,00	21,4±1,14
	31-45	3,34± 1,261	2,34± 0,721	3,93± 1,361	1,34± 1,010	1,10± 0,817	0,69±1,105	5,83± 0,384	18,58±3,55
	46 ve üstü	3,58±1,371	2,44±0,682	3,61± 1,380	1,29± 0,989	1,08± 0,771	0,97± 1,189	5,64± 0,545	18,59±3,97
		X <sup>2</sup> = 1,223 p= 0,543	X <sup>2</sup> = 0,431 p= 0,806	X <sup>2</sup> = 4,606 p= 0,100	X <sup>2</sup> = 0,233 p= 0,890	X <sup>2</sup> = 4,134 p= 0,127	X <sup>2</sup> = 1,907 p= 0,385	X <sup>2</sup> = 4,680 p= 0,096	F= 1,313 (c) p= 0,274
Cinsiyet <sup>b</sup>	Kadın	3,48 ± 1,305	2,33 ± 0,707	3,54 ± 1,323	1,27 ± ,949	1,12 ± 0,765	,85 ± 1,184	5,67 ± 0,524	18,27 ± 3,68
	Erkek	3,68 ± 1,336	2,74 ± 0,452	4,68 ± 1,204	1,47 ± 1,073	1,11 ± 0,875	1,11 ± 1,100	5,89 ± ,315	20,68 ± 3,71
		U = 696,5 p: 0,508	U = 536 <b>p = 0,022</b>	U = 415 <b>p = 0,001</b>	U = 687 P = 0,448	U = 766,5 P = 0,978	U = 653 P = 0,259	U = 611 P = 0,071	t = -2,565 (d) <b>p = 0,012</b>
Medeni Durum <sup>b</sup>	Evli	3,47± 1,330	2,41± 0,705	3,68± 1,335	1,22± 0,964	1,06± 0,778	0,92± 1,147	5,70± 0,506	18,45± 3,65
	Bekar	3,92± 1,084	2,42± 0,515	4,33± 1,557	2,00± 0,739	1,58± 0,669	0,75± 1,357	5,75± 0,452	20,75± 4,3
		U = 429,5 p = 0,281	U = 504,5 p = 0,781	U = 389,5 p = 0,133	U = 283,5 <b>p = 0,007</b>	U = 331,5 <b>p = 0,026</b>	U = 464 p = 0,454	U = 513 p = 0,837	t = -1,996 (d) <b>p = 0,049</b>
Eğitim durumu <sup>a</sup>	İlköğretim	3,23±1,260	2,29±0,744	3,37±1,306	1,08±0,889	0,95± 0,759	0,78±1,152	5,68±0,503	17,38±3,325
	Lise	3,85±1,309	2,65±0,489	4,40±1,314	1,45±0,887	1,35±0,754	1,15±1,137	5,70±0,571	20,40±3,202
	Yüksekokul	4,33±1,113	2,60±0,507	4,60±1,056	2,13±0,990	1,53±0,743	1,07±1,280	5,87±0,352	22,13±3,159
		X <sup>2</sup> = 2,246 p = 0,325	X <sup>2</sup> = 4,485 p = 0,106	X <sup>2</sup> = 14,625 <b>p = 0,001</b>	X <sup>2</sup> = 13,380 <b>p = 0,001</b>	X <sup>2</sup> = 9,225 <b>p = 0,01</b>	X <sup>2</sup> = 2,246 p = 0,325	X <sup>2</sup> = 1,879 p = 0,391	F = 16,156(c) <b>p = 0,00</b>
Aktif Çalışma Durumu <sup>b</sup>	Çalışıyor	3,94±1,315	2,83± ,408	4,42± 1,232	1,71± 1,071	1,23± ,805	1,10± 1,165	5,77± ,497	20,77±3,547
	Çalışmıyor	3,33± 1,268	2,28± 0,725	3,46± 1,335	1,13± 0,873	1,07±0 ,773	0,81± 1,167	5,68± 0,500	17,77±3,469
		U=753,5 <b>p=0,015</b>	U= 726,0 <b>p=0,004</b>	U=663,0 <b>p = 0,002</b>	U= 734,0 <b>p=0,009</b>	U= 951,0 p=0,346	U= 895,5 p=0,153	U=958,5 p=0,248	t= -3,980 (d) <b>p=0,000</b>
Kronik Hastalık Durumu <sup>b</sup>	Var	3,88±1,249	2,32±0,722	3,78±1,294	1,41±1,074	1,15±0,792	0,83±1,160	5,66±0,480	18,95±3,626
	Yok	3,27±1,298	2,47±0,653	3,75±1,434	1,24±0,897	1,10±0,781	0,95±1,181	5,75±0,512	18,53±3,848
		U=857,500 p= 0,11	U= 1070,500 p=0,278	U=1199,00 p=0,940	U=1099,00 p=0,417	U=1170,500 p=0,771	U=1137,00 p=0,576	U=1077,00 p= 229	t=-,557 (d) p= 0,989

a= Kruskal Wallis Testi, b= Mann Whitney U Testi, c= One Way Anova Testi, d= Student t Test

Tablo 5' e göre kanser tedavisini tamamlamış hastaların bilişsel işlevselliğini cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve aktif çalışma durumunun etkilediği görülmüştür ( $p<0,05$ ). Cinsiyete göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde iki grubunda kesme puanının altında puan aldıkları görülmekle birlikte kadın hastaların bilişsel işlevselliği erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Cinsiyete göre alt boyutlar incelendiğinde ise; kadınlar, adlandırma ve dikkat boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde erkeklere oranla daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Medeni duruma göre hastaların bilişsel işlevselliği incelendiğinde, evli hastalar bekarlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Medeni duruma göre alt boyutlar incelendiğinde ise; lisan ve soyut düşünme alt boyutlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Evli hastalar bu boyutlardan daha düşük puanlar almışlardır. Eğitim durumuna göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde; dikkat, lisan, soyut düşünme ve genel puan ortalaması bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yapılan post hoc analizine göre, dikkat alt boyutundaki anlamlılığın ilköğretim mezunu ile lise ve yüksekokul mezunları arasındaki puan farkından kaynaklandığı; lisan alt boyutundaki anlamlılığın ilköğretim mezunu ile yüksekokul mezunu arasındaki puan farkından kaynaklandığı; soyut düşünme alt boyutundaki anlamlılığın ise ilköğretim mezunu ile yüksekokul mezunları arasındaki puan farkından kaynaklandığı görülmüştür ( $p<0,05$ ). Aktif çalışma durumuna göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde çalışan hastaların görsel mekânsal, adlandırma, dikkat, lisan ve genel ölçekten aldıkları puan ortalamaları çalışmayan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Kronik hastalık durumuna göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6: Kanser Hastalarının Hastalık ve Tedavi Özellikleri ile Bilişsel Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

		Görsel Mekansal	Adlandırma	Dikkat	Lisan	Soyut Düşünme	Gecikmeli Hatırlama	Yönelim	Bellek bozukluğunun türü	Genel Puan Ortalaması
<b>Kanser Türü<sup>a</sup></b>	<b>Meme Kanseri</b>	3,48 ± 1,328	2,38 ± 0,697	3,52 ± 1,297	1,26 ± 0,965	1,28 ± 0,671	,96 ± 1,245	5,66 ± 0,519	1,36 ± 0,485	18,54 ± 3,39
	<b>Jinekolojik Kanseler</b>	3,45 ± 1,504	2,35 ± 0,671	3,45 ± 1,356	1,20 ± 1,056	,90 ± 0,852	,65 ± 1,137	5,60 ± 0,598	1,05 ± 0,224	17,6 ± 4,23
	<b>GIS kanserleri</b>	3,50 ± 1,211	2,31 ± 0,793	3,94 ± 1,289	1,56 ± 0,892	,94 ± 0,854	1,00 ± 1,095	5,81 ± 0,403	1,06 ± 0,250	19,06 ± 4,18
	<b>Akciğer Kanseri</b>	3,63 ± 1,302	2,75 ± 0,463	4,63 ± 1,506	1,00 ± 1,069	,50 ± 0,356	,63 ± 0,916	5,88 ± 0,354	1,13 ± 0,354	19 ± 3,89
	<b>Ürolojik Kanseler</b>	4,00 ± 0,894	2,67 ± 0,516	5,17 ± 0,983	1,83 ± 0,753	1,83 ± 0,408	1,33 ± 1,211	6,00 ± 0,000	1,00 ± 0,000	22,83 ± 1,83
		X <sup>2</sup> = 0,777 p = 0,941	X <sup>2</sup> = 3,208 p = 0,524	X <sup>2</sup> = 11,54 <b>p = 0,021</b>	X <sup>2</sup> = 4,83 p = 0,305	X <sup>2</sup> = 14,045 <b>p = 0,007</b>	X <sup>2</sup> = 2,916 p = 0,572	X <sup>2</sup> = 4,99 p = 0,288	X <sup>2</sup> = 13,77 <b>p = 0,008</b>	F = 2,401 (c) p = 0,055
<b>Tedavi Türü<sup>a</sup></b>	<b>Sadece KT</b>	1,43±1,618	2,71±0,488	4,00±1,414	1,43±1,397	1,00±0,816	1,43±1,618	5,57±0,535	1,00±0,00	19,4286 ± 6,45
	<b>KT+ RT</b>	0,67±1,033	2,17±0,753	4,00±1,673	1,17±1,169	0,67±1,033	0,67±1,033	5,67±0,516	1,00±0,00	18,1667 ± 5,11
	<b>KT+C</b>	0,79±0,991	2,32±0,702	3,92±1,402	1,37±0,883	1,11±0,764	0,79±0,991	5,76±0,431	1,18±0,393	18,7368 ± 3,88
	<b>KT+RT+C</b>	0,94±1,248	2,47±0,680	3,57±1,323	1,27±0,974	1,20±0,763	0,94±1,248	5,69±0,548	1,29±0,456	18,6939 ± 3,16
		X <sup>2</sup> = 0,874 p = 0,832	X <sup>2</sup> = 3,366 p = 0,339	X <sup>2</sup> = 1,917 p = 0,590	X <sup>2</sup> = 0,602 p = 0,890	X <sup>2</sup> = 2,248 p = 0,485	X <sup>2</sup> = 1,166 p = 0,761	X <sup>2</sup> = 1,154 p = 0,764	X <sup>2</sup> = 5,248 p = 0,154	F = 0,122 (c) P = 0,947
<b>KT ajanların içeriği<sup>a</sup></b>	<b>Platin içerikli kür alanlar</b>	3,71 ± 1,08	2,38 ± 0,711	4,17 ± 1,308	1,42 ± 0,830	1,04 ± 0,859	1,13 ± 1,11	5,83 ± 0,381	1,04 ± 0,204	19,66 ± 3,9
	<b>Taksan içerikli kür alanlar</b>	3,44 ± 1,28	2,37 ± 0,698	3,46 ± 1,306	1,27 ± 1,001	1,37 ± 0,662	,93 ± 1,25	5,73 ± 0,449	1,37 ± 0,488	18,56 ± 3,29
	<b>Platin ve Taksan içerikli kür alanlar</b>	3,52 ± 1,53	2,44 ± 0,651	3,84 ± 1,546	1,24 ± 1,091	,80 ± 0,816	,60 ± 1,04	5,68 ± 0,557	1,12 ± 0,332	18,12 ± 4,41
	<b>Platin ve Taksan İçermeyen kür alanlar</b>	3,40 ± 1,43	2,60 ± 0,699	3,80 ± 1,229	1,40 ± 0,966	1,10 ± 0,738	1,00 ± 1,24	5,40 ± 0,699	1,20 ± 0,422	18,7 ± 3,91
		X <sup>2</sup> = 0,648 p = 0,885	X <sup>2</sup> = 1,254 p = 0,74	X <sup>2</sup> = 3,757 p = 0,289	X <sup>2</sup> = 0,978 p = 0,807	X <sup>2</sup> = 8,016 <b>p = 0,046</b>	X <sup>2</sup> = 3,135 p = 0,371	X <sup>2</sup> = 4,445 p = 0,217	X <sup>2</sup> = 11,216 <b>p = 0,011</b>	F = 0,725 (c) p = 0,54
<b>KT kür sayısı<sup>a</sup></b>	<b>1-3 kür</b>	1,25±1,138	2,58±0,515	3,92±1,564	1,17±0,718	1,08±0,793	1,25±1,138	5,83±0,389	1,00±0,00	19,08±4,188
	<b>4-5 kür</b>	1,10±1,334	2,35±0,745	4,00±1,298	1,45±0,999	1,10±0,788	1,10±1,334	5,40±0,598	1,20±0,410	19,30±3,854
	<b>6-8 kür</b>	0,78±1,118	2,40±0,694	3,66±1,367	1,29±1,008	1,13±0,790	0,78±1,118	5,78±0,452	1,25±0,436	18,46±3,667
		X <sup>2</sup> = 2,286 p = 0,319	X <sup>2</sup> = 0,644 p = 0,725	X <sup>2</sup> = 1,191 p = 0,551	X <sup>2</sup> = 0,671 p = 0,715	X <sup>2</sup> = 0,66 p = 0,968	X <sup>2</sup> = 2,934 p = 0,231	X <sup>2</sup> = 10,045 <b>p = 0,007</b>	X <sup>2</sup> = 3,819 p = 0,148	F = 0,459 (c) p = 0,633

a= Kruskal Wallis Testi, c=One Way Anova Testi, KT= Kemoterapi, RT= Radyoterapi, C= Cerrahi Tedavi

Tablo 6' ya göre, kanser hastalarının hastalık ve tedavi özellikleri ile bilişsel puan ortalamaları karşılaştırıldığında, genel puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmamasına rağmen bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Kanser türüne göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde dikkat, soyut düşünme ve bellek bozukluğunun türü bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Post hoc analizinde ikili gruplar şeklinde Mann Whitney U testi ile karşılaştırılarak bulunan sonuçlara göre analiz yapılmıştır. Buna göre dikkat alt boyutundaki anlamlılığın meme kanseri ile ürolojik kanserleri arasındaki farklılıktan dolayı olduğu görülmüştür; meme kanseri hastaları ürolojik kanserlere göre daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Soyut düşünme alt boyutundaki istatistiksel olarak anlamlılığın nedeni ise akciğer kanserleri ile ürolojik kanserleri arasındaki farklılıktan kaynaklandığı görülmüştür; akciğer kanseri hastaları ürolojik kanseri hastalarına göre daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Bellek bozukluğunun türü alt boyutu incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığın meme kanseri hastaları ile ürolojik kanseri hastaları arasındaki farklılıktan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır; ürolojik kanseri hastalarının tümü geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu yaşamıştır ( $p<0,05$ ).

Tedavi türü bakımından bilişsel işlevsellik incelendiğinde tüm gruplar genel puan ortalamasında kesme puanının altında puan almasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Alınan kemoterapötik ajanların içeriklerine göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde ölçekten alınan genel puan ortalaması tüm gruplarda kesme puanının altında kalmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Alt boyutlara göre incelendiğinde gruplar arasında soyut düşünme ve bellek bozukluğunun türü bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Soyut düşünme alt boyutundaki farklılığın platin ve taksan içerikli kür alanlar ile platin içerikli kür alanlar arasındaki farklılıktan kaynaklandığı bulunmuştur. Platin ve taksan içerikli kür alanlar, taksan içerikli kür alanlara oranla daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Bellek bozukluğunun türü bakımından incelendiğinde ise farklılığın platin içerikli kür alanlar ile taksan içerikli kür alanlar arasındaki farklılıktan kaynaklandığı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Platin içerikli kür alanlarda geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu daha fazla görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Kür sayısına göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde sadece yönelim alt boyutunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür. Bu farklılık ise



4-5 kr alanlar ile diğer gruplar arasındaki puan farkından kaynaklandığı görülmektedir ( $p<0,05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Kanser tedavisini tamamlamış hastaların erken dönemde bilişsel işlevselliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular, ilk aşamada hastaların tanıtıcı özellikleri ile hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri konusunda tartışılmıştır. İkinci aşamada ise bu özelliklerin bilişsel işlevsellik üzerindeki etkileri konusunda tartışılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre; tedavisini tamamlamış hastaların tanıtıcı özellikleri incelendiğinde, örneklem grubunun yaş ortalamasının 50,44 olup büyük çoğunluğunun 46 yaş üstü olduğu görülmektedir (%66). Aynı zamanda örneklem grubunun büyük çoğunluğunun kadın (%81); evli (%88); ilköğretim mezunu (%65); şu anda çalışmadığı (%69) ve %49'unun kronik bir hastalığının olduğu görülmüştür (Tablo 1). Literatür ile karşılaştırıldığında kanserin risk faktörlerinden biri de ileri yaş olduğu bilinmektedir (Orun, 2017). Kanser hastalarında bilişsel işlevselliğin değerlendirildiği çalışmalarda genellikle yetişkin hasta grupları ile çalışılmıştır. Yaş ortalamasının 50,44 olması literatür ile uyumludur (Ahles ve ark., 2002; Jansen ve ark., 2008; Lange ve ark., 2019; Wefel ve ark., 2004). Kanser hastalarının psikososyal sorunlarına bakıldığında; kanser hastası olması nedeniyle etiketlenme, aile ve sosyal çevresi ile ilişkilerinde rol ve sorumluluklarını yerine getirememeye, beden imajı ve benlik saygısında değişim, iş performansındaki değişiklikler olduğu görülmektedir (Dedeli ve Karadeniz, 2009). Bu çalışmada ise hastaların %69'unun çalışmıyor olması, hastalık veya tedavinin yan etkilerinin çalışma hayatını olumsuz etkileyebileceğini düşünülebilir.

Kanser tedavisini tamamlamış hastaların hastalık ve tedavi özellikleri incelendiğinde, örneklem grubunun yarısının meme kanseri olduğu (%50); hastalık evresi bakımından %51'inin üçüncü evrede olduğu; tedavi türü bakımından %49'unun kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavi aldığı; alınan kemoterapötik tedavinin içeriği bakımından %41'inin taksan içerikli kür aldığı görülmektedir (Tablo 2). Literatür bilgileri incelendiğinde bilişsel işlevselliğin değerlendirildiği çalışmalarda farklı kanser gruplarının karşılaştırıldığı çalışmalar bulunamamıştır. Fakat örneklem grubunun %81'inin kadın olduğu göz önüne alınırsa örneklem grubunun yarısının meme kanseri olması literatür ile uyumludur. Türkiye'de kadınlarda kanser türlerine göre incelendiğinde meme kanserinin ilk sırada yer

aldığı görülmektedir (TUIK, 2018). Hastalık evresi ve tedavi türü bakımından bu çalışma kendi içinde tutarlıdır. Hastalık evresi arttıkça kullanılan tedavi yöntemi çeşitlerinin de arttığı görülmektedir. Tedavi içeriği bakımdan incelendiğinde örneklem grubunun yarısının meme kanseri olması, tedavi içeriğinin taksan ağırlıklı olması ile uyumludur. Meme kanseri tedavisinde kullanılan kemoterapötik ilaç kombinasyonlarına bakıldığında literatürle uyumlu olarak çalışılan örneklem grubunda da benzer olduğu görülmektedir (Çetiner ve ark., 2007).

Kanser tedavisini tamamlamış hastaların bilişsel işlevselliği değerlendirilen bu çalışmada, hastaların %70'inin bilişsel işlevselliği düşük bulunmuştur (Tablo 3). Literatür kapsamında farklı kanser türleri arasında bilişsel işlevselliğin değerlendirildiği çalışmalara ulaşılamaması nedeniyle yorum yapılamamaktadır. Fakat literatür incelendiğinde örneklem grubu bakımından çalışmaların çoğunluğunun meme kanseri hastalarında yapıldığı görülmekle birlikte, hastalarda %17-%75 arası değişen oranlarda bilişsel işlevsellikte azalma olduğu görülmektedir (Ahles ve ark., 2002; Jansen ve ark., 2008; Wefel ve ark., 2010; Wieneke ve Dienst, 1995). Yapılan bu çalışmada örneklemin %50'sinin meme kanseri tedavisi almış olduğu göz önüne alınırsa; hastaların %70 gibi büyük bir oranda bilişsel işlevlerinin düşük bulunması literatürle uyumludur.

Genel ölçekten alınan puanların yanı sıra ölçeğin alt boyutları incelendiğinde, hastaların lisan ( $1,31\pm 0,971$ ) ve gecikmeli hatırlama ( $0,9\pm 1,168$ ) alt boyutlarında, alınabilecek ortalama puanın altında puan aldıkları saptanmıştır (Tablo 4). Lisan alt boyutu, hastaların tanıtıcı özellikleri, hastalık ve tedavi özellikleriyle karşılaştırıldığında; evli olma durumu, eğitim durumunun düşük olması ve aktif bir işte çalışmama gibi faktörlerden etkilendiği görülmüştür. Gecikmeli hatırlama alt boyutunda ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasıyla birlikte tüm gruplarda alınan puanların düşük olduğu görülmüştür (Tablo 5, Tablo 6). Bellek ve lisan alanlarındaki bu düşüklükler literatür ile uyumludur. Nitel çalışmalarda öznel şikayetlerden yola çıkarak başlatılan bu çalışmalarda; unutkanlık, bellek sorunları ve konuşma bozuklukları ile ilgili şikayetler çoğunlukta olduğu görülmüştür (Cull ve ark., 1996; Fitch ve ark., 2008). Nicel çalışmalarda ise nöropsikolojik testlerle çalışılarak sorunun nesnel olarak büyüklüğü ortaya konulmuştur. Bu çalışmalarda da en çok bellek ve dikkat alanlarının etkilendiği görülmüş olup, adlandırma, dil, öğrenme, bilgi işleme hızı, görsel mekânsal işlev, görsel hafıza, psikomotor işlevler gibi farklı alanların da etkilenebileceği sonuçlarına ulaşılmıştır (Ahles ve ark., 2012; Amidi ve ark., 2017; Hurria ve ark., 2006; Schagen ve ark., 1999; Shilling ve Jenkins, 2006; Wefel ve ark., 2004; Vardy

2009). Bilişsel işlevlerde alt boyutlar birbiri ile koordine çalıştığında normal kabul edilir. Herhangi birinde görülen bir bozukluk diğer alanları da etkileyebilir. Öktem (2003), dil işlevinde görülen sorunların özellikle bellek, dikkat ve soyutlama işlevlerindeki bozulmalarla yakından ilişkili olduğunu bildirmiştir. Gecikmeli hatırlama işlevinin tüm gruplarda düşük olması dili etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Kanser tedavisini tamamlamış hastaların tanıtıcı özellikleri ile bilişsel işlevselliği karşılaştırıldığında; cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve aktif çalışma durumu ile bilişsel işlevsellikte alınan genel puanlarla aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür (Tablo 5). Yaşa göre gruplandırıldığında ise gruplar arasında anlamlı farklılık olmamasıyla beraber sadece 18-30 yaş arası hastaların kesme puanının üstünde puan aldıkları görülmüştür (Tablo 5). Cinsiyete göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde kadınların adlandırma, dikkat ve genel puan ortalamalarında erkeklere oranla istatistiksel olarak daha düşük puan aldıkları sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Literatür incelendiğinde kanser hastalarının bilişsel işlevselliğinin değerlendirildiği çalışmalarda cinsiyete göre değerlendirmeye ulaşılamaması nedeniyle bu durum cinsiyetle ilgili yorum yapmayı kısıtlar. Fakat bu çalışmada örneklem grubunun özelliklerine bakıldığında, kadın hastaların şu anda aktif çalışmaması ve eğitim durumunun düşük olması nedeniyle adlandırma, dikkat ve genel ölçek puanından erkeklere oranla daha düşük puan aldığı söylenebilir. Medeni duruma göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde; lisan, soyut düşünme, genel puan ortalamalarında gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Etkilenen bu alanlarda evli hastaların aldıkları puanlar bekarlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktür ( $p<0,05$ ). Çam ve arkadaşlarının (2009) meme kanseri hastalarının psikososyal uyumlarını incelediği çalışmada; hastalık sonrası yaşamı etkilenen hastaların, mesleki çevreye, aile çevresine, geniş aile ilişkilerine ve sosyal çevreye uyumlarının daha kötü düzeyde ve psikolojik baskı düzeylerinin daha yüksek düzeyde olduğu bildirmişlerdir. Bu çalışmada bilişsel işlevselliğin; kadın, evli, aktif çalışmayan, eğitim durumu düşük olan hastalarda daha düşük çıkması, Çam ve arkadaşlarının (2009) belirttiği alanların etkilenmesi nedeniyle olabileceğini düşündürebilir.

Tablo 5'e göre kanser tedavisini tamamlamış hastaların eğitim durumları ile bilişsel işlevselliği karşılaştırıldığında; genel ölçekten alınan puanla birlikte, dikkat, lisan, soyut düşünme alt boyutlarında da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Yapılan post hoc analizine göre, dikkat alt boyutundaki anlamlılığın

ilköğretim mezunu ile lise ve yüksekokul mezunları arasındaki puan farkından kaynaklandığı; lisan alt boyutundaki anlamlılığın ilköğretim mezunu ile yüksekokul mezunu arasındaki puan farkından kaynaklandığı; soyut düşünme alt boyutundaki anlamlılığın ise ilköğretim mezunu ile yüksekokul mezunları arasındaki puan farkından kaynaklandığı görülmüştür ( $p<0,05$ ). Dikkat, lisan, soyut düşünme alt boyutlarında gruplar arasında en düşük puanları ilköğretim mezunları almıştır. Genel puan ortalamasına bakıldığında ise sadece yüksekokul mezunlarının kesme puanının üstünde puan aldıkları görülmüştür ( $p<0,05$ ). Böyle bir durumda hastaların tedavi öncesi bilişsel durumu önemli hale gelmektedir. Literatür incelendiğinde; Ahles ve arkadaşlarına göre (2010) tedavi öncesi bilişsel durum ve yaş; Cruzado ve arkadaşlarına göre (2014) ileri yaş ve daha az eğitim almak bilişsel işlevleri etkiler. Ayrıca Wefel ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada tedavi öncesinde de bilişsel işlevlere bakılmış olup %33 oranda düşüklük olduğu tespit edilmiştir. Yine Hurria ve arkadaşlarının (2006) bulduğu sonuçlara göre tedavi sonrası düşüş öncesine göre fazla olmasına rağmen %11 oranında da öncesinde nöropskolojik testlerde normal puanların altında almışlardır. Bu çalışmada, hastaların daha az eğitim almış olması bilişsel işlevleri etkileyeceği konusunda literatürle uyumludur. Fakat tedavi öncesi bilişsel işlevler incelenmediği için daha ayrıntılı bir yorum yapılamamaktadır.

İkinci aşamada kanser tedavisini tamamlamış hastaların hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri ile bilişsel işlevselliği karşılaştırılmıştır (Tablo 6). Kanser türü, tedavi türü ve kemoterapi tedavisinin içeriği bakımından bilişsel işlevsellikten alınan genel puanlarda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Buna karşın ölçeğin alt boyutları değerlendirildiğinde bazı alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Bundan sonraki bölümde bu alt boyutlar tek tek incelenecektir.

Kanser türüne göre bilişsel işlevsellik incelendiğinde; dikkat, soyut düşünme ve bellek bozukluğunun türü bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yapılan post hoc analizine göre, dikkat alt boyutundaki anlamlılığın meme kanseri ile ürolojik kanserleri arasındaki farklılıktan dolayı olduğu görülmüştür; meme kanseri hastaları ürolojik kanserlere göre daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Soyut düşünme alt boyutundaki istatistiksel olarak anlamlılığın nedeni ise akciğer kanserleri ile ürolojik kanserleri arasındaki farklılıktan kaynaklandığı görülmüştür; akciğer kanseri hastaları ürolojik kanseri hastalarına göre

daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Bellek bozukluğunun türü alt boyutu incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığın meme kanseri hastaları ile ürolojik kanseri hastaları arasındaki farklılıktan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır; ürolojik kanseri hastalarının tümü geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu yaşamıştır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırılan bu alt boyutlarda ürolojik kanserler istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek puanlar almışlardır ( $p<0,05$ ). Kanser türüne göre bilişsel işlevselliği değerlendirmek tek başına yeterli olmayabilir. Özellikle çalışılan örneklem grubunun aldığı kemoterapi türüyle birlikte kanserin türünü değerlendirmek daha doğru yorum yapılmasını sağlar. Ürolojik kanserlerin aldığı kemoterapötik ajan içeriğine bakıldığında hastaların büyük çoğunluğunun platin içerikli tedavi aldığı, meme kanseri hastalarının büyük çoğunluğunun taksan içerikli kür aldığı, jinekolojik kanserlerin büyük çoğunluğunun taksan ve platin içerikli kür aldığı, GİS ve akciğer kanserlerin taksan ve platin içerikli kür aldığını dikkate almak gerekir. Kemoterapötik ajan içeriğine göre Tablo 6 incelendiğinde; genel ölçekten alınan puanlarda ilaç grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmayıp tüm grupların puanlarının kesme puanının altında kaldığı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Diğer taraftan alt boyutlar incelendiğinde; kemoterapötik ajan içeriği ile soyut düşünme ve bellek bozukluğunun türü bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Soyut düşünme alt boyutundaki anlamlı farklılığın platin ve taksan içerikli kür alanlar ile taksan içerikli kür alanlardan kaynaklandığı görülmüştür. Platin ve taksan alan grup, soyut düşünme alt boyutundan daha düşük puan almışlardır ( $p<0,05$ ). Bellek bozukluğu türü bakımından değerlendirildiğinde, geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu, platin içerikli tedavi alanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak platin içerikli tedaviler, prefrontotemporal bölgeye hasar verebileceği ihtimalini düşündürür (Huo ve ark.; 2018; Mesulam 2000). Ayrıca yürütücü işlevlerden prefrontal bölge sorumlu olduğu göz önünde bulundurulursa bu bölgenin etkilenmiş olma olasılığı daha fazla artmaktadır. Benzer sonuçlar soyut düşünme ve bellek bozukluğunun türü bakımından karşılaştırıldığında kanser türleri arasında da farklılıkların olduğu görülmektedir. Akciğer kanseri tedavisi alanlar diğer gruplara göre soyut düşünme ortalamaları daha düşük olup, geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu görülmektedir (Tablo 16). Bunun sebebi ise örneklem grubunda akciğer kanseri olan hastaların tedavi içeriği bakımından platin ve taksan alması olabilir. Ayrıca Tablo 6’ da ürolojik kanserlerde bellek bozukluğunun türü bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermiş olup tüm hastalar geri getirmeye bağlı bellek bozukluğu yaşadığı saptanmıştır.

Diğer taraftan jinekolojik kanserlerde dikkat alanı da diğer kanser türlerine göre daha fazla etkilenmiştir (Tablo 6). Tedavi içeriği bakımından bu çalışmada bulunan sonuçlar literatürle uyumludur. Birçok ilaç grubunda bilişsel işlevler değerlendirilmiş, genelinde önemli düşüşler tespit edilmiştir. Stayraka ve arkadaşları (2012) taksan ve platin içerikli tedavi alanlar arasında fiziksel ve psikolojik semptomları değerlendirmiştir. Çalışmada, büyük bir oranda, tüm gruplarda bilişsel işlevlerde düşüklük; taksan ve platin içerikli kür alanlarda daha yüksek oranda nöropati geliştiği tespit edilmiştir. Reid-Arndt ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada, hastaların yürütücü işlevler ve sözel akıcılıkta sorunlar yaşadıklarını ve bu sorunların; üretkenlik, topluma katılım ve sosyal rol işlevlerinin azalmasıyla ilişkili olduğu görülmüştür. Bilişsel işlevselliğin sosyal işlevsellikle etkileşim halinde olduğunu gösteren bu çalışma, bilişsel işlevlerde sorun yaşayan hastaların, yaşam kalitesinin önemli düzeyde etkilendiğini de göstermektedir.

Tablo 6'ya göre tedavi türünün bilişsel işlevsellik üzerine etkisi incelendiğinde, gruplar arasında genel ölçekten alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Tüm tedavi türlerinde bilişsel işlevsellik puanları kesme puanının altında kalmıştır. Bu çalışmada örnekleme oluşturan grubun neredeyse yarıya yakını (%49) kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavi almış olup; %55'i radyoterapi içeren bir tedavi almıştır. Literatürde radyoterapinin bilişsel işlevler üzerinde etkileri genelde baş-boyun kanserlerinde çalışılmıştır ve önemli oranlarda bilişsel işlevlerin düşük olduğu bildirilmiştir (Douw ve ark., 2009; Hsiao ve ark., 2010). Bu çalışmada ise, daha önceden radyoterapinin beyine doğrudan yıkıcı etkisi kanıtlandığı için, örneklem seçim kriterlerinde bu durum dışlanmıştır.

Lange ve ark. (2019) yaptığı çalışmada 1393 hastanın % 75'i bilişsel sorunlar yaşadıklarını bildirmişler; bu durum %76 oranda işe devam etmelerini etkilediği, uyku bozukluklarına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşe dönüş nasıl normal hayata dönmeyi temsil ediyorsa; kanser tedavisinden kaynaklı işten ayrılış kanserin ve tedavisinin psikososyal yönünün önemini ortaya çıkarır. Bu çalışmada aktif çalışan sayısının %31 olması, bu durumu düşündürebilir fakat tedavi öncesi mesleklerinin sorgulanmaması nedeniyle bu konuda yorum yapmayı kısıtlar.

Literatür bilgilerine göre; kanser tedavisi sonrası erken dönemde bilişsel işlevlere yönelik yapılan bazı müdahalelerin, bilişsel işlevleri ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Campbell ve ark., 2014; Ferguson ve ark. 2010; Kesler ve ark., 2013; Mc

Dougall, 2001; Milbury ve ark., 2013). Campbell ve arkadaşları (2014) aerobik egzersizlerin bilişsel işlevler üzerindeki etkileri araştırmış olup, sözel akıcılık ve motor işlem hızında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişmeler olduğunu saptanmıştır. Ferguson ve arkadaşları (2010) meme kanserli hastalara Bellek ve Dikkat Uyarlama Eğitimi (MAAT) uygulamış olup, hastaların sözel bellek ve yaşam kalitesinde iyileşmeler olduğunu saptamıştır. Kesler ve arkadaşları (2013) meme kanseri tedavisi görmüş hastalara bilgisayar tabanlı bilişsel eğitim uygulamış ve yürütücü işlevleri içeren bu uygulamanın etkinliğini değerlendirmiştir. Sonuçta bilişsel esneklik, sözel akıcılık, bilgi işleme hızı, sözel bellek ve yürütücü işlevlerde önemli gelişmeler olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Kesler ve ark., 2013). Milbury ve arkadaşları ise meme kanseri tedavisi görmüş hastalara Tibet Ses Meditasyonu (TSM) uygulamış olup, TSM' nin hafıza ve bilgi işlem hızını geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Bilişsel işlevselliği arttırmaya yönelik müdahale çalışmaları yeterli olmamakla birlikte; farmakolojik olmayan uygulamalar hemşireler tarafından gerekli eğitimler alındıktan sonra uygulanabilir. Babaoğlu ve Kocaman Yıldırım (2018), kültüre özel yapılandırılmış egzersiz programları hastaların yaşam kalitelerine ve öz yeterliliklerine olumlu katkı sağlayabileceğini bildirmiştir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

- Hastaların %66'sı 46 yaş üstü, %81'i kadın, %88'i evli, %65'i ilköğretim mezunu ve %69'u aktif çalışmıyor olduğu,
- Hastaların %50'si meme kanseri, %51'i kanserin 3. evresinde, %49'u Kemoterapi + Radyoterapi + Cerrahi tedavi görmüş, %41'i sadece taksan içerikli kür almış olduğu,
- Hastaların %70'inin bilişsel işlevselliği düşük olduğu ve MoCA ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması  $18,73 \pm 3,79$  olup kesme puanının (21) altında yer aldığı,
- MoCa ölçeğinin alt boyutlarına bakıldığında, hastaların gecikmeli hatırlama ( $0,9 \pm 1,168$ ) ve dil işlevlerinde ( $1,31 \pm 0,971$ ) sorun yaşadığı,
- Kanser tedavisini tamamlamış hastaların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum ve aktif çalışma durumu ile bilişsel işlevleri aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu,
- Tedaviyi tamamlamış hastaların yaş, kronik hastalık durumu, kanserin türü, tedavi türü ve alınan kemoterapi içeriği ile bilişsel işlevleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı,
- Kadın hastalarda adlandırma ( $2,33 \pm ,707$ ), dikkat ( $3,54 \pm 1,323$ ) ve genel ölçekten alınan puan ortalamaları ( $18,27 \pm 3,68$ ) erkeklere oranla daha düşük olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu,
- Evli hastalarda lisan ( $1,22 \pm ,964$ ), soyut düşünme ( $1,06 \pm ,778$ ) ve ölçekten alınan genel puan ortalamaları ( $18,45 \pm 3,65$ ) evli olmayan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıklar olduğu,
- İlköğretim mezunu olanlar, dikkat ( $3,37 \pm 1,306$ ), lisan ( $1,08 \pm 0,889$ ), soyut düşünme ( $0,95 \pm 0,759$ ) ve ölçekten alınan genel puanlarda ( $17,38 \pm 3,325$ ) diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük puan aldıkları,
- Çalışmayan hastaların görsel mekânsal işlev ( $3,33 \pm 1,268$ ), adlandırma ( $2,28 \pm 0,725$ ), dikkat ( $3,46 \pm 1,335$ ), lisan ( $1,13 \pm 0,873$ ) ve genel ölçekten aldıkları puanlar ( $17,77 \pm 3,469$ ) aktif çalışan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük puan aldıkları,

- Taksan ve Platin içerikli kemoterapi tedavisini birlikte alanların soyut düşünmeden (yürütücü işlevler) aldıkları puan ortalamaları ( $80 \pm 816$ ) diğer gruplara göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur.

## 6.2. Öneriler

- İleri yaş, kadın cinsiyet, eğitim durumu düşük veya mesleki anlamda işlevselliği düşük olanlar, bilişsel işlevsellik bakımından riskli grupta olması nedeniyle, risk grubundaki bu hastaların düzenli olarak bilişsel işlevselliğinin değerlendirilmesi önerilir.
- Kanseri tedavisi sonrası bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin açıklanabilmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Kanseri tedavisi sonrası bilişsel işlevler genellikle bir tanı grubunda araştırılmış olup, tedavi içeriği bakımından karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilir.
- Kanseri tedavisinin bilişsel işlevselliğe etkisinin sonuçlarının araştırılması için hastaların tedavi öncesi bilişsel işlevlerinin ölçülmesi ve tedavi öncesi mesleklerinin sorulması önerilir.
- Kanseri tedavisi sonrası bilişsel işlevsellik; anksiyete ve depresyon arasındaki ilişkinin araştırılması önerilir.

## 7. KAYNAKLAR

- ABUDAYYAK M, YALÇIN CÖ, KORKUT E. (2018) Kemoterapi ile İndüklenmiş Periferik Nöropatinin Tedavisi ve Önlenmesine Yönelik Farmakolojik Yaklaşımlar, *FABAD J. Pharm.Sci.*, 43, 2, 203-217
- ADDİNGTON J, FREİMER M. (2016) Chemotherapy- İnduced Peripheral Neuropathy: An Update on the Current Understanding, *Haz. 22;5., Faculty Rev-1466*, doino: 10.12688/f1000research.8053.
- AHLES TA, CORREA DD. (2010) Neuropsychological İmpact of Cancer and Cancer Treatments. In: Holland JC, editor. *Psycho-Oncology*. ed 2. New York, NY: Oxford University Press; pp. 251–257.
- AHLES TA, SAYKİN A. (2001) Cognitive Effects of Standard Dose Chemotherapy in Patients With Cancer, *CancerInvest.*;19(8):812-20.
- AHLES TA., SAYKİN AJ, FURSTENBERG CT, COLE B, et.all. (2002) Neuropsychologic İmpact of Standard-dose Systemic Chemotherapy in Long-term Survivors of Breast Cancer and Lymphoma, *Journal of Clinical Oncology*;20: 485–493.
- AHLES TA, SAYKİN AJ, MCDONALD BC, Lİ Y, FURSTENBERG CT, HANSCOM BS, MULROONEY TJ, SCHWARTZ GN, KAUFMAN PA (2010) Longitudinal Assessment of Cognitive Changes Associated with Adjuvant Treatment for Breast Cancer: İmpact of Age and Cognitive Reserve, *Journal of ClinicalOncology*, 28; 4434–4440, DOI NO: 10.1200 / JCO.2009.27.0827.
- AHLES TA, ROOT JC, RYAN EL. (2012) Cancer and Cancer Treatment Associated Cognitive Change: An Update on The State of The Science, *Journal of Clinical Oncology*: October, 20;30(30):3675–3686. doi: 10.1200/JCO.2012.43.0116, Erişim Tarihi: 17.03.2018.
- AKKAŞ GÜRSOY A, HİNDİSTAN S, NURAL N, KAHRİMAN İ, YILMAZ F, YİĞİTBAŞ Ç, ERDÖL H, KOBYA BULUT H, YEŞİLÇİÇEK ÇALIK K, KARADENİZ MUMCU H. (2009) A Comparison of Three Educational Interventions on Breast Self-Examination Knowledge and Health Beliefs, *AsianPasificJournal of CancerPrevention*; 10(5):765–772.
- ALLPORT, A. (1989) *Visual Attention*, MI Posner (Ed) Foundations of Cognitive Science, Cambridge, MA:MIT Press.
- American Cancer Society, Chemotherapy Side Effects, 2016. (<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/chemotherapy/chemotherapy-side-effects.html>)
- AMİDİ A, HOSSEİNİ S M H, LEEMANS A, KESLER S R, AGERBÆK M, WU LM, ZACHARİAE R. (2017) Changes in Brain Structural Networks and Cognitive Functions in Testicular Cancer

Patients Receiving Cisplatin-Based Chemotherapy, *Journal of the National Cancer Institute*, 109(12), DOI NO:10.1093/jnci/djx085

- ANDREÏS F, FERRI M, MAZZOCCHI M, MERIGGI F, RIZZI A, ROTA L, DIBIASI B, ABENI C, CODIGNOLA C, ROZZINI R, ZANIBONI A. (2013) Lack Of A Chemobrain Effect For Adjuvant FOLFOX Chemotherapy in Colon Cancer Patients. *SupportCareCancer*; 21(2):583-90.
- ARGYRIOU A, BRUNA J, MARMIROLI P, CAVALETTI G. (2012) Chemotherapy-Induced Peripheral Neurotoxicity (CIPN): An Update, *Critical Reviews in Oncology/Hematology*; 82(1), s: 51-77.
- ASLAN Ö. (2003) Kanserli Hastalarda Kemoterapiye Bağlı Semptomların Değerlendirilmesi ve Bu Semptomların Kontrolünde Hemşirelik Eğitiminin Rolü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ATEŞ SA. (2011) Kemoterapiye Bağlı Alopesi Algısı ve Yaşam Kalitesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, s.1-5, İstanbul.
- ATKOVAR, G. (2012) Brakiterapi, *Radyasyon Onkolojisinde Temel Yaklaşımlar, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi*, No;79, Editörler: Şahinler İ., Ergen Ş.A.
- BABAOĞLU E, KOCAMAN YILDIRIM N. (2018) Kemoterapi Sonrası Kanser Hastasının Bilişsel İşlevselliğinin Geliştirilmesi. Kocaman Yıldırım N, editör. Psiko-onkoloji. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018, p.29-35.
- BAG B. (2012) Kanser Hastalarında Yorgunluğa Bağlı Psikososyal Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2012; 21, s:253-273
- BARRY RL, BBYRUN NE, TANTAWY M N, et al. (2018) In Vivo Neuroimaging And Behavioral Correlates In A Rat Model Of Chemotherapy-Induced Cognitive Dysfunction, *Brain Imaging And Behavior*, February 2018, Volume 12, Issue 1, pp 87-95
- BAYKARA O. (2016) Kanser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 5(3), s: 154- 165.
- BAYSAL, A., CRİSS, W.E. (2004) Kanseri Tanıyalım, Şahin Matbaası, Ankara.
- BERGER A, POSNER MI (2000) Pathologies of Brain Attentional Network. *Neurosci Biobehav Rev*, 24:3-5.
- BİROL, L., AKDEMİR, N., BEDÜK, T. (1997) *İç Hastalıkları Hemşireliği*, 5. Baskı, Vehbi Koç Vakfı Yayınları, 1997, Ankara; s: 96-140.
- BREZDEN CB, PHİLLİPS KA, ABDOLELL M, BUNSTON T, TANNOCK IF. (2000) Cognitive Function in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy, *Journal of Clinical Oncology*; 18; s: 2695-701.
- BÜYÜKÇELİK, A. (2008) Nörolojik ve Psikiyatrik Toksisiteler, ([https://www.kanser.org/saglik/upload/diyarbakir/Kanser\\_Tedavisinin\\_Gec\\_ve\\_Kalici\\_Yan\\_Etkileri%23Abdullah\\_Buyukcelik.pdf](https://www.kanser.org/saglik/upload/diyarbakir/Kanser_Tedavisinin_Gec_ve_Kalici_Yan_Etkileri%23Abdullah_Buyukcelik.pdf))

- CAMPBELL KL, KAM JWY, BOYD LA, HANDY TC, LİM H, HAYDEN S, et al. (2014) Effect Of Exercise on Cancer-Associated Cognitive Dysfunction: A Proof of Concept RCT. American Society of Clinical Oncology.
- CAN G. (2005) Antineoplastik İlaçların Yan Etkileri ve Hemşirelik Yaklaşımları, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2005; 2(2), s:8-5.
- CAN H, KARAKAŞ S. (2005) Bilişsel Süreçlerde Alzheimer Tipi Demansa Bağlı Değişiklikler, *Klinik Psikiyatri*, 2005;8, s:37-47.
- CRABB BT, DARK VJ. (1999) Perceptual İmplicit Memory Requires Attentional Encoding, *MemCognit*, 1999; 27 (2): 267-275.
- CRUZADO JA, LÓPEZ-SANTIAGO S, MARTÍNEZ-MARÍN V, JOSÉ-MORENO G, CUSTODİO AB, FELİU J. (2014) Longitudinal Study Of Cognitive Dysfunctions İnduced by Adjuvant Chemotherapy İn Colon Cancer Patients, *SupportiveCare in Cancer*, 2014, 22(7), s:1815–1823, Doi No:10.1007/s00520-014-2147-x.
- CULL A, HAY C, LOVE SB, MACKİE M, SMETS E, STEWART M. (1996) What Do Cancer Patients Mean When They Complain of Concentration and Memory Problems?, *British Journal of Cancer*, 1996, November, 74(10); s:1674-9.
- ÇAM O, SAKAL Ş, BABACAN GÜMÜŞ A (2009) Kanserli Hastaların Psikososyal Uyumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, *Meme Sağlığı Dergisi* 2009, Cilt: 5 Sayı: 1
- ÇETİNER, M., BAŞARAN, G., ABACIOĞLU, U., ATASOY, B.M., KOCAKAYA, M. (2007) *Hematolojik ve Non-Hematolojik Malignitelerde Protokoller*, Editör: Çetiner , M., 2007, syf 75-87.
- DAYANÇ İ. (2017) Kemoterapiye Bağlı Alopesi Gelişen Hastaların Beden İmajı ve Benlik Saygısının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi.
- DEBESS J, RİİS J, ENGEBJERG MC, EWERTZ M. (2010) Cognitive Function After Adjuvant Treatment For Early Breast Cancer: A Population-Based Longitudinal Study, *BreastCancerResTreat*, 2010, May;121(1), s:91-100.
- DEDELİ Ö, KARADENİZ G. (2009) Kanser Ağrısının Kontrolü İle Psikososyal- Spiritüel Modelin Birleştirilmesi; *Ağrı* 2009;21:45-53.
- DHİLLON H. (2012) Cognitive Rehabilitation For Breast Cancer Survivors With Perceived Cognitive İmpairment. WHO Trials Register 2012.
- DIETRİCH J, HAN R, YANG Y, MAYER-PRÖSCHEL M, NOBLE M. (2006) CNS Progenitor Cells and Oligodendrocytes are Targets of Chemotherapeutic Agents in Vitro and in Vivo, *Journal of Biology*; 2006, 5(7):22, Doi No: 10.1186/jbiol50.
- DİLEK İ. (2010) Kemoterapide Toksikite Değerlendirmesi, XXXVI. Ulusal Hematoloji Kongresi. (<http://www.thd.org.tr/thdData/Books/332/kemoterapide-toksisite-degerlendirmesi-imdat-dilek.pdf>)
- DİNÇOL K. (2000) Kemoterapide Temel Prensipler.İN: Topuz E, Aydın A, Karadeniz AN;eds. *Klinik Onkoloji.İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Yayınları*;2000:34-47.

- DOUW L, KLEİN M, FAGEL S, VAN DEN HEUVEL J, TAPHOORN MJ, AARONSON NK, POSTMA TJ, VANDERTOP WP, MOOIJ JJ, BOERMAN RH, BEUTE GN, SLUİMER JD, SLOTMAN BJ, REİJNEVELD JC, HEİMANS JJ. (2009) Cognitive and Radiological Effects of Radiotherapy in Patients With Low-Grade Glioma: Long-Term Follow-up, *TheLancetNeurology*, 2009, Sep;8(9), s:810-8, Doi No: 10.1016/S1474-4422(09)70204-2.
- DÜNDAR MA. (2009) Cisplatinin İndüklediği Ototoksisite Üzerine Melatonin ve Alfa Lipoik Asitin Etkileri, Uzmanlık Tezi, 2009.
- EDWARDS BJ, ZHANG X, SUN M, HOLMES HM, KETONEN L, GUHA N, KHALİL P, SONG J, KESLER S, SHAH JB, TRİPATHY D, VALERO V, CHAMPLİN RE. (2018) Neurocognitive Deficits In Older Patients With Cancer, *Journal of GeriatricOncology*, 2018, s: 482-487, Doi No: 10.1016/j.jgo.2018.02.010 (Erişim Tarihi: 14.03.2018).
- EKİNCİ M, OKANLI A. (2001) Konsültasyon Liyezon Psikiyatri Hemşireliği, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Cilt:4, Sayı:2.
- EL-AGAMY S E, ABDEL-AZİZ AK, WAHDAN S, ESMAT A, AZAB S S. (2017) Astaxanthin Ameliorates Doxorubicin-Induced Cognitive Impairment (Chemobrain) in Experimental Rat Model: Impact on Oxidative, Inflammatory, and Apoptotic Machineries. *Molecular Neurobiology*, 55(7), 5727–5740. doi:10.1007/s12035-017-0797-7
- ERİKKSON J, VOGEL EK, LANSNER A, BERGSTRÖM F, NYBERG L. (2015) Neurocognitive Architecture of Working Memory, *Neuron*, 2015 Oct 7;88(1):33-46, Doi No: 10.1016/j.neuron.2015.09.020.
- EŞER İ. (1987) Kanser Tedavisi Ve Hemşirelik Bakımı, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 1987; 5: 3.
- ETİ ASLAN, F., OLGUN, N., Onkoloji, *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, Editör: Eti Aslan, F. ve Karadakovan, A., Nobel Kitabevi, Adana, s:202-242.
- FİTCH MI, ARMSTRONG J, TSANG S. (2008) Patients' Experiences With Cognitive Changes After Chemotherapy, *Canadian Oncology Nursing Journal*, 18(4) s:180-185.
- FUSTER JM. (2009) Cortex and Memory: Emergence Of A New Paradigm, *J. Cogn. Neurosci.*, 21, s: 2047–2072.
- GERETY FK. (1991). Psychiatric Consultation Liaison Nursing. Psychiatric Mental Healt Nursing. Editör: Mcfarland GK, Thomas MD, With 87 Contributors From The U.S. And Canada J.B. Lippincott Company, Philadelphia.
- GÖTZE H, FRIEDRİCH M, TAUBENHEİM S, DİETZ A, LORDİCK F, MEHNERT A. (2019) Depression And Anxiety İn Long-Term Survivors 5 And 10 Years After Cancer Diagnosis, Supportive Care in Cancer, pp 1–10.
- GRAY H. (2014) Memory and Thinking Skills Workshop in İmproving Cognitive Rehabilitation in Gynecologic and Breast Cancer Survivors, National Cancer Institute Trials Registry.
- GREENE JDW, HODGES JR, BADDELEY AD. (1995) Autobiographical Memory And Executive Function İn Early Dementia Of Alzheimer Type, *Neuropsychologia*, 1995, 33, s:1647-1670.

- GÜLEÇ G, BÜYÜKKINACI A. (2011) Kanser ve Psikiyatrik Bozukluklar, Current Approaches in Psychiatry 2011; 3(2):343-367
- HENSLEY ML, CORREA DD, THALER H, WILTON A, VENKATRAMAN E, SABBATINI P, CHİ DS, DUPONT J, SPRİGGGS D, AGHAJANIAN C. (2006) Phase I/II Study Of Weekly Paclitaxel Plus Carboplatin And Gemcitabine As First- Line Treatment Of Advanced-Stage Ovarian Cancer: Pathologic Complete Response And Longitudinal Assessment Of İmpact On Cognitive Functioning, *GynecolOncol*, 2006;102:270–7.
- HESS LM, INSEL KC. (2007) Chemotherapy- Related Change İn Cognitive Function: A Conceptual Model. *OncolNurs Forum*, 2007; 34, s:981-994.
- HSİAO KY, YEH SA, CHANG CC, TSAİ PC, WU JM, GAU JS. (2010) Cognitive Function Before and After Intensity- Modulated Radiation Therapy İn Patients With Nasopharyngeal Carcinoma: A Prospective Study, *International Journal Of RadiationOncology*, 2010, 77(3), s:722–726, Doi no: 10.1016/J.İjrobp.2009.06.080.
- HUO X, REYES TM, HEIJNEN CJ, KAVELAARS A. (2018) Cisplatin Treatment İnduces Attention Deficits and İmpairs Synaptic İntegrity in The Prefrontal Cortex in Mice, *SciRep*, 2018.
- HURRİA A, ROSEN C, HUDİS C, ZUCKERMAN E, PANAGEAS KS, LACHS MS, WİTMER M, VANGORP WG, FORNIER M, D'ANDREA G, MOASSER M, DANG C, VAN POZNAK C, HURRİA A, HOLLAND J. (2006) Cognitive Function of Older Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy for Breast Cancer: A Pilot Prospective Longitudinal Study, *Journal of the American Geriatrics Society*, 2006, 54(6), s: 925–931, Doi No:10.1111/j.1532-5415.2006.00732.x.
- JANSEN CE, DODD MJ, MİASKOWSKI CA, DOWLING GA, KRAMER J. (2008) Preliminary Results of a Longitudinal Study Of Changes in Cognitive Function in Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy With Doxorubicin And Cyclophosphamide, *Psychooncology*, 2008;17, s:1189–95.
- JENKİNS V, SHİLLİNG V, DEUTSCH G, BLOOMFIELD D, MORRİS R, ALLAN S, BİSHOP H, HODSON N, MİTRA S, SADLER G, SHAH E, STEIN R., WHİTEHEAD S, WİNSTANLEY J. (2006) A 3-Year Prospective Study of the Effects of Adjuvant Treatments on Cognition in Women With Early Stage Breast Cancer, *Br J Cancer*, 2006, Mar 27;94(6), s:828-34.
- KANNARKAT G, LASHER EE, SCHİFF D. (2008) Kemoterapi Ajanlarının Nörolojik Komplikasyonları, *Current Opinion in Neurology*, Türkçe Baskı , 2008, Cilt 2, Sayı 1.
- KANDEL, E.R., KUPFERMANN, I., IVERSEN, S., *Learning And Memory, Principles Of NeuralScience*, 4th Edition, Editor: Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., 2000, S:1228-1246.
- KARADAKOVAN, A., ASLAN, F.E. (2011) *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, Geliştirilmiş 2. Baskı, Nobel, Adana, 2011, s: 201-220.
- KARADENİZ, G., *İç Hastalıkları Hemşireliğinde Teoriden Uygulamaya Temel Yaklaşımlar*, Ankara: Baran Ofset, 2008.
- KARAKAŞ S. (1997) Descriptive Framework for Information Processing: An Integrative Approach, *Int J Psychophysiol.*, 1997, Jun;26(1-3), s:353-68.

- KARAKAŞ S. (2004) *BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları*, Ankara: Dizayn Yayınları.
- KARAKAŞ S, KARAKAŞ M. (2000) Yönetici İşlevlerin Ayırıştırılmasında Multidisipliner Yaklaşım: Bilişsel Psikolojiden Nöroradyolojiye, *J ClinPsy.*, 2000; 3(4), s: 215-227.
- KILIÇ BG. (2002) Yönetici İşlevler ve Dikkat Süreçlerine İlişkin Kuramsal Modeller ve Nöroanatomî, *Klinik Psikiyatri*, 2002;5,s:105-110.
- KOCAMAN N. (2005) Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Hemşireliği Ve Rolü Nedir?, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, Cilt:8, Sayı:3.
- KOCAMAN YILDIRIM N, KAÇMAZ N, ÖZKAN M. (2013) İleri Evre Kanser Hastalarının Karşılanmamış Bakım Gereksinimleri, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 4(3):153-158, doi no: 10.5505/phd.2013.63825.
- KOVALCHUK A, KOLB B. (2017) Chemobrain: From Discerning Mechanisms to Lifting The Brain Fog—An Aging Connection, *Cell Cycle*,16 (14), 2017,Pages: 1345-1349.
- KUTLUK, T., KARS, A. (1994) *Kanser Konusunda Genel Bilgiler*, Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Yayınları, Başbakanlık Basımevi, Ankara 1994; ss 40-47.
- KUTLUK, T., KARS, A. (2001) *T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser ve Savaş Daire Başkanlığı Kanser Konusunda Genel Bilgiler*, 2001.
- LANGE M, LİCAJ II, CLARİSSE B, HUMBERT X, GRELLARD JM. (2019) Cognitive Complaints İn Cancer Survivors and Expectations for Support: Results From A Web-Based Survey, *CancerMed*, 2019, Mar 18. doi: 10.1002/cam4.2069.
- LAUSH R, BURNHAM T, ROEMER K, GALİNDO R, KEMBLE K. (2018) Cognition Improves in Cancer Survivors After a Multi-Dimensional Cancer Rehabilitation Program, *International Journal of ExerciseScience: Conference Proceedings*: Vol. 8 : Iss. 6 , Article 63.
- LEHMANN FG. (1991) *Psychiatric Liaison Nursing: a Consultation Model. Principles and Practice of Psychiatric Nursing*. Editör: Stu art GW, Sundeen SJ, Fourth edition, Mosby Year Book, St. Louis.
- MC DONALD BC, CONROY SK, AHLES TA, WEST JD, SAYKİN AJ. (2010) Gray Matter Reduction Associated With Systemic Chemotherapy for Breast Cancer: A Prospective MRI Study, *Breast Cancer Res Treat*, 2010;123:819-28.
- MCDUGALL GJ. (2001) Memory İmprovement Program For Elderly Cancer Survivors, *Geriatr Nurs* 2001;22:185-90.
- MESULAM, MM. (2004) *Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri 2. baskı* (Çev. Ed. Gürvit İH). Yelkovan Yayınları, İstanbul, 2004. s: 260- 293.
- MİRSKY AF, PASCUALVACA DM, DUNCAN CC, LOUIS MF. (1999) A Model Of Attention and its Relation to ADHD. *ResearchReviews*, 1999, 5, s:169-176, Doi No: 10.1002/(SICI)1098-2779(1999)5:3<169::AID-MRDD2>3.0.CO;2-K.
- MOON JH. (2016) Endocrine Risk Factors for Cognitive Impairment. *Endocrinology and Metabolism*, 31(2), 185. doi:10.3803/enm.2016.31.2.185.



- MYERS JS. (2013) Cancer- and Chemotherapy-Related Cognitive Changes: The Patient Experience, *Seminars in Oncology Nursing*, Volume 29, Issue 4, November 2013, Pages 300-307.
- ORUN Y. (2017) Türkiye’de Yaşam Boyu Kansere Yakalanma Riski, *Sosyal Güvence Dergisi*, Yıl: 6, Sayı: 12.
- OXMAN TE, SİLBERFARB PM. (1980). Serial Cognitive Testing İn Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *American Journal of Psychiatry*, 137, 1263–1265.
- ÖKTEM, Ö. (2003) Alzheimer Hastalığının Erken, Orta ve İleri Dönemlerinde Genel Kognitif Profil. S Karakaş, C., İrkeç, N Yüksel (Ed). *Beyin ve Nöropsikoloji*, Ankara, Çizgi Tıp Yayınnevi, 2003, s:101-111.
- ÖKTEM Ö, BAHAR ZK, AKTİN E. (2019) Afazi Apraksi Agnozi, *Sinir Sistemi Semiyolojisi* 13, s:85-92, <http://www.itfnoroloji.org/semi2/agnozi.htm>, Güncellenme tarihi:25.02.2019.
- PEARRE DC, BOTA DA. (2018) Chemotherapy- Related Cognitive Dysfunction and Effects on Quality of Life in Gynecologic Cancer Patients, *Expert Review of Quality of Life in CancerCare*, 2018, 3(1), 19–26, doi:10.1080/23809000.2018.1443811
- POPPELREUTER M, WEİS J, KÜLZ A, TUCHA O, LANGE K, BARTSCH H. (2004) Cognitive Dysfunction and Subjective Complaints Of Cancer Patients, *European Journal Of Cancer*, 2004, 40(1), s: 43–49.
- QUESNEL C, SAVARD J, IVERS H. (2009) Cognitive İmpairments Associated With Breast Cancer Treatments: Results From A Longitudinal Study, *Breast Cancer Research And Treatment*, 2009, July, Volume 116, Issue 1, s: 113–123.
- REİD-ARNDT SA, YEE A, PERRY M C, HSİEH C. (2009) Cognitive and Psychological Factors Associated with Early Posttreatment Functional Outcomes in Breast Cancer Survivors. *Journal of Psychosocial Oncology*, 27(4), 415–434. doi:10.1080/07347330903183117.
- RİNGER DP, SCHNİPPER LE. (2001) Principles of Cancer Biology. İn: LENHARD RE, OSTEENR T, GANSLER T; eds. *Clinical Oncology Atlanta: American Cancer Society*; 2001, s:21-35.
- ROBİNSON L. (1987) Psychiatric Consultation-Liaison Nursing Psychiatric Consultation Liaison Doctoring: Similarities And Differen Ces. *Archives Of Psychiatric Nursing*. 2: 73- 80.
- SAYKİN AJ, AHLES TA, MC DONALD BC. (2003) Mechanisms of Chemotherapy İnduced Cognitive Disorders: Neuropsychological, Pathophysiological, and Neuroimaging Perspectives, *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 2003, 8, s: 201–216.
- SCHAGEN SB, BOOGERD W, MULLER MJ, TEN BOKKELHUİNİNK W, MOONEN L, MEİNHARDT W, VAN DAM FS. (2008) Cognitive Complaints and Cognitive İmpairment Following BEP Chemotherapy İn Patients With Testicular Cancer, *Acta Oncologica*, 2008, 47(1), s: 63–70.
- SCHAGEN SB, VAN DAM FS, MULLER MJ, BOOGERD W, LİNDEBOOM J, BRUNİNG PF. (1999) Cognitive Deficits After Postoperative Adjuvant Chemotherapy for Breast Carcinoma. *Cancer*; 1999, 85, s:640–50.

- SCHMİTT AJ, BENTON D, KALLUS KW. (2005) General Methodological Considerations For The Assessment Of Nutritional Influences On Human Cognitive Functions, *European Journal of Nutrition* 44(8):459-64.
- SELEKLER K, CANGÖZ B, ULUÇ S. (2010) Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Mobid)'In Hafif Bilişsel Bozukluk ve Alzheimer Hastalarını Ayırt Edebilme Gücünün İncelenmesi, *Turkish Journal of Geriatrics* 2010; 13 (3) 166-171.
- SERGEANT JA. (1995) A Theory Of Attention: An İnformation Processing Perspective.
- SHİBAYAMA O, YOSHİUCHİ K, INAGAKİ M, MATSUOKA Y, YOSHİKAWA E, SUGAWARA Y, UCHİTOMİ Y. (2014) Association Between Adjuvant Regional Radiotherapy and Cognitive Function in Breast Cancer Patients Treated With Conservation Therapy. *CancerMedicine*, 2014, 3(3), s: 702–709. Doi No: 10.1002/cam4.174.
- SHİLLİNG V, JENKİNS V. (2006) Self-Reported Cognitive Problems in Women Receiving Adjuvant Therapy for Breast Cancer, *European Journal of Oncology Nursing*, 2006, 11(1), s:6-15, Doi No: 10.1016/j.ejon.2006.02.005.
- SİLVERMAN DH, DY CJ, CASTELLON SA, LAİ J, PİO BS, ABRAHAM L, WADDELL K, PETERSEN L, PHELPS ME, GANZ PA. (2007) Altered Frontocortical, Cerebellar, and Basal Ganglia Activity in Adjuvant- Treated Breast Cancer Survivors 5-10 Years After Chemotherapy, *Breast Cancer Resarch and Treatment*, 2007, Jul;103(3), s: 303-11,Doi No: 10.1007/s10549-006-9380-z.
- SİMO M, RİFÀ-ROS X, RODRİGUEZ-FORNELLS A, BRUNA J. (2013) Chemobrain: a Systematic Review of Structural and Functional Neuroimaging Studies, *NeurosciBiobehavRev*, 2013 Sep;37(8), s:1311-21. Doi No: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.015.
- SKEEL RT, KHLEUF SN, WİLLİAMS L. (2007) *Wilkins Handbook Series, Biologic and Pharmacologic Basis of Cancer Chemotherapy and Biotherapy*. In: Skeel, R.T. (Editör.), *Handbook of CancerChemotherapy* (8. Baskı), 2007, s:1-2, Erişim Tarihi: 28.02.2018.
- SMİTH EE, JONİDES J. (1999) Storage and Executive Processes in the Frontal Lobes, *Science*, 283:1657-1661.
- STANTON AL, 2012, What Happens Now? Psychosocial Care for Cancer Survivors After Medical Treatment Completion. *Journal of Clinical Oncology*, 30(11), 1215–1220. doi:10.1200/jco.2011.39.7406
- STAVRAKA C, FORD A, GHAEM-MAGHAMİ S, CROOK T, AGARWAL R., GABRA H, BLAGDEN S. (2012) A Study Of Symptoms Described By Ovarian Cancer Survivors, *GynecologicOncology*, 2012, 125(1), s: 59–64. doino: 10.1016/j.ygyno.2011.12.421
- SZAFRYNA-KLİWİCKA A, LİTWİNIUK M. (2011) Cognitive Disorders İnduced By Antitumor Chemotherapy, *Onkol. Pol.* 2011, 14, 3: 139-145.
- TAGER FA, MCKİNLEY PS, SCHNABEL FR, EL-TAMER M, CHEUNG YK, FANG Y, GOLDEN CR, FROSC ME, HABİF U, MULLİGAN MM, CHEN IS, HERSHMAN DL. (2010) The Cognitive Effets of Chemotherapy in Postmenopausal Breast Cancer Patients: A Controlled Longitudinal Study, *Breast ResTreat*, 2010,123, s:25- 34.
- TAİLLİBERT S, VOİLLERY D, BERNARD-MARTY C. (2007) Chemobrain: Is Systemic Chemotherapy Neurotoxic?,*Current Opinion in Oncology*, 2007, 19, s: 623-627, Doi No: 10.1097/CCO.0b013e3282f0e224.

TEMEL MK. (2015) Sitotoksik Kemoterapötiklerin Yirminci Yüzyıldaki Gelişimi, *Türk Onkoloji Dergisi*, 2015;30(2), s:96-108.

Tıbbi Onkoloji Kongresi, 2012.

TUNCER M. (2009) Ulusal Kanser Kontrol Programı; Global Çerçeveden Ülkemizdeki Kısa, Orta ve Uzun Vadeli Aksiyon Planı, *Türkiye'de Kanser Kontrolü*, Editör; Tuncer, M., 2009, s: 11, Erişim Tarihi: 04.02.2019.

TÜLEK Z. (2014) Bilişsel İşlev Bozukluğunun Değerlendirilmesi, Yorumlanması ve Bakımı, İçinde: Topçuoğlu, M.A., Durna, Z., Karadakovan, A.,(Çvr.edt.)*Nörolojik Bilimler Hemşireliği*, Nobel Tıp Kitabevi.İstanbul.

Türkiye İstatistik Kurumu, 2018, Yayınlanma Tarihi: 26 Nisan 2019, Erişim Tarihi: 15.05.2019, (<http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30626>)

UZAL C. (1995) *Kanserde Işınlama Teknikleri*, Öncü Limited, Ankara.

ÜLGER E, ALACACIOĞLU A, GÜLSEREN AŞ, ZENCİR G, DEMİR L, TARHAN MO. (2014) Kanserde Psikososyal Sorunlar ve Psikososyal Onkolojinin Önemi, *DEÜTıp Fakültesi Dergisi*, Cilt:28, Sayı:2,85-92.

ÜSTÜNDAĞ, S. (2013) Kemoterapi Alan Kanser Hastalarının Semptom Yönetiminde Kullandıkları Tamamlayıcı Tedavi Yaklaşımlarının Yaşam Kalitesine Etkisi, Ankara Üniversitesi Kanser Hastalarına Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s:17, Ankara.

VARDY J. (2009) Cognitive Function in Breast Cancer Survivors, *Cancer Treat Res*, 2009;151, s :387–419.

VARDY J, WEFEL JS, AHLES TA, TANNOCK IF, SCHAGAN SB. (2008) Cancer and Cancer Therapy Related Cognitive Dysfunction: An International Perspective from the Venice Cognitive Workshop, *Annals Of Oncology*, 19, s; 623–629.

WEFEL JS, LENZİ R, THERIAULT RL, DAVIS RN, MEYERS CA. (2004) The Cognitive Sequelae of Standard- Dose Adjuvant Chemotherapy In Women With Breast Carcinoma: Results of a Prospective, Randomized Longitudinal Trial, *Cancer*, 2004, Jun1;100(11), s:2292-2299, Doi No: [10.1002/cncr.20272](https://doi.org/10.1002/cncr.20272).

WEFEL JS, SALEEBA AK, BUZDAR AU, MEYERS CA. (2010) Acute and Late Onset Cognitive Dysfunction Associated With Chemotherapy in Women With Breast Cancer, *Cancer*, 2010, 116(14), 3348–3356, doi:10.1002/cncr.25098.

WIENEKE MH, DIENST ER. (1995) Neuropsychological Assessment Of Cognitive Functioning Following Chemotherapy For Breast Cancer. *Psycho-Oncology*, 4(1), 61–66., 1995, doi:10.1002/pon.2960040108.

WINOCUR G, VARDY J, BINNS MA, KERR L, TANNOCK I. (2006) The Effects of The Anti-Cancer Drugs, Methotrexate And 5-Fluorouracil, on Cognitive Function in Mice, *PharmacolBiochem Behav*, pp. 66-75.

WINOCUR G, HENKELMAN M. (2012) The Effects of Chemotherapy on Cognitive Function in a Mouse Model: A Prospective Study, *ClinCancerRes.*, Jun 1;18(11):3112-21. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-12-0060. Epub 2012 Mar 30.



## 8. EKLER

### EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

ÇALIŞMANIN ADI: Kanser hastalarında tedavi sonrası erken dönemde bilişsel işlevselliğin değerlendirilmesi

---

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, Çalışmaya Katılma Onayı Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI : Bu araştırma, kanser tedavisini tamamlamış hastaların erken dönemde bilişsel işlevselliğini değerlendirmek amacıyla yapılacaktır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ: Çalışmada 1 tane Hasta Veri Toplama Formu ve 1 tane ölçek bulunmaktadır (Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği- MoCA). Hasta Veri Toplama Formu, demografik özellikler ve hastalık öyküsünden oluşmaktadır. Bilgilerin ayrıntısı hasta dosyasından alınacaktır. Montreal Bilişsel Değerlendirme ölçeği ise; değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. Bunlar; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. MoCA'nın uygulaması yaklaşık 15 dakika sürer. Testten alınabilecek en yüksek toplam puan 30'dur. Buna göre 21 puan ve üstünde alınan puan normal olarak değerlendirilir. Alt başlıkları ise; iz sürme testi, görsel yapılandırma becerileri (küp ve saat çizme), isimlendirme, bellek, dikkat, uyanıklık, seri olarak 7'şer çıkarma, cümle tekrarı, sözel akıcılık, soyut düşünme, gecikmeli hatırlama ve yönelim başlıklarını içerir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Bu çalışma ile kanser tedavisini tamamlamış hastaların; hangi bilişsel alanlarda zorluk yaşadığı belirlenmiş olacak ve bilişsel işlevselliği etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesini sağlayacaktır.

### KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Kişisel bilgiler sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecektir.

### SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

1. Özlem Teke

Tel No: 05538035311

### Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı<sup>2</sup> Adı Soyadı:</i>	Özlem Teke	<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>	Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Eğitim Mah. Dr. Erkin Cad. Kadıköy/İstanbul 34722 0553 803 53 11	

**EK 2: BİREYİ TANITICI ÖZELLİKLER BİLGİ FORMU VE MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ**

**Hastanın Adı Soyadı:**

**HASTA VERİ TOPLAMA FORMU**

**DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER**

Hastanın Yaşı:	<input type="checkbox"/> 18-30 <input type="checkbox"/> 31-45 <input type="checkbox"/> 46-65
Hastanın Cinsiyeti:	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
Hastanın Medeni Durumu:	<input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar <input type="checkbox"/> Dul
Hastanın Eğitim Durumu:	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul
Hastanın Mesleği:	.....

**HASTALIK ÖYKÜSÜ**

Hastalığın Adı:	
Hastalığın Evresi:	<input type="checkbox"/> 1. Evre <input type="checkbox"/> 2. Evre <input type="checkbox"/> 3. Evre
İlk Tanı Alma Tarihi:	.....
Tedavi Rejimi:	Sadece kemoterapi: Kemoterapi + Radyoterapi: Kemoterapi + Cerrahi: Kemoterapi+Radyoterapi+Cerrahi:
Radyoterapi Aldı Mı? Aldıysa Bölgesi:	<input type="checkbox"/> Almadı <input type="checkbox"/> Aldı:.....
Tedavide Kullanılan Kemoterapötik Ajan(lar) ve Kür Sayısı;	...../.....
En Son Aldığı Kemoterapinin Tarihi:	.../.../.....
Hastanın Kronik Hastalığı Var Mı? Varsa Adları:	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var:..... .....
Hastanın Kemoterapötik Ajan Dışında Aldığı İlaç Var Mı? Varsa Adları:	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var:.....

# MoCA TESTİ

GÖRSEL MEKANSAL / YÖNETİCİ İŞLEMLER		SAAT çizme (On biri on geçe) (3 puan)			PUAN
<p>Bitir (E) Başla (1)</p>	<p>Küp Kopyalama</p>				
[ ]	[ ]	Çevresi	Rakamlar	Kollar	___/5
		[ ]	[ ]	[ ]	

ADLANDIRMA				PUAN
[ ]	[ ]	[ ]		___/3

BELLEK						Puan yok	
Kelime listesini okuyun ve hastaya tekrar ettirin. İki deneme yapın. 5 dakika sonra tekrar sorun	BURUN	KADİFE	CAMI	PAPATYA	MOR		
1.deneme							
2.deneme							
DİKKAT	Sayı listesini okuyun (1 sayı / san.) Hasta sayıları baştan sona doğru saymalı					[ ] 2 1 8 5 4	
	Hasta sayıları sondan başa doğru saymalı					[ ] 7 4 2	___/2
Harf listesini hastaya okuyun. Hastaya her A harfi okunduğunda masaya eli ile vurmasını söyleyin. İki veya daha fazla hata var ise puan vermeyin.	[ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB					___/1	
100 den başlayarak yedişer çıkarma	[ ] 93	[ ] 86	[ ] 79	[ ] 72	[ ] 65	___/3	
4 veya 5 doğru çıkarma: 3 puan, 2 veya 3 doğru çıkarma: 2 puan, 1 doğru :1 puan, 0 doğru 0 puan.							
LİSAN	Tekrar ettirin: Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur. [ ]					___/2	
Köpekler odadayken kedi hep kanapenin altında saklanırdı. [ ]							
Akılcılık / 1 dakikada K harfi ile başlayan maksimum sayıda kelime saydırın.	[ ] _____ N ≥ 11 kelime					___/1	
SOYUT DÜŞÜNME	Benzerlik. Örn. muz-portakal = meyve. [ ] tren - bisiklet [ ] saat - cetvel					___/2	

GEÇİKMELİ HATIRLAMA	Kelimeleri İPUCU OLMADAN hatırlama	BURUN	KADİFE	CAMI	PAPATYA	MOR	PUAN
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	___/5
SEÇMELİ	Kategori ipucu						Sadece İPUCUSUZ hatırlanan kelimeler için puan verin
	Çoklu seçmeli ipucu						
YÖNELİM	[ ] Gün	[ ] Ay	[ ] Yıl	[ ] Gün adı	[ ] Yer	[ ] Şehir	___/6



## EK 3: ETİK ONAYLAR



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI GÖZTEPE EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ - MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
GÖZTEPE EAH EĞİTİM VE ARAŞTIRMA  
19/09/2018 07:20 - 23898784 - 604.01.01 - E.151



Sayı : 23898784-604.01.01  
Konu : Özlem TEKE'nin  
Tez Çalışma İzni Hk.

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
(Sağlığın Geliştirilmesi Birimi)

İlgi : 10/09/2018 tarihli ve 16867222-604.01.01-2706 sayılı yazı.

Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği (Tezli) Yüksek Lisans öğrencisi *Özlem TEKE'nin*, *Dr. Öğr. Üyesi Elçin BABAÖĞLU'nun* danışmanlığında yürütülecek; "**Kanser Hastalarında Tedavi Sonrası Erken Dönemde Bilişsel İşlevselliğin Değerlendirilmesi**" başlıklı tez çalışmasının hastanemizde yapılabilmesine dair ilgede kayıtlı yazınız ve ekleri tetkik edilmiş olup, söz konusu çalışmanın, adı geçen araştırmacıların bilgisi ve sorumluluğunda kurumumuzda yürütülmesi uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.