T.C.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TERMİNAL DÖNEM KANSER HASTALARINDA MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY-20 TÜRKÇE'YE UYARLANMASI, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

Fulya SERBES

DENİZLİ

Haziran 2021

T.C.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TERMİNAL DÖNEM KANSER HASTALARINDA MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY-20 TÜRKÇE'YE UYARLANMASI, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fulya SERBES

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuba Can AKMAN

Denizli,2021

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Fulya SERBES

İmza :

ÖZET

TERMİNAL DÖNEM KANSER HASTALARINDA MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY-20 TÜRKÇE'YE UYARLANMASI, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

SERBES, Fulya
Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD
Tez yöneticisi: Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN

Haziran 2021, 67 sayfa

Bu çalışma, terminal dönem kanser hastalarında çok boyutlu bir yorgunluk envanteri olan Multidimensional Fatigue Inventory'nin (MFI-20) Türkçe geçerliğini ve güvenirliğini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmaya İstanbul Beylikdüzü Devlet Hastanesi Palyatif Bakım Servisinde %45 i kadın, %55 i erkekten oluşan toplam 100 (yaş: 61,6±16,8 yıl) terminal dönem kanser hastası alınmıştır.

MFI-20 geçerlilik çalışması dil eşdeğerliği ve yapı geçerliği yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği için ölçek 15 gün ara ile ikinci kez uygulanmıştır. Yapısal geçerlik, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile değerlendirilmiştir. Güvenilirlik, Cronbach alfa ile iç tutarlılıkla, test-tekrar test güvenilirliği ise sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile değerlendirilmiştir. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞS), Borg Skalası, Hastane Ankisiyete Depresyon Ölçeği (HAD-D) anketleriyle arasındaki ilişki-korelasyon analizi ile ölçülmüştür.

Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık analizi 0,22 olarak bulunmuştur. Kaiser Meyer Olkin örneklem yeterliliği 0,485 olarak bulunmuştur. Ölçek varyansın %45'ini açıklamaktadır. Ölçeğin özdeğeri 5 faktörlü yapı için; 1. Faktör için 2.194; 2.faktör için 1.901; 3. Faktör için 1.736; 4. Faktör için 1.67 ve 5. Faktör için 1.408'dir. Sınıf içi korelasyon katsayısı ICC=0.737 bulunmuştur. MFI-20 ile YŞS, HAD-D ve Borg skalası arasında anlamlı bir korelasyon saptanamamıştır.

Sonuç olarak MFI-20 Türkçe formu beş faktörlü modelinin yeterli bir iç tutarlılığa sahip olmadığı ve test-tekrar test güvenirliği iyi, yapı geçerliğine sahip olmadığını göstermektedir. Terminal dönem kanser hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir anket değildir.

Anahtar Kelimeler: Çok Boyutlu Yorgunluk, Terminal Kanser, Geçerlik, Güvenirlik

ABSTRACT

TURKISH ADAPTATION, VALIDITY AND RELIABILITY OF THE MULTI-DIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY-20 IN TERMINAL PERIOD CANCER PATIENTS

SERBES, Fulya
M. Sc. Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation
Supervisor: Dr. Instructor Member of Tuba CAN AKMAN, PT

June 2021, 67 pages

The aim of this study was to determine the Turkish validity and reliability of Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), which is a multidimensional fatigue inventory in terminal stage cancer patients.

A total of 100 (age: 61.6 ± 16.8 years) terminal stage cancer patients, 45% female and 55% male, in the Palliative Care Service of Istanbul Beylikdüzü State Hospital were included in the study.

MFI-20 validity study was performed using language equivalence and construct validity methods. For test-retest reliability, the scale was applied a second time with an interval of 15 days. Construct validity was evaluated with Confirmatory Factor Analysis (CFA). Reliability was evaluated with internal consistency with Cronbach alpha, and test-retest reliability was evaluated by the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). The relationship between the Fatigue Severity Scale (FSS), Borg Scale, and Hospital Anxiety Depression Scale (HAD-D) questionnaires was measured by correlation analysis.

The Cronbach's alpha internal consistency analysis of the scale was found to be 0.22. Kaiser Meyer Olkin sample adequacy was found to be 0.485. The scale explains 45% of the variance. The eigenvalue of the scale for the 5-factor structure; 2.194 for Factor 1; 1.901 for the 2nd factor; 1.736 for the 3rd factor; It is 1.67 for Factor 4 and 1.408 for Factor 5. Intraclass correlation coefficient was found as ICC=0.737. There was no significant correlation between MFI-20 and FSS, HAD-D and Borg scales.

As a result, it shows that the five-factor model of the MFI-20 Turkish form does not have sufficient internal consistency, has good test-retest reliability, and does not have construct validity. It is not a valid and reliable questionnaire for the evaluation of fatigue in terminal cancer patients.

Keywords: Multidimensional Fatigue, Terminal Cancer, Validity, Reliability

TEŞEKKÜR

Tezin planlanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, tez sonuçlarının yorumlanmasında, tezin ve lisansüstü eğitimimin her aşamasındaki desteklerinden dolayı danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN'a,

Her zaman en büyük destekçim olan sevgili annem Ayfer ÜNAL ve babam Hayri Melih ÜNAL'a, tüm hayatım boyunca çalışkanlığı ile bana örnek olan ve her türlü desteğini esirgemeyen abim Erdinç ÜNAL'a, yaşadığım hayata bambaşka bir sevgi ve umut getiren yeğenlerim Yaz ÜNAL ve Alihan DOĞAN'a, ve desteği, sevgisi ve bana olan sonsuz inancıyla sevgili eşim İsmail SERBES'e,

Tezimin her döneminde yardımı ve manevi desteği için canım arkadaşlarım Dr. Fzt. Hande USTA'ya, Fzt. Birsen UÇMAK'a,

Tezin istatistiksel yorumlanmasında bilgisini ve desteğini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hande ŞENOL'a,

Tüm süreçte tanımaktan onur duyduğum, mesleğime ve dünyaya çok daha faydalı ve anlamlı bakmamı sağlayan Beylikdüzü Devlet Hastanesi palyatif bakım servisinde tedavi almış olan tüm merhum hastalarıma,

En içten sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
TEŞEKKÜR ..... **iii**
İÇİNDEKİLER ..... **iv**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **v**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **vi**
SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **vii**

1. GİRİŞ **1**
1.1 Amaç 3
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI **4**
2.1. Kanser Tanımı 4
2.2. Kanser Epidemiyolojisi 5
2.3. Kanser Etiyolojisi 6
2.4. Kanserde tanı ve tedavi 7
2.5. Terminal Dönem Tanımı 9
2.6. Terminal Dönemde Fizyolojik Gereksinimler 10
2.7. Ağrı 10
2.8. Dispne tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi 11
2.9. Depresyon tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi 13
2.10. Kaşeksi Tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi 14
2.11. Yorgunluk Tanımı 15
2.12. Terminal Dönem ve Yorgunluk İlişkisi 16
2.13. Kanser Hastalarında Fizyoterapinin Etkisi 17
2.14. İstatiksel Analiz 19
2.14.1. Geçerlik 19
2.14.2. Yapı geçerliği 20
2.14.3. Faktör analizi 20
2.14.4. Doğrulayıcı faktör analizi 21
2.15. Güvenirlik 21
2.15.1. İç tutarlılık analizi 21
2.15.2. Test tekrar test 22
2.15.3. Hipotezler 22
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER **23**
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer 23

3.2. Katılımcılar 23
3.3. Değerlendirme 26
3.3.1. Veri toplama araçları 26
3.3.1.1. Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri Multidimensional Fatique Inventory (MFI-20)……..... 26
3.3.1.2. Yorgunluk Şiddet Skalası (YŞS)..... 28
3.3.1.3. Borg Skalası..... 28
3.3.1.4. Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD) 28
3.4. İstatiksel Analiz 29
4. BULGULAR..... 30
4.1. Tanımlayıcı bulgular..... 30
4.2. Demografik Veriler 30
4.3. MFI-20 Geçerlilik Analizlerine İlişkin Bulgular..... 32
4.4. Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular..... 35
4.4.1. Madde analizi ile ilgili bulgular..... 36
4.4.4. Ölçekler arasındaki ilişki..... 39
5. TARTIŞMA 41
6. SONUÇLAR 50
7. KAYNAKLAR..... 52
8. ÖZGEÇMİŞ 67
9. EKLER 1
Ek-1. Etik Kurul Onay Belgesi

Ek-2. Sağlık Bakanlığı İzin Belgesi

Ek-3. Ölçek Kullanım İzin Belgesi

Ek-4. Demografik Bilgi Formu

Ek-5. MFI-20 Türkçe Formu

Ek-6. Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Ek-7. Borg Skalası

Ek-8. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

ŞEKİLLER DİZİN

Şekil 3.2.1. Örneklem oluşturma akış şeması 24

Şekil 4.2.1. Terminal dönem kanser hastalarının mesleki dağılımı 30

Şekil 4.2.2. Özdeğer Grafiği (Scree Plot) 33

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.2.1. Hastaların Kanser türlerine göre dağılımı 31

Tablo 4.3.1. Kaiser –Meyer – Olkin Katsayısı ve Barlett's Küresellik Testi 32

Tablo 4.3.2. MFI- 20 maddelelerinin faktör yükleri 33

Tablo 4.3.3. MFI-20 alt faktörlerinin ortalama değerleri 33

Tablo 4.3.4. MFI-20 yeni alt faktörleri ile MFI-20 alt boyutları arasındaki korelasyon 34

Tablo 4.3.5. Açıklanan Toplam Varyans 35

Tablo 4.4.2.1. Maddeler çıkarıldığında cronbach alfa değerleri 37

Tablo 4.4.2.2. MFI-20 toplam puan ve alt ölçeklerinin güvenirlik düzeyleri 37

Tablo 4.4.3.1. "MFI-20"nin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyonu 38

Tablo 4.4.3.2. "MFI-20'nin Test-Tekrar Test Puanlarının Karşılaştırılması 38

Tablo 4.4.3.3. Maddelerin test tekrar test güvenilirlik sayılar 39

Tablo 4.4.4.1. MFI-20 alt grup ve Toplam Puanının HAD-D, Borg ve YŞS ile Arasındaki Korelasyonu 40

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

α……Alfa

±……Ortalama

%.....Yüzde oran

X±Ss……Standart sapma

CTLA-4…….....Bağışıklık tepkilerini aşağı regüle eden bir protein reseptörü

DFA ……Doğrulayıcı faktör analizi

DSM-IV……Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı veya Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı

DSÖ……Dünya sağlık örgütü

G.A……...Güven aralığı

HAD-D…….....Hastane Anksiyete ve depresyon ölçeği, depresyon kısmı

ICC……Sınıf içi korelasyon

KMO……Kaiser meyer olkin

Maks……Maksimum

MFI-20…….Çok boyutlu yorgunluk envanteri

Min……Minimum

MS……Multiple sklerosis

p……İstatistikael anlam düzeyi

PD-1……..Bağışıklık sistemini düzenleyen T ve B hücrelerinin yüzeyinde bulunan bir proteindir

r……Korelasyon

TENS……...Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu,

TNM……Tümor nod metastas sınıflaması

WHO……Dünya sağlık Örgütü

VKİ……Vücut kitle indeksi

YŞS……....Yorgunluk şiddet ölçeği

1. GİRİŞ

‘Palyatif bakım yaşamı tehdit eden durumlarda farklı sorunlarla karşı karşıya olan hastaların ve ailelerin ağrıyı, yaşam kalitesini ve fiziksel, psikososyal ve spritüel boyuttaki diğer sorunları en erken zamanda belirleyip değerlendirerek ve tedavi ederek geliştirilen bir yaklaşımdır. Palyatif bakımda en sık görülen semptomlar; ağrı, yorgunluk, anoreksi, ağızda kuruma, konstipasyon, kaşeksi, dispne şeklindedir’ (DSÖ 2016).

Yorgunluk; bitkinlik, güçsüzlük ve enerji kullanımında zorluğun öznel olarak hissedilmesidir. Her zaman yapılan işlevleri yapılmasını zorlaştıran kanser veya kanser tedavisi ile ilişkili olan yaygın, devamlı ve subjektif yorgunluk hissidir. Bu geçici bir his değildir ve dinlenmekle hafiflemez. Kanser hastalarının hastalığın ve tedavinin her evresinde, hatta tedaviden yıllar sonra bile ya da iyileşme evresinde açıklanamayan zorlayıcı ve kalıcı bir yorgunluk yaşadıkları saptanmıştır (Bower 2006, Serveas 2007). Birçok yazar yorgunluğu hastalığın tedavisinde giderilemeyen bir sorun olarak tanımlamaktadır. Yorgunluk %75 ila %80 arasında değişmektedir. Yaşanılan bu problemin nedenleriyle ilgili çok az bilgi mevcuttur. Yorgunlukta temel konu hastanın kendisini, bilişsel, psikolojik ve fiziksel olarak tamamıyla bitkin hissetmesidir (Curt 2000). Yorgunluk bireyin günlük hayatta birçok aktivitesini etkilemektedir (Hickok 2005).

Kanserde yapılan tedavi yöntemlerine bağlı yan etkilerin giderilmesindeki tüm gelişmelere rağmen yorgunluğun tedavi ve bakımında önemli bir gelişmeden söz etmek pek mümkün değildir (Servaesa 2002). Kanser tedavisinde kullanılan kemoterapi, radyoterapi ve akılcı ilaç gibi tedavilerden sonra hastalar için fiziksel ve psikolojik olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen büyük bir problem kaynağı oluşur. Yorgunluk ise ek bir problem olarak eklenir (Okuyama 2001, Morrow 2002).

Amerika'daki ''The National Comprehensive Cancer Network'' kanserin tüm evrelerinde, tedavi ve sonrasında yorgunluğun standardize edilmiş bir ölçüm yöntemi ile değerlendirilmesi, tedavi ve bakımın bu yöntemlere göre yapılması gerektiğini belirtmektedir (NCCN 2010). Fiziksel yorgunlukta hasta azalmış hareketlilikle beraber anormal şekilde kendini yorgun hisseder ve olmadık bir biçimde uyku ve dinlenme ihtiyacı hisseder. Ruhsal yorgunluk ise kişinin motivasyonun azalması, üzüntü, düşünce, konsantrasyon, kaygı ve uyku problemlerini yaşayarak edinmesidir (Servaesa 2002). Hastalarda tanının konulmasıyla beraber olası kaygı ve depresyon gibi psikolojik sıkıntılar yorgunluğun bir problem olarak çıkmasına neden olabilmektedir. Bununla beraber kanserde hastalıktan veya uygulanan tedavilere bağlı olarak aneminin oluşması yorgunluğun nedenlerinden biri olarak bulunmuştur (Cella 1998, Rüffer 2003).

Üçyüz yetmiş dokuz kanser hastasında yapılan bir çalışmada; kemoterapi aldıktan sonra yorgunluk şikâyeti olan hastaların %91`i normal yaşamlarını devam ettirmekte sorun yaşadıklarını; bu hastaların %88`inin edindikleri yorgunluk yüzünden günlük hayatlarını yaşamakta sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir (Curt 2000).

Yapılan bir çalışmada kanser hastalarının edindikleri yorgunlukla günlük hayatlarında yaptıkları aktiviteleri sürdürme sırasında kaygı, stres veya depresyon gibi psikolojik sorunların ilişkili olduğu bulunmuştur (Stone 2000).

Loge yaptığı bir çalışmada Hodgkin hastalığı olan kişilerde depresyon ve yorgunluğun anlamlı bir ilişkisini saptamıştır. Yorgunluk ile depresif bozukluklar arasındaki benzer ilişki kas iskelet sistemi ağrısı ile depresif bozukluklar arasındaki ilişkiye benzerdir. Brown 59 araştırmayı incelendiği bir çalışmasında 103 hasta verisi toplamış ve yorgunlukla depresyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu 59 çalışmanın 51'inde yorgunluk ve depresif bozukluklar arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur (Loge 2000, Brown 2009).

Nedeni belli olmayan yorgunluk kişinin günlük yaşam aktivitelerinde kendini kötü hissetmesine de neden olur. Fiziksel aktivite ile yorgunluk arasında ters bir korelasyon olduğu gösterilmiştir. (Mallinson 2006).

Kanser hastalarında yorgunluk özellikle uyku bozukluğu olan bireylerde davranış terapisiyle düzeltilebilir. Yapılan çalışmalarda yorgunluk ve uyku bozukluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ancak hangi mekanizma ile ilişkili olduğu açıklanamamıştır (Servaesa 2002, Savard 2001).

MFI-20 kansere bağlı yorgunlukta kullanılan en yaygın anketlerden biridir (Schwarz 2003). İsveç'te yapılan bir çalışmada 4 farklı popülasyonda uygulanan MFI-20 anketi

palyatif bakım hastalarında geçerli ve güvenilir bulunmuştur (Hagelin 2007). İngilizce yorgunluk tanımlama anketi sayıca çok olmasına rağmen Türkçe yorgunluğu çok boyutlu değerlendiren az sayıda yorgunluk tanımlama anketi vardır (Kurtgün 2017).

1.1. Amaç

Multidimensional Fatigue Inventory-20 (Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri)(MFI-20) başlıklı ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve terminal dönem kanserli hastalarda geçerlik güvenirliğin incelenmesi amaçlanmaktadır.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Kanser Tanımı

Kanser, organizma içerisinde kontrolü mümkün olmayan çoğalma, bölünme ve sayı olarak hücre yapısının artmasıdır ve bir veya birçok organa yayılarak etkileyecebilecek bir güce sahiptir (Baykara 2016).

Kanser, büyük ve küçük gelirli tüm ülkeleri etkileyebilecek evrensel düzeyde bir morbidite sebebidir. Dünya üzerindeki nüfus arttıkça, yaşlanma süresinin uzamasıyla ve yaşam tarzı değişikliklerimizin kanser riskini arttırıcı olmasıyla kanser sayıları ve kansere bağlı ölümlerin artması beklenmektedir. Özellikle yaşam kalitesinin düşük olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde, kadınların kültürel anlamda değişimleri, insani işgücünün daha fazla kullanılması ve uluslararası pazarlara maruz kalma gibi sebeplerle önemli bir problem haline gelmiştir. Buna bağlı olarak yüksek gelir sahibi ülkelerde, tütün kullanımı, obezite ve inaktivite gibi faktörler sebebiyle giderek yaygın bir sorun haline gelmektedir (Lindsey 2016).

2.2. Kanser Epidemiyolojisi

Kanser epidemiyolojisine yönelik araştırmalar, uzun yıllardan beri kanser araştırmalarının bir dalı olmuştur. İki şekilde yapılabilen analiz deneysel ve gözlemsel olarak tanımlanmaktadır. Tüm araştırmaların temel amacı ve hedefi ise sadece kanserin mortalite oranını ya da insidansını belirlemek değil aynı zamanda kanserin patogenezini açıklayarak tedaviye yardımcı olacak yöntem bulmaktır. (Uyar 2006).

Global istatistiklerde kanser insidansında her yıl artış olmaktadır (Fitzmaurice 2017). Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre kanser, 172 ülkenin 91'inde birinci veya ikinci ölüm nedenidir (WHO 2018). Dünya sağlık örgütünün Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Küresel Raporu'nda dünyadaki ölümlerin nedeninin %71'i bu kansere bağlı olduğunu ve yılda 41 milyon kişinin ölümüne neden olduğunu ifade etmiştir (DSÖ 2011). Dünya çapında yeni kanser vakalarının 19,3 milyona ulaştığı ve 2020 yılında 10 milyon kişinin kanserde öldüğü tahmin ediliyor (Wei 2021). Türkiye'de 2018 yılı ölüm nedenlerinin %19,7'sini malign ve benign tümörler oluşturmaktadır (TİK 2018).

Kanserden ölüm sebeplerinde akciğer kanseri özellikle erkeklerde birinci sırada, kadınlarda ise meme kanserinden sonra ikinci sırada yer almaktadır (Miller 2018). Ek olarak Türkiye 2015 verilerine göre en sık görülen kanser türleri için tiroit kanseri kadınlarda 2. sırada erkeklerde ise 9. sırada yer almaktadır (TKKP 2016). Kolorektal kanser mortalite açısından akciğerden sonra ikinci sırada yer alır (Globocan 2020). Kansere bağlı ölüm nedenlerinden Amerika'da en sık görülen kanser türü meme kanseridir ve kansere bağlı ölüm nedenlerinden ikinci sıradadır (Siegel 2020). Her yıl 2 milyon yeni tanı ile meme kanseri ise akciğerden sonra en sık görülen 2. kanser türüdür (WHO 2018). Mide kanseri ise dünyada görülen kanser türleri arasında en sık rastlanan 5. kanser ve en ölümcül 3. kanser türüdür. Gelişmiş ülkelerde kansere bağlı ölüm sıralamasında pankreas kanseri 7. sıradadır ve ileri evrelerde tanı konulması sebebiyle kötü prognozludur. Özafagus kanseri dünya kanser sıralamasında 8. Sırada ve kansere bağlı ölümler sıralamasında ise 6. sıradadır. Dünyada her yıl 3-10/100.000 yeni vaka tespit edilmekte ve bunda endüstriyel ülkelerin başta olduğu görülmektedir. Larinks kanseri yeni gelişen kanser türlerinin %1'idir ve en sık görülen 23. kanser türüdür (Bray 2018).

Kanseri genetik bir hastalık olarak görmek yeterli değildir. Dış etkenlerde mutasyona sebep olur ve hücresel bozukluklar meydana getirebilir. Bu nedenle kanser çevresel nedenli

hastalık olarak kabul edilebilir (Hausmann 2019). 2020 yılında kanser dünya çapında 10 milyon kişinin ölümüne yol açmış küresel ölüm nedenidir (Ferlay 2021). Yaşlı nüfusun artmasıyla beraber kansere bağlı morbidite ve mortalitenin zamanla progresif olarak artacağı düşünülmektedir (Parkin 2002). Düşük ve orta gelirli ülkelerde 2025' te 20 milyon yeni kanser tanısı koyulacağı tahmin edilmektedir (Ferlay 2012).

2.3. Kanser Etiyolojisi

Kansere; sigara içimi, kimyasal maddelere maruz kalma, radyasyon, yaş, cinsiyet meslek, beslenme düzeni, coğrafik yerleşimler ve genetik aktarımların neden olduğu bilinmektedir (Çakmak 2012).

Sigara: Sigara kullanımı başta akciğer kanseri olmak üzere birçok kanser türünün oluşmasında risk faktörlerinden biri kabul edilmektedir (Boyle 2008). Sigara dumanında bulunan radon, bizmut solonyum ve kurşun gibi kansorejen maddeler radyoaktif özelliktedir ve genetik mutasyonuna sebep olarak kanser oluşumunda yer almaktadır (Köktürk 2003).

Yaş ve cinsiyet: Kanser her yaşta görülebilir ve kansere bağlı ölümler yaşa bağlı artmaktadır (Brunner, 1990). Bazı kanser türlerinin görülme özellikleri cinsiyete bağlı olarak değişmektedir. Örneğin meme kanseri kadınlarda daha çok görülürken prostat kanseri erkeklerde daha çok görülmektedir (Akdemir 2005).

Irksal Farklılıklar: Siyah ırkta kanser insidansı ve mortalitesi beyaz ırktan 2 kat fazla bulunmuştur (Uyar 2006).

Beslenme Faktörleri ve Obezite: Kanserojen etkileri sebebiyle yiyeceklerin içeriğindeki katkı maddeleri, saklanma koşulları veya pişirme teknikleri kanser etyolojisinde yer almaktadır (Croghani 1996). Beslenme düzenindeki bozukluk olan obeziteyle alakalı olarak kadınlarda daha çok görülen kanser türü; safra kesesi, pankreas, endometrium, böbrek, özefagus, post menapozal dönemde ise meme kanseridir. Erkeklerde ise obeziteyle ilişkilendirilen kanser türü, tiroid, prostat, rektum, kolon, böbrek, özefagus kanseridir (Aksoy 2009). Gelişen

teknoloji ve yeni beslenme düzeniyle beraber tuzlu konserve ürünleri, fazla yağ alımına uzun süre maruz kalımla kanser görülme riskini arttıran beslenme faktörleridir (Fadıloğlu 2003).

Kalıtım: Kanser her dönemi çoklu genetik mutasyon ile etkilenen genetik bir hastalıktır (Kutluk 1994).

Fiziksel Faktörler: Çevresel riskler faktörleri kanser görülme sıklığında etkilidir (Coggon 1990).

Coğrafi Farklılıklar: Kanser uzun ve maliyetli bir tedavi gerektirdiği ve iş gücü kaybına sebep olduğu için coğrafi farklılıklar gösterebilir (Günay 2015). Kanser çeşitleri de bulunduğu bölgeye ya da gelir düzeyine göre farklılık gösterebilir. Doğu Avrupa ülkelerinde batıya oranla daha fazla sigara içimine bağlı olarak akciğer kanseri görülme oranı da anlamlı farklılık göstermektedir (Uyar 2006).

Radyasyon: İyonize ışınlar atom ve moleküllerden elektronları ayırarak yaydığı radyasyonun kansorejen etkisi vardır. Radyasyonun kansorejen etkileri; kromozom translokasyonları nokta ve genetik mutasyonları, kromozom anomalileri olabilir. Kanser gelişimi yaşa, maruz kalınan radyasyona ve oranına bağlı olarak değişir (Akbulut 2005). Kanser olgularının bir bölümünde %25-%50 oranında beyin ve santral sinir sistemi metastazları, leptomenenjial metastaz, kemik metastazları, vena cava superior sendromu, spinal kord basısı, kanama ve obstrüksiyon nedeniyle uygulanan palyatif radyoterapi yüksek palyasyon oranıyla beraber sağkalımları da uzatabilmektedir (Uyar 2006).

2.4. Kanserde Tanı ve Tedavi

İyi huylu tümörler genelde bir tedavi gerektirmez. Tümör büyüyor ve semptomlar gösteriyor ise cerrahi yaklaşımla uzaklaştırılabilir ya da ilaç ile tedavi edilebilir. İyi huylu tümörler adenomlar, fibroidler, hemanjiyomlar, lipomlar, menenjiyomlar, miyomlar veya benler, nöromlar, osteokondromlar, papilloma olarak sınıflandırılabilir (Langloss 1983). Kanser görüldüğü bölgeye göre değişik semptomlar gösterir. Örneğin meme dokusunda ele

gelen yumru veya akciğerde tutulum gösterdiği bölgede solunum sıkıntısı meydana getirebilir. Kanser çeşitli evrelerinde farklı semptomlar gösterebilir (Walter 2015).

Tümör (T), Nod (N), ve Metastaz (M) kriterlerinden oluşan TNM sınıflaması tümör evreleme sistemidir (Brierley 2017). Lokal olan tümörün yaygınlığını “T” ifade eder ve T1, T2, T 3, T4. tümör yaygınlığındaki artmayı gösterir. N0, lenf nodu tutulumunun olmadığını N1 lenf nodu tutulumunun arttığını göstermektedir. M0 metastaz olmadığını ifade ederken M1 uzak metastaz olduğunu ifade etmektedir (McArdle 2008).

Gösterdiği semptomlar ve lokalizasyonuna bağlı olarak farklı kanser evrelerinde birçok tedavi yöntemi (cerrahi, kemoterapi, radyasyon tedavisi, hormon tedavisi ve immünoterapi vb) kullanılmaktadır (Wang 2018). Hematolojik olmayan kanserlerde cerrahi yöntemle kanser dokusunun uzaklaştırılması tam veya kısmi tedavi olabilir. Metastaz yapmış olan dokularda cerrahi prosedür yeterli olmayabilir (Mieog 2007).

Birçok kanser türünde kemoterapi olası metastazı önlemek veya tümörün boyunu küçültmek için kullanılmaktadır (Lee 2018). Kemoterapinin genel kullanım amacı kanseri tedavi etmek, tedavinin iyileşme sağlamayacağı durumlarda yaşam süresini uzatmak, yaşam kalitesini arttırmak veya tümör semptomlarını hafifletmektir (Fretey 2008). Kemoterapi kanser hücrelerini yok eder ancak yan etkilerinden biri de sağlıklı hücreleri de yok etmesidir. Yan etkileri kişiye, kanser türüne, uygulanan doza göre değişiklik gösterebilir (Takimoto 2008). Hematolojik kanser türlerinde kemoterapinin etkili bir tedavi yöntemi olduğu kanıtlanmıştır (Mian 2016). Birçok çalışma tekrarlama riski olan kanser hastalarında tek başına radyayon tedavisine oranla kemoterapiyle beraber radyasyon tedavisinin uygulanmasının daha üstün olduğu bulunmuştur (Bernier 2004).

İmmün sistem içinde yabancı antijen tespit edildiğinde aşırı aktivasyonu önleyen birkaç anahtar nokta vardır. Bunlardan, T hücresi bağışıklık fonksiyonunun düzenleyicileri olan, CTLA-4 ve PD-1 otoimmün hastalıkları önler, ancak aynı zamanda bağışıklık sisteminin kanser hücrelerini öldürmesini de önleyebilir (Buchbinder 2016).

Bu tedavilerin dışında kök hücre tedavisi, hormonal tedaviler, biyolojik tedaviler, hücre bazlı kanser aşıları, kanser büyüme baskılayıcıları ve gen terapi yöntemleri de kanserde uygulanan diğer tedavi yöntemleridir (Baykara 2016).

2.5. Terminal Dönem Tanımı

Terminal dönem, hastalığa bağlı tedavi yöntemlerinin bittiği, yaşamın sonu, ölümü bekleme, ölüme hazırlık olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde hastanın çok boyutlu olarak; fiziksel ruhsal psikolojik olarak hem hasta ve yakınları için hem de sağlık çalışanları için oldukça yorucu ve zor bir evredir. Terminal dönem sorunları kişiye ve duruma özeldir. Kişisel farklılıkların görülmesi her hastanın beklentisinin farklı olmasındandır. Sağlık profesyonelleri için terminal dönem hizmetleri kaliteli bir ölüme hazırlık ve yaşam sonu bakımı olarak planlanmalıdır. (Malak 2004, Onan 2001).

Terminal dönemdeki hastaların bakımının yapıldığı bakım ünitelerinde:

- Ünitede yeterli sayıda personel olması (gerekli durumlarda hastaya her türlü manevi hizmet sunucuların olması)
- Deneyimli sağlık çalışanları olmalı ve ne zaman hangi semptoma tedavi sunabileceğini bilecek yeterlilikte olmalıdır.
- Terminal dönem kanser hastalarında anoreksi, tat almada problemler ve yeme düzeninin değişmesi sebebiyle sevdiği yiyecekleri istediği saatlerde yiyebilmesi ve çeşitliliğin sunulması gerekmektedir.
- Hasta yakınları için daha fazla sayıda refakatçi desteği ve yemek ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için destek sunulmalıdır.
- Ziyaret saatleri daha esnek olmalı yaşam sonunda hasta ve yakınlarına daha fazla beraber vakit geçirebilecekleri zaman aralığı tanınmalıdır.
- Tüm sağlık profesyonelleri ihtiyaç duyulan her yönden desteklenmelidir (Erdine 2002).

2.6. Terminal Dönemde Fizyolojik Gereksinimler

Kanserin ilerlemesi ve tedavide kullanılan toksik ajanlar lokal ve sistemik önemli yan etkilere sebep olur (Kara 2004). Kanser hastalarında karşılaşılan en önemli semptomlar ağrı, nefes darlığı, kaşeksi, yorgunluk, iştahsızlık, ishal, kabızlık, bulantı, kusma, anoreksi ve uykusuzlukdur (NCNN 2016). Yaşam sonuna doğru genellikle yorgunluk ve güçsüzlük hissi artmaktadır. Hasta inaktif duruma gelmekte yatak içi mobilizasyonu bile zorlaşmakta ve immobilizasyona bağlı kemik çıkıntılarında oluşan bası hassasiyeti artmaktadır. Hasta doğru şekilde yatak içi pozisyonlanmalı, düzenli aralıklar ile pozisyon değiştirilmelidir (Akdemir 2003).

2.7. Ağrı

Ağrı, gerçek veya potansiyel bir doku harabiyetiyle gelişen nahoş, emosyonel ve sensoryal bir deneyimdir (Erdine 2007). Ağrı sübjektiftir ve kişinin deneyimleriyle algılanır. Temel ögeleri nosepsiyon; ağrının oluşumu, algılanması ve ağrıya bağlı davranışlardır (Erdine 2007). Sinir sistemi içerisinde ağrı, dorsal boynuz, periakueduktal gri, beyin sapı, medial talamus ve anterior singulat korteks gibi farklı bölgelere iletilerek cevap oluşturulur (Twycross 1994). Ağrı; nöropatik ağrı, somatik ağrı ve visseral ağrı olarak 3 gruba ayrılır (Portenoy 1991).

Kanserle ilişkili ağrı ciddi bir semptomdur ve tedavide ağrıyı giderme önemli bir role sahiptir (Potter 2003). Aktif tedavi alan hastaların %30-%50'si, ileri devre kanser hastalarının %70'ini ağrı semptomu önemli düzeyde etkiler (Lafontant 2016). Metastik kanserli hastaların birçoğunda ileri evre döneminden önce de yoğun ağrıları olduğu gözlemlenmiştir (Cleeland 1994). Kanserin türü de ağrı prevalansını etkiler. Örneğin baş ve boyun kanserlerinde ağrı daha yoğundur (Everdingen 2007). Dünya Sağlık örgütünün ağrı merdivenine uygun olarak morfin kanserle ilişkili ağrı yönetiminde geçerli bir opioid olarak kullanılmaktadır (Mayer 2011). Ağrıya yaklaşım multidisipliner olmalı analjezik kullanımı yanında hastaya duygusal, psikolojik ve ruhsal tedavi de uygulanmalıdır (Uzunoğulu 2011). Kanserli hastada ağrıya yaklaşımda şu ilkelere göre tedavi yapılmalıdır:

1. Spesifik ağrı semptomu için hastaya inanılmalıdır.
2. Detaylı anamnez hastanın ağrı hissettiği yeri, şiddeti, karakteristik özelliğini verir.
3. Dikkatli fizik ve nörolojik muayene yapılmalıdır. Değerlendirme motor ve sensoryal değişikliklerin derecesini belirlemede önemlidir.
4. Hastanın psikolojik durumu, kansere bağlı semptomlar ve esas tedavi şekli hastaya anlatılmalıdır.
5. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile teşhise yönelik tedavi yapılmalıdır.
6. Hasta ağrı tedavisine olumlu yanıt vermiyorsa olası diğer seçenekler değerlendirilmelidir.
7. Hasta ve ailesine prognoz detaylı bir şekilde anlatılmalıdır (Uyar 2006).

2.8. Dispne Tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi

Dispne, rahatsızlık hissi veren soluk alma şekli ve fonksiyonel kapasiteyi azaltan çok boyutlu karmaşık bir duygudur (Bausewein 2007). Nefes darlığı mekanizmalarını anlamak için duyusal bilginin, solunumla ilgili sinyallerin, davranışsal etkilerin beyin merkezine aktarılmasıyla beraber solunumun düzenlenmesinde yer alan sistemlerin anlaşılmasını sağlar (Bausewein 2006). Pulmoner toksiteye bağlı morbidite, akut ya da tedavi bitiminden yıllar sonra bile ortaya çıkabilmektedir. Tedaviye bağlı ortaya çıkan serbest oksijen radikallerinin akciğer hasarına neden olması ve total akciğer kapasitesi ve oksijenlenmenin azalmasına bağlı hipoksiyle beraber dispne meydana gelir (Kaya 2007). Dispne kanserin direkt etkileri olan akciğer metastazı, lenfanjitis karsinomatoza, plevral effüzyon gibi nedenlerine, indirekt etkileri olan, kaşeksi, anemi, elektrolit bozukluğu, pnömoni, emboli gibi nedenlerine ya da uygulanan kemoterapi toksisitesi, radyoterapi toksisitesine bağlı olarak gelişebilir (Uyar 2006).

Dispne belirtileri; takipne, solgunluk, dijital clubbing, öksürük, huzursuzluk, karın kaslarının kullanılması, konsantrasyon güçlüğü, taşikardi, wheezing, intercostal retraksiyon ve siyanoz olarak görülebilir (Spener 2002).

Dispne tedavisinde farmakolojik tedavi olarak; opioidler, sedatifler ve bronkodilatörler kullanılmaktadır. Opioid ajan kullanımı yüksek karbondioksit düzeyinde santral yanıtı azaltarak solunum çabası ve hızını azaltarak hastayı rahatlatır (Kabalak 2013). Nonfarmakolojik girişimler ise, solunum egzersizleri, diyafragmatik solunum, dudakları büzerek solunum, kostal solununum, segmental solunum, gevşeme teknikleri ve hastayı uygun pozisyonlamadır (Waller 2000, Spener 2002).

Dispne subjektiftir ve genellikle yorgunlukla beraberdir (Henoch 2006). Terminal dönemde en uyumlu iki semptom dispne ve yorgunluktur ve progresyonu kötüleştiren bir faktördür. Çünkü dispne tedavisi tek başına yeterince zor bir semptomdur (Higginson 1989). Kanser hastalarında yapılan bir çalışmada terminal dönemde olan 1500 hastanın %70'inde dispne geliştiği gözlenmiştir (Akyolcu 2002).

Dispne ve yorgunluk arasındaki ilişkinin rastlantı sonucu mu yoksa birbirlerinin sonucu mu tam olarak bilinmemektedir. Özellikle akciğer kanseri olan hastalarda zaten hastalığa bağlı dispne de beklendiği için yorgunlukla arasındaki ilişkinin ayrımını yapmak oldukça zor ve belirsizdir (Brown 1986). Dispne kanser hastalarında özellikle yaşamın son evresinde sıklıkla görülmektedir. Yapılan bir çalışmada yaşamın son 6 haftasında hastaların %70'inde dispne geliştiği ve akciğer kanserli hastaların %90'ında da dispneden şikayetçi olduğu belirtilmiştir (Akyolcu 2002).

İlerlemiş akciğer kanserli hastalarda en yaygın semptom dispnedir. Dispne göğüste sıkışma hissi, boğulma hissi, ölüm korkusu ile birlikte anksiyeteye ve dispne seyrinin kötüleşmesine sebep olmaktadır (Aydın 2005). Bazı hastalarda yorgunluk ve dispnenin aynı kökenden geldiği olası bir durum olarak düşünülmüştür. Dispneyle ilgili yeterince çalışma olmamasına karşın yapılacak olan yeni çalışmalarda yorgunlukla ilgili süreci daha iyi açıklayacak yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Stone 1999).

2.9. Depresyon Tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi

Kanser hastalarında en sık görülen semptomlar anksiyete, depresyon ve kaygıdır. Hastalığın hemen her evresinde bu sorun kişinin hastalıkla başa çıkabilme yeteneğine ve aldığı psikolojik desteğe göre değişkenlik gösterebilir (Derogatis 1983). Depresyon kanser hastalarının %1-%50 arasında görülen semptomlardan biridir (Massie 2004). Yaşamın son evresinde depresif semptomlarda belirgin bir artış olmaktadır (Alexander 2015).

Beden imgesinde bozulmalara sebep olan kanser, bedenin bir bütün olarak algılanmasını önler. Yaş, cinsiyet, kişilik özelliklerine göre değişen tepkiler hastanın kendisini eksik bir meme, yanmış bir boyun ya da fazlalık bir kitle olarak hissetmesine sebep olabilir (Naus 2005).

Son dönem kanser hastalarında, fiziksel aktivitede yaşanan düşüşler, artan ve şiddetlenen semptomlar, ağırlaşan hastalıkla beraber çevresinden aldığı sosyal desteğe de olumsuz sonuçlar doğurur ve çevresine yük olduğunu düşünerek onları da daha depresif yaparlar (Tang 2015). Yaş, kanser tanısı, iştahsızlık, yorgunluk, uykusuzluk gibi belirtilerle depresyon bulguları sıklıkla karışmaktadır.

Majör depresyon tanı kriterleri (DSM-IV); depresif duygudurum, anhedoni, kilo kaybı ya da alımı, insomni ya da hipersomni, ajitasyon ya da psikomotor retardasyon, halsizlik ya da enerji kaybı, suçluluk ya da değersizlik duygusu, konsantrasyon güçlüğü, ölüm ya da intihar düşünceleri olmak üzere en az iki hafta boyunca biri depresif duygu durum ya da anhedoni olmak üzere 2 semptomun var olmasıdır (Uyar 2006).

Hastalığın son evrelerinde yaşam sonuna doğru kanserli hastalar semptomları hemen hepsi görülmekle beraber depresif semptomların artmasıyla beraber hastaya ihtiyaç duyduğu özel bakımın gösterilmesi gerekmektedir. Sağlık bakım merkezlerinde, son dönem kanser hastaları için depresif semptomlarla baş edilebilmesi için daha organize ve geçerli uygulanabilir değerlendirme, sınıflandırma, tedavi edebilir yöntemlerin kullanılması hastalığın semptomlarını azaltabilme açısından önemlidir (Janberidze 2015).

Terminal dönem kanser hastalarında hastalığa ve yaşam sonuna doğru depresif belirtiler hastalığa ek bir semptom olarak olarak görülmektedir (Hotopf 2002, Blesch 1991). Psikolojik morbiditenin yüksek olması genellikle yorgunluğu tetikleyen faktörlerden biri olarak

varsayılmaktadır. (Pawlikowska 1994, Lawrie 1995). Depresif bulguların varlığında başta zihinsel yorgunluk olmak üzere tüm parametrelerde önemli ölçüde yüksek puanların olduğu görüldü (Watt 2000). Terminal dönem kanser hastalarının %37,6'sında depresif belirtilerin var olduğu belirtilmiş ancak %5,8'inde şiddetli olarak sınıflandırıldı (Janbedridze 2015).

Yorgunluk çoğunlukla nöropsikolijik işleyişle ilgilidir (Manoli 2020). Kanserle ilişkili yorgunluk, fiziksel olarak aktif olamama, hızlı ve kolay bir şekilde yorulma, konsantrasyon problemleri gibi mental yorgunluk belirtilerinin de görülmesidir (Neuenschwander 1998). Prostat kanserli hastalarla yapılan çalışmada MFI-20'nin depresyonla yorgunluk arasındaki ilişkinin, depresyonla kaygıdan daha yüksek oranda korelasyon gösterdiği bulunmuştur (Fillion 2003).

MFI-20'nin tanımlayıcı özellikleri kanser hastalarında karmaşık bir duygu olan yorgunluğu değerlendirmek, tedaviyi şekillendirmek ve hasta alt gruplarının belirlenmesine yardımcı olmaktadır. MFI-20 depresyon için yakınsak geçerlilik ve beklelenen davranışı destekleyen hipotezlerin yapısal geçerliliği desteklenmiş ve çok boyutlu bir puanlama olduğu belirtildi (Fillion 2003). Yaşamın sonuna doğru psikolojik müdahaleler uygulanması her ne kadar ölüm sürecinin normal sayılan belirtileri olarak görülse de geç olabilir (Periyakoil 2002).

2.10. Kaşeksi Tanımı ve Terminal Dönemle İlişkisi

İlerlemiş kanser hastalarının çoğunda kaşeksi/anoreksinin asteni, ağrı ve dispne gibi semptomlardan daha sık görüldüğü çalışmalar mevcuttur. Gastrointestinal kanserlerde sık rastlanır. Hastalarda halsizlik, güçsüzlük, yorgunlukla beraber yaşam kalitesi düşmüş, yaşam süreleri kısa, sitotoksik ajanlara yanıt az ve tedavilerin yan etkileri artmış durumdadır (Nail 2004). Kanserin tedavi edilebilir dönemlerinde mümkün olan optimal enteral ve parenteral beslenme, yaşam kalitesini arttırır ve morbidite ve mortaliteyi azaltır. Ancak terminal döneme gelen palyatif bakım hastasının oral olmayan yollardan beslenmesi tartışılmaya devam etmektedir (Pazart 2014).

Kanserle ilişkili yorgunluk sebeplerinden birinin zayıf beslenme olabileceği düşünülmektedir (Neuenschwander 1996). Kolay yorulmaya sebep olan faktörlerden birisi de genellikle kaşektik hastaların kas hacminin azalması ve azalan kas hacmiyle beraber fiziksel kapasitenin yetersiz olmasıdır (Bruera 1988). Zayıf direnç yorgunluk için risk faktörlerinden biridir (Tian 2013). Kore'de 595 katılımcıda yorgunluğun çeşitli yönlerini değerlendiren bir çalışmada vücut kitle indeksi ile yorgunluk arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulundu (Song 2018).

2.11. Yorgunluk Tanımı

Yorgunluk, toplumda yaygın ve rahatsız edici enerji yokluğunun devamlı ve hissedilebilir olması olarak yorumlanmaktadır (Loblay 2002). Tarihte yorgunluğu bir hastalık olarak kabul eden ilk hekim Hipokrat'tır (Candansayar 2007). Yorgunluk antineoplastik tedavilere, farklı psikolojik komorbiditelere veya hastalığın kendisine bağlı olarak görülebilir (Cella 1998).
Yorgunluk santral ve periferal olarak ikiye ayrılır beraber görülebildiği gibi ayrı ayrı da yorgunluğun sebebi olabilir. Santral yorgunluk kaslarda meydana gelen iletim bozukluklarıdır, periferal yorgunluk ise güç harcama sırasında ortaya çıkan yorgunluktur ve kas kasılmasındaki bozuklukla ilgilidir. Kemoterapi, antidepresan, antiepileptik ve antiemetik gibi ajanlarla meydana gelen bozukluk periferal yorgunlukla ilişkilidir (Mandel 2002).

Yorgunluk çok boyutlu bir kavramdır ve çeşitli faktörleri vardır. Bu faktörler fiziksel, zihinsel, ruhsal ve psikolojik durumu içeren maddelerden oluşmaktadır (Portenoy 1999). Yorgunluk neredeyse tüm kanser hastaları için genelleştirilebilecek evrensel bir tanım olarak Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (NCCN) tarafından kanserle ilişkili yorgunluk panelinde kabul görmüştür (Mock 2000).

Curt ve arkadaşlarının 397 hastadan oluşan bir çalışmasında; hastaların %91'i yorgunluğa bağlı günlük yaşam aktivitelerinde aksamalar yaşamış, %88 i yorgunluğa bağlı günlük düzenlerinde değişiklik yapmak zorunda kaldıklarını ve %75 i de yaşadıkları yorgunluk deneyime bağlı olarak iş değişikliği yaptıklarının belirtmişlerdir (Curt 2000). Kanser hastalarında en sık görülen semptom %25-%99 arasında yorgunluktur (Pinto 2011).

Yorgunlukla beraber fiziksel bağımılık düzeyi artar ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir (Bektaş 2009).

2.12. Terminal Dönem ve Yorgunluk İlişkisi

Ulusal kapsamlı Kanser ağı (NCCN), kanserle ilişkili yorgunluk panelinde, kanser veya kanser tedavisiyle ilişkili olan, yıpratıcı olağan akışı bozucu, kalıcı, üzücü, öznel deneyimli, fiziksel duygusal veya ruhsal yorgunluk veya bitkinlik hissi olarak tanımlanmıştır. Kanserle ilişkili yorgunluk genel yaşam kalitesini son derece etkileyen, bakım verenlerin ve hastaların fiziksel ruhsal, psikolojik ve ekonomik olarak zor bir yaşam sürecidir (Curt 2000). Yorgunluk genellikle ağrı, azalmış aktivite ve depresif semptomlarla beraber görülmektedir (Husson 2015). Tedaviden sonra semptomlar büyük ölçüde düzelir, fakat tedavinin zor, uzun süreli ve yavaş gelişen bir süreç olmasından dolayı tüm semptomların tamamen geçmesi beklenmez sıklıkla tedavi sonrasında da devam etmektedir (Vardy 2016).
Yorgunluk terminal dönem kanser hastalarında en sık görülen ve en şiddetli bulgularla seyreden bir rahatsızlık olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir. (Stone 1999, Jordhoy 2001). Stromgen'in yaptığı bir çalışmada palyatif bakımda tedavi gören hastaların %94'ünde yorgunluk görüldüğü tespit edilmiştir (Stromgen 2002). Yorgunluk kanser hastaları için yaşam kalitesini en çok ve en olumsuz etkileyen bir faktör olarak kaydedilmiştir (Curt 2000). Yorgunluk vücudun kendini düzenleme için ihtiyaç duyduğu ve zararlı etkilerden korumak için meydana gelen normal bir süreçtir (Holmes 1997). Kanserden kurtulan bireylerde tedavi bittikten uzun süre sonra bile yorgunluk bir sorun olarak devam etmektedir Kemoterapi kemik iliğine zarar verebilir ve anemi meydana gelebilir (Broeckel 1998). Buna bağlı olarak vücut kaslara yeterli oksijen tedariki sağlayamaz ve biriken laktik asitle beraber yorgunluk üst düzeyde hissedilebilir. Günlük aktivite için bile üst düzey efor gerektirebilir (Dimeo 2001).

Kansere bağlı yorgunluk bazı kanıtlara hastanın hayatta kaldığının bir göstergesidir (Groenvold 2007). Kemoterapi ve radyoterapisi bitmiş hastada gün içinde orta ve yüksek şiddetli yorgunluk olduğu bulunmuştur (Janine 2010). Fazla kilo ve obezite yağ oranın kalın olmasından dolayı daha yüksek dozda radyoterapi gerektirmektedir ve kansere bağlı

yorgunluk düzeyini arttıran ögelerden biridir (Fader 2011). Yaşam kalitesini ve fiziksel kapasiteyi radyasyon olumsuz etkileyerek yorgunluğa sebep olmaktadır (Noal 2011). Düşük kas kütlesi yetersiz fiziksel aktivite de yorgunluğu tetikleyen bir diğer faktörlerdendir (Al-Majid 2009).

Egzersizin inflamatuvar, immünolojik ve kardiyovasküler faktörleri olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Peters 1994). Kansere bağlı yorgunluğun teşhis ve tedavi edilmesiyle beraber hastanın normal günlük hayatına dönüşü ve sosyalleşmesi için öngörülen tek tedavi egzersiz tedavisidir (Mitchell 2007). Kansere bağlı yorgunluk hastaların büyük çoğunluğunda orta ve şiddetli düzeydedir. MFI-20 (çok boyutlu yorgunluk envanteri) ile yapılan bir değerlendirmede rehabilitasyonla beraber bu yorgunluğun azaldığı görülmektedir (Franziska 2013).

2.13. Kanser Hastalarında Fizyoterapinin Etkisi

Kansere bağlı yorgunluk fizyoterapi için çok nadir bir endikasyondur. Fizik tedavi alan kanser hastalarında yorgunluğun azalmasında önemli bir etki görülmese de günlük fiziksel aktivitelerinin somut bir şekilde artması hastalar tarafından olumlu değerlendirilmiştir (Oldervoll 2011).

Erken evrelere oranla terminal dönem ve ileri dönem kanser evrelerinde egzersiz daha az önerilmekte ve uygulanmaktadır. İleri evre kanserli hastalarda sıklıkla yürüme ve yatak kenarı egzersizler ile düşük dirençli egzersizler önerilmektedir. Yüksek yoğunluklu egzersiz çok kullanılmamakla beraber orta yoğunluktaki egzersizlerin; pilates, Yoga ve Tai Chi gibi daha rahat kullanılabildiği görülmektedir (Hann 2000).

Fizyoterapi terminal dönem kanser hastalarında fiziksel aktivitenin yorgunluğa etkisi ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir (Buss 2010). Terminal dönem kanser hastalarında yapılan bir çalışmada başlangıç döneminde hastaların %37'si sonunda ise % 77’si dispnesiz 100 metre yürüyebilir hale gelmişlerdir (Hately 2003). Aerobik egzersizler, yoga, pilates, tai chi ve dirençli egzersizler fiziksel aktivitenin kansere bağlı yorgunluk, psikolojik faktörler ve yaşam kalitesini iyileştirmede kanser hastalarında etkili olduğu

kanıtlanmıştır (Renu 2016). Kansere bağlı yorgunlukla ilişkili ortak problem bu dönemde fizyoterapinin yeterince kullanılamaması ve yeterli çalışma olmamasıyla beraber fizyoterapistler bu alanda egzersiz rehberine ihtiyaç duyduklarını da belirtmişlerdir (Caroline 2009).

Kanser hastalarında egzersiz yapmayı engelleyici faktörler hastaların kendilerini egzersiz yaparken güvende hissetmemeleri deneyimli ve egzersiz alanında uzman biri eşliğinde ve hastane ortamında yaptığında kendini daha güvende hissedeceği sonucuna varılmıştır (Blatney 2010). Kansere bağlı yorgunlukla ilişkili esneme, ısınma, gevşeme egzersizleri ve TENS uygulamasının hastalarında ağrı, yorgunluk ve psikolojik stresi önemli oranda azaltma sağladığını göstermektedir (Surve 2019).Fiziksel aktivitenin bir plan dahilinde yapılması tüm kanser türlerinde kansere bağlı yorgunluğu kontrol altına alma, vücut kompozisyonu ve fiziksel işlevleri düzeltmede olumlu etkileri bulunmuştur (Jose 2015).

Ağrıyı azaltmak, kas iskelet sistemini rahatlatmak için yapılan yumuşak dokuların manuel ya da mekanik olarak uyarılmasına masaj denir. Lenf dolaşımını arttırmak, kaslarda gevşeme ve rahatlama sağlamak, uykusuzluğu gidermek için kanser hastalarında masaj uygulanmaktadır (Turan 2009).

Kanser rehabilitasyonu destek ekibinde; onkolog, fizik tedavi uzmanı, algolog, fizyoterapist, iş-uğraşı terapisti, konuşma terapisti diyetisyen yer alır (Garden 1997).

Kanser rehabilitasyonunda 4 evre vardır; koruyucu evre, restoratif evre, destekleyici evre ve palyatif evre (Çeliker 2000). Rehabilitasyon sürecini etkileyen en önemli problemler; ağrı, immün fonksiyonların azalması, nutrisyonel problemler, immobiliteyle ilgili problemler, santral sinir sistemi tutulumu, periferik sinir sistemi tutulumu, myopatiler, kemik tutulumu, lenfödem, yorgunluk ve psikososyal sorunlardır (Uyar 2006).

Meme kanseri olgularında erken dönemde başlanan egzersizlerin lenfödemle ilgili olumlu bir katkı sağlamamasına rağmen omuz hareket kısıtlılıklarını önemli derece azalttığı bulunmuştur (Bendz 2002). Meme kanseri sonrası sık görülen lenf ödem; ağrı, şişlik ve hareket kaybına sebep olabilen önemli bir problemdir (Ericson 2001). Erken tedavi prognozu ve sonuçlarını olumlu yönde etkileyen bir etkendir (Casley 1998). Lenf ödem rehabilitasyonunda, eğitim, deri bakımı, manuel lenf drenajı, bandajlama, egzersiz, elevasyon ve kompresyon çorabı bir komponenttir (Uyar 2006). Baş ve boyun kanserlerinde iletişim, konuşma, çiğneme-beslenme, tat-koku-görme, işitme-denge, boyun-omuz

fonksiyon bozuklukları ve oral hijyen problemleri sıklıkla görülmektedir. Postoperatif dönemde, çiğneme ve yutma egzersizleri, boyun ve omuz kuşağı egzersizleri, fasial sinir hasarına bağlı yüz egzersizleri veya konuşma terapisi gibi fonksiyon kaybına yönelik egzersizler planlanır (Shaw 2005). Akciğer kanserinde pulmoner rehabilitasyonla beraber tromboemboli riskini önlemek için alt extremite egzersizleri, göğüs duvarı ağrısı için TENS kullanılabilir (Bozzone 2004). Yumuşak doku tümörleri ve kemik tümörlerinde ampütasyona veya kas atrofisine bağlı olarak, eklem hareket açıklığı egzersizleri, mobilizasyonu sağlama ve kontraktür önlemeye yönelik egzersiz programıyla yaşam kalitesi arttılmaktadır (Uyar 2006). Beyin tümörü hastalarında nörolojik bozukluklar lezyona bağlı olduğu için normal bir inme rehabilitasyonundan farklılık göstererek, rehabilitasyon semptoma yönelik olarak yaşam kalitesini arttırmaya yönelik planlanır. Derinin korunması, kontraktürün önlenmesi, konuşma terapisi, günlük yaşam aktivitelerine dönüşün öğretilmesi gerekir (Gabanelli 2005). Prostat kanserinde kemik metastazı sık görülmekte olup, yürüme problemleri, kemik fraktürüne yönelik koruma önlemleri, kemik ağrısı tedavisi, güçlendirme ve endurans egzersizleriyle yaşam kalitesi arttırılmaktadır (Uyar 2006). Lösemilerde kemik iliği transplantasyonu olan hastaların uzun dönem hastanede kalış ve kas atrofisi endurans kaybı nedeniyle kan değerleri göz önüne alınarak egzersiz planlaması yapılmaldır (Wang 2002).

2.14. İstatiksel Analiz

2.14.1. Geçerlik

Bir ölçme aracı olmasının yanı sıra geçerlik başka bir özellikle karıştırmadan doğru ve tam ölçebilme özelliğidir (Ergin 1995). Geçerlikle ilgili tanımlama ve açıklamaların ortak özelliği; “ölçme aracının başka bir özelliği değil sadece ölçmek istediği özelliği ölçmesi” ve “ölçtüğü özelliği tam ve doğru bir biçimde ölçmesi” olduğudur. Bir ölçme aracının istenilen

özelliği başka özelliklerle karıştırmadan ölçmesi özelliği ne kadar az hata ile ölçerse ölçsün diğer ölçme araçlarından daha üstün kılar (Aker 2005).

2.14.2. Yapı geçerliği

Yapı geçerliği olan bir ölçeğin, sonuçlarını ve bu sonuçlarının nelerle alakalı olduğunu anlamamıza yol gösterir (Tavşancıl 2014). MFI-20' nin yapı geçerliğini incelemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

2.14.3. Faktör analizi

Faktör analizi, bir ölçme aracının verdiği sonuçları ölçmekle beraber bunlar arasında belirli bir düzen olup olmadığını sorgular ve maddelerin birbirleriyle korelasyonunu ve tek bir yapıyı ölçtüğünü belirtmek için yapılır (Tavşancıl 2006). Faktör analizi, bir oluşumu etkileyen tüm değişkenleri açıklamak, değişkenlerini gruplamak, birbiriyle bağlantılarından bağımsız ve daha az sayıda yeni verilere dönüştürmek için uygulanan yöntemlerden biridir (Özdamar 2002).

Faktör analizinde, örneklemden edinilen verilerin yeterliğini belirlemek için Kaiser Meyer Olkin testi yapılmalıdır. KMO, bulunan değerin 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0,50'nin altında ise kabul edilemeyeceğine işaret etmektedir (Tavşancıl 2010). Kaiser'e göre faktör analizi psikometrik bir durumdur. Bu doğrultuda örneklemden çıkacak anlamlı bir ilişkiyi tespit edebilmek, değişkenleri gruplamak ve yeterliliği ölçmek için örnekleme yeterliliği terimini seçmiş ve çalışmasını Guttmanın çalışmalarını referans alarak yapmıştır. Çünkü bu çalışmalarda görüntü karşıtı korelasyon matrisinin diyagonal dışı ögelerinin sıfıra ne kadar yakın olduğu kanıtlanmıştır (Cerny 1977,Kaiser 1970).

2.14.4. Doğrulayıcı faktör analizi

Doğrulayıcı faktör analizi, ileri düzey araştırmalarda kullanılan, gizli değişkenlerin ve onlarla ilgili kuramların test edilmesini sağlayan gelişmiş bir tekniktir (Tabachnick 2001).

Doğrulayıcı faktör analizi, önceden bir tanımlanması yapılmış olan yapının bir model olup olamayacağının test edilmesi ve analiz yöntemidir (Büyüköztürk 2010). Doğrulayıcı faktör analizi, yapı geçerliğini değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir (Maruyama 1998).

2.15. Güvenirlik

Güvenilirlik, hastalar arası farklılıklar nedeniyle toplam varyansın ölçümlerdeki oranı olarak belirtilmiştir (Mokkink 2010).

2.15.1. İç tutarlılık analizi

İç tutarlılık, maddeler arası ilişkinin derecesini anketi tek boyutlu düşünerek derecelendirilmesidir (Mokkink 2010). Ölçme aracı, içerisindeki ifadelerin birbiriyle olan tutarlılığı ve aralarındaki ilişkinin ölçülmesiyle belirlenmektedir. Güvenilirlik katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alır ve bu oran 1 yaklaştıkça güvenilirlik artar (Ural 2006).
Likert tipi bir ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için, Cronbach Alfa katsayısı olan güvenirlik ölçütü kullanılır. Bu yöntemle yapılan ölçeğin maddelerine verilen yanıtların tutarlılığı bulunmaktadır. Ölçek maddelerin ölçtüğü davranışların ve özelliklerin homojen olması güvenirliği arttırır. Cronbach Alfa katsayısı ölçek içinde bulunan maddelerin iç tutarlığının, homojenliğinin ölçüsüdür. Cronbach alfa sayısı ne kadar büyürse, ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbiri ile tutarlı olduğu düşünülebilir denilmektedir. Güvenirlik

0’dan 1’e değişen korelasyon katsayısı ile ifade edilir. 1 tam uygun ilişki gösterirken; 0 tesadüfi bir ilişkiyi gösterir (Tavşancıl 2014).

Cronbach Alfa değerlendirmesi için ölçütler şu şekildedir;

0.00≤α≤0.40 güvenilir değildir.

0.40≤α≤0.60 düşük güvenirliktedir.

0.60≤α≤0.80 oldukça güvenilirdir.

0.80≤α≤1.00 yüksek derecede güvenilirdir.

Genel olarak kabul edilen iç tutarlılık değeri 0.70’tir (Tavşancıl 2014).

2.15.2. Test tekrar test

Testin belirli zaman aralıklarıyla aynı gruplara 2’şer kez uygulanması ve bu iki uygulamadan elde edilen puanlarla arasındaki korelasyonun hesaplanarak ilişkilendirilmesidir. Uygulamaların arasındaki zaman aralığı düzgün hesaplanmalıdır. Hesaplanan korelasyon değerinin yüksekliği (0,70 ve üzeri) , test tekrar test güvenilirliğin sağlandığını gösterir (Seçer 2017, Seçer 2018)

2.15.3. Hipotezler

H_1**:** Terminal dönem kanser hastalarında yorgunluğu değerlendirmek için Multidimensional Fatigue Inventory -20 Anketi geçerlidir.

H_2: Terminal dönem kanser hastalarında yorgunluğu değerlendirmek için Multidimensional Fatigue Inventory -20 Anketi güvenilirdir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, İstanbul Beylikdüzü Devlet Hastanesi Palyatif Bakım Servisinde gerçekleştirilmiştir.

3.2. Katılımcılar

Palyatif Bakım Servisinde yatarak tedavi alan 18 yaş ve üzeri, kanser tanısı almış ve palyatif bakım servisinde yatan 100 hasta dahil edildi. Çalışma Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu toplantısından 04.09.2018 tarih ve 17 sayılı onay alınarak başlatılmıştır (Ek 1).

Gönüllüler için Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaş üstü çalışmaya katılmaya gönüllü olan, yazılı onamı alınmış terminal dönem kanser tanılı bireyler
- Terminal dönem kanser tanısı almış olmak

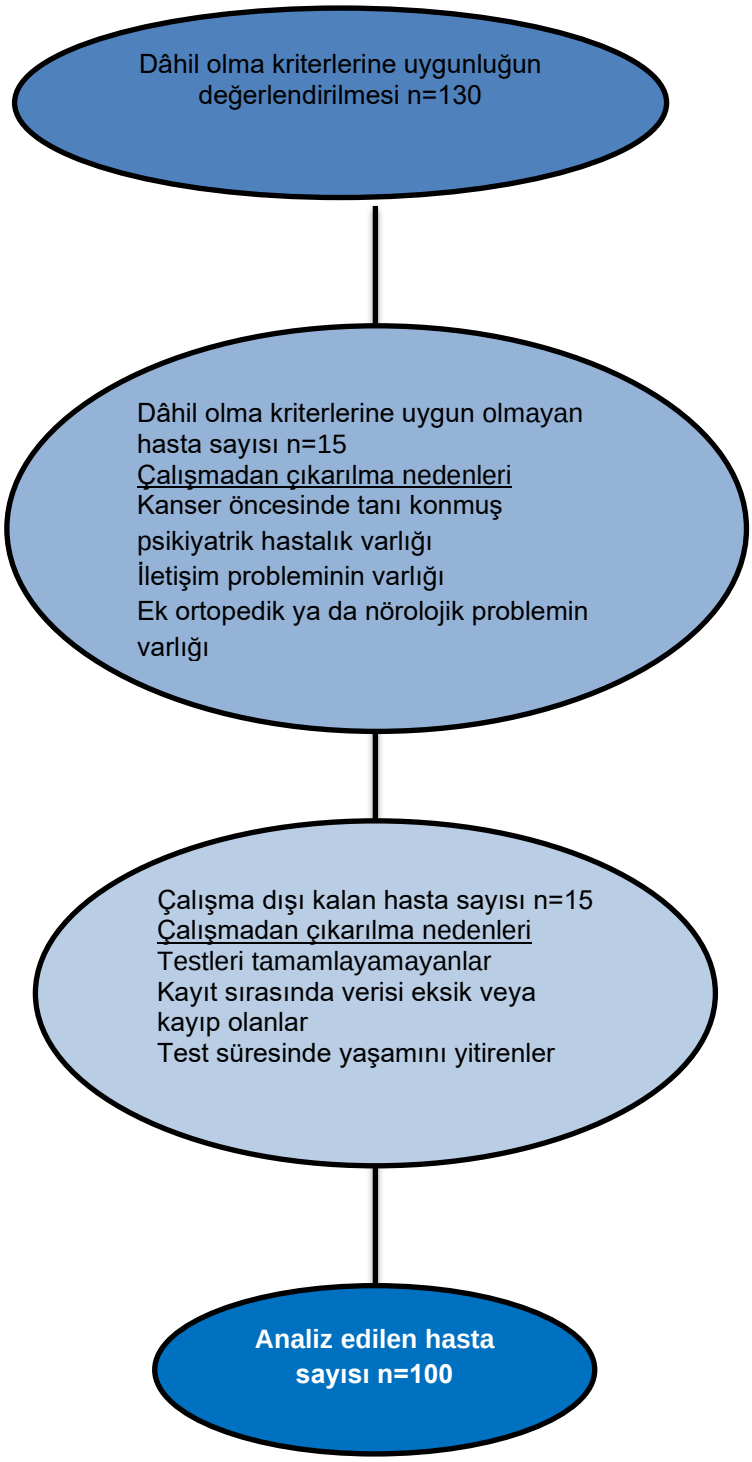
Gönüllüler için Hariç Tutulma Kriterleri

- Kanser öncesinde tanı konmuş psikiyatrik hastalık varlığı
- İletişim probleminin varlığı
- Ek ortopedik ya da nörolojik problemin varlığı

Gönüllüler için Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

- Testleri tamamlayamayanlar
- Kayıt sırasında verisi eksik veya kayıp olanlar
- Test süresinde yaşamını yitirenler

Tüm değerlendirmeler aynı çalışmacı tarafından aynı sıralama içinde yapılarak kaydedildi. Hastaların değerlendirmelerinin izole ve sessiz bir odada yapılmasına özen gösterilmiştir.



Şekil 3.2.1. Örneklem oluşturma akış şeması

3.3. Değerlendirme

Hastaların demografik ve klinik bilgilerinin anamnez formuna (yaş, cinsiyet, meslek, özgeçmiş, soygeçmiş, kanser türü, boy, kilo, VKİ) (Ek 2) kaydedilmesinin ardından, Yorgunluk şiddet ölçeği (YŞS), Borg Skalası, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği'nin Depresyon kısmı (HAD-D) ve Multidimensional Fatigue Inventory-20 (MFI-20) ölçeği uygulanmıştır.

Katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı ve her olgudan Helsinki bildirgesine uygun olarak hazırlanmış olan bilgilendirilmiş onam formunu imzalamaları istendi. Veriler; yüz yüze görüşme yoluyla kaydedilmiştir.

3.3.1. Veri toplama araçları

3.3.1.1. Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri Multidimensional Fatique Inventory (MFI-20)

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri -20, yorgunluğu; deneyim, somatik semptomlar, kognitif semptomlar, aktiviteye bağlı semptomlar ve davranışsal semptomlar olmak üzere 5 ana başlık altında sorgulamaktadır (Smets 1995). Toplam 20 sorudan oluşmaktadır. Yüksek puan yüksek yorgunlukla ilişkilidir. Kanser hastaları için özellikle terminal dönemde yaşam kalitesini arttırmak için hastaya özel fizik tedavi programı oluşturulmasında avantaj sağlamıştır. MFI-20; 1995 yılında Smets ve arkadaşları tarafından kanser hastalarında yorgunluğu çok boyutlu ölçmek için geliştirilmiştir (Ek 3).

Buna göre;

Genel Yorgunluk 1, 5, 12, 16 Sorular

Fiziksel Yorgunluk 2, 8, 14, 20 Sorular

Mental Yorgunluk 7, 11, 13, 19 Sorular

Azalmış Motivasyon 4, 9, 15, 18 Sorular

Azalmış Aktivite 3, 6, 10, 17 Sorular ilgilidir.

Skorlama

1, 3, 4, 7, 6, 8, 11, 12, 15, 20. sorular için Evet, doğru 1 2 3 4 5 Hayır, doğru değil

2, 5, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19. sorular için Evet, doğru 5 4 3 2 1 Hayır, doğru değil

Son dönem kanser hastalarında palyatif bakımda 2005 yılında Noergaard Munc ve arkadaşları tarafında çok boyutlu yorgunluk envanteri MFI-20 kullanılmıştır (Munch 2005).

Anketin orijinal dilinden çevrilmesinde Herrera ve arkadaşlarının 6 aşamalı yaklaşımı kullanılmıştır (Herrera 1993).

1: Ölçeğin bir kurul tarafından Türkçe çevirisinin yapılması

2.Ağırlık ölçümü

3.Geri çevirim

4.Alantesti

5.Güvenilirlik testi

6.Sonuçların incelenmesi.

Dil uyarlama çalışmasında MFI-20 ölçeğini çevirmek için tasarımcısı olan Smets'den e-posta yolu ile izin alınmıştır. MFI-20 geçerlilik çalışması dil eşdeğerliği ve yapı geçerliği yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Ölçek, Türkçe ve İngilizce' yi iyi bilen ve anadili Türkçe olan iki kişi tarafından İngilizce'den Türkçe 'ye çevrilmiştir. Çeviriler karşılaştırılarak ortak bir metin elde edilmiştir. Elde edilen Türkçe metin uzun yıllardır Türkiye 'de yaşayan anadili İngilizce olan ve Türkçe'yi çok iyi bilen iki uzman tarafından Türkçe' den İngilizce' ye çevrilmiştir. Daha sonra çeviriler karşılaştırılarak ortak İngilizce çevirisi elde edilmiştir. Ölçek, Türkçe çevirisinin anlaşılır olup olmadığını belirlemek için 15 bireye okutulmuştur. MFI-20 güvenirliğine ilişkin bulgular; madde analizi, iç tutarlılık analizi ve tekrar test olarak verilmiştir. Test-Tekrar Test Güvenirliği için iki hafta sonra ikinci kez randevu alınarak yeniden doldurmaları istenmiştir. Test ve tekrar testten elde edilen ölçek puanları arasındaki ilişki incelenerek, ayrıca her iki testten elde edilen puan ortalamaları karşılaştırılmış, birinci ve ikinci ölçümler arasında fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

3.3.1.2. Yorgunluk Şiddet Skalası (YŞS)

Yorgunluğun değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçeklerdendir. Multiple Skleroz hastalarına yorgunluk ölçeği olarak kullanılmıştır. Krupp ve arkadaşları tarafından yayınlanan ve Türk MS hastalarında geçerlilik ve güvenilirliği Armutlu ve arkadaşları tarafından yapılan YŞS, dokuz maddeden oluşmaktadır (Krupp 1988, Armutlu 2007). Her madde 1'den 7 ye kadar derecelendirilmiştir. Sorulan duruma kesinlikle katılmama 1, kesinlikle katılma 7 ile belirlenmiştir. Her durum için elde edilen puanların tümü toplanmaktadır. Elde edilen skor (ham toplam/4) olarak hesaplanır ve <2,8; yorgunluk yok, >6,1; kronik yorgunluk olarak belirtilmektedir (Krupp 1989). 4 veya daha fazla kesme puanı ise sorunlu yorguluğun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Ponsford 2012)(Ek 4).

3.3.1.3. Borg Skalası

Günümüzde genellikle efor, dispne şiddetini tanımlamak amacıyla kullanılmasına rağmen istirahat dispne şiddetini değerlendirmek için de kullanılabilen bir skaladır. On maddeden oluşmaktadır, puanlama 0 (hiç yok) - 10 (çok şiddetli) arasında yapılmaktadır (Borg 1982)(Ek 5).

3.3.1.4. Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD)

HAD, anksiyete ve depresyon belirtilerinin tarandığı, hastanın kendisi tarafından doldurulan ve hastane ortamında sıkça kullanılan bir ölçektir. HAD, depresyon ve anksiyete alt ölçeklerinin Türkçe formunun kesme noktaları anksiyete alt ölçeği için 10 ve depresyon alt ölçeği için 7'dir. HAD Türkçe çevirisinin geçerliliği Aydemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Aydemir 1997) (Ek 6).

3.4. İstatiksel Analiz

Hasta değerlendirme formlarına kaydedilen demografik bilgiler ve test sonuçları istatistiksel analiz için bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Tüm istatistiksel analizler için SPSS için Windows 21.0 bilgisayar paket programı kullanılmıştır.

1.Tamamlayıcı istatistiksel bilgiler, ortalama ± standart sapma (X±Ss) veya % şeklinde gösterilmiştir.

2.Tüm istatistiklerde p değeri ≤0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir (Sümbüloğlu 2004).

3.MFI-20'nin geçerlik çalışmasına yönelik olarak; yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi ile 'Kaiser-Meyer–Olkin' (KMO) ve 'Barlett's Testi' ile değerlendirilmiştir.

4.Güvenirlik çalışmasına yönelik olarak; iç tutarlılığın belirlenmesinde 'Cronbach alfa' güvenirlik katsayısı kullanılmıştır.

5.Alt parametreler toplam ölçek çözümlenmesi 'Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi' ile yapılmıştır.

6.Test-tekrar güvenirliği test ve tekrar test puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde 'Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi', test-tekrar test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında, 'Bağımlı gruplarda T testi' kullanılmıştır.

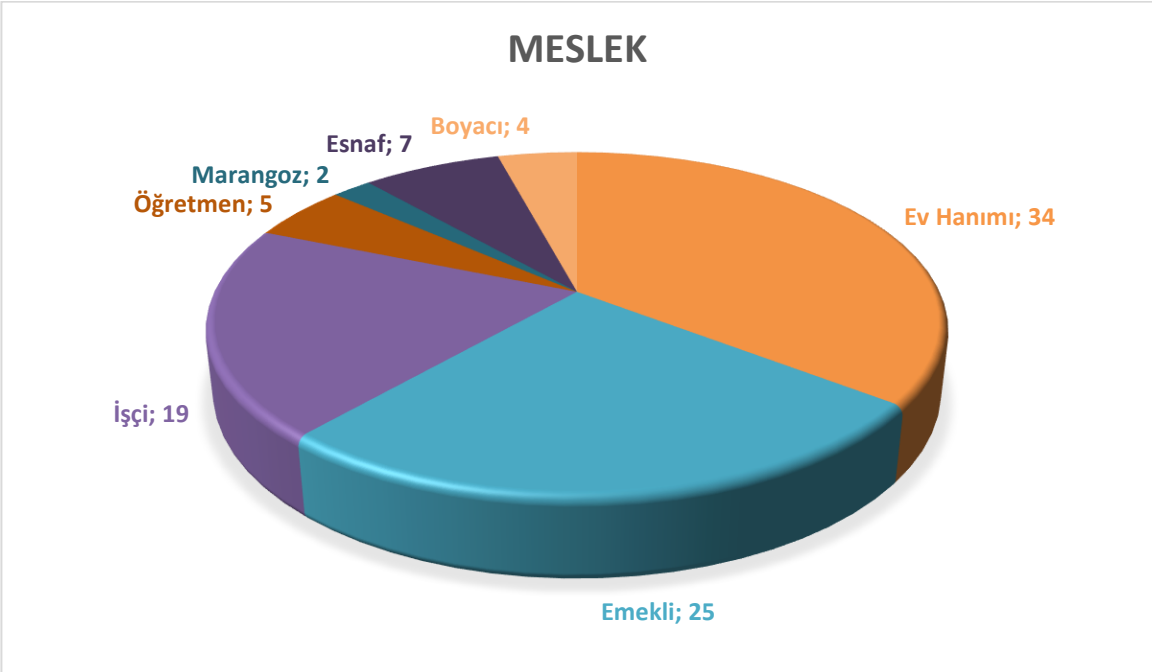
4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı bulgular

Araştırma sonucu elde edilen bulgular; hastalar ile ilgili demografik veriler, MFI-20 ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği, palyatif tedavi alan terminal dönem olan kanser hastalarının fiziksel yorgunlukları, depresif semptomları ve dispne değerlendirmeleri olmak üzere 5 ana başlık altında toplandı.

4.2. Demografik Veriler

Çalışmaya 45 kadın, 55 erkek olmak üzere toplamda 100 hasta katılmıştır. Hastalardan 34 kişi ev hanımı, 19 kişi işçi, 5 kişi öğretmen, 2 kişi marangoz, 7 kişi esnaf,4 kişi boyacı, 4 kişi memur, 24 kişi ise emekliydi (Şekil 4.2.1.).



Şekil 4.2.1. Terminal dönem kanser hastalarının mesleki dağılımı.

Hastaların yaş ortalaması 61,59 ±16,8 (min.27 ve maks. 99) yıldı. Hastaların vücut kitle indeksi ortalaması 22.7±4,3(min. 17,5 ve maks. 36,6) bulundu.

Çalışmaya, kolon kanseri olan 18, akciğer kanseri olan 16, karaciğer kanseri olan 11 hasta dahil edildi (Tablo4.2.1.).

Tablo 4.2.1. Hastaların Kanser türlerine göre dağılımı

Kanser türü	Sayı	%
Kolon	18	18,0
Akciğer	16	16,0
Karaciğer	11	11,0
Pankreas	8	8,0
Beyin	8	8,0
Mide	7	7,0
Meme	6	6,0
Prostat	6	6,0
Mesane	5	5,0
Rahim	5	5,0
Lenfoma	4	4,0
Rektum	4	4,0
Yumurtalık	2	2,0
Toplam	100	100

4.3. MFI-20 Geçerlilik Analizlerine İlişkin Bulgular

MFI-20 Ölçeği'nin geçerliğine ilişkin bulgular yapı geçerliği olarak verildi. Yapı geçerliği Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Testi (KMO), Barlett Testi ve faktör analizi yöntemleri ile değerlendirildi. MFI-20 Ölçegi'nin Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem katsayısı 0,485 ve Barlett korelasyon matrisine göre p<0.0001 olarak bulundu (Tablo 4.3.1). Kaiser- Meyer-Olkin katsayısı için 0.90–1.00 arası mükemmel, 0.80–0.89 arası çok iyi, 0.70–0.79 arası iyi, 0.60–0.69 arası orta ve 0.50–0.59 arası zayıf olarak değer-lendirilmektedir (Akgül 1997). Kaiser-Meyer-Olkin testinin 0.50'den düşük çıkması yetersiz kabul edilmektedir (Çokluk 2007).
Bu değerlendirme kriterleri açısından bakıldığında MFI-20 Ölçeğin KMO örneklem yeterliği istatiksel olarak uygun değildir. (Tablo 4.3.1.).

Tablo 4.3.1. Kaiser –Meyer – Olkin Katsayısı ve Barlett's Küresellik Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,485	
Barlett's Test of Sphericity	X^2=280,40	SS=190	p=0.00001

MFI-20 ölçeğinin alt faktörleri faktör 1; 4, 3, 6 ve 11 numaralı maddeler ile, faktör 2; 5, 7, 10 ve 15 numaralı maddeler ile, faktör 3; 1, 2, 12 ve 20 numaralı maddeler ile, faktör 4; 9, 16,18 ve 19 numaralı maddeler ile faktör 5; 8, 13, 14 ve 17 numaralı maddeler ile ilişkilendirildi. MFI-20 ölçeğinin faktör yükleri Tablo 4.3.2.'te verilmiştir. MFI-20 alt faktörlerinin ortalama değerleri Tablo 4.3.3.'te verildi.

Tablo 4.3.2. MFI- 20 maddelelerinin faktör yükleri

	Faktör				
	1	2	3	4	5
4.Her türlü güzel şeyi yapacak gibi hissediyorum.	**0.617**	0.438	0.039	0.117	-0.186
3. Çok aktif hissediyorum.	**0.604**	0.336	-0.148	-0.086	0.293
6. Sanırım bir günde çok şey yapıyorum.	**-0.604**	0.175	0.055	-0.047	0.092
11. İyi konsantre olabilirim.	**-0.546**	0.153	-0.075	0.071	0.238
10. Sanırım bir günde çok az şey yapıyorum.	0.082	**0.584**	0.080	0.001	0.469
5. Yorgun hissediyorum.	0.180	**-0.568**	0.062	0.066	-0.050
15. Çok fazla planım var.	-0.159	**-0.528**	-0.104	-0.026	0.144
7. Bir şey yaptığımda, düşüncelerimi bunun üzerinde tutabilirim.	-0.160	**0.499**	-0.242	-0.102	-0.125
12.Dinlendim.	0.040	-0.100	**0.714**	0.014	0.119
1. Kendimi iyi hissediyorum.	0.215	-0.263	**-0.660**	0.076	-0.081
2. Fiziksel olarak sadece birazcık yapabileceğimi hissediyorum.	-0.076	-0.058	**0.532**	0.458	-0.090
20. Fiziksel olarak mükemmel bir durumda olduğumu hissediyorum.	0.098	-0.112	**0.508**	-0.107	-0.191
19. Düşüncelerim kolayca dağılır.	-0.002	-0.040	-0.145	**0.737**	0.000
16. Kolayca yorulurum.	0.096	0.322	-0.190	**-0.536**	0.057
18. Herhangi bir şey yaptığımı düşünmüyorum.	-0.006	0.110	-0.236	**0.443**	0.299
9.Birşeyler yapmaktan endişe duyuyorum.	0.343	0.014	0.086	**0.431**	0.008
17. Çok az iş yaptım.	-0.152	0.091	-0.082	0.376	**0.652**
8.Fiziksel olarak çok fazla meşgul olabilirim.	-0.045	-0.166	0.181	-0.194	**0.515**
14. Fiziksel olarak kötü bir durumda olduğumu hissediyorum.	0.393	-0.229	-0.198	-0.276	**0.476**
13. Birşeylere konsantre olmak çok çaba gerektirir.	-0.086	-0.006	-0.025	0.036	**0.354**

Faktör 1; azalmış aktivite, Faktör 2; mental yorgunluk, Faktör 3; genel yorgunluk, Faktör 4; azalmış motivasyon, Faktör 5; fiziksel yorgunlukla uyumludur.

Tablo 4.3.3. MFI-20 alt faktörlerinin ortalama değerleri

	X±Ss	Ortalama (min - maks)	Ögeler	Boyutlar
Faktör 1	17.16 ± 0.91	17 (15 - 19)	3, 4, 6, 11	Azalmış aktivite
Faktör 2	17.9 ± 1.02	18 (15 - 20)	5, 7, 10, 15	Mental yorgunluk
Faktör 3	18.11 ± 0.9	18 (16 - 20)	1, 2, 12, 20	Genel yorgunluk
Faktör 4	18.54 ± 0.94	19 (16 - 20)	9, 16, 18, 19	Azalmış motivasyon
Faktör 5	18.03 ± 0.89	18 (15 - 20)	8, 13, 14, 17	Fiziksel yorgunluk

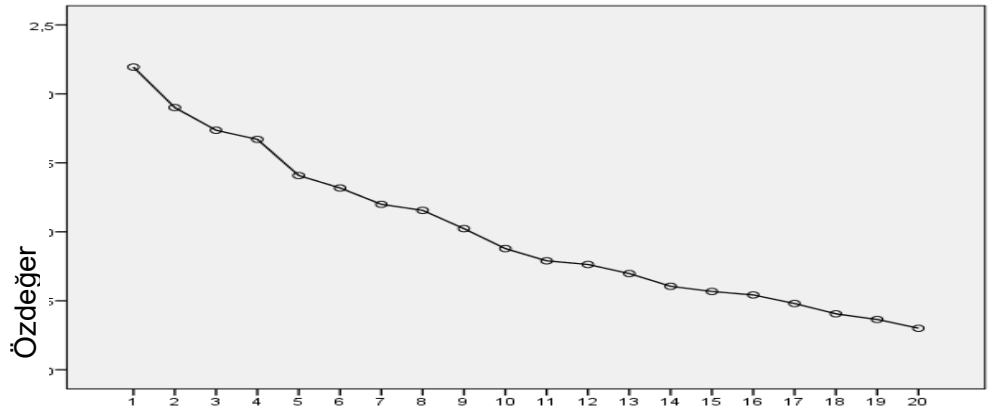
Faktör 1; azalmış aktivite, Faktör 2; mental yorgunluk, Faktör 3; genel yorgunluk, Faktör 4; azalmış motivasyon, Faktör 5; fiziksel yorgunlukla uyumludur. X±Ss: standart sapma, Min: minimum, Maks: maksimum

Orijinal alt boyutlar ile açıklayıcı faktör analizi sonuçlarından elde edilen alt boyutlar arasındaki korelasyonlar incelendiğinde; yeni alt boyutların orijinal ölçekte hangi alt boyuta denk geldiği alttaki Tablo 4.3.4.'ten görülebilmektedir. Ayrıca toplam ölçek puanı ile elde edilen tüm alt boyutların pozitif yönde korelasyonlar gösterdiği görülmektedir. Özdeğer 5 faktörlü yapıda; 1. Faktör için 2.194; 2.faktör için 1.901; 3. Faktör için 1.736; 4. Faktör için 1.67 ve 5. Faktör için 1.408'dir. Özdeğer grafiği Şekil 4.2.2.'de açıklanan toplam varyans Tablo 4.3.5.'te verildi.

Tablo 4.3.4. MFI-20 yeni alt faktörleri ile MFI-20 alt boyutları arasındaki korelasyon

		Genel yorgunluk	Fiziksel yorgunluk	Mental yorgunluk	Azalmış motivasyon	Azalmış aktivite	Toplam
Faktör1	r	-0.073	0.026	0,345**	0.157	**0,296****	0,323**
	p	0.472	0.800	0.000	0.119	**0.003**	0.001
Faktör2	r	0.158	0.034	**0,357****	0,247*	0,279**	0,463**
	p	0.116	0.740	**0.000**	0.013	0.005	0.000
Faktör3	r	**0,424****	0,372**	0.055	0.116	0.005	0,373**
	p	**0.000**	0.000	0.590	0.251	0.958	0.000
Faktör4	r	0.029	0.182	0,225*	**0,534****	0,246*	0,481**
	p	0.778	0.070	0.025	**0.000**	0.014	0.000
Faktör5	r	-0.123	**0,554****	0.192	0.057	0,226*	0,397**
	p	0.223	**0.000**	0.056	0.576	0.024	0.000

Faktör 1; azalmış aktivite, Faktör 2; mental yorgunluk, Faktör 3; genel yorgunluk, Faktör 4; azalmış motivasyon, Faktör 5; fiziksel yorgunlukla uyumludur. p:istatistiksel anlam düzeyi r:korelasyon.



Şekil 4.2.2. Özdeğer Grafiği (Scree Plot)

Tablo 4.3.5. Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	İlk Özdeğerler			Kare Yüklemelerin Çıkarma Toplamları			Kare Yüklemelerin Döndürme Toplamları		
	Toplam	Varyansın %'si	Kümülatif %	Toplam	Varyansın %'si	Kümülatif %	Toplam	Varyansın %'si	Kümülatif %
1	2,194	10,972	10,972	2,194	10,972	10,972	1,876	9,379	9,379
2	1,901	9,504	20,476	1,901	9,504	20,476	1,851	9,256	18,635
3	1,736	8,682	29,158	1,736	8,682	29,158	1,798	8,991	27,626
4	1,670	8,352	37,510	1,670	8,352	37,510	1,740	8,699	36,325
5	1,408	7,040	44,550	1,408	7,040	44,550	1,645	8,225	44,550
6	1,318	6,589	51,139						
7	1,199	5,997	57,136						
8	1,155	5,777	62,913						
9	1,023	5,114	68,028						
10	,879	4,393	72,421						
11	,790	3,948	76,369						
12	,763	3,816	80,185						
13	,697	3,487	83,672						
14	,605	3,026	86,697						
15	,567	2,837	89,535						
16	,542	2,711	92,246						
17	,480	2,401	94,647						
18	,406	2,028	96,675						
19	,365	1,823	98,498						
20	,300	1,502	100,000						

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

4.4. Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

MFI-20'nin güvenilirlik analizi; madde analizi, iç tutarlılık analizi, test- tekrar test yöntemi olarak değerlendirildi.

4.4.1. Madde analizi ile ilgili bulgular

Çalışılan örneklemin homojen olmasından dolayı madde - toplam korelasyonlarının ve madde çıkarıldığında cronbach alpha değerlerinin oldukça düşük olduğu görüldü. 20 maddeden elde edilen cronbach alfa değerinin de aynı sebeplerle düşük olduğu görüldü.

4.4.2. MFI-20 ölçeği"nin iç tutarlılığı

Ölçeği'nin maddelerine verilen cevaplar Likert tipi ölçeklendirmeyi içerdiği için ölçeğin iç tutarlığının belirlenmesinde Cronbach alfa katsayısı kullanıldı**.** MFI-20'nin cronbach alfa değeri 0.220 bulundu.

Açıklayıcı faktör analizi uygulandı. Çıkan sonuçlarda 9 alt boyut oluştuğu görüldü. Açıklayıcılık oranının %68 olduğu görüldü. Ancak Faktör yüklerine bakılarak inceleme yapıldığında 3 maddenin ayrı ayrı 3 boyutta kaldığı (her boyutta 1 madde – yani faktör oluşturmamakta); 2 ayrı alt boyutun da 2'şer maddeden oluştuğu görüldü.

Ölçeğin orijinalinde olduğu gibi 5 alt boyutta kısıtlama yapılarak açıklayıcı faktör analizi yapıldı. Açıklayıcılık yüzdesinin 5 alt boyut için %45 olduğu görüldü. Alt boyutları oluşturan maddeler orijinal ölçekten farklılıklar göstermiş olduğu için incelemeler hem orijinal ölçekte denk gelen alt boyutlara hem de yeni alt boyutlara göre yapıldı. Maddeler çıkarıldığında cronbach değerlerini veren Tablo 4.4.2.1.' de verildi.

Tablo 4.4.2.1. Maddeler çıkarıldığında cronbach alfa değerleri

	Düzeltilmiş madde - toplam korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha değerleri
1. Kendimi iyi hissediyorum	-.008	.214
2. Fiziksel olarak sadece birazcık yapabileceğimi hissediyorum	.006	.208
3. Çok aktif hissediyorum	.069	.184
4.Her türlü güzel şeyi yapacak gibi hissediyorum	.021	.201
5. Yorgun hissediyorum	.021	.202
6. Sanırım bir günde çok şey yapıyorum.	-.095	.243
7. Bir şey yaptığımda, düşüncelerimi bunun üzerinde tutabilirim	.051	.191
8.Fiziksel olarak çok fazla meşgul olabilirim.	.054	.190
9.Birşeyler yapmaktan endişe duyuyorum.	.185	.138
10. Sanırım bir günde çok az şey yapıyorum	.235	.122
11. İyi konsantre olabilirim.	.091	.175
12.Dinlendim.	-.021	.217
13. Birşeylere konsantre olmak çok çaba gerektirir.	.174	.143
14. Fiziksel olarak kötü bir durumda olduğumu hissediyorum	.026	.200
15. Çok fazla planım var.	-.003	.209
16. Kolayca yorulurum.	-.029	.212
17. Çok az iş yaptım.	.171	.171
18. Herhangi bir şey yaptığımı düşünmüyorum.	.115	.175
19. Düşüncelerim kolayca dağılır.	.047	.192
20. Fiziksel olarak mükemmel bir durumda olduğumu hissediyorum.	-.060	.226

MFI-20 toplam puan ve alt ölçeklerinin güvenirlik düzeyleri orijinal ölçek ve adaptasyon ölçekteki değerler MFI-20 sınıf içi korelasyon sayısı; 0.894, genel yorgunluk; 0.687, fiziksel yorgunluk; 0.927 olarak Tablo 4.4.2.2.'de verildi.

Tablo 4.4.2.2. MFI-20 toplam puan ve alt ölçeklerinin güvenirlik düzeyleri

	Orijinal			Adaptasyon		
	ICC	% 95 G.A. Alt Sınır	% 95 G.A. Üst Sınır	ICC	% 95 G.A. Alt Sınır	% 95 G.A. Üst Sınır
MFI-20 Toplam puan	0.894	0.842	0.928	-	-	-
Genel yorgunluk	0.687	0.535	0.789	0.879	0.82	0.919
Fiziksel yorgunluk	0.927	0.891	0.951	0.894	0.843	0.929
Menta lyorgunluk	0.976	0.964	0.984	0.811	0.719	0.873
Azalmış motivasyon	0.878	0.819	0.918	0.855	0.784	0.902
Azalmış aktivite	0.847	0.772	0.897	0.886	0.83	0.923

Orijinal; ölçeğin orijinal formu, Adaptasyon; çalışmada kullandığımız form, G.A.; Güven aralığı, ICC; sınıf içi korelasyon katsayısı

4.4.3. MFI-20 ölçeği'nin test-tekrar test güvenirliği

Test – tekrar test güvenilirliğini saptamak amacıyla ölçek önce 100 kişiye uygulandı. İki hafta sonra ise 100 hastaya aynı uygulama ikinci kez yapıldı. MFI-20'nin test tekrar test puanı korelasyonu Ön test ve son test arasındaki sınıf-içi korelasyon katsayısı hesaplandı; korelasyon katsayısı ICC=0.737 olarak bulundu (Tablo 4.4.3.1). MFI-20 test tekrar test puanlarının karşılaştırıması Tablo 4.4.3.2.'de verildi. Bu kapsamda; çalışmada kullanılan ölçeğin güvenirlik analizleri sonuçları Tablo 4.4.3.3' de verildi.

Tablo 4.4.3.1. "MFI-20"nin test-tekrar test puanlarının korelasyonu

MFI-20	ICC	p	%95 G.A. Alt - Üst
Test-Tekrar test	0.737	0.0001	0.608 – 0.823

ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı; G.A.: Güven Aralığı, p:istatistiksel anlam düzeyi.

Tablo 4.4.3.2. "MFI-20'nin test-tekrar test puanlarının karşılaştırılması

MFI-20 Ölçeği	Sayı	X ± SS	z*	p
Test (birinci uygulama)	100	89.74 ± 1.93 90 (85-94)	-5.094	0.0001
Tekrar Test (ikinci uygulama)	100	90.94 ± 2.36 91 (85-95)		

Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, X ± SS; standart sapma, p:istatistiksel anlam düzeyi.

Tablo 4.4.3.3. Maddelerin test tekrar test güvenilirlik sayıları

	ICC	% 95 G.A. Alt Sınır	% 95 G.A. Üst Sınır
1. Kendimi iyi hissediyorum	0.958	0.937	0.972
2. Fiziksel olarak sadece birazcık yapabileceğimi hissediyorum	0.833	0.751	0.887
3. Çok aktif hissediyorum	0.879	0.82	0.919
4.Her türlü güzel şeyi yapacak gibi hissediyorum	0.938	0.909	0.959
5. Yorgun hissediyorum	0.839	0.76	0.892
6. Sanırım bir günde çok şey yapıyorum.	0.853	0.782	0.901
7. Bir şey yaptığımda, düşüncelerimi bunun üzerinde tutabilirim	0.987	0.98	0.991
8.Fiziksel olarak çok fazla meşgul olabilirim.	0.895	0.844	0.93
9.Birşeyler yapmaktan endişe duyuyorum.	0.735	0.607	0.822
10. Sanırım bir günde çok az şey yapıyorum	0.698	0.551	0.797
11. İyi konsantre olabilirim.	0.983	0.974	0.988
12.Dinlendim.	0.908	0.863	0.938
13. Birşeylere konsantre olmak çok çaba gerektirir.	0.941	0.912	0.96
14. Fiziksel olarak kötü bir durumda olduğumu hissediyorum	0.897	0.847	0.931
15. Çok fazla planım var.	0.906	0.86	0.937
16. Kolayca yorulurum.	0.91	0.867	0.94
17. Çok az iş yaptım.	1	1	1
18. Herhangi bir şey yaptığımı düşünmüyorum.	0.959	0.939	0.973
19. Düşüncelerim kolayca dağılır.	0.956	0.934	0.97
20. Fiziksel olarak mükemmel bir durumda olduğumu hissediyorum.	0.958	0.937	0.972

ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı; G.A.: Güven Aralığı

4.4.4. Ölçekler arasındaki ilişki

MFI-20 toplam puanı, alt ölçekleri ve oluşan yeni faktörleri ile YŞS, HAD-D ve Borg ölçekleri arasındaki ilişki istatiksel olarak uygun değildir (Tablo 4.4.4.1.).

Tablo 4.4.4.1. MFI-20 alt grup ve toplam puanının HAD-D, Borg ve YŞS ile arasındaki korelasyonu

		YŞS değ.	Borg1 değ.	HAD-D değ.
Faktör 1	r	-.044	-.066	-.094
	p	.660	.512	.350
Faktör 2	r	.059	.024	-.007
	p	.560	.814	.948
Faktör 3	r	-.022	.089	.016
	p	.830	.377	.876
Faktör 4	r	-.113	.059	.143
	p	.263	.561	.156
Faktör 5	r	-.156	.138	-.054
	p	.120	.171	.592
Toplam	r	-.074	.123	.000
	p	.466	.223	.999
Genel yorgunluk	r	.083	.052	.122
	p	.410	.605	.227
Fiziksel yorgunluk	r	-.048	,221*	.076
	p	.636	.027	.455
Mental yorgunluk	r	-.018	-.019	-.085
	p	.857	.851	.399
Azalmış motivasyon	r	-.174	-.072	-.053
	p	.083	.475	.602
Azalmış aktivite	r	-.040	.156	.022
	p	.692	.121	.829

r: Spearman Korelasyon Katsayısı; p:istatistik anlam düzeyi, Faktör 1; azalmış aktivite, Faktör 2; mental yorgunluk, Faktör 3; genel yorgunluk, Faktör 4; azalmış motivasyon, Faktör 5; fiziksel yorgunlukla uyumludur.

5. TARTIŞMA

Bu araştırmanın sonuçları MFI-20'nin Türkçe versiyonunun terminal dönem kanser hastalarında geçerli ve güvenilir bir ölçek olmadığını göstermektedir. MFI-20; 20 sorudan oluşan, yorgunluğu tüm yönleriyle çok boyutlu olarak değerlendiren uygulaması pratik, kısa ve anlaşılır bir ölçektir. Ancak çalışmamızda MFI-20'nin terminal dönem kanser hastaları için uygulanabilir bir anket olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni ölçeğin homojen bir örneklemde yapılması, terminal dönem kanser hastalarının ülkemizde palyatif bakıma başvuruların geç dönemde olması, aşırı yorgun olması ve yorgunluğa ek pek çok semptom olması olabilir. Ölçeğin kullanılabilir olması için daha yüksek sayıda hasta ve farklı düzeylerde kanser hastası içeren çalışmalar yapılması önerilmektedir. Diğer geçerlik güvenirlik çalışmaların aksine MFI-20 Türk terminal dönem kanser hastaları için uygulanabilir bir ölçek değildir.

MFI-20 yaygın olarak kullanılan, kolay uygulanabilir ve farklı yönleri değerlendirebilen diğer yorgunluk ölçeklerinden üstün bu özelliğiyle daha güvenilir bir ölçektir (Smets 1995). MFI-20'nin Hindistan, Çin, Kore, İspanya, Fransa, İsveç ülkelerinde güvenle kullanılabileceği bulunmuştur (Tian 2012, Song 2018, Munguía 2012, Gentile 2003, Chandel 2015).

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin Geçerliği

Yapı geçerliği

Çalışmamızda verilerinin çok değişkenli normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek amacıyla "Barlett Küresellik Testi" yapılmıştır. MFI-20 ölçeği için yapılan Barlett Küresellik Testi χ^2 değeri=280,405,1 p=0.0001 olarak bulundu. KMO örneklem yeterliliği 0,485 olarak bulunmuştur. Bu değer yeterli derecede kabul edilebilir bir değer değildir. KMO kriterlerine göre örneklem büyüklüğümüz yetersiz olduğu ve yapılan faktör analizine göre istatiksel olarak uygun değildir.

"Barlett Küresellik Testi" sonuçlarında anlamlılık değeri 0.05'ten büyük çıkarsa faktör analizi yapılamaz (Şencan 2005). KMO kriteri 0,90-1,00 mükemmel, 0,80-0,89 arası çok iyi, 0,70-0,79 arası iyi, 0,60-0,69 arası ortalama, 0,50-0,59 arası zayıf, 0,50'nin altında kabul edilemez (Akgül 2003). Herhangi bir ölçeğin faktör sayısına karar verilirken çoğunlukla özdeğeri (Eigenvalue) birin üzerinde olan faktörler yorumlanarak karar verilmektedir (Tavşancıl 2005). Çalışmamızda ölçeğimizin özdeğeri 5 faktörlü yapı için; 1. Faktör için 2.194; 2.faktör için 1.901; 3. Faktör için 1.736; 4. Faktör için 1.67 ve 5. Faktör için 1.408'dir olarak bulundu.

Yapı geçerliği sürecinde, araştırılan ölçeğin diğer ölçek ve ölçülerle olan ilişkisi de araştırılmalıdır (Özgüven 2000). Çalışmamızda MFI-20 ile diğer ölçekler arası herhangi bir anlamlı ilişki görülmedi. Yapılan diğer çalışmaların aksine bizim çalışmamızda MFI-20 ile diğer ölçekler arasında ilişki olmaması; yorgunluğun sübjektif bir deneyim olması, hastaların terminal dönemin sonunda hastaneye başvuru yapmış olması, yorgunluğa ek olarak pek çok semptom olması ve kültürel farklılıklarla alakalı olabilir.

Çok faktörlü ölçeklerde açıklayıcılık varyansı %40 ile %60 arasında değişen ve tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyans %30 ve daha fazla olduğunda yeterli kabul edilmektedir. Ölçeğin faktör yapısı güçlü olması için varyans oranlarının o kadar yüksek olması gerekir (Tavşancıl 2005). Bu ölçeğin çok boyutta toplam varyansın açıklayıcılık katsayısı %45 olarak bulunmuştur ve MFI-20'nin yorgunluğu iyi ölçtüğünü göstermektedir.

Bu sonuçlar MFI-20 nin geçerli olmadığını göstermektedir ve birinci hipotezimizi doğrulamamaktadır.

Faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklamaktadır. Kesin bir sınırı olmasa da genellikle 0,30 ya da 0,40 olması bir maddenin herhangi bir yük ile ilişkilendirilmesinde kullanılmaktadır. (Stevens 1996). Açıklayıcı faktör analizinde hiçbir madde tek başına ya da 2 maddeli bir boyut oluşturmadı bu sebeple de dışlama yapılmadı.

Çalışmamızda diğer çalışmaların aksine MFI-20 ve YŞS, HAD-D ve Borg ölçeği arasında anlamlı bir korelasyon görülmedi.

MFI-20'nin Korece versiyonunda YŞS ile yüksek korelasyonludur. MFI- 20'nin genel ve fiziksel yorgunluk alt ölçeği ile YŞS arasında 0,7'den yüksek korelasyon gösterirken diğer alt ölçekler arsında anlamlı bir korelasyon görülmemiştir (Song 2018).

Yapılan bir çalışmada MFI-20'nin neredeyse tüm alt ölçekleri HAD ile orta derecede korelasyon göstermiştir. MFI-20 alt ölçekleri en şiddetliden daha az şiddetliye göre sırayla azalmış aktivite, azalmış motivasyon, mental yorgunluk, genel yorgunluk ve fiziksel yorgunluk olarak HAD ile yüksek ilişki göstermiştir (Ericsson 2013). Yorgunlukla depresyon arasında ve MFI-20 toplam puanı ile depresyon arasında yüksek düzeyde ilişki belirtilmektedir (Vollrath 2013). Çalışmamızda fiziksel yorgunluk ve Borg ölçeği arasında düşük düzeyde anlamlı bir korelasyon görülmüştür. Dispnenin fiziksel olarak yorgunlukla beraber görülmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Sosyal bilimlerde değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkisi araştırılırken, değişkenler doğrudan ölçülemediğinden bu değişkenleri tanımlayan bazı davranış ve tutumlara ifadelere dönüştürülerek ölçekler geliştirilmektedir (Özdamar 2011). Ölçeklerde bulunan ifadelerden birbirleriyle orta düzeyde ya da oldukça ilişkili olanları az sayıda ancak bağımsız değişken kümeleri elde etmede ampirik bir temel sağlayan faktör analizi yardımıyla analiz edilir. Böylelikle pek çok değişkenin birkaç küme ya da boyuta indirgemesi mümkün olmaktadır. Bu boyut ya da kümelerden her birine de faktör adı verilmektedir (Özdamar 2011). Bu bağlamda çalışmamızda toplanan ölçek verilerin kaç alt boyuttan oluştuğunu bulmak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör katsayısı oldukça yüksek olmasına rağmen, modelin aslına uymamasının nedeni, çalışmaya alınan olgunun farklı sosyo-ekonomik veya sosyo-kültürel yapılardan olmasından kaynaklanmaktadır.

Orijinal ölçekte fiziksel ve genel yorgunluğu bir başlık altında toplayıp toplamda 4 boyutlu olarak anketin yapılabileceği söylense de açımlayıcı faktör analizi çok boyutluluğu desteklerken, ikili yükleme ve doğrulayıcı analizin sonuçları yapısal modelin değiştirilmesi sonucunda başarısız oldu (Fillion 2003).

Fibromiyalji hastalarında yapılan bir çalışmada yapısal geçerliliklerine bakıldığında doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ile beş faktörlü model desteklenmektedir. Faktör analizinin sonuçları, Türk popülasyonunda MFI-20 envanterinin çok boyutluluğunu doğruladığı bulundu. Türkçe geçerlik çalışmasında genel yorgunluk, fiziksel yorgunluk, zihinsel yorgunluk, azalmış aktivite ve azalmış motivasyon alt ölçekleri ayırt edilebilir bulundu. (Başoğlu 2020).

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin Güvenirliği

Madde analizi

Yapılan bir çalışmada 0.20'den küçük olan maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olsa bile ölçeğe alınmaması gerektiği 0.20 ile 0.30 arasında olan madde korelasyonuna sahip maddelerin düzeltilmesi gerektiği, 0.30-0.40 arasındakilerin iyi, 0.40 ve daha yüksek düzeyde madde toplam korelasyonuna sahip maddelerin çok iyi ayırt edici olduğu belirtilmiştir (Erkuş 2003). Yapılan-madde toplam istatistikleri analizinde zayıf korelasyon saptanan sorular silindiğinde alfanın alacağı değerde yükselme yönünde bir değişiklik olmadığından, soruların uygun olduğu kabul edilmiş ve ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır.

İç tutarlılık

MFI-20'nin güvenirliğini üç güvenilirlik testi kullanarak test ettik; maddeler arası korelasyon, doğrulayıcı madde analizi ve Cronbach alfa.

Cronbach'ın alfa katsayısı; sürekli, aralıklı veya ardışık seçenekli cevaplar içeren "k" kadar sorudan oluşan bir ölçeğin, bir değişkeni ölçmedeki gücünü, yeterliğini ve güvenirliğini veren genel bir güvenirlik katsayısıdır (Özdamar 2011). Cronbach'ın alfa katsayısı, ölçeğin genel güvenirliğini vermektedir. Maddelerin varyansları toplamının genel varyansa ortalanması sonucu elde edilen ağırlıklı standart sapma ortalamasıdır ve 0 ile 1 arasında değişmektedir. Cronbach'ın alfa katsayısının aldığı değerlerle ölçeğin güvenirliği ve iç

tutarlığı değerlendirilmektedir. Cronbach'ın alfa katsayısı; $\alpha < 0.40$ aralığında ise ölçek güvenilir değildir, $0.40 \leq \alpha < 0.50$ aralığında ise ölçek çok düşük, $0.50 \leq \alpha < 0.60$ aralığında ise ölçek düşük derecede, $0.60 \leq \alpha < 0.70$ aralığında ise ölçek yeterli derecede, $0.70 \leq \alpha < 0.90$ aralığında ise ölçek yüksek derecede, $\alpha \geq 0.90$ ise ölçek çok yüksek derecede güvenilir bir ölçek olarak değerlendirilmektedir (Özdamar 2011). Çalışmamızın cronbach alfa katsayısı 0.220 bulunmuştur ve bu da ölçeğin güvenilir olmadığını göstermektedir. Hastalar arası çeşitlilik olmaması, hastaların terminal dönemin sonunda hastaneye başvurması, kültürel farklılıklar ve terminal dönemde yorgunluğa ek pek çok semptomun bir arada olması olabilir.

İsveç'te farklı popülasyondaki hastalarda cronbach alfa 0.80, radyoterapi alan kanser hastalarında cronbach alfa 0.80, Brezilya Hodgkin'in lenfoma sağ kalanlarında cronbach alfa katsayısı 0.84, Fransız geçerlik çalışmasında 0.93, Çin geçerlilik çalışmasında 0.864, Kore geçerlilik versiyonunda 0.88 belirtilmektedir (Hagelin 2007, Baptista 2012, Gentile 2003, Yang 2020, Song 2018). Kanser hastalarında yapılan nüfus tabanlı başka bir çalışmada cronbach alfa değeri 0.79 ile 0.93 arasında, Hollanda ve İskoç hastalarda 0.79 ile 0.93 arasında Lehçe MFI-20 geçerlilik verisyonunda 0.57 -0.81 arasında değişmekteydi (Smets 1996, Thong 2017, Buss 2014). ABD de yapılan bir çalışmada ise MFI-20 kanser hastlarından farklı olarak kronik yorgunluğu olan hastalarda denenerek yorgunluğun ayırıcı bir faktör olarak kullanılmasını araştıran çalışmada cronbach katsayıları 0.70 olarak belirtilmektedir (Lin 2009). MFI-20'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi, sağlıklı üniversite öğrencilerinin, sosyodemografik özelliklerinin yorgunluk düzeyleri üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin analiz, katılımcıların ankete verdikleri yanıtların toplam puanına göre Cronbach alfa katsayısının değerini 0.860 olarak bulunmuştur. MFI ölçeğinin sağlıklı bireylerde oldukça güvenilir olduğu bulunmuştur (Kurtgün 2017). Cronbach alfa değerinin 0.70'ten büyük değerlerin verilerin güvenilir olduğunu gösterdiği kabul edilir (Cronbach 1951).

Kronik yorgunluk prevelansını araştıran bir çalışmada MFI-20 ölçeği için Cronbach's alfa: genel yorgunluk: 0.83; fiziksel yorgunluk: 0.81; azalmış aktivite: 0.82; azalmış motivasyon: 0.71; ve zihinsel yorgunluk: 0.86 olarak verilmiş ve bu değerler güvenirlik için 0.70 güvenirlik sayısının üstünde değerler olarak gösterilmiştir (Lin 2009). Hollandalı radyoterapi alan kanser hastaları üzerinde yapılan çalışmada cronbach alfa değerleri; genel yorgunluk 0.93, fiziksel yorgunluk 0.90, azalmış aktivite 0.89, azalmış motivasyon 0.83, mental yorgunluk 0.82 bulunmuş, İsveçlilerde ise aynı çalışmada genel yorgunluk 0.85,

fiziksel yorgunluk 0.79, azalmış aktivite 0.87, azalmış motivasyon 0.79, mental yorgunluk 0.89 bulunmuştur (Smets 1996). Kanser hastalarında yapılan MFI-20 cronbach alfa alt ölçek değerleri genel yorgunluk 0.82, fiziksel yorgunluk 0.74, azalmış aktivite 0.37, azalmış motivasyon 0.68, mental yorgunluk 0.79 bulunmuştur (Schneider 1998). Dört farklı popülasyonda yapılan MFI-20'de Genel Yorgunluk ve Fiziksel Yorgunluk yüksek oranda ilişkili bulunmuştur (korelasyon katsayıları 0.72 ile 0.88 arasındadır) (Hagelin 2007).

MFI-20'nin Parkinson hastaları üzerinde yapılan bir çalışmasında genel yorgunluk ve fiziksel yorgunluk alt faktörlerinin birleştirilmesinden oluşan 4 boyutlu bir ölçek modelinin orijinal ölçeğe oranla daha çeşitli yönlerini ölçtüğü için daha geçerli bulunmuştur. (Elbers 2012). Genel ve fiziksel yorgunluğun alt ölçeklerinin ayırt edilebilmesinin zor olduğu gerekçesiyle bu faktörlerin birleştirilebileceği bulunmuştur (Hagelin 2007). Genel yorgunluk ve fiziksel yorgunluk alt ölçeklerinin birleştirilmesi ya da kaldırılmasının ek bir bilgi sağlamaması sonucu, birleştirmeden ayrı beş alt ölçek olarak kullanılmasına karar verilmiştir (Smets 1995). Dört farklı grubun incelendiği psikometrik bir çalışmada MFI-20'den 2, 3, 9, 13 veya 19 numaralı maddeler silinirse alfa değerinde artış olacağı bulunmuştur (Hagelin 2007).

Madde analizi, ölçmede kullanılan maddelerin değeri ve ölçmede kullanılan maddelerin toplam değeri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Ölçeğin maddeleri aynı oranda ve birbirinden bağımsız ise maddelerin ve toplam değer arasında anlamlı ve yüksek bir ilişki olduğunu gösterir. Katsayı değerleri eğer düşükse ölçeğin güvenilir olmadığına karar verilir. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin farklı düşünceler vardır. Ölçeğin yetersiz sayılması için 0,25'in altına düşülmesi gerektiği belirtilmektedir (Akgül 2003).

MFI-20 ölçeğinin yapı geçerliliği, MFI-20 ölçeğinin faktör bileşenlerinin orijinal ölçekle uyumlu olmadığını göstermektedir. Sorular 5 alt boyutta toplanmıştır. Azalmış motivasyonun 4. Maddesi ile, azalmış aktivitenin 3. Ve 6. Maddeleri ve mental yorgunluğun 11. Maddesi faktör 1 ile korelasyon göstermiştir. Azalmış aktivitenin 10. maddesi, genel yorgunluğun 5. maddesi, azalmış motivasyonun 15. maddesi ve mental yorgunluğun 3. maddesi faktör 2 ile korelasyon göstermiştir. Genel yorgunluğun 12.ve 1. maddesi ve fiziksel yorgunluğun 2. ve 20. maddesi faktör 3 ile korelasyon göstermiştir. Mental yorgunluğun 19. maddesi, genel yorgunluğun 16. Maddesi ve azalmış motivasyonun 18. Ve 9. Maddesi ile faktör 4 korelasyon göstermiştir. Azalmış aktivitenin 17. maddesi, fiziksel yorgunluğun 14. ve 8. maddesi ile mental yorgunluğun 13. maddesi faktör 5 ile korelasyon göstermiştir.

Genel yorgunluk alt ölçeğindeki 5, 2 ve 16 faktör 1 ile, 1. madde faktör 3 ile korelasyon göstermiştir. Azalmış aktivasyon alt ölçeğindeki 6,10 17. maddeler faktör 3 ile, 4. Maddesi faktör 4 ile korelasyon göstermiştir. Azalmış motivasyon alt ölçeğindeki 18. Madde faktör 1 ile,9. Madde faktör 2 ile, 4 ve 5.madde faktör 4 ile korelasyon göstermiştir. Fiziksel yorgunluk alt ölçeğindeki 2,14 ve 20. Madde faktör 2 ile, 8. Madde faktör 4 ile korelasyon göstermiştir. Mental yorgunluk alt ölçeğindeki 7,11,13 ve 19. Maddelerin hepsi ise faktör 5 ile korelasyon göstermiştir. Fransız MFI-20 verisyonunda dört faktör altında toplanmıştır. Fiziksel yorgunluk, genel yorgunluk alt başlığı altında toplanmıştır (Gentile 2003).

İsveç'te yapılan bir çalışmada dört farklı popülasyona uygulanan MFI-20 anketinin psikometrik özelliklerinin incelendiği; Genel yorgunluk alt ölçeğindeki iki madde (1. ve 16. maddeler) hastane personeli grubu hariç tüm gruplar için fiziksel yorgunluk alt ölçeği ile yüksek oranda korelasyon göstermiştir. Fiziksel yorgunluk alt ölçeğindeki iki madde (madde 2 ve 14), radyasyon tedavisi alan hasta ve palyatif bakım tedavisi alan hasta grupları için genel yorgunluk alt ölçeği ile yüksek oranda korelasyon göstermiştir. Zihinsel yorgunluk alt ölçeğindeki madde 19, palyatif bakım tedavi alan hasta grubu için genel yorgunluk ve hastane personeli grubu için azalmış aktivite ile ilişkilendirilmiştir. Zihinsel yorgunluk alt ölçeğinde yer alan 3. madde, tüm gruplarda diğer üç alt ölçekten kendi alt ölçeğine göre daha yüksek korelasyon katsayılarına sahipken, Fiziksel yorgunluk alt ölçeği ile en yüksek korelasyonu olduğu bulunmuştur. Azalmış motivasyon alt ölçeğindeki madde 9, kendi alt ölçeğine göre radyasyon tedavisi alan hasta grubu için Fiziksel Yorgunluk alt ölçeği ile daha yüksek oranda ilişkilendirilmiştir. Madde 9, ayakta tedavi gören hasta grubu için diğer tüm alt ölçeklerle kendi alt ölçeğine göre daha yüksek oranda ilişkiliydi, en yüksek korelasyon fiziksel yorgunluk maddesi ileydi. Madde 18 için de örnek aynıdır, tüm gruplar için diğer tüm alt ölçeklerle daha yüksek korelasyon vardır, en yüksek korelasyon azalmış motivasyon alt ölçeği ile olmuştur (Hagelin 2007). Hindistanda kanserli hastalarda yapılan ölçekte beş faktörlü model bulunmuştur. Genel yorgunluk 0.75 ila 0.85, fiziksel yorgunluk 0.7 ila 0.81, mental yorgunluk 0.7 ila 0,87, azalmış aktvite 0.76 ila 0.92 ve azalmış motivasyon 0.77 ila 0.95 arasında değiştiğini gösterdi. Bununla birlikte, faktörler arasındaki ilişkiler anlamsız bulunmuş ve bu beş faktörün tümünün deneysel olarak birbirinden farklı olduğunu gösterdi (Chandel 2015).

Hagelin'in yaptığı bir geçerlik güvenirlik çalışmasında MFI-20'nin yakınsak geçerliliği iyi bulunmuştur: MFI-20'nin her alt ölçeği, Borg ölçeğindeki puanla ilişkilendirilmiştir (p5 /

0.001). Her bir maddeyi ve ayrı alt ölçekleri incelenmiştir. Bununla birlikte, test-tekrar test güvenilirliğini analiz edilmemiştir ve cihazın tekrarlanan ölçümlerde nasıl davrandığına dair herhangi bir sonuç çıkarılamamıştır (Hagelin 2007). Sağlıklı üniversite öğrencilerinde yorgunluk değerlendirme çalışmasında MFI-20'nin genel yorgunluk alt ölçeğinde cronbach alfa 0,593 gibi düşük bir sonuç bulunmuş madde çıkarıldığında bu değerin artmasında sağlıklı bireyler üzerinde değerlendirme yapılmasından kaynaklandığı bulunmuştur. Düşük motivasyonla ilgili madde çıkarıldığında ise cronbach alfa değerinin yine düşük çıkmasında sebep ise düşük sosyo ekonomik durum veya kültürel yapıdan kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür. Diğer alta boyutlar çıkarıldığında bir fark görülmemiştir (Kurtgün 2017).

Test-tekrar test güvenirliği

Güvenirlik katsayı gruplarını 0-0.20 arasında önemsiz, 0.21-0.40 arasında zayıf, 0.41-0.60 arasında orta derecede, 0.61-0.80 arasında oldukça ve 0.81-1 arasında çok güçlü olarak belirtilmiştir (Landis 1977). MFI-20'nin test tekrar test puanı korelasyonu ön test ve son test arasındaki sınıf-içi korelasyon katsayısı katsayısı ICC=0.737 olarak bulundu. Ölçeğin test-tekrar test güvenirliği orta düzeydedir.

MFI-20 ölçeği aynı hastalara 2 hafta arayla tekrar uygulanmış ve iki uygulama arası önemli bir fark olmadığı görülmüştür. İki ölçüm arasındaki sonuçların benzer olması ölçeğin zamana göre değişmediğini yani tutarlı olduğunu göstermektedir. Ancak iç tutarlılığı kötü olduğu için ikinci hipotezimiz bu sonuçlarla doğrulanmamaktadır.

Terminal Dönem Kanserin Yorgunluk Üzerine Etkisi

Günümüzde kanser tanısı alan kişi sayısının artması ve daha kaliteli sağlık bakım hizmetlerinin verilmesiyle, terminal dönem kanser bakımı ve palyatif bakımın önemi artmıştır. Palyatif bakımda tedavi planlanması, yürütülmesi ve bakım hizmetlerinin sağlanmasında kansere bağlı yorgunluğun derecelendirilmesi önemli yer tuttuğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda palyatif tedavi alan terminal dönem kanser hastaları son dönemde hastaneye başvuru yaptığı için yorgunluk düzeyleri genel olarak çok yüksek bulundu. Ve diğer çalışmalara göre tavan etkisi yaratmıştır. Hastalarımızın terminal dönem kanser hastası olması, yüksek yorgunluk seviyesini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

İsveçli hastalarda yapılan MFI-20'de kanserin farklı periyotlarından olan palyatif kanser hastaları, radyoterapi alan kanser hastaları, kanserli olmayanlar hastalar ve bir grup hastane personeli olmak üzere dört grubun yorgunlukları değerlendirilmiş ve her grupta yorgunluk gözlemlendi (Fürst 2007). Sağlıklı ve hasta bireylerin yorgunluğu farklı derecelendirmesinde hastalığın genel yönleriyle fiziksel yönlerini ayırt etmede farklılık, öznel farklılıklar veya hastalığı olan kişilerin sağlıklı kişilerin bilmediği boyutlarda yorgunluk yaşaması olabilir (Hagelin 2007). MFI-20'nin geliştiricisi olan Smets' in yaptığı bir çalışmada ise İskoç olan hastaların yarısı meme kanseri, Hollandalı hastalarda ise örneğin dörtte biri akciğer kanseri hastalardan oluşmaktadır. Akciğer kanserli hastalar meme kanserli hastalara oranla daha yüksek yorgunluk seviyesi belirtirken, tedavinin son haftasında tüm hasta gruplarında yorgunluğun üst düzeyde olduğu bulundu (Smets,1996). Palyatif bakıma erişimi erken olan hastaların semptomlarının geç erişimi olanlara göre daha iyi olup olmadığını belirlemek zordur ve akut palyatif bakıma başvuruları inceleyen daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Osta 2008). Erken palyatif müdahalelere başvurularda semptomların baş edilebilme oranları daha yüksek olsa bile genellikle palyatife bakıma başvurular hastalığın geç dönemlerinde gerçekleşmektedir (Osta 2008, Cheng 2005).

6. SONUÇLAR

Çalışmamız sonucunda MFI-20 ölçeğinin açık ve anlaşılır olmasına rağmen kültürel uygunluğu yakalayamadığı belirlendi. İngilizcede yorgunluğu değerlendiren birçok ölçme ve değerlendirme testi bulunmasına rağmen Türkçe'ye uyarlanmış yetersiz sayıda değerlendirme ölçeği bulunmaktadır. MFI-20, yorgunluk anketleri içerisinde çok boyutlu değerlendirme yapan az sayıda anketten biridir. Terminal dönem kanser hastalarının son dönemlerinde var olan diğer semptomların yanında yorgunluk göz ardı edildiği için bu anlamda yorgunluğu çok boyutlu değerlendiren Türkçe'ye çevrilmiş ilk ölçek özelliğini de taşımaktadır. Ancak ölçeğin geçerli ve güvenilir olması için farklı düzeylerdeki kanser hastalarını içeren örneklemde çalışılmalıdır.

1. Ölçek çok boyutlu kullanılabilen geçerli bir ölçek değildir.

2. Ölçeğin Türkçe versiyonun güvenirliği kötüdür (Cronbach 0,22).

3. Ölçeğin özdeğeri 5 faktörlü yapı için; 1. Faktör için 2.194; 2.faktör için 1.901; 3. Faktör için 1.736; 4. Faktör için 1.67 ve 5. Faktör için 1.408'dir.

4. Sınıf içi korelasyon katsayısı ICC=0.737 bulunmuştur.

5. Terminal dönem kanser hastalarının total ortalamada ve alt başlık ortalamada yüksek yorgunluk düzeyine sahip olduğu görüldü.

6. Araştırmaya katılanların demografik verileri ile ölçekler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Sonuç olarak terminal dönem kanser hastalarında MFI-20 Türkçe formu beş faktörlü modelinin yeterli bir iç tutarlılığa sahip olmadığı ve test-tekrar test güvenirliği orta yapı geçerliğine sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle kanser hastalarında standart tedaviye ek olarak yorgunluk yönetimi için tedavi planını yeniden şekillendirecek çok boyutlu geçerli ve güvenilir bir araç değildir.

7. KAYNAKLAR

Akbulut H, Akbulut KG, Tıbbi Onkoloji Kitabı. İçli F, ***Antıp Yayınları,*** Ankara, 2005, s.65.

Akdemir A, Birol L. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. ***Ekin Tıbbi Yayıncılık***, İstanbul 2003, s.11.

Aker S, Dündar C, Pekşen Y. ***O. M.Ü. Tıp Dergisi*** 2005; 22(1).

Akgül A. İstatistiksel Analiz Teknikleri, ***Emek Ofset Ltd.Şti,*** Ankara, 2003 s.67

Akgül A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları. ***Yüksek Öğretim Kurulu,*** Ankara, 1997, s.602.

Aksoy M. Beslenmemizde yeri olan çeşitli yiyecek ve besinlerin kanser hastalıklarında etkileşimlerinin: Türkiye'de Kanser Kontrolü. 9. Ed: A.M. Tuncel, N. Özgül, E. Olcayto, M. Gültekin, ***Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsi,*** Ankara, 2009, s.7.

Akyolcu N. Kanser Hastalarında Dispne ve Hemşirelik Bakım. C.Ü. ***Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*** 2002; 6(1): 1-7.

Alexander K, Goldberg J, Korc-Grodzicki B. Palliative Care and Symptom Management in Older Patients with Cancer. ***Clinics in Geriatric Medicine****,* 2016; 32(1): 45–62.

Al-Majid S, Gray DP. A biobehavioral model for the study of exercise interventions in cancer-related fatigue. ***Biol Res Nurs*** 2009; 10: 381- 91.

Armutlu K, Korkmaz N, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, Karabudak R. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. ***International Journal of Rehabilitation*** **Research** 2007; 30(1): 81-5.

Aydemir Ö. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. ***Türk Psikiyatri Dergisi*** 1997; 8(4): 280-7.

Aydın G. Akciğer Kanserinde Sık Görülen Semptomlar ve Tedavi Yaklaşımları, ***Solunum*** 2005; 7(2): 85-87.

Baptista RL, Biasoli I, Scheliga A, Soares A, Brabo E, Morais JC. Psychometric properties of the multidimensional fatigue inventory in Brazilian Hodgkin's lymphoma survivors***. J Pain Symptom Manage*** 2012; 44: 908-15.

Baykara O. Kanser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. ***Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi***. 2016; 5(3): 154.

Başoğlu F. The reliability and validity of The Turkish version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 for the evaluation of different dimensions of fatigue in patients with fibromyalgia. ***Turk J Phys Med Rehab*** 2020; 66(4): 436-443.

Bausewein C. Measurement of breathlessness in advanced disease: A systematic review, ***Respiratory Medicine*** 2007; 101: 400-405.

Bausewein C, Farquhar M, Booth S, Gysels M, Higginson IJ. Measurement of breathlessness in advanced disease: a systematic review ***Respir Med*** 2006; 101(3): 399-410.

Bektaş A, Akdemir N. Kanserli Bireylerde Fonksiyonel Durumun Önemi. ***Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*** 2009; 12(3): 54-60.

Bendz I, Olsen FM. evaluation of immediate versus delayed shoulder exercises after breast cancer surgery including lymph node dissection- A randomized controlled trial. ***The Breast*** 2002; 11(3): 241-48.

Bernier J, Domenge C, Ozsahin M. Postoperative irradiation with or without concomitant chemotherapy for locally advanced head and neck cancer. ***N Engl J Med*** 2004; 350(19): 1945–52.

Blaney J, Lowe-Strong A, Rankin J, Campbell A, Allen J, Gracey J. The Cancer Rehabilitation Journey: Barriers to and Facilitators of Exercise Among Patients With Cancer-Related Fatigue. ***Physical Therapy*** 2010; 90(8): 1135–1147.

Blesch K, Paice JA, Wickham R. Correlates of fatigue in people with breast or lung cancer***. Oncol Nurse Forum*** 1991; 18(1): 81-7.

Borg G. Psychophysical bases of perceived exertion*.* ***Med Sci Sports Exerc*** 1982; 14(5): 377-81.

Bower JE, Ganz PA, Desmond KA. Fatigue in long-term breast carcinoma survivors: ***A Longitudinal Investigation Cancer*** 2006; 106(4): 751–7.

Boyle P, Levin B. World Cancer Report. ***International Agency for Research for Cancer*** 2013; 13: 71.

Bozzone A, Romanelli A, Magrone G, Pascoli M, Milazzo M, Sterzi S. Pulmonary rehabilitation: pre-and postoperative treatment. ***Rays*** 2004; 29(4): 431-3.

Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries***. CA Cancer J Clin*** 2018; 68(6): 394-424.

Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C. The TNM classification of malignant tumours*. 8. Oxford: Wiley Blackwell* 2017; 8: 17-18.

Broeckel JA, Jacobsen PB, Horton J, Balducci L, Lyman GH. Characeristics and correlates of fatigue after adjuvant chemotherapy for breast cancer. ***J Clin Oncol*** 1998; 16(5): 1689–96.

Brown MS, Kroenke MD. Cancer-related fatigue and its associations with depression and anxiety**:** a systematic review**.** ***Psychosomatic*** 2009; 50(5): 440–7.

Brown M, Carrieri V, Janson-Bjerklie S, Dodd M. Lung cancer and dyspnoea: the patient's perception. ***Oncology Nursing Forum*** 1986; 13(5): 19– 24.

Bruera E, Higginson I. ***Oxford University Press,*** Oxford, 1996, s.57–75.

Bruera E, Brenneis C, Michaud M, Jackson PI, MacDonald RN. Muscle electrophysiology in patients with advanced breast cancer*. J Natl Cancer Inst* 1998; 80(4): 282–285.

Brunner JE, Johnson CC, Zafar S, Peterson EL, Brunner JF, Mellinger RC, Colon and Polyps in Acromegaly: İncreased Risk Associated With Family History of Colon Cancer. ***Clinical Endocrionology*** 1990; 32(1). 65-71.

Buchbinder EI, Desai A, CTLA-4 and PD-1 pathways: similarities, differences, and implications of their inhibition. ***Am J Clin Oncol*** 2016; 39(1): 98–106.

Buss T, Walden-Gałuszko K, Modlińska A. Kinesitherapy alleviates fatigue in terminal hospice cancer patients—an experimental, controlled study. ***Support Care Cancer*** 2010; 18(6): 743–749.

Buss T, Kruk A, Wiśniewski P, Modlinska A, Janiszewska J, Lichodziejewska-Niemierko M. Psychometric properties of the Polish version of the Multidimensional Fatigue Inventory-20 in cancer patients. ***J Pain Symptom Manage*** 2014; 48(4): 730-7.

Büyüköztürk Ş. Şekercioğlu G. Çokluk Ö. Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatik SPSS ve Lisrel Uygulamaları, ***Pegem Akademi,*** Ankara, 2018, s.54.

Candansayar S, Sayın A. Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşim. ***Gazi Tıp Dergisi*** 2007; 18(1).

Casley Smith JR, Boris M, Weindorf S, Lasinski B. Treatement for lymphedema of the arm-The Casley- Smith method. ***Cancer*** 1998; 15(83): 2821- 7.

Cella D. Factors influencing quality of life in cancer patients: anemia and fatigue**.** ***Semin Oncol*** 1998; 25: 43–6.

Cella D, Peterman A, Passik S. Progress toward guidelines for the management of fatigue. ***Oncology*** 1998; 12(11): 369-377.

Cerny BA, Kaiser HFA. Study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. ***Multivariate Behavioral Reserarch*** 1977; 12(1): 43-47.

Chandel P, Sultan A, Khan KA, Choudhary V, Parganiha Validation of the Hindi version of the Multidimensional Fatigue Inventory-20 (MFI-20) in Indian cancer patients. ***Support Care Cancer*** 2015; 23(10): 2957-64.

Cheng WW, Willey J, Palmer JL, Zhang T, Bruera E. Interval between palliative care referral and death among patients treated at a comprehensive cancer center. ***J Palliat Med*** 2005; 8(5): 1025–1032.

Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer***. N Engl J Med*** 1994; 330(9): 592-596.

Coggon D. Inskıp H. Current Issues in Cancer: Is there an epidemic of cancer? ***BMJ.*** 1994; 79(3): 705.

Comprehensive Cancer Network Oncology Practice Guidelines for Cancer-Related Fatigue. ***Oncology*** 2000; 14 (11A): 151–161.

Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. ***Psychometrika*** 1951; 16: 297-334.

Curt GA, Breitbart W, Cella D. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. ***Oncologist*** 2000; 5(5): 353–60.

Curt GA, Breitbart W, Cella D. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue coalition. ***Oncologist*** 2000; 5(5): 553–60.

Çeliker R. Kanser Rehabilitasyonu. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Beyazova M. Kutsal Y.G. ***Güneş***, İstanbul, 2000. s.1304-1313.

Çokluk Ö. Şekercioğlu G. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları, ***Pegem Akademi Yayıncılık,*** Ankara, 2012, s.207.

Derogatis LR, Morrow GR, Fetting J. The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. ***JAMA*** 1983; 249(6): 751–7.

Dimeo FC. Effects of Exercise on Cancer-Related Fatigue. ***Cancer Supplement*** 2001; 92(55): 1689-1693 .

Donnely CM, Lowe-Strong A, Rankin JP, Campbell A, Allen JM, GraceyJH. Physiotherapy management of cancer-related fatigue: a survey of UK current practice. ***Support Care Cancer*** 2009; 18(7): 817-25.

Dünya Sağlık Örgütü. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Küresel Raporu. Geneva: ***Dünya Sağlık Örgütü*** 2011.

Elbers RG, Wegen EE, Verhoef J, Kwakkel G. Reliability and structural validity of the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) in patients with idiopathic Parkinson's disease. ***Parkinsonism Relat Disord*** 2012; 18(5): 532-6.

Erdine S. Genel Giriş ve Ağrı nörofizyolojisi, Ağrı, Serdar Erdine, ***Nobel Tıp Kitabevi,*** İstanbul, 2007, s.38-39.

Erdine S. Kanser hastasında palyatif bakım. İçinde: Onat H, Mandel NM. Kanser hastasına yaklaşım. ***Nobel Tıp Kitabevleri***, İstanbul, 2002, s.355-63.

Ergin Y. Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik, ***M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*** 1995; 7(7): 125-148.

Ericson VS, Pearson ML, Ganz PA, Adams J, Kahn KL. Arm edema in breast cancer patients. ***J Natl Cancer Ins*** 2001; 93(2); 93-111.

Erkuş, A. Psikometri Üzerine Yazılar, ***Türk Psikologlar Derneği Yayınları***, Birinci Basım, Ankara, 2003 s. 57-72.

Fader AN, Frasure HE, Gil KM. Quality of life in endometrial cancer survivors: What does obesity have to do with it? ***Obstet Gynecol Int*** 2011; 308-609.

Fadıloğlu Ç. Kanser Ve Bakım, ***II Ege Dahiliye Günleri,*** Erzurum, 2003.

Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M. Global Cancer Observatory: Cancer Today. ***International Agency for Research on Cancer*** 2020. https://gco.iarc.fr/today.

Ferlay J, Soerjomataram DR. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. ***Int J Cancer*** 2015; 136: s.359-86.

Fillion, L.Gélinas, C. Simard, S. Savard, J. Gagnon, P. Validation evidence for the French Canadian adaptation of the Multidimensional Fatigue Inventory as a measure of cancer-related fatigue. ***Cancer nursing*** 2003; 26(2): 143-154.

Fitzmaurice C, Allen C, Barber RM. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. ***JAMA Oncol*** 2017; 3(4): 524-48.

Freter CE, Perry MC. Princibles of chemotherapy. In: The Chemotherapy Source Book. 4nded. Ed: M.C. Perry, Philedelpia; ***Lipincot Wiliams& Wilkings*** 2008; 30-37.

Fürst CJ, Hagelin CL, Runesdotter S, Wengström Y. The psychometric properties of the Swedish multidimensional fatigue inventory mfi-20 in four different populations. ***Acta Oncologica*** 2007; 46(1): 97-104.

Gabanelli P. Rehabilitative approach to the patient with brain cancer. ***Neurol Sci*** 2005; 26(1): 51-2.

Garden FH, Gillis TA. Cancer Rehabilitation: General principles. PMdR Secrets. O'young BJ, Young MA, Stients SA, ***Henley-Belfus Mosby*** 1997; 371-378.

Gentile S, Delaroziere J, Favre F, Sambuc R, San Marco JL. Validation of the French Multidimensional Fatigue inventory (MFI 20). ***Eur J Cancer Care*** 2003; 12(1): 58–64.

Gilliland FD, Hunt WC, Morris DM. Key CR. Prognostic factors for thyroid carcinoma. A population-based study of 15,698 cases from the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) program 1973– 1991. ***Cancer*** 1997; 79(3): 564–573.

Globocan. İnternational Agency for Research on Cancer, ***World Health Organization***. Erişim Adresi: http://gco.iarc.fr/ today/online-analysis-pie. (06.10.2020)

Groenvold M, Petersen MA, Idler E, Bjorner JB, Fayers PM, Mouridsen HT. Psychological distress and fatigue predicted recurrence and survival in primary breast cancer patients. ***Breast Cancer Res Treat*** 2007; 105(2): 209–219.

Günay Aktaş, S. Türkiye'de Kadınlarda Meme Kanseri Nedeniyle Ölüm: Mekânsal Dağılım Ve Şehirlerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Düzeyi İle İlişkisi. ***Journal of International Social Research*** 2014; 7(29): 103-116.

Hagelin C, Wengstro Y, Runesdotter S, Johan C. The psychometric properties of the Swedish Multidimensional Fatigue Inventory MFI-20 in four different populations. ***Acta Oncologica*** 2007; 46(1): 97-104.

Hann DM, Denniston MM, Baker F. Measurement of fatigue in cancer patients: Further validation of the Fatigue Symptom Inventory. ***Qual Life Res*** 2000; 9(7): 847–854.

Hartner L. Chemotherapy for Oral Cancer, ***Dent Clin North Am*** 2018; 62(1): 87-97.

Hately J, Laurence V, Scott A. Breathlessness clinics within palliative care settings can improve the quality of life and functional capacity of patients with lung cancer**.** ***Palliat Med*** 2003; 17(5): 410–417.

Hausman DM. What is the cancer? ***Perspectives in Biology and Medicine***, 2019; 62(6): 778-784.

Henoch I , Bergman B, Gaston-Johansson F, Validation of a Swedish version of the Cancer Dyspnea Scale. ***J Pain Symptom Manage***. 2006; 31(4): 353-61.

Herrera RS, DelCampo RL, Ames MH. A Serial Approach for translating family Science Instrumentation. ***National Council on Family Relations*** **Journal** 1993; 42(3): 357-360.

Hickok JT, Morrow GR, Roscoe JA. Occurrence, severity, and longitudinal course of twelve common symptoms in 1129 consecutive patients during radiotherapy for cancer. ***J Pain Symptom Manage*** 2005; 30(5): 433–42.

Higginson I, McCarthy M. Measuring symptoms in terminal cancer: are pain and dyspnoea controlled? ***Journal of the Royal Society of Medicine 82*** 1989; 82(5): 264–267.

Holmes MJ, Diack DS, Easingwood RA, Cross JP, Carlisle B. Electron microscopic immunocytological profiles in chronic fatigue syndrome. ***J Psychiatr Res*** 1997; 31(1): 115-122.

Hotopf M, Chidgey J, Addington-Hall J. Depression in advanced disease: a systematic review part 1. Prevalence and case finding. ***Palliat Med*** 2002; 16(2): 81–97.

Husson O, Mols F, Poll-Franse LV. The course of fatigue and its correlates in colorectal cancer survivors: a prospective cohort study of the PROFILES registry. ***Support Care Cancer*** 2015; 23(11): 3361–71.

Janberidze E, Pereira SM, Hjermstad MJ, Knudsen AK, Kaasa S, Heide A, Onwuteaka-Philipsen B. Depressive symptoms in the last days of life of patients with cancer: a nationwide retrospective mortality study. ***BMJ Supportive & Palliative Care*** 2015; 6(2): 201–209.

Janberidze E, Pereira SM, Hjermstad MJ, Knudsen AK, Kaasa S, Heide A, Onwuteaka-Philipsen B. Depressive symptoms in the last days of life of patients with cancer: a nationwide retrospective mortality study. ***BMJ Supportive & Palliative Care*** 2002; 0: 1–9.

Blaney J, Lowe-Strong A, Rankin J, Campbell A, Allen J, Gracey J. The Cancer Rehabilitation Journey. ***Barriers to and Facilitators of Exercise Among Phys Ther*** 2010; 90(8): 1135-47.

Jemal A, Vineis P, Bray F, Torre L, Forman. Kanser Atlası. İkinci Baskı. Atlanta, GA: ***Amerikan Kanser Derneği*** 2014; www.cancer.org/canceratlas

José F, Echávez M, Jiménez EG, Vélez RR. Supervised exercise reduces cancer-related fatigue: a systematic review ***Journal of Physiotherapy*** 2015; 61(1): 3-9.

Jordhoy MS, Fayers P, Loge JH. Quality of life in advanced cancer patients: the impact of sociodemographic and medical characteristics. ***Br J Cancer*** 2001; 85(10): 1478-1485.

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

Kaiser HFA. Second generation little jiffy. ***Psychometrika*** 1970; 35(4): 401-415.

Kara B, Fesci H. Kanserde öz-bakım ve yaşam kalitesi. ***Hematoloji-Onkoloji.*** 2004; 6(4): 124-29.

Kaya D. Pulmoner Toksisite, G. Can (Ed.). Onkoloji Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Semptom Yönetimi, 3P, ***Pharma Publication Planning*** 2007; 41:192-202.

Köktürk N, Öztürk C, Kırışoğlu CE. Sigara ve akciğer kanseri. ***Solunum*** 2003; 5(3): 139-145.

Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG, Scheinberg LC. Fatigue in multiple sclerosis. ***Arch Neurol*** 1988; 45(4): 435–437.

Krupp LB, La Rocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. ***Arch Neurol*** 1989; 46(10): 1121–1123.

Kummer F, Catuogno S, Perseus JM, Bloch W, Baumann FT. Relationship between Cancer-related Fatigue and Physical Activity in Inpatient Cancer Rehabilitatio. ***Anticancer Research*** 2013; 33 (8): 3415-3422.

Kurtgün F. Turkish Validity and Reliability Study of Multidimensional Fatique Inventory. Near East University Graduate School Of Social Sciences Clinical Psychology Masters Thesis. ***Near East University Graduate School*** 2017; 76(80): 80-130.

Kutluk T. Çocukluk Çağı kanserlerinin Epidemiyolojisi. ***Klinik Gelişim***,1994.

Lafontant G. Kanser Rehabillitasyonu, Current tanı ve Tedavi, Ketenci, Evcik, Çetin, Şendur***. Ema Tıp Kitabevi***, 2016, s.571.

Landis RJ, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. ***Biometrics*** 1977; 33(1): 159-174.

Lawrie S, MacHale S, Power M, Goodwin G. Is the chronic fatigue syndrome best understood as a primary disturbance of the sense of effort? ***Psychological Medicine*** 1997; 27(5): 995–999.

Lin JM, Brimmer S, Maloney DJ, Nyarko EM, BeLue E, Reeves R. Further validation of the Multidimensional Fatigue Inventory in a US adult population sample. ***Population Health Metrics*** 2009; 7(1): 15-16.

Lindsey A. Torre, Rebecca L. Siegel, Elizabeth M. Ward and Ahmedin Jemal. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends—An Update. ***Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*** 2016; 15-0578.

Loblay R, Bertouch J, Darveniza P, Hickie I, Lloyd A, Rowe K, Chronic fatigue syndrome. ***Clinical Practice Guidelines MJA*** 2002; 176(17): 17-55.

Loge JH, Abrahamsen AF, Ekeberg O, Kaasa S, Fatigue and psychiatric morbidity among Hodgkin's disease survivors. ***J Pain Symptom Manage*** 2000; 19(2): 91–9.

Luckrnann MJ. Clinieal Nursing, ***The C. V. Mosby Company ST. Louis*** 1986; 1409-1463.

Magro R, Borg A. Characterisation of Patients with Systemic Lupus Erythematosus in Malta: A Population Based Cohort Cross-Sectional Study. ***Volume 2018***. 2018; Article ID 2385386

Malak AT, Dramalı A.Terminal dönem hasta bakımı. Ulusal Cerrahi Kongresi-Cerrahi Hemşireliği Seksiyonu Panel ve Bildirileri Kitabı, ***Ege Üniversitesi Basımevi*****,** İzmir, 2004, s.271.

Malak AT, Dramalı A. Terminal dönem hasta bakımı. Ulusal Cerrahi Kongresi-Cerrahi Hemşireliği Seksiyonu Panel ve Bildirileri Kitabı, İzmir: ***Ege Üniversitesi Basımevi,*** İzmir, 2004, s. 271-4.

Mallinson T, Cella D, Cashy J, Holzner B. Giving meaning to measure: linking self-reported fatigue and function to performance of everyday activities. ***J Pain Symptom Manage*** 2006; 31(3): 229–41.

Mandel M, Onat H. Kanserde Yorgunluk, Kanser Hastasına Yaklaşım, ***Nobel Tıp Kitabevi***, İzmir, 2002, s.255-259.

Maruyama GM. Basics of Structual Equation Modeling (First Edition). CA: ***Sage Publications*** Inc.1998.

Massie M. Prevalance of depression in patients with cancer. ***Journal of The National Cancer Institute Monographs*** 2004; 32: 57-71.

Mayer DK, Travers D, Wyss A, Leak A, Waller A. Why do patients with cancer visit emergency departments? Results of a 2008 population study in North Carolina. ***J Clin Oncol*** 2011; 1; 29(19): 2683-8.

Mcardle O, O'Mahony D. An İllüstrated Colour Text. ***Elsevier*** 2008.

Meek PM, Nail LM, Barsevick A, Schwartz AL, Stephen S, Whitmer K. Psychometric testing of fatigue instruments for use with cancer patients. ***Nurs Res*** 2000; 49: 181-90.

Mian M, Tinelli M, DE March E, Turri G, Meneghini V, Pescosta N, Berno T, Bortezomib Thalidomide and Lenalidomide: Have They Really Changed the Outcome of Multiple Myeloma? ***Anticancer Res*** 2016; 36(3): 1059-65.

Mieog JS, Hage JA, Velde CJ. Neoadjuvant chemotherapy for operable breast cancer. ***Br J Surg*** 2007; 94: 1189-1200.

Miller RA, Cagle PT. Lung cancer epidemiology and demographics. ***Precision Molecular Pathology of Lung Cancer*** 2017; 15-17.

Mitchell SA, Beck SL, Hood LE, Moore K, Tanner ER. Putting evidence into practice: Evidence-based interventions for fatigue during and following cancer and its treatment. ***Clin J Oncol Nurs 11*** 2007; (1): 99-113.

Mock V, Atkinson A, Barsevick A, Cella D, Cimprich B, Cleeland C, Donnelly J, Eisenberger MA, Escalante C, Hinds P, Jacobsen PB, Kaldor P, Knight SJ, Peterman A, Piper BF, Rugo H, Sabbatini P, Stahl C. for the NCCN**;** ***Cancer Related Fatigue Panel National*** 2000; 14(11A): 151-61.

Morrow GR, Andrew PL, Hickok J. Fatigue associated with cancer and its treatment. ***Support Care Cancer*** 2002; 10: 389–98.

Mokkink L, Terwee C, Patrick D, Alonso J, Stratford P, Knol D. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. ***J Clin Epidemiol*** 2010; 63: 737-45.

Monga U, Jaweed M, Kerrigan AJ, Lawhon L, Johnson J, Vallbona C and Monga TN, Neuromuscular fatigue in prostate cancer patients undergoing radiation therapy. ***Arch Phys Med Rehabil*** 1997; 78: 961–966.

Munch T, Strömgren A, Pedersen L, Petersen M, Hoermann L, Groenvold M; Multidimensional Measurement of Fatigue in Advanced Cancer Patients in Palliative Care: An Application of the Multidimensional Fatigue Inventory; ***Journal of Pain and Symptom Management*** 2006; 31(6): 533-541.

Munguía-Izquierdo D, Segura-Jiménez V, Camiletti-Moirón D, Pulido-Martos M, Alvarez-Gallardo IC, Romero A, Aparicio VA, Carbonell-Baeza A, Delgado-Fernández M, Multidimensional Fatigue Inventory: Spanish adaptation and psychometric properties for fibromyalgia patients. The Al-Andalus study. ***Clin Exp Rheumatol*** 2012; 30: 94–102.

Mystakidou K, Tsilika E, Parpa E, Katsouda E, Galanos A, Vlahos A. The Hospital Anxiety and Depression Scale in Greek cancer patients: psychometric analyses and applicability***;*** ***Support Care Cancer*** 2004; 12(12): 821–825.

Nail LM, Fatigue: Yarbro CH, Frogge MH, Goodman M. Cancer Semptom Management, Massachusetts: ***Jones and Bartlett Publishers*** 2004; s.47-56.

Naus MJ, Price EC, The moderating effects of anxiety and breast cancer locus of control on depression. ***J Health Psychol*** 2005; s.687-94.

National Comprehensive Cancer Network. Cancer- Related Fatigue. ***Clinical Practice Guidelines in Oncology TM*** 2010; s.904-31.

National Comprehensive Cancer Network: ***NCCN Guidelines Version Palliative Care 1.*** 2016. http://www.nccn.org

Neuenschwander H, Asthenia Bruera E, Doyle D, Hanks G, Macdonald N, eds. Oxford textbook of palliative medicine, 2nd ed. ***Oxford University Press***, Oxford, 1998, s.573-582.

Neuenschwander H, Bruera E, Asthenia–Cachexia. In Cachexia–Anorexia in Cancer Patients. ***Oxford University Press,*** Oxford***,*** 1996, s.57-75.

Nigam M, Aschebrook-Kilfoy B, Shikanov S, Eggener S. Incerasing incidence of testicular cancer in the United States and Europe between 1992 and 2009. ***World J Urol*** 2014; 33(5): 623-31.

Noal S, Levy C, Hardouin A. One-year longitudinal study of fatigue, cognitive functions, and quality of life after adjuvant radiotherapy for breast cancer. ***Int J Radiat Oncol Biol Phys*** 2011; 81(3): 795-803.

Okuyama T, Tanaka K, Akechi T. Fatigue in ambulatory patients with advanced lung cancer: prevalence, correlated factors and screening*. **J Pain Symptom Manage*** 2001; 22(1): 554-564.

Oldervoll LM, Loge J, Lydersen S. Physical exercise for cancer patients with advanced disease: a randomized controlled trial. ***Oncologist*** 2011; 16(11): 1649–1657.

Onan Gonce N. Terminal dönemdeki kanser hastalarına bakım veren hemşirelerin karşılaştıkları güçlükler ve başa çıkma yolları. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] ***İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;*** 2001, s. 20-5.

Özdamar K. Paket programları ile istatistiksel veri analizi-I. ***Kaan Kitabevi***, Eskişehir, 2011, s.604-605

Özdamar K. Paket programları ile istatistiksel veri analizi-I. ***Kaan Kitabevi,*** Eskişehir, 2011, s.491-492

Özdamar K. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, ***Kaan Kitabevi,*** Eskişehir, 2004, s.528-529.
Özgüven, İ. E. Psikolojik Testler, 4.Baskı, ***PDREM Yayınları***, Ankara, 2000, s.83-109.

Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global Cancer Statistics, ***CA Cancer J Clin*** 2002. 55(2): 74-108.

Pattanshetty RB, Chopde C. Role of Physiotherapy in Cancer-Related Fatigue in Cancer Survivors - A Narrative Review. ***J Nov Physiother Phys Rehabil*** 2016; 3(1): 030-034.

Pawlikowska T, Chalder T, Hirsch S, Wallace P, Wright D, Wessely S. A population based study of fatigue and psychological distress. ***BMJ*** 1994; 308(6931): 743–746.

Pazart L, Cretin E, Grodard G, Parenteral nutrition at the palliative phase of advanced cancer: the ALIM-K study protocol for a randomized controlled trial. ***Trial*** 2014; 15(370): 18-21.

Penko A, Barkley J, Koop M, Alberts J. Borg scale is valid for ratings of perceived exertion for individuals with Parkinson's disease; ***International Journal of Exercise Science*** 2017; 10(1): 76–86.

Periyakoil VS, Hallenbeck J. Identifying and managing preparatory grief and depression at the end of life. ***Am Fam Physician*** 2002; 65(5): 883–90.

Peters C, Lotzerich H, Niemeier B. Influence of a moderate exercise training on natural killer cytotoxicity and personality traits in cancer patients. ***Anticancer Res*** 1994; 14(3): 1033-6.

Pinto AC, Azambuj AE. İmproving quality of life after breast cancer; dealing with symptoms. ***Clinical Journal of Oncology Nursing*** 2011; 13(70): 343-348.

Ponsford J, Ziino C, Parcell DL, Shekleton JA. Fatigue and Sleep Disturbance Following Traumatic Brain Injury-Their Nature, Causes, and Potential Treatments. ***The Journal of head trauma rehabilitation*** 2012; 27(3): 224-33.

Portenoy RK, Itri LM. Cancer-related fatigue: guidelines for evaluation and management. ***The Oncologist*** 1999; 4(1): 1-10.

Portenoy RK. Cancer pain: pathophysiology and syndromes***. Lancet*** 1992; 339(8800): 1026-1031.

Potter VT, Wiseman CE, Dunn SM, Boyle FM. Patient barriers to optimal cancer pain control***. Psychooncology*** 2003; 12 (2): 153-160.

Reychler G, Mottart F, Boland M, Wasterlain E, Pieters T, Caty C, Liistro G. Influence of Ambient Music on Perceived Exertion During a Pulmonary Rehabilitation Session: A Randomized Crossover Study. ***Respiratory Care May*** 2015, 60(5): 711-717.

Rietberg MB, Veerbeek JM, Gosselink R, Kwakkel G, Wegen EE. Respiratory muscle training for multiple sclerosis*.* ***Cochrane Database of Systematic Reviews*** 2017; 12:4-5.

Rüffer JU, Flechtner H, Heim M. Cancer fatigue syndrome. ***Versicherungs med*** 2003; 55(2): 3–7.

Recio-Boiles A, Cagir B. Colon Cancer. Stat Pearls [Internet]. Stat Pearls Publishing; ***Treasure Island (FL****):* 2020, s.76-79.

Recio-Boiles A, Kashyap S, Tsoris A, Babiker HM. Rectal Cancer StatPearls [Internet]. ***StatPearls Publishing; Treasure Island (FL)***, 2020, s.35-89.

Sapin M.R. [Lymphatic system and its significance in immune processes]. ***Morfologiia*** 2007; 131(1): 18-22.

Savard J, Simard S, Blanchet J. Prevalence, clinical characteristics, and risk factors for insomnia in the context of breast cancer. ***Sleep*** 2001; 24(5): 583–90.

Schneider RA, Schneider RA. Concurrent Validity of the Beck Depression Inventory and the Multidimensional Fatigue Inventory–20 in Assessing Fatigue among Cancer Patients. ***Psychological Reports*** 1998; 82(3): 883–886.

Schwarz R, Krauss O, Hinz A. Fatigue in the general population. ***Onkologie*** 2003; 26(2): 140-4.

Seçer İ. Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci***, Anı Yayıncılık,*** Ankara, 2018, s.18-104.

Seçer İ. SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi***, Anı Yayıncılık***, Ankara, 2017, s.211-222.

Serveas P, Gielissen M, Verhagen S, Bleijenberg G. The course of severe fatigue in disease-free breast-cancer patients: a longitudinal study. ***Psychooncology*** 2007; 16(9): 787–95.

Shaw RJ, Sutton AF, Cawood JI, Howel RA, Lowe D, Brown JS, Rogers SN, Vaughan E. Oral rehabilitation after treatment for head and neck malignancy. ***Head Neck*** 2005; 27(6): 459-70.

Siegel RL, Miller KD, Jamal A. Cancer statistics 2020. *CA.* ***Cancer J.Clin*** 2020; 70(1): 7.

Sigerist HE. The historical development of the pathology and therapy of cancer. In: Marti-Ibanez F, editor. ***On the history of medicine. New York: MD Publications Inc***, New York, 1960, s.59-65.

Sherman CD, Calman KC, Eckhard S, Elsebai I, Salvadori B, Fırat D, Hossfeld DK, Paunier JP, Uluslararası Kanserle Savaş Birliği, Klinik Onkoloji, ***Sağlık Bakanlığı Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu ortak yayını***. 1990.

Smets EMA, Garssen B, Schuster-Oitterhoeve A, De Haes C.J.M. Fatigue in cancer patients. ***British Journal of Cancer*** 1993; 68(2): 220–224.

Smets EMA, Garssen B, Cull, A, De Haes, JApplication of the multidimensional fatigue inventory (MFI-20) in cancer patients receiving radiotherapy. ***British Journal of Cancer*** 1996; 73(2): 241–245.

Smets EMA, Garssen B, Bonke B, De Haes JC. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. ***J Psychosom Res*** 1995; 39(3): 315-25.

Song SW, Kang SG, Kim KS, Kim MJ, Kim KM, Cho DY, Kim KN. Reliability and Validity of the Korean Version of the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20): A Multicenter, Cross-Sectional Study*.* ***Pain Research and Management*** 2018; 3152142: 1–6.

Spener P. Dsypnea. In Kuebler K.K. Esper P. editor Palliative Practices from A-Z for Bedside Clinican. Pittsburg, ***Oncology Nursing Society*** 2000; 4(3): 131-137.

Stone P, Hardy J, Broadley K, Tookman AJ, Kurowska A, A'Hern R. Fatigue in advanced cancer: a prospective controlled cross-sectional study. ***British Journal of Cancer*** 1999; 79(9-10): 1479–1486.

Stone P, Richards M, A'Hern R, Hardy J. A study to investigate the prevalence, severity and correlates of fatigue among patients with cancer in comparison with a control group of volunteers without cancer. ***Ann Oncol*** 2000; 11(5): 561–7.

Surve D, Patil P.Effect of Physiohterapy on Fatigue and Psychological Stress in Cancer Patients During the Course of Chemotherapy,Krishna College of Physiotherapy, ***Krishna Institute of Medical Sciences 'Deemed to be University, Karad, District-Satara, Maharashtra*** 2019; 11(1): 110-405.

Tabachnick BG, VeFidell LS. Using Multivariate Statistics (4th ed.). MA: ***Allyn& Bacon*** 2001, s.452.

Takimoto C, Calvo E. Principles of Oncologic Pharmacotherapy. Pazdur R. Wagman L.D. Camphausen KA, Hoskins WJ (Eds) Cancer Management: A Multidisciplinary Approach, ***11th edition***. 2008, s.56-87.

Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Naim D, ***Nobel Kitap***, Ankara, 2014, s.16-85.

Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. ***Nobel Kitap,*** Ankara, 2006, s.46-47

Tavşancıl E.Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, ***Nobel Kitap***, Ankara, 2005, s.224.

Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, ***Nobel Kitap***, Ankara, 2010, s.3-58.

Tang ST, Chen JS, Chou WC. Prevalence of severe depressive symptoms increases as death approaches and is associated with disease burden, tangible social support, and high self-perceived burden to others. ***Support Care Cancer*** 2015, 24(1).

Tian J, Hong JS. Validation of the Chinese version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 in Chinese patients with cancer. ***Support Care Cancer*** 2012; 20(6): 2379–2383.

Tito R, Mendoza MSX, Wang S. Charles S. Marilyn Morrissey M. P.H. Beth A, Johnson RN, Judy K. Wendt M.P. H. Stephen L. Huber M.S. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients; ***Cancer*** 1999, s.1186-1196.

Thong MSY, Mols F, Poll-FranseL. Sprangers MAG, Rijt MCC, Barsevick MA, Knoop H, Identifying the subtypes of cancer-related fatigue: results from the population-based PROFILES registry. ***J Cancer Surviv*** 2017; s.11764-017-0641-0.

Torre L, Siegel R, Ward E, Jemal A; Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends--An Update; ***Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*** 2016; 25(1): 16-27.

Turan N, Öztürk A, Kaya N. Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı tamamlayıcı terapi. ***Sivas 12.Ulusal Hemşirelik Kongresi*** 2009.

Türkiye İstatistik Kurumu. ***Ölüm Nedeni İstatistikleri*** 2018 [Erişim Tarihi: 15/04/2020. Erişim Adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30626].

Türkiye Kanser Kontrol Programı, ***T.C.Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Daire Başkanlığı, 1. Baskı***, Ankara, 2016, s.20-24,

Twycross RG: Pain Relief in Advanced Cancer. ***Churchill Livingstone***, Edinburgh,1994, s.154.

Ural A, Kılıç İ. Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS İle Veri Analizi. 2. Baskı***. Detay Yayıncılık,*** Ankara, 2006, s.286.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y, Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s.6.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y, Kanserde Palyatif Bakımda Radyoterapinin Rolü, Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s.15-16.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y, Kanser Ağrısı Olan Hastaya Genel Yaklaşım, Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s.29-30.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanserde Palyatif Bakımda Sık Görülen Sorunlar. Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s.131-132.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanserli Hastada Gözlenen Ruhsal Hastalıkların Farmakolojik Tedavisi, Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım,*** İzmir, 2006, s.179-180.

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanser Rehabilitasyonu. Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s.199-200

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanser Rehabilitasyonu. Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s 209-212

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanser Rehabilitasyonu. Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s 214-216

Uyar M, Uslu R, Yıldırım Y. Kanser Rehabilitasyonu. Kanser ve Palyatif Bakım, ***Meta Basım***, İzmir, 2006, s 217.

Uzunoğlu S, Çiçin İ. Kanser hastalarında ağrıya yaklaşım. ***Klinik Gelişim*** 2011; 24 (3): 19.

Ünver SA. Türk tıb tarihinde kanser ve tedavisine dair. ***İst Tıp Fak Mecmuası*** 1938; 1(5): 673-8.

Van den Beuken-van Everdingen M. De Rijke JM, Kessels AG. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. ***Ann Oncol*** 2007; 18(9): 1437-1449.

Vardy JL, Dhillon HH, Pond GR. Fatigue in people with localized colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy: a longitudinal prospective study. ***Ann Oncol*** 2016; 27(9): 1761–7

Vollrath M, Zenger M, Singer S, Einenkel J, Hinz A, The course of fatigue in patients with gynecologic and breast cancer***. J Gynecol Oncol Vol*** 2013; 24(3): 280-286

Waller A, Caroline NL. Handbook of Palliative Care in Cancer, Second Edition***, Woburn Butterworth-Heineman*** 2000; 77-87, 183-197, 239-245.

Walter FM, Rubin G, Bankhead C, Morris HC, Hall N, Mills K, Dobson C, Rintoul RC, Hamilton W, Emery J. Symptoms and other factors associated with time to diagnosis and stage of lung cancer: a prospective cohort study. ***Br J Cancer*** 2015; 112: s.6-13.

Wang JJ, Lei K-F,Han F. Tumor microenvironment: recent advances in various cancer treatments. ***European Review for Medical and Pharmacological Sciences*** 2018; 22(9): 3855-3864.

Wang XS, Giralt SA, Mendoza TR, Engstrom MC, Johnson BA, PetersonN. Broemeling L.D. Cleeland C.S. Clinical factors associated with cancer-related fatigue in patients being Treated for leukemia and non-Hodgkin's lymphoma. ***L Clin. Oncol*** 2002; 20(1): 1319-28.

Wei C, Hong-Da C, Yi-Wen Y, Li N, Wan-Qing C. Changing profiles of cancer burden worldwide and China: a secondary analysis of the cancer statistics 2020. ***Chinese Medical Journal*** 2021, 134(7): s.783-791.

World Health Organization. Global Health Observatory. Geneva***: World Health Organization;*** 2018. who.int/gho/database

World Health Organization Internetional Agency for Research on Cancer***. The pglobal cancer observatory*** 2018 statistics.

WHOdefinitionofpalliativecare, ***http://www.who.int/cancer/palliative/en***/ 30.03.2016

Yang M, Chen S, Wan Y, Hu, X. Psychometric properties of the Multidimensional Fatigue Inventory-10 in breast cancer patients. ***Contemporary Nurse*** 2020; 34(3): 1–11.

Yener N. Meme kanseri. ***Ankara Hastanesi Dergisi*** 1973; 8(1): 5-13.

9. EKLER

Ek-1 Etik Kurul Onay Belgesi

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı :60116787-020/58600 06/09/2018
Konu :Başvurunuz Hk.

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN

İlgi :14.08.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz **"Terminal Dönem Kanser Hastalarında Multidimensional Fatigue Inventory-20 Türkçeye Uyarlanması, Geçerlik ve Güvenirliği"** konulu çalışmanız **04.09.2018 tarih ve 17 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Tıp Fakültesi Dekanlığı Kınıklı/Denizli
Tel: 0 258 296 16 04
E-Posta: tibbietik@pau.edu.tr
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Ayşe UYSAL (Aysel ÖZKAN Vekaleten)
Faks: 0 (258) 296 17 65
Elektronik Ağ:http://www.pau.edu.tr

Ek-2 Sağlık Bakanlığı İzin Belgesi

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Fulya ÜNAL'ın
Tez Çalışma İzni Hk.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)
(Kınıklı Yerleşkesi Rektörlük Binası 20160 Denizli)

İlgi : a) 14/01/2019 tarihli ve 71211201-995 sayılı yazı.
b) 11/02/2019 tarihli ve 66251834-772.02-844 sayılı yazı.
c) 21/02/2019 tarihli ve 21277189-604.01.01-2448 sayılı yazı.
d) 15/03/2019 tarihli ve 14679818-771-5959 sayılı yazı.

İlgi a) sayılı yazı ile Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Fulya ÜNAL, Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN'ın danışmanlığında **"Terminal dönem kanser hastalarında multidimentional fatigue inventory-20 Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenirliliği"** konulu tez çalışması kapsamındaki anketini; *Avcılar Murat Kölük DH, Beylikdüzü DH* ve *Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Palyatif Bakım Servislerinde* yapma talebi Müdürlüğümüze iletilmiştir.

Söz konusu araştırma, **Avcılar Murat Kölük DH, Beylikdüzü DH'nin** ilgi b) ve c) sayılı yazısı ile uygun görülmüş ve Müdürlüğümüz tarafından onaylanmıştır. ve **Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin** ilgi c) sayılı yazısı ile uygun görülmemiş olup, konunun çalışmada adı geçen öğrenciniz **Fulya ÜNAL'a** tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır.
Op. Dr. Kemal TEKEŞİN
Vali a.
Başkan

EKLER:
1- Hastane Görüş Yazıları.

Seyitnizam Mah. Mevlana Cd. No:85, 34015 Kat: 1 Oda No: 102 Zeytinburnu/İst.
Sağlığın Geliştirilmesi Birimi
Telefon: Faks No:
e-Posta:arzu.sarmusak@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.istanbulsaglik.gov.tr
Bilgi için:Arzu SARMUSAK
FİRMA
Telefon No:0212 638 33 99 - 3102

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 654b09ac-a188-49ec-9a41-959c4e0f0001 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-3 Ölçek Kullanım İzin Belgesi

Dear Fulya,

Thank you for your interest in using the MFI. You herewith have my permission.

Kind regards,
Ellen

Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

Prof. dr. Ellen Smets
Department of Medical Psychology
Location AMC | J3-220 | Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam
T: 0031-20-5664768 or 0031612726398 | E: e.m.smets@amsterdamumc.nl
www.amsterdamumc.nl | www.vumc.nl / www.amc.nl

Ek-4 Demografik Bilgi Formu

Tarih:

ARAŞTIRMA VERİ KAYIT FORMU

DEMOGRAFİK BİLGİLER

ADI-SOYADI: Dosya No:

CİNSİYET: YAŞ: KİLO: BOY: BMI:

TELEFON:

TANI:

MESLEĞİ:

HASTALIK BAŞLAMA ZAMANI:

ÖZGEÇMİŞ:

SOYGEÇMİŞ:

KULLANDIĞI İLAÇLAR:

Ek-5 MFI-20 Türkçe Formu

MULTIDIMENSİONAL FATIGUE INVENTORY

*****MFI-20*****

Talimatlar:
Aşağıdaki ifadelerle, son zamanlarda nasıl hissettiğiniz hakkında bir fikir edinmek istiyoruz.
Örneğin, * **RAHATLAMIŞ HİSSEDİYORUM*** ifadesi vardır:

Bunun tamamen doğru olduğunu düşünüyorsanız, gerçekten son zamanlarda rahatlamış hissediyorsanız, lütfen soldaki kutuya bir X yerleştirin; bunun gibi

Evet ,bu doğru | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | Hayır ,doğru değil

İfadeye katılıyorsanız bir X i Evet,bu doğru ifadesine,İfadeye katılmıyorsanız, bir X'i Hayır bu doğru değildir ifadesine yerleştirebilirsiniz. Lütfen, bir ifadeyi kaçırmayın ve her ifadenin yanında bir X yerleştirin.

1. Kendimi iyi hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
2. Fiziksel olarak sadece birazcık yapabileceğimi hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
3. Çok aktif hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
4.Her türlü güzel şeyi yapacak gibi hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
5. Yorgun hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
6. Sanırım bir günde çok şey yapıyorum .	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
7. Bir şey yaptığımda, düşüncelerimi bunun üzerinde tutabilirim	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
8.Fiziksel olarak çok fazla meşgul olabilirim.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
9.Birşeyler yapmaktan endişe duyuyorum.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
10. Sanırım bir günde çok az şey yapıyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
11. İyi konsantre olabilirim.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
12.Dinlendim.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
13. Birşeylere konsantre olmak çok çaba gerektirir.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
14. Fiziksel olarak kötü bir durumda olduğumu hissediyorum	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
15. Çok fazla planım var.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
16. Kolayca yorulurum.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
17. Çok az iş yaptım.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
18. Herhangi bir şey yaptığımı düşünmüyorum.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
19. Düşüncelerim kolayca dağılır.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil
20. Fiziksel olarak mükemmel bir durumda olduğumu hissediyorum.	Evet, bu doğru	①	②	③	④	⑤	Hayır,doğru değil

İşbirliğiniz İçin Çok Teşekkürler.

Ek-6 Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞS)

YŞS, yorgunluk semptomlarının ciddiyetini derecelendiren dokuz adet farklı durumu ifade eden kısa sorulardan oluşur. Her şıktaki durumu okuyunuz ve geçen ay içerisindeki durumu tam yansıtan, bu durumlara katılıp yada katılmamayı değerlendiren 1'den 7'ye kadar olan sayılardan biri işaretleyiniz. İşaretleyeceğiniz duşuk bir değer (orn:1) bu duruma kesinlikle katılmadığınızı , yüksek bir değer ise (örn: 7) kesinlikle katıldığınızı ifade etmektedir. Her soru icin sadece bir sayıyı (1 ile 7 arasında) işaretlemeniz gerekmektedir.

Gecen hafta boyunca gördüm ki;

1) Yorulduğum zaman motivasyonum azalmakta:.....1 2 3 4 5 6 7

2) Egzersiz beni yoruyor:.....1 2 3 4 5 6 7

3) Cok kolay yoruluyorum:.....1 2 3 4 5 6 7

4) Yorgunluk fiziksel fonksiyonuma mani oluyor:.....1 2 3 4 5 6 7

5) Yorgunluk bana cok sık problem yaratmakta:.....1 2 3 4 5 6 7

6) Yorgunluğum surekli fiziksel fonksiyon yapmamı engellemekte:.....1 2 3 4 5 6 7

7) Yorgunluk belli gorevlerimi ve sorumluluklarımı yerine getirmeme mani olmakta: 1 2 3 4 5 6 7

8) Yorgunluk beni engelleyen 3 şikayetimden biri halinde:.....1 2 3 4 5 6 7

9) Yorgunluk işimi yapmama, aile ve sosyal hayatıma mani olmakta: 1 2 3 4 5 6 7

Ek-7 Borg Skalası

Borg Skalası

0	Hiç yok
1	Çok hafif derecede
2	Hafif
3	Orta
4	Biraz ciddi
5	Ciddi
6	.
7	Çok ciddi
8	.
9	Çok fazla
10	Çok çok fazla

Ek-8 Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

HAD Ölçeği

Hasta Adı Soyadı Tarih

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki

kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

1) Kendimi gergin "patlayacak gibi" hissediyorum.

- ○ Çoğu zaman
- ○ Birçok zaman
- ○ Zaman zaman, bazen
- ○ Hiçbir zaman

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- ○ Aynı eskisi kadar
- ○ Pek eskisi kadar değil
- ○ Yalnızca biraz eskisi kadar
- ○ Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3) Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

- ○ Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- ○ Evet, ama çok da şiddetli değil
- ○ Biraz, ama beni endişelendiriyor
- ○ Hayır, hiç de öyle değil

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- ○ Her zaman olduğu kadar
- ○ Şimdi pek o kadar değil
- ○ Şimdi kesinlikle o kadar değil
- ○ Artık hiç değil

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- ○ Çoğu zaman
- ○ Birçok zaman
- ○ Zaman zaman, ama çok sık değil
- ○ Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- ○ Hiçbir zaman
- ○ Sık değil
- ○ Bazen
- ○ Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- ○ Kesinlikle
- ○ Genellikle
- ○ Sık değil
- ○ Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

- ○ Hemen hemen her zaman
- ○ Çok sık

- ○ Bazen
- ○ Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

- ○ Hiçbir zaman
- ○ Bazen
- ○ Oldukça sık
- ○ Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

- ○ Kesinlikle
- ○ Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- ○ Pek o kadar özen göstermeyebilirim
- ○ Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

- ○ Gerçekten de çok fazla
- ○ Oldukça fazla
- ○ Çok fazla değil
- ○ Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

- ○ Her zaman olduğu kadar
- ○ Her zamankinden biraz daha az
- ○ Her zamankinden kesinlikle daha az
- ○ Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

- ○ Gerçekten de çok sık
- ○ Oldukça sık
- ○ Çok sık değil
- ○ Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

- ○ Sıklıkla
- ○ Bazen
- ○ Pek sık değil
- ○ Çok seyrek