



IZMIR DEMOCRACY UNIVERSITY

HEALTH Sciences JOURNAL

IDUHeS

E-ISSN:2651-4575

Year: 2020

Volume:3 Issue:2



İzmir Demokrasi Üniversitesi Adına Sahibi

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü

Editör ve Yayın Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Reyhan İRKİN – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Bölüm Editörleri

Prof. Dr. Berna Dirim METE

Prof. Dr. Zeynep Gülden SÖNMEZ TAMER

Prof. Dr. Bora BAĞIŞ

Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR

Doç. Dr. Ferruh TAŞPINAR

Doç. Dr. Özüm Erkin GEYİKTEPE

Yabancı Dil Editörü

Öğrt. Görev. Kudret ÖKTEM ÖZTÜRK

Yayın Kurulu Sekreteri

Arş. Gör. Ayşe Sezgi KIZILIRMAK

“IDUHES” dergisi elektronik ortamda ve ulusal standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer ver hakemli bir dergi Mayıs, Eylül ve Aralık olmak üzere yılda üç kez yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan yazıların içerikleriyle ilgili olarak tüm sorumluluk yazara/yazarlara aittir.



İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak sağlık bilimleri alanında yayın yapan IDUHES adlı dergimizle 2018 Mayıs ayında yayın hayatına başlamıştık. Üçüncü yılımızın ikinci sayısını (Eylül 2020) sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. İnternet ortamında açık erişim olanağı veren, IDUHES dergisi elektronik ortamda, ulusal ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren, hakemli bir dergi olup, yılda Mayıs, Eylül, Aralık ayları olmak üzere üç kez yayınlanmaktadır.

20 Ağustos 2016 tarihinde kurulan İzmir Demokrasi Üniversitesi, 2017-2018 eğitim-öğretim döneminde lisans ve yüksek lisans eğitimine başlamıştır. 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde ise, mevcut lisans ve yüksek lisans programlarına ek yeni fakülteler, bölümler ve doktora programlarına da öğrenci alınacaktır. İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak geçen çok kısa zaman diliminde akademik olarak hızlı bir büyüme sağlanmıştır. Bu akademik büyümeyi planlı ve sağlam bilimsel temellere oturtmayı kendisine görev edinmiştir.

Yayın hayatına başlayan IDUHES dergimiz Sağlık Bilimleri Enstitümüzdeki programlar ve gelecekteki büyüme hedeflerimizi göz önüne alarak geniş bir bilimsel yelpazeyi kapsamaktadır. Dergimizde tıp, diş hekimliği, veteriner hekimlik, eczacılık, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, spor bilimleri, hemşirelik, ebelik, sağlık kurumları yöneticiliği, iş sağlığı ve güvenliği, dil ve konuşma terapisi ile ilişkili (disiplinlerarası dahil) çalışmalar kabul edilmektedir.

Bir derginin talep görmesi ve akademik çevrelerde kabul görmesinin temelinde içeriğini oluşturan makaleler yer almaktadır. Kısaca bir dergiyi özellikli yapan içindeki makalelerdir. Hedefimiz IDUHES'in gelecekte özellikli bir dergi konumuna gelmesidir.

Sağlığımızın sağlık çalışanlarımızın önemini daha da iyi anladığımız şu süreçte pandemiler tarihi incelendiğinde görülmüştür ki, kişilerin eğitim ve hastalıklara karşı bilinçlilik düzeyinin yüksek olması hastalıkların yayılması ve önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. IDUHES Dergisi olarak bu yılın ikinci sayısı ile farklı sağlık alanlarında bilimsel çalışmalara yer vererek paylaşım yapmanın mutluluğu ve hep birlikte sağlıklı günlere doğru yürümenin inancı içerisindeyiz.

Dergimizin yayın kurulları, danışma kurulu üyeleri ve hakemlerinin bu süreçteki katkıları büyüktür. Tüm emeği geçenlere ve değerli çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza ve okuyucularımıza katkılarından ötürü teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü



Merhabalar Sayın Okuyucular;

Sağlığımızı daha çok düşündüğümüz bu süreçte günden güne daha da sağlıklı günlere doğru ilerlemenin güveni içerisindeyiz.

IDUHES'in üçüncü yılının ikinci sayısında farklı sağlık konularının yer aldığı değerli makaleler ile bir aradayız;

"Nekrotizan fasiitli olgularda tek başına amilaz değeri ciddiyeti belirlemede LRINEC skorlama sistemine üstün müdür?" başlıklı araştırma çalışmasında biyokimyasal belirteçlerden olan amilazın nekrotizan fasiit olgularında prognoz değerlendirmede kullanılabilecek retrospektif bir çalışma ile ayrıntılarını inceleyebileceksiniz.

"Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferik nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi" başlıklı çalışmada taksan bazlı tedavi nedeniyle periferik nöropati gelişen hastaların kullandığı başetme yaklaşımlarını belirlemek ve girişim kullanımının hastaların yaşam kalitesine etkisi olup olmadığının belirlenmesine çalışılmıştır.

Bu sayımızda yer alan diğer bir araştırma makalesinde "6 ve 16 yaş okul çocukları arasındaki SSI-4-TR / KEŞİDA-4 dördüncü baskısının Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği" incelenmiş ve okul çağındaki kekemeli çocuklarda Kekemelik Şiddet Ölçeği'nin (SSI-4-TR) Türkçe versiyonu değerlendirilmiştir.

"Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'ndaki öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi: Köyceğiz Örneği" araştırma çalışması Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulundaki öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarını ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına olan bakış açılarını detaylı olarak bulabileceksiniz.

Bu sayımızın derleme çalışmasında "Yaşlı kardiyak cerrahi hastalarında deliryum riskini arttıran faktörler: Sistemik derleme" başlığı altında yaşlı kardiyak cerrahi hastalarında deliryum riskini arttıran faktörleri belirleyen araştırmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Yayın hayatımızın üçüncü yılının ikinci sayısında sizlerle birlikte daha da güçleniyoruz. İzmir Demokrasi Üniversitesi Ailesi olarak bu sayının hazırlanmasında tüm emeği geçenlere ve okuyucularımıza teşekkür ederim.

IDUHES Dergi Editörü

Prof. Dr. Reyhan İRKİN



BU SAYIDA GÖREV ALAN HAKEMLER

IDUHES 2020, Cilt: 3 Sayı: 2

Prof. Dr. Dursunali ÇINAR

Doç. Dr. Anıl TOMBAK

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KÖSE

Dr. Öğr. Üyesi Gülbin KONAKÇI

Dr. Öğr. Üyesi Kevser KARACABAY

Dr. Öğr. Üyesi Özlem SOYER ER

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep SOFUOĞLU

Dr. Güvenç DİNER

Dr. Özgür TÜRK

Uzm. Dkt. Güzide ATALIK



SAYFA

NEKROTİZAN FASİİTLİ OLGULARDA TEK BAŞINA AMİLAZ DEĞERİ CİDDİYETİ BELİRLEMEDE LRINEC SKORLAMA SİSTEMİNE ÜSTÜN MÜDÜR? (Araştırma Makalesi) - IS THE AMYLASE VALUE ALONE IN PATIENTS WITH NECROTIZING FASCIITIS SUPERIOR TO THE LRINEC SCORING SYSTEM? (Research Paper)

Bartu BADAĞ, Necdet Fatih YASAR, Busra İkiz, Adnan SAHİN, Setenay ONER..... **106-113**

TAKSAN BAZLI TEDAVİ İLE İLİŞKİLİ PERİFERAL NÖROPATİNİN YÖNETİMİNDE GİRİŞİM UYGULAYAN VE UYGULAMAYAN HASTALARIN YAŞAM KALİTESİ (Araştırma Makalesi) - THE QUALITY OF LIFE OF CANCER PATIENTS WHO HAVE AND NOT APPLY INTERVENTION IN THE MANAGEMENT OF TAXANE INDUCED PERIPHERAL NEUROPATHY (Research Paper)

Ünal ÖNSÜZ, Gülbeyaz CAN..... **114-134**

6 VE 16 YAŞ OKUL ÇOCUKLARI ARASINDAKİ SSI-4-TR / KEŞİDA-4 DÖRDÜNCÜ BASKISININ TÜRKÇE VERSİYONUNUN GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİLİĞİ (Araştırma Makalesi) - RELIABILITY AND VALIDITY OF THE TURKISH VERSION OF THE STUTTERING SEVERITY INSTRUMENT, FOURTH EDITION (SSI-4-TR/ KEŞİDA-4) BETWEEN 6 AND 16 YEARS OLD SCHOOL CHILDREN (Research Paper)

Ayşe İlayda MUTLU, Şadiye BACIK TIRANK, Bülent GÜNDÜZ..... **135-144**

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU'NDAKİ ÖĞRENCİLERİN YAŞLI AYRIMCILIĞINA İLİŞKİN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: KÖYCEĞİZ ÖRNEĞİ (Araştırma Makalesi) - EVALUATION OF ATTITUDES OF STUDENTS AT THE VOCATIONAL SCHOOL OF HEALTH SERVICES REGARDING AGED DISCRIMINATION: THE CASE OF KÖYCEĞİZ (Research Paper)

Serap TUNA..... **145-156**

YAŞLI KARDİYAK CERRAHİ HASTALARINDA DELİRYUM RİSKİNİ ARTTIRAN FAKTÖRLER: SİSTEMATİK DERLEME (Derleme Makalesi)- FACTORS INCREASING THE RISK OF DELIRIUM RISK IN ELDERLY CARDIAC SURGERY PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW(Review Paper)

Fatma Nur TOMAKIN, Elif Deniz KAÇMAZ, Aliye OKGÜN ALCAN..... **157-166**

NEKROTİZAN FASİİTLİ OLGULARDA TEK BAŞINA AMİLAZ DEĞERİ CİDDİYETİ BELİRLEMEDE LRINEC SKORLAMA SİSTEMİNE ÜSTÜN MÜDÜR?

IS THE AMYLASE VALUE ALONE IN PATIENTS WITH NECROTIZING FASCIITIS SUPERIOR TO THE LRINEC SCORING SYSTEM?

Bartu BADAĞ,¹ Necdet Fatih YASAR,¹ Busra İkiz,¹ Adnan SAHİN,¹ Setenay ONER²

Özet

Nekrotizan fasit günümüzde nadir görülen, cilt altı dokular ve fasya tabakasının nekrozu ile karakterize, hayatı ileri derecede tehdit eden bir çeşit yumuşak doku enfeksiyonudur. Bu çalışma ile günümüzde nekrotizan fasiitli hastaların prognozunu belirlemede sıklıkla kullanılan bir skorlama sistemi olan LRINEC (Laboratory Risk Indicator for NECrotizing fasciitis) ile özellikle pankreatit hastalığı ile birlikte anılmakla beraber; infantiller, gastroenterit, doku perforasyonu ve doku nekrozlarında değeri artan biyokimyasal belirteçlerden olan amilazın nekrotizan fasit olgularında prognoz değerlendirmede birbirlerine olan üstünlüklerini değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmaya dahil olan hastaların 19'u erkek (%46.3), 22'si kadını (%53.7). Çalışmamızda göze çarpan ve en sık etyolojik faktör olduğu düşünülen lezyon perianal abse idi. (n:12) Diğer etyolojik faktörler arasında; geçirilmiş operasyon, benzer bölgeye yapılmış çoklu enjeksiyon ve idiyopatik sebepler mevcuttu. Olgulara eşlik eden ek dahili problemlerden dikkati en çok diabetes mellitus çekmekteydi. (n:18) 7 hastada eşlik eden malignite durumu mevcuttu. (akciğer ca, mide ca, kolon ca, endometrium ca ve AML) Tüm olgulara tanı koyulmasını takiben cerrahi debridman işlemi uygulandı ve kanamalı doku görülene dek işleme devam edildi. Çoğu hastada tekrarlayan debridmanlara gerek duyuldu. (n:32) Ortalama debridman sayısı 4.4 idi. Bu çalışmayı düzenleme aşamasında dikkatimizi çeken ve çalışmayı yapmamıza sebep olan kan amilaz değerinin yatış sonrası ex olan 7 hastanın 4 tanesinde referans değer olan 28-100 U/L'den yüksek olmasıydı. Ex olan bu hastanın ortalama LRINEC değerleri ise 4.2 idi (min:1, max:9). Sonuç olarak nekrotizan fasit tanısı alan hastalarda kan amilaz değerinin olağan referans değerleri üzerinde seyretmesi mevcutta kullanılan skorlama sistemi olan LRINEC'e yardımcı olabileceği ve hatta tek başına incelenmesinin hastalığın ciddiyetini belirlemede göz önünde tutulmasının klinisyenlere yardımcı olabileceği sonucunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler; Amilaz, Nekrotizan Fasit, Perianal Apse, Yumuşak Doku

Abstract

Necrotizing fasciitis is a rare life-threatening soft tissue infection characterized by subcutaneous tissues and necrosis of the fascia layer. With this study, although it is mentioned with LRINEC (Laboratory Risk Indicator for NECrotizing fasciitis), which is a frequently used scoring system to determine the prognosis of patients with necrotizing fasciitis, especially with pancreatitis disease; We aimed to evaluate the superiority of amylase, which is one of the biochemical markers that increase in infantile, gastroenteritis, tissue perforation and tissue necrosis, in necrotizing fasciitis cases. Of the patients included in the study, 19 were male (46.3%) and 22 were female (53.7%). The most prominent etiological factor in our study was the lesion abscess perianal abscess. (n: 12) Among other etiological factors; There were previous operations, multiple injections to the region and idiopathic causes. *Diabetes mellitus* was most noticeable from the additional internal problems accompanying the cases. (n: 18) 7 patients had concomitant malignancy. (lung ca, stomach ca, colon ca, endometrium ca and AML) Following the diagnosis, surgical debridement was performed and the procedure was continued until bleeding tissue was seen. Repeated debridements were needed in most patients. (n: 32) The average number of debridements was 4.4. The blood amylase value that caught our attention at the stage of organizing this study and caused us to perform the study was that it was higher than 28-100 U / L, which was the reference value in 4 of 7 patients with ex-hospitalization. The average LRINEC values of this patient with Ex were 4.2. (min: 1, max: 9) As a result, we think that the blood amylase value above the usual reference values in patients diagnosed with necrotizing fasciitis can help LRINEC, which is the currently used scoring system, and even examining it alone can help clinicians to consider the severity of the disease.

Key Words: Amylase, Necrotizing Fasciitis, Perianal Abscess, Soft Tissue

1. GİRİŞ

Nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonları cildin, ciltaltı yumuşak dokuların ve kasların nekrozuyla karakterize hastalıklar grubunu oluşturmaktadır. Nekrotizan fasiit (NF) ise yumuşak doku ve fasyaların nekrozu ile karakterize, uygun ve hızlı tedavi verilmemesi halinde fulminan seyreden bir hastalıktır. (Trent ve Kirsner, 2002, ss. 135-138) Hastane kangreni, nekrotizan erizipel, hemolitik kangren, bakteriyel sinerjistik kangren, dermal kangren gibi isimlerle de anılan NF'nin insidansı yaklaşık olarak milyonda 1'dir (Ripley, 2001, ss.142-147). İlk kez Baurienne tarafından tanımlanan bu ağır tablo, 1883'te Jean Alfred Fournier'in dış genital organlar ve perine tutulumu tanımını eklemesiyle 'Fournier gangreni' adını almıştır. Meleney tarafından etyolojik ajan olarak hemolitik streptokok izole edilen NF 1952'de Wilson'un hastalığın tanımını enflamasyon, subkutan yağ doku ve derin fasyada nekroz ve kasların korunması şeklinde değiştirmesi ile bugünkü adı olan 'nekrotizan fasiit' adını almıştır (Carter ve ark., 2004, ss.1535-1541)

Teşhiste fizik muayenenin büyük önem arz ettiği NF'yi diğer yumuşak doku enfeksiyonlarından ayırmada sıklıkla zorluklar yaşanmaktadır. Bu amaçla 2004 yılında Wong ve arkadaşları (2004) tarafından geliştirilen LRINEC skorlama sistemi ile mortalitesi %6-80 arasında değişen bu hastalığın diğer yumuşak doku enfeksiyonlarından ayrılması amaçlanmıştır (Wong ve ark., 2004, ss.1535-1541). NF'nin mortalite oranlarını incelemeye APACHE II, SOFA, SAPS, ve MEDS skorlama sistemleri gibi yöntemler kullanılmaktadır (Boyer ve ark., 2009, 847-853).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2015-2019 yılları arasında ESOGÜ genel cerrahi yoğun bakıma yatışı yapılan 41 nekrotizan fasiit olgusu dosyası retrospektif olarak hastane otomasyon sisteminden incelendi. Dış merkezde tanı alarak hastanemize refere edilen hastalar, pankreas ile ilgili herhangi bir hastalığı veya hastalık öyküsü olan ile tedavide negatif basınçlı vakum uygulaması yapılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tanı koyma aşamasında fizik muayene baz alınmak kaydıyla görüntüleme yöntemi olarak sıklıkla bilgisayarlı tomografiden destek alındı. (n:37) Fizik muayenede NF için pozitif bulgular ise; ciltte kızarıklık veya nekroz, ağrı, şişlik ve subkutan krepitasyon olarak kabul edildi. Bütün hastalara tanı koyma aşaması sonrası ilk 24 saat içerisinde ampirik antibiyoterapi (penisilin, klindamisin ve gentamisin) başlandı ve tüm hastalar cerrahi debridmana alındı. Debridman işlemleri kanamalı dokulara ulaşmıyca dek devam etti. Yatış sonrası alınan yara kültürü örnekleri antibiyogram sonuçlarına göre uygun antibiyoterapi düzenlendi. Gerekli tüm hastalarda tekrarlayıcı debridmanlara günlük olarak devam edildi. (n:32) En fazla debridmana gerek duyulan hastaya 13 kez debridman işlemi uygulandı. Anorektal bölgenin tutulum derecesi ve bölge temizliği değerlendirilerek gerek duyulan hastalarda saptırıcı kolostomi veya ileostomi işlemleri uygulandı. (n:34) Çalışmaya alınan hastaların cinsiyetleri, yaşları, kan amilaz değerleri, LRINEC skorlama sistemi içerikleri (C-reactive protein (mg/dl), Leukocyte count (mm³), Hemoglobin (gr/dl), Serum sodium (mmol/l), Serum creatinine (mmol/l), Serum glucose (mmol/L), eğer anamnez ile

alınabilmişse olası predispozan faktör ve olay, hastaların ek dahili problemleri, hastanede yatış süreleri, eğer gerekmişse tekrarlayan debridman sayıları ve mortalite oranları sistem üzerinden tarandı.

3. BULGULAR

Bu araştırmanın yapılması İzmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 29.05.2020 tarihli 2020-14/02 nolu karar ile uygun bulunmuştur. Çalışmamızda Eskişehir Osmangazi Üniversitesi genel cerrahi yoğun bakıma kliniğinde NF tanısı alan 41 hastanın %46.3'ü (n:19) erkek, %53.7'si(n:22) kadın, yaş ortalamaları ise 56 (min:16, max:97) idi. Olgular yaş, cinsiyet, ek dahili hastalıklar, debridman sayıları, ex olma durumu, hastanede yatış süreleri, kan amilaz değerleri, LRINEC skorları, olası predispozan faktörler açısından retrospektif olarak incelendi. Olgulara eşlik eden ek dahili problemlerde ilk sırayı DM almaktaydı. (n:18, %43.9) 7 hastada malignite öyküsü mevcuttu. (akciğer ca, pankreas ca, mide ca, kolon ca ve AML) (Tablo 1).

En sık lokalizasyon yeri perine idi. (n:36) Onu inguinal bölge (n:4) ve sırt bölgesi (n:1) takip etmekteydi. 12 hastada yatış esnasında anamnezde kronik perianal abse mevcudiyeti dikkati çekmekteydi. (%29.2) 4 hastada yakın zamanda geçirilmiş cerrahi (%9.7), 2 hastada aynı bölgeye yapılmış çoklu enjeksiyon (%4.8) hikayeleri mevcuttu. 23 hastada (%56.09) etyolojik faktör saptanamadı. (Tablo 2)

Tanı koyma aşamasında öncelik olarak fizik muayene bulguları değerlendirildi. Ciltte kızarıklık veya nekroz, şişlik, ağrı NF tanısı için pozitif bulgular olarak kabul edildi. Radyolojik görüntüleme olarak 41 hastanın 37'sinden (%90.2) bilgisayarlı tomografi istendi.

Her hasta için yatış işlemi sonrası rutin kan tahlilleri çalışılarak LRINEC skorları hesaplandı ve kayıt altında tutuldu. Ortalama LRINEC skoru: 3.39 idi. Her hastanın kan amilaz değerlerine de bakılarak LRINEC skorlama sistemi yanında kayıt altına alındı. Ortalama amilaz değeri: 77.61 idi.

Hastalara tekrarlayan debridmanlar kanamalı doku görülene kadar sıklıkla gün aşırı daha nadiren 48 saate bir yapıldı. 32 hastada tekrarlayıcı debridmanlara ihtiyaç duyuldu. (%78.04) Ortalama debridman sayısı 4.4 idi. Klinik düzelme ve sağlıklı doku elde edilmesini takiben rekonstrüktif cerrahiler planlandı. En fazla debridmana gerek duyulan hastada debridman sayısı 13 idi. (min:1, max:13). 2 hastada 13, 1 hastada 12, 1 hastada 11, 1 hastada 10, 1 hastada 9, 2 hastada 8, 1 hastada 7, 4 hastada 6, 1 hastada 5, 4 hastada 4, 8 hastada 3, 6 hastada 2 ve 9 hastada 1 debridmana ihtiyaç duyuldu. Tedavi sürecinde toplam 7 hasta ex oldu. (%17.07) Diğer hastalar tekrarlayan debridmanlar ve rekonstrüktif cerrahiler sonucu şifa ile taburcu edildiler. Ex olan hastaların ortalama LRINEC skorları 4.28 idi. (min:1, max:9) Ex olan olguların ortalama amilaz değeri ise 154.85 idi. (min:22, max:373) Ex olan hastaların 3'ünde amilaz değeri normal referans değerinin (28-100 U/L) oldukça üzerinde; 1 tanesinde ise referans değerinin altında görülmekteydi.

Tablo 1: Hastalar için risk faktörlerinin dağılımı

Risk faktörü	Sayı	Oran (%)
Diabetes mellitus (DM)	18	43.9
Malignite	7	17.07
Kronik kalp hastalığı	3	7.31
Kronik böbrek yetmezliği	2	4.87
Alkol bağımlılığı	1	2.43

Tablo 2: Predispozan Faktörler

Etyoloji	Sayı	Oran (%)
Perianal abse	12	29.2
Geçirilmiş cerrahi	4	9.7
Çoklu enjeksiyon	2	4.8
İdiopatik	23	56.1

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

NF nadir görülen ancak tanı konduktan sonra oldukça mortal seyreden deri altı ve yüzeysel fasyayı tutan; hızlı invazyon ve sistemik sepsis bulguları ile kendini gösteren bir bakteriyel enfeksiyon hastalığıdır (Ozgenel ve ark., 2004, ss. 110-114). Ortalama olarak 50-60 yaşlarda ve erkeklerde daha sık görüldüğü ortaya konmuştur (Canbaz ve ark. 2010, ss. 71-76). Bizim çalışmamızda da yaş ortalaması literatür ile uyumlu olarak 56 bulunmuş ancak bizim serimizde bayanlarda daha sık görülmüştür. (%53) NF'nin ortaya çıkmasında kabaca immün sistemi etkileyen sigara, DM varlığı, immunsupresyon, obezite, alkolizm, travma, yanık, ateroskleroz, kortikosteroid kullanımı gibi faktörler büyük yer kaplamaktadır (Stevens ve ark. 2005, ss.1373-1406). Bizim olgularımızda da %43.9 hastada DM, %17 hastada ise malignite varlığı tespit edilmiş durumdaydı. NF sıklıkla perine, inguinal bölgeler ve alt ekstremitelerde görülmekle beraber sırt bölgesi, üst ekstremiteler, göğüs kafesi ve yüzde de görülebilmektedir. Bizim olgularımızda en sık yerleşim yeri olarak perine %87.8 (n:36) ile göze çarpmakta idi. En yaygın predispozan faktörler arasında ise perianal abseler, geçirilmiş cerrahi veya travma, intramüsküler veya intravenöz enjeksiyonlar, insektisit ısırıkları, perforasyon ancak tanıda gecikilen batın içi organ yaralanmaları, strangüle herniler, yanık, tedavisiz bırakılmış ya da enfekte olmuş basit yumuşak doku enfeksiyonları gibi sebepler sayılabilmektedir. Yaklaşık %45'lik bir dilimde ise belirli bir neden saptanamaz ve idiyopatik veya primer NF adını almaktadır (Tilkorn ve ark. 2012, ss. 51-55). Bizim çalışmamızda %29 hastada perianal abse, %9.7 hastada yakın zamanlı geçirilmiş cerrahi ve %4.8 hastada çoklu enjeksiyon hikayeleri mevcuttu. Geriye kalan %56'lık hasta dilimi ise idiyopatik olarak kabul edildi.

Tanı aşaması temelde klinik bulgulara dayanmaktadır. Tedaviyi etkileyecek en önemli faktör ise erken tanı koyabilmektir. NF sıklıkla diğer yumuşak doku enfeksiyonları ile karışabilmektedir. Fizik muayene esnasında düzensiz eritemin olması, cilt altı krepitasyon



hissedilmesi ve mevcut lezyona nazaran olağandışı bir ağrının olması dikkat edilmesi gereken noktalar (Wong ve Wang, 2005, ss. 101-106). NF'den şüphelenilmesi durumlarında hemen antibiyogram sonucu beklemeksizin ampirik tedavi başlanması ve tanıyı kuvvetlendirme amaçlı bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans gibi görüntüleme yöntemlerinden destek alınmalıdır. Bu görüntüleme yöntemleri ile olağandışı bir ödem, fasyal kalınlaşma veya yaygın sıvı toplanması durumları kolaylıkla tespit edilebilmektedir. Literatüre bakıldığı zaman yara kültüründen en sık izole edilen mikroorganizmalar *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Klebsiella*, *Bacteroides* ve *Pseudomonas aeruginosa*'dır. Birçok vakada polimikrobiyal durum mevcuttur (Turhan ve ark., 2011)

NF'nin klinik evrelendirilmesi Wang ve ark. (2007) tarafından üç evreye ayrılmıştır (Wang ve ark., 2007, ss. 1036-1041) (Tablo 3)

NF hastalığında tanı koyma aşaması sonrası ciddiyeti öngörmede kullanılan; spesifitesi düşük olmasına rağmen oldukça hassas bir yöntem olan LRINEC skorlama sistemi kullanılmaktadır. 2004 yılında Wong ve arkadaşları tarafından ortaya konan bu sistem asıl olarak NF'yi diğer yumuşak doku enfeksiyonlarından ayırt etmek için kullanılmaktadır (Wall ve ark., 2000, ss. 227-231) LRINEC skorunu hesaplamak için yatış esnasında C-reactive protein, hemoglobin, beyazkan hücresi sayısı, serum glukoz, serum kreatinin ve serum sodyum değerleri ölçülmelidir. (Tablo 4) LRINEC skorunun 5'in altında olduğu hastalarda mortalitenin yaklaşık olarak %50, 6-7 olan hastalarda %50-75 arasında, 8'den büyük olduğu durumlarda ise mortalitenin %75'lerden daha yüksek olacağı öngörülmektedir. (Tablo 5) Bizim çalışmamızda LRINEC skor ortalaması 3.39; ex olan hastaların LRINEC ortalaması ise 4.28 idi. Çalışmamızın ortalama LRINEC skoru ile mortalite oranı literatür ile uyumlu olarak görünmekte idi.

Kliniğimizi bu çalışmaya düzenlemeye iten faktör ise; NF'li hasta tanısı ve sonrası bakılan rutin kan değerlerinde kan amilaz değeri normal referans aralığından yüksek olan hastalarda klinik tablonun daha ağır geçmesi ve ortalama değerlere göre daha çok mortalite sayısının göze çarpması olmuştur.

Kan amilaz düzeyi daha sık adı pankreatit ve pankreas hastalıkları ile görülmekle beraber doku nekrozu, doku perforasyonu, duodenal basınç artışı, gastroenterit, travma, makroamilazemi gibi birçok hastalıkta yüksek seyredilmektedir. Amilaz terimi esasen Yunanca 'amylon' keimesinden köken almakla beraber, nişasta anlamına gelmektedir (Salt ve Schenker, 1976, ss. 269-289) ve serum amilazının pankreatik (p-tip) ve tükrük (t-tip) olmak üzere 2 adet izoenzimi bulunmaktadır (Sinha ve ark., 2010, ss.463-466) Bizim çalışmamızda hastaların ortalama serum amilaz değeri 77.61 iken ex olan hastalarda ortalama amilaz değeri ise 154.85 olarak göze çarpmakta idi. Bir başka deyişle serum amilaz değeri normal referans değerlerin üst sınırında yer alan 7 hastadan 3'ü ex olmuştur. (%42.85) LRINEC skoru 5'in üzerinde olan 6 hastanın ise yalnızca 2'si ex olarak kabul edilmişti. (%33)

Yapmış olduğumuz bu araştırmada çalışmamızı zorlayan olgu dağılımının eşit olmaması, amilaz değerini arttıran muhtemel birkaç faktörün bir arada bulunması, olgu sayısının kısıtlılığı gibi faktörler bulunmaktadır. Ancak yapılacak daha büyük olgu sayılı seriler ve daha homojen gruplara sahip gruplar ile tanı konma aşaması sonrası erken, seri ve agresif (kanamalı doku görülene dek) cerrahi debridmanın mortalitesi %80'lere ulaşan NF hastalığının kontrolünün en önemli noktası olduğu düşünülerek; yatış esnasında değerlendirilen LRINEC skorlama sisteminin yanında serum amilaz değerinin de göz önünde bulundurulmasının klinik gidişatı yönlendirmede ve cerrahi erken ve agresif tedavi sürecinde etkilemesi bakımından etkili olabileceği görüşünderiz.

Tablo 3. Nekrotizan fasiitin evrelendirilmesi

Evre	Klinik Özellikler
I(erken)	Hassasiyet, eritem, şişlik, deride ısı artışı
II(orta)	Bül oluşumu ve fluktuasyon
III(geç)	Anestezi, krepitasyon, gangren ve doku nekrozu

Tablo 4. LRINEC (Nekrotizan fasiit için Laboratuvar Risk Belirteçleri)

Değer	LRINEC skor
C-reaktif protein (mg/L)	
<150	0
>150	4
Beyaz kan hücresi sayımı (hücre/mm ³)	
<15	0
15-25	1
>25	2
Hemoglobin düzeyi (g/dL)	
>13.5	0
11-13.5	1
<11	2
Sodyum düzeyi (mmol/L)	
≥135	0

<135	2
Kreatinin düzeyi (mg/dL)	
≤1.6	0
>1.6	2
Glikoz düzeyi (mg/dL)	
≤180	0
>180	1

Tablo 5. LRINEC Skorlama sistemi mortalite oranları

Skor	Mortalite Yüzdesi
≤5	50
6-7	50-75
≥8	>75

5. KAYNAKLAR

Boyer A, Vargas F, Coste F, Saubusse E, Castaing Y, Gbikpi-Benissan G, et al. Influence of surgical treatment timing on mortality from necrotizing soft tissue infections requiring intensive care management. *Intensive Care Med* 2009;35:847-53.

Canbaz H, Çağlıküleççi M, Altun U, Dirlik M, Türkmenoğlu O, Taşdelen B, et al. Fournier's gangrene: analysis of risk factors affecting the prognosis and cost of therapy in 18 cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010;16:71-6.

Carter PS, Banwell PE. Necrotising fasciitis: a new management algorithm based on clinical classification. *Int Wound J* 2004;1:189-98.

Ozgenel GY, Akin S, Kahveci R, Ozbek S, Ozcan M. Clinical evaluation and treatment results of 30 patients with necrotizing fasciitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2004;10:110-4.

Salt WB, Schenker S. Amylase-It's clinical significance: a review of the literature. *Medicine*. 1976;55:269-89.



Sinha S, Khan H, Timms PM, Olagbaiye OA. Pancreatic-type hyperamylasemia and hyperlipasemia secondary to ruptured ovarian cyst: a case report and review of the literature. *J Emerg Med.* 2010;38:463-6.

Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett ED, Dellinger P, Goldstein EJ, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect Dis* 2005;41:1373-406.

Tilkorn DJ, Cıtak M, Fehmer T, Ring A, Hauser J, Al Benna S, et al. Characteristics and differences in necrotizing fasciitis and gas forming myonecrosis: a series of 36 patients. *Scand J Surg* 2012;101:51-5.

Trent JT, Kirsner RS. Diagnosing necrotizing fasciitis. *Adv Skin Wound Care* 2002;15:135-8.

Ripley DL. Necrotizing fasciitis. *Prim Care Update Ob Gyns* 2001;7:142-7.

Turhan O, Buyuktuna SA, Inan D, Saba R, Yalçın AN. Clinical evaluation of forty-four patients with necrotizing fasciitis. *Ulus Travma Acil Derg* 2011;17:29-32.

Wall DB, Klein SR, Black S, de Virgilio C. A simple model to help distinguish necrotizing fasciitis from nonnecrotizing soft tissue infection. *J Am Coll Surg* 2000;191:227-31.

Wang YS, Wong CH, Tay YK. Staging of necrotizing fasciitis based on the evolving cutaneous features. *Int J Dermatol* 2007;46:1036-41.

Wong CH, Wang YS. The diagnosis of necrotizing fasciitis. *Curr Opin Infect Dis* 2005;18:101-6.

Wong CH, Khin LW, Heng KS, Tan KC, Low CO. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004;32:1535-41.

IDUHeS, 2020; 3(2): 114-134

Araştırma Makalesi– Research Paper

**TAKSAN BAZLI TEDAVİ İLE İLİŞKİLİ PERİFERAL NÖROPATİNİN
YÖNETİMİNDE GİRİŞİM UYGULAYAN VE UYGULAMAYAN HASTALARIN
YAŞAM KALİTESİ**

**THE QUALITY OF LIFE OF CANCER PATIENTS WHO HAVE AND NOT
APPLY INTERVENTION IN THE MANAGEMENT OF TAXANE INDUCED
PERIPHERAL NEUROPATHY**

Ünal ÖNSÜZ¹, Gülbeyaz CAN²

Özet

Periferik sinir liflerinin zedelenmesi ve dejenerasyonu sonucunda gelişen kemoterapi ilişkili periferal nöropati, özellikle taksan bazlı tedavi alan hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir toksisitedir. Bu çalışma, taksan bazlı tedavi nedeniyle periferal nöropati gelişen hastaların kullandığı başetme yaklaşımlarını belirlemek ve başetme girişimi kullanmanın hastaların yaşam kalitesine etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla planlanmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma; bir üniversite hastanesinin kemoterapi ünitesinde taksan bazlı tedavi alan ve evre ≥ 1 periferal nöropatisi olan 100 kanser hastasının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Hastalara ait veriler, Hasta Tanılama Formu, Yan Etkiler İçin Ortak Terminoloji Kriterleri, Performans Skalası, Yaşam Kalitesi ve Kemoterapi ile İndüklenen Periferal Nöropati ölçekleri kullanılarak toplanmıştır. Hastaların %50'sinin performans skorunu ≥ 2 , %79'unun evre ≥ 2 periferal nöropatisi olduğu, %60'ının semptom yönetiminde girişim uyguladığı saptanmıştır. Periferal nöropati ile başetme girişimi uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Bu çalışmada KİPN'li kanser hastalarının nöropatik semptomları yönetmek için kendi kendine farklı yaklaşımlar kullandıkları saptanmıştır. Bu yönetim stratejilerinin etkinliğine ilişkin karar verebilmek için seçilen tamamlayıcı yaklaşım ile ilgili önemli olan değişkenler incelenerek daha büyük hasta grupları üzerinde yüksek kaliteli kanıtları olan çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kanser; periferal nöropati; taksan; semptom yönetimi; yaşam kalitesi.

Abstract

Chemotherapy-related peripheral neuropathy, which develops as a result of injury and degeneration of peripheral nerve fibers, is an important toxicity that adversely affects the quality of life of patients receiving taxane-based therapy. This study was planned to determine the coping approaches used by patients who developed peripheral neuropathy due to taxane-based treatment and to determine whether the use of coping intervention has an impact on the quality of life of patients. This descriptive study was performed with the participation of 100 cancer patients with grade ≥ 1 peripheral neuropathy who were treated with taxane-based treatment in a chemotherapy unit of a university hospital. Study data were obtained in a single interview using the Patient Identification Form, Performance Scale, Common Terminology Criteria for Adverse Events, Quality of Life Questionnaire and Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy scales. It was found that 50% of the patients performance score were ≥ 2 , 79% had grade ≥ 2 peripheral neuropathy, 60% of the patients applied intervention in symptom management. There was no statistically significant difference between the quality of life scores of patients who applied and did not attempt to cope with peripheral neuropathy. In this study, it was found that cancer patients with CIPN used different approaches to manage neuropathic symptoms. In order to decide on the effectiveness of these management strategies, important variables related to the complementary approach should be examined and studies with higher quality evidence should be conducted on larger patient groups.

Key words: Cancer; peripheral neuropathy; quality of life; symptom management; taxane.



1. GİRİŞ

Kanser hastalarında periferel nöropati (PN), özellikle taksan bazlı tedavi alan hastaları tarafından sık bildirilen bir toksisitedir (Lu et al., 2019, ss. 310–318). PN prevelansının tedavinin bitimi ile ilk ayda %68, 3. ayda %60, 6. aydan sonra ise %30'a düştüğü ve tedavi sonrası bazı hastalarda gerilemediği ve hastanın yaşamı boyunca devam ettiği gösterilmiştir (Cioroiu & Weimer, 2017, ss. 47).

Genellikle uygulanan ilacın türü/kümülatif dozu, infüzyon süresi, tedavide birden fazla nörotosik ajanın birlikte kullanılması ile ilişkili olan bu toksisitenin gelişme riski, yaşlı hastalarda, diyabet hikayesi olanlarda, alkol kullanma hikayesi olanlarda, metabolik bozukluğu ve B12 vitamini eksikliği olanlarda artabilir (Serenty ve ark., 2014). Paklitaksel, dosetaksel ve kabazitaksel gibi taksan bazlı tedavi alan over ve meme kanserli hastalarda periferel nöropatinin gelişme sıklığı %11-87 ile oldukça yüksektir (Seretny et al., 2014, ss. 2461-2470). Taksanlar, mikrotübüller üzerine etki eden, mikrotübül depolimerizasyonunun ve yeniden polimerizasyonunun normal döngüsüne müdahale eden, kanser hücresi bölünmesinin bozulmasına neden olan ve dolayısıyla hücre ölümüne yol açan antineoplastik ilaçlardır (Zajaczkowska et al., 2019, ss. 1451-1480).

Taksan bazlı tedavi ile ilişkili PN genellikle ayak ve el parmaklarında parestezi, disestezi, uyuşma ile başlar ve ilerledikçe hastanın el ve ayaklarında duyuşal değişimlerin gelişmesine neden olabilir. Duyusal değişimler, hastaların el ile objeleri kavrama yeteneğinin bozulmasına ve düşme riskinin artmasına neden olabilir. Nadiren bazı hastalarda motor ve otonom tutulum da gelişebilir (Cioroiu & Weimer, 2017, ss. 47). Semptomların başlama zamanı, şiddeti ve süresi değişkendir. Nöropatik yakınmalar ilk tedaviden günler sonra başlayabildiği gibi, semptomların şiddeti kullanılan ilacın türü/dozu ile farklılık gösterebilmekte ve tedaviyi durdurduktan/tamamlandıktan sonra nöropatik yakınmalarda azalma görülebilmektedir. Bazı hastalarda, semptomlar tedavinin tamamlanmasından sonra 1-3 yıl süre ile veya ömür boyunca devam edebilmektedir (Zajaczkowska et al., 2019, ss. 1451-1480). PN ağrı ve/veya duyuşal kayıplara neden olarak hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (Kuzeyli, 2007). Dosetaksel ile kıyaslandığında, özellikle paklitaksel alan hastalarda PN gelişme riski daha yüksektir (Seretny et al., 2014, ss. 2461-2470).

PN yönetiminde vitamin E, kalsiyum/magnezyum desteği ve glutamin gibi farmakolojik ve masaj, akupunktur gibi non-farmakolojik pek çok yaklaşımın kullanımı önerilmektedir (Jordan, Jahn, Sauer & Jordan. 2019, ss. 79–84). Bu yaklaşımların çoğu hastanın şikayetini tedavi etmek yerine nöropatinin etkisini hafifletmek ya da semptomatik iyileşmeyi sağlamak amacı ile kullanılmaktadır. Bu konuda pek çok çalışma yapılmış olsa da günümüzde periferel nöropatinin yönetiminde etkinliği gösterilmiş bir yaklaşım yoktur, Bazı hastalarda kemoterapi dozunun azaltılması ya da ilacın kesilmesi gerekebilmektedir (Bakogeorgos & Georgoulas, 2017, ss. 1045-1060).



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferal nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

Bu çalışma, taksan bazlı tedavi nedeniyle periferal nöropati gelişen hastaların kullandığı başetme yaklaşımlarını ve bu yaklaşımların hastaların yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, tanımlayıcı tasarım tipinde planlanmış olup İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini taksan bazlı kemoterapi alan kanser hastaları oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, Mayıs 2009-Ocak 2011 tarihleri arasında, İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Ayaktan Kemoterapi Ünitesi'ne taksan bazlı tedavi almak için pazartesi günleri başvuran, evre ≥ 1 PN gelişen, akciğer, meme ve jinekolojik kanserli, çalışma ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı sözlü ve yazılı olarak kabul eden, çalışmaya katılmayı engelleyecek herhangi bir iletişim sorunu olmayan hastalar oluşturmuştur. Taksan bazlı tedavi öncesinde diyabet ya da farklı bir nedene bağlı nöropati şikâyeti olan, servikal veya lomber herniye bağlı nöropatik yakınması olan hastalar çalışma sonucunu etkileyebileceğinden çalışmaya dahil edilmemiştir. Tedavi öncesi diyabeti olan hastalar diyabetin sinir hasarı etkisi göz önüne alınarak, değerlendirildikten sonra uygun olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma 100 hastanın katılımı ile tamamlanmıştır.

2.1. Veri Toplama Araçları

Çalışmaya ilişkin veriler, Hasta Tanılama Formu, Amerika Ulusal Kanser Enstitüsü Toksikite Kriterleri Yan Etkiler İçin Ortak Terminoloji Kriterleri [National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 3.0 (NCI-CTCAE v3.0)], Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği [European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30)] ve Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi-Kemoterapi İlişkili Periferal Nöropati Ölçeği [European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (EORTC QLQ-CIPN 20)] kullanılarak toplanmıştır.

2.2. NCI-CTCAE v3.0

Kemoterapi ilişkili periferik nöropati (KİPN) şiddeti, NCI-CTCAE v3.0 toksisite kriterleri temel alınarak değerlendirilmiştir (NCI, 2006) (Tablo-1).



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferik nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

Tablo 1:CTCAE v3.0

	Evre 0	Evre 1	Evre 2	Evre 3	Evre 4
Duyusal Nöropati	Yok	Subjektif güçsüzlük, objektif bulgu yoktur	Fonksiyonları engelleyen, GYA'yı engellemeyen hafif objektif anormallik	GYA'yı engelleyen objektif güçsüzlük	Paralizi
Motor Nöropati	Yok	DTR veya parestezi yoktur	Fonksiyonları engelleyen, GYA'yı engellemeyen objektif duyuşal kayıp veya parestezi	GYA'yı engelleyen duyuşal kayıp veya paresteziler	Fonksiyonları etkileyen kalıcı duyuşal kayıp

*DTR: Derin tendon refleksleri; GYA: Günlük yaşam aktiviteleri

2.3. ECOG performans skoru

ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) Performans Skoru, hastanın fonksiyonel performans durumunu değerlendirmek için kullanılmıştır (Prigerson et al., 2015, ss. 778-784).

2.4. Hasta tanılama formu

Literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan 27 soruluk hasta tanılama formu, hastalara ilişkin sosyo-demografik özellikleri, hastalığa ilişkin özellikleri ve tedaviye ilişkin özellikleri belirlemede kullanılmıştır.

2.5. EORTC QLQ-C30

EORTC QLQ-C30 kullanılarak hastaların genel yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. EORTC QLQ-C30 version 3.0 yaşam kalitesi ölçeği kanserli hastalarda tüm dünyada yaygın olarak kullanılan bir yaşam kalitesi değerlendirme aracıdır. EORTC tarafından geliştirilmiş olan bu değerlendirme aracının Türkçe kapsam geçerliği ve güvenilirlik çalışması Beşer ve Öz tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur (Beşer ve Öz, 2003, ss. 47-58). EORTC-QLQ-C30 genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler ve semptom kontrolü olmak üzere üç alt başlık ve 30 sorudan oluşmaktadır. Ölçekteki 30 maddeden ilk 28'i dörtlü likert tipi olup cevapları (Hiç "1", Biraz "2", Oldukça "3", Çok "4") puan verilerek değerlendirilmektedir. Ölçeğin 29. ve 30. sorularında hastadan lineer analog skala kullanılarak 1'den 7'ye kadar değer verilerek ("1" çok kötü ve "7" mükemmel), 29. soruda genel sağlık durumunu ve 30. soruda genel yaşam kalitesini değerlendirmesi istenmektedir. 29. ve 30. sorular genel iyilik hali alanını oluşturan sorulardır. (Beşer ve Öz, 2003, ss. 47-58; Kieffer et al.,2017, 2999-3010).



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferik nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

2.6. EORTC QLQ-CIPN 20

Periferik nöropatinin etkilerini ve nöropati semptomunun otonomik, duyuşal ve motor alt boyutlarını değerlendirebilmek için EORTC QLQ-CIPN 20 kullanılmıştır. EORTC QLQ-CIPN20, kemoterapi ile ilişkili PN semptomları ve bu sorunun neden olduğu fonksiyonel kısıtlamaların hastaların yaşamlarına etkisini ortaya çıkarmak için kullanılan 20 maddelik bir değerlendirme aracıdır. Ölçeğin duyuşal (karıncalanma, uyuşma, ağrı, yürürken veya ayakta dururken dengesizlik, sıcaklığı ayırt etmek ve işitme), motor (kramplar, yazı yazma, küçük nesnelere kavrama, güçsüzlük) ve otonomik (pozisyon değiştirdikten sonra baş dönmesi, görme, ereksiyon bozukluğu) olmak üzere 3 alt ölçeği bulunmaktadır. Ölçekte yer alan 20 madde likert tipi olup cevapları (Hiç “1”, Biraz “2”, Oldukça “3”, Çok “4”) puan verilerek değerlendirilmektedir. Bu bölümlerden alınan yüksek puanlar daha fazla semptom ve sorunu, düşük puanlar ise daha az semptom ve sorunu ifade etmektedir. Tüm alt ölçeklerde skala skorları EORTC QLQ-C30 semptom skalasında hesaplandığı gibidir (Postma ve ark., 2005). EORTC QLQ-CIPN20'nin Türkçe uyarlaması duyuşal ve motor alt ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,78 ve 0,85 ile oldukça iyi iken, otonomik alt ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısının -0,059 olduğu saptanmış. Koşullu sorular içermesinin otonomik ölçek alt boyutunun cronbach alfa değerini olumsuz etkilediği düşünölmüştür. Ölçek tek boyut olarak değerlendirildiğinde Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,812 olarak bulunduğundan, bu bölümün ölçekte kalmasına ve çıkartılıp çıkartılmayacağına gelecekte daha büyük hasta grubunu alınarak yapılacak çalışmaları sonuçlarına dayanarak karar verilmesi gerektiği bildirilmiştir (Önsüz, 2015, ss. 1-108; Kieffer et al.,2017, 2999-3010).

2.7. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan önce İstanbul Üniversitesi Cerrahpařa Tıp Fakóltesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (Etik Kurul Karar No/Tarih:B-12/03.03.2009) alınmıştır. Araştırmanın yürütölebilmesi için İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Akademik Koordinasyon Kurulu 02.03.2009 tarih 2 nolu kararı ile kurum izni alınmıştır. Katılımcılara çalışma ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden çalışmayı kabul ettiklerine dair sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

2.8. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından tedavi sırasında hastalar ile görüşme yapılarak, anket ve ölçeklerin uygulanması yöntemiyle elde edilmiştir. Hasta ile ilgili olan bazı genel bilgilerin (hastalığın tanısı, süresi, evresi, kemoterapinin kaçınıcı kür olduğu, uygulanan kemoterapi ilaçları) elde edilmesinde hasta dosyalarından yararlanılmıştır.

2.9. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Periferik nöropati görölme sıklığını, demografik verilerin, tedavi ve hastalığa ilişkin değişkenlerin dağılımının tanımlanmasında yüzde (%) dağılımı, EORTC QLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 ölçeklerinin alt grup puanlarının dağılımını göstermek için



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferik nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma ($\pm ss$), ortanca, minimum, maksimum gibi tanımlayıcı istatistikler; hastaların uyguladığı girişimlere göre yaşam kalitesi puanının ve PN görülme durumunun anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacı ile Mann-Whitney U testi, değişkenlerin arasındaki ilişkinin saptanmasında Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p=0,05$ kabul edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 21 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Hastaların Sosyo-Demografik ve Hastalığa İlişkin Özellikleri

Çalışmaya katılan hastaların büyük bir kısmının kadın olduğu, çoğu evli olan (%81) hastaların %67'sinin ev hanımı, %27'sinin emekli ve %51'inin ilkökul mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo-2). Meme, akciğer ve over kanseri ile tedavi gören hastaların %36'sının metastatik hastalığı olduğu saptanmıştır. Tedavi protokolünde %60'ı paklitaksel-karboplatin/sisplatin tedavisi uygulanan hastaların %71'inin tedavi uygulamasının 3-4 haftada bir yapıldığı ve yaklaşık olarak yarısının (%47) daha önce başka bir kemoterapötik ajan ile tedavi gördüğü fakat daha önce nöropatik yakınmalarının olmadığı belirlenmiştir. Hastaların %18'inin diyabetinin olduğu, taksan bazlı kemoterapi öncesi PN yakınması olmadığı, %61'inin düzenli olarak kanser dışı sağlık sorunları nedeniyle ilaç kullandığı ve %50'sinin ECOG Performans Skorunun ≥ 2 olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Hastaların %67'sinde evre 2 PN geliştiği ve %61'inde de PN'nin tedavi sonrası sürekli devam ettiği belirlenmiştir.

Tablo 2: Hastaların Kişisel Özellikleri

Sosyo-Demografik Özellikler		Total n=100	
		N	%
Cinsiyet	Erkek	19	19
	Kadın	81	81
Meslek	Ev Hanımı	67	67
	Emekli	27	27
	Serbest/Maaşla Çalışan	6	6
Medeni Durum	Evli	81	81
	Bekar/Boşanmış	19	19
Eğitim Durumu	Okur –Yazar Değil	17	17
	Okur –Yazar /İlkokul/Ortaokul	61	61
	Lise / Üniversite	22	22
Gelir Durumu	Kötü	16	16
	Orta Derecede iyi	84	84
Çalışma Durumu	Çalışmayan	96	96



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferel nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

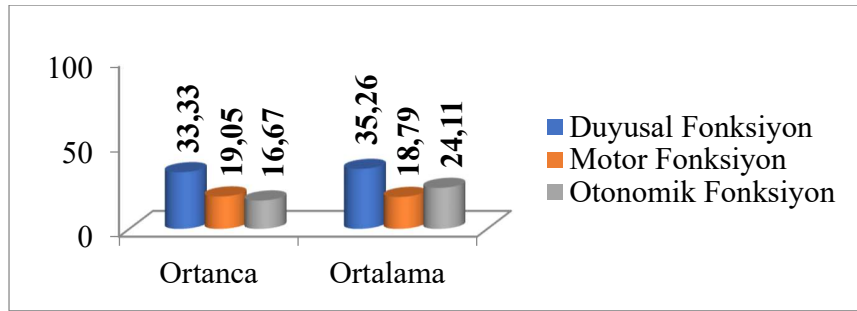
3.2. Hastaların Yaşam Kalitesi

Taksan bazlı tedavi alan hastaların yaşam kalitelerini belirlemek üzere kullanılan EORTC QLQ-C30 ölçeğinin değerlendirilmesi sonucunda genel sağlık durumu ortalamasının $54,33 \pm 13,79$ olduğu belirlenmiştir. Fonksiyonel durum alt grup ortalamaları değerlendirildiğinde, bilişsel fonksiyon ortalaması $75 \pm 23,51$, fiziksel fonksiyon ortalaması $58,13 \pm 21,51$, rol fonksiyon ortalaması $78,17 \pm 27,19$, sosyal fonksiyon ortalaması $68 \pm 30,21$, duygusal fonksiyon ortalaması $66,75 \pm 29,05$ olarak bulunmuştur. Semptomlar alt grubu içerisinde ekonomik güçlük puan ortalaması $36 \pm 41,22$, yorgunluk puan ortalaması $61,33 \pm 21,68$, ağrı puan ortalaması $39,83 \pm 30,60$, uykusuzluk puan ortalaması $35,67 \pm 38,85$, konstipasyon puan ortalaması $34,67 \pm 36,06$, iştahsızlık puan ortalaması $33 \pm 36,24$, bulantı ve kusma puan ortalaması $24,33 \pm 27,46$, solunum güçlüğü puan ortalaması $24,67 \pm 33,37$, diyare puan ortalaması $8,67 \pm 20,44$ olarak bulunmuştur. EORTC QOL-CIPN20 ölçeğinin değerlendirilmesi sonucunda duyuşsal fonksiyon puan ortalamasının $35,26 \pm 18,45$, motor fonksiyon puan ortalamasının $18,79 \pm 13,81$, otonomik fonksiyon puan ortalamasının $24,11 \pm 20,12$ olduğu belirlenmiştir (Şekil 1).

Tablo 3: Hastalık Sürecine İlişkin Özellikler

		Total n=100	
		n	%
Tanı	Meme	29	29
	Over	43	43
	Akciğer	28	28
Hastalık Durumu	Primer	64	64
	Metastatik	36	36
İlk Tanı	2-12 ay	61	61
	13-36 ay	20	20
	37-60 ay	7	7
	61-108 ay	9	9
	109-168 ay	3	3
Ameliyat Olan		66	66
Radyoterapi Alan		31	31
Kemoterapi Dışı İlaç Kullanan		61	61
Diabetes Mellitus Hikayesi Olan		18	18
Vitamin Kullanan		30	30
Başka KT Ajanı Alan		47	47
Kan Transfüzyonu Durumu		22	22

Tedavi Protokolü	Paklitaksel	29	29
	Paklitaksel-Karboplatin/Sisplatin	60	60
	Dosetaksel-Transtuzumab/Sisplatin	11	11
Tedavi Sıklığı	Haftalık	29	29
	3-4 Haftada Bir	71	71
ECOG Performans Skoru	0 Aktivite düzeyi normal	2	2
	1 Hastalığı semptomları var, fakat günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yeterli	48	48
	2 Gününün %50'sini yatak dışında geçir, genellikle desteğe ihtiyacı var	46	46
	3 Gününün %50'sinden fazlasını yatak içinde geçirip hemşirelik bakımına ihtiyacı var	4	4
Periferal Nöropati Dereceleri	Evre 1	21	21
	Evre 2	67	67
	Evre 3	12	12



Şekil 1: EORTC-QLQ CIPN20 alt grup puanları

3.3. Hastaların Periferal Nöropati ile Başetmede Kullandığı Yaklaşımlar

Hastaların %60'ı periferal nöropati ile başetmede masaj (%19), yürüyüş (%19), ilaç (%11) gibi bir veya daha fazla girişim uyguladığı saptanmıştır. Masaj uygulayan hastaların %84,2'si, yürüyüş yapanların %47,4'ü B vitamini kullananların %47'si, analjezik/antiinflamatuvar ilaç kullananların %54,5'i PN ile başetmede uyguladığı girişim/-lerin etkili olduğunu bildirmiştir (Tablo 4).

Ayrıca 1 hasta bitkisel krem kullanımının, 2 hasta el egzersizlerinin, 1 hasta sıcak uygulamanın PN ile başetmede yararlı olduğunu, 2 hasta ev içi hareket uygulamasının yararlı olmadığını bildirmiştir. PN ile başetmede soğuk uygulama yapan 3 hastanın 2'si soğuk uygulamanın PN ile başetmede etkili, 1'i etkisiz bir yaklaşım olduğunu ifade etmiştir.



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferal nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

3.4. Masaj uygulamasının yaşam kalitesine etkisi

Masajın yaşam kalitesine etkisi incelendiğinde; hastaların bilişsel ($73,68 \pm 18,69$) ve rol ($70,18 \pm 34,06$) fonksiyonu puanlarının daha yüksek olduğu ve yorgunluk puan ortalamalarının diğer semptomlardan ($69,01 \pm 20,81$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Masaj yapan ve yapmayan hastalar arasında yaşam kalitesi ve periferal nöropati düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 4).

3.5. Yürüyüşün yaşam kalitesine etkisi

Yürüyüş yapan hastaların yaşam kalitesi puanları incelendiğinde hastaların rol fonksiyon puan ortalamasının ($91,23 \pm 12,87$) diğer fonksiyon puanlarından ve yorgunluk puan ortalamasının ($56,14 \pm 17,16$) ise diğer semptom puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Yürüyüş yapan ve yapmayan hastalar arasında fiziksel fonksiyon puanı ($p = 0,022$) ve rol fonksiyonu puanı ($p = 0,037$) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Ayrıca yürüyüşün PN'nin yönetiminde etkili bir yaklaşım olduğunu bildiren hastalarda yorgunluk düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p = 0,012$) (Tablo 4).

Tablo 4: Hastaların Periferel Nöropati ile Başetmede Hastaların Kullandığı Yaklaşımlara ve Yaşam Kalitesine İlişkin Özellikler

N=100		Masaj yapan				Yürüyüş yapan				B vitamini kullanan				İlaç kullanan				
		n	\bar{X}	SS	p	n	\bar{X}	SS	p	n	\bar{X}	SS	p	n	\bar{X}	SS	p	
EORTC-QLQ-C30	Genel Sağlık Durumu	19	56,58	14,32	0,43	19	58,33	10,76	0,20	19	54,39	13,43	0,91	11	52,27	14,48	0,43	
	Fonksiyonel	Fiziksel	19	55,44	21,89	0,53	19	68,42	19,1	0,02	19	56,49	17,69	0,68	11	55,15	23,87	0,79
		Rol	19	70,18	34,06	0,32	19	91,23	12,87	0,04	19	79,82	19,7	0,68	11	69,70	37,13	0,51
		Duygusal	19	59,65	31,09	0,20	19	63,6	28,9	0,54	19	68,42	25,55	0,99	11	68,18	33,92	0,66
		Bilişsel	19	73,68	18,69	0,38	19	64,04	31,56	0,11	19	74,56	22,48	0,81	11	78,79	15,08	0,93
		Sosyal	19	60,53	33,43	0,27	19	71,05	29,31	0,66	19	70,18	25,2	0,88	11	51,52	35,32	0,09
	Semptom skolası	Yorgunluk	19	69,01	20,81	0,08	19	56,14	17,16	0,22	19	64,91	19,69	0,38	11	70,71	19,42	0,18
		Bulantı-Kusma	19	31,58	29,34	0,19	19	22,81	23,05	0,99	19	19,3	27,37	0,33	11	12,12	13,10	0,20
		Ağrı	19	40,35	33,94	0,98	19	35,09	28,27	0,49	19	42,98	21,74	0,58	11	48,48	25,23	0,31
		Solunum Güçlüğü	19	28,07	38,91	0,83	19	21,05	25,36	0,95	19	29,82	33,14	0,32	11	24,24	33,63	0,88
		Uykusuzluk	19	24,56	36,59	0,14	19	36,84	34,95	0,73	19	35,09	37,64	0,91	11	39,39	41,68	0,77
		İştah Kaybı	19	42,11	42,81	0,31	19	22,81	27,34	0,28	19	29,82	38,32	0,65	11	27,27	46,71	0,35
		Konstipasyon	19	29,82	31,22	0,64	19	45,61	33,72	0,09	19	33,33	38,49	0,83	11	18,18	31,14	0,09
		Diyare	19	12,28	27,69	0,71	19	1,75	7,65	0,09	19	10,53	19,41	0,41	11	6,06	13,48	0,88
Ekonomik Güçlük	19	35,09	42,27	0,87	19	28,07	35,6	0,44	19	28,07	35,6	0,37	11	42,42	44,95	0,63		
EORTC-QLQ-CIPN20	Duyusal	19	38,6	18,65	0,39	19	36,26	13,1	0,58	19	37,23	19,73	0,59	11	38,38	18,16	0,44	
	Motor	19	19,05	14,02	0,90	19	20,24	13,72	0,53	19	20,65	12,50	0,39	11	21,65	14,66	0,49	
	Otonomik	19	23,1	18,26	0,94	19	24,27	18,07	0,85	19	29,82	25,81	0,19	11	20,71	15,33	0,65	

3.6. B vitamini kullanımının yaşam kalitesine etkisi

B vitamini kullanan hastalarda yaşam kalitesi puanları incelendiğinde hastaların rol fonksiyon puan ortalamasının ($79,82 \pm 19,7$) diğer fonksiyon puanlarından ve yorgunluk puan ortalamasının ($64,91 \pm 19,69$) ise diğer semptom puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan hastalarda; B vitamini kullanan ve kullanmayan ile B vitaminini etkili ve etkisiz bulan hastalar arasında PN dereceleri ve yaşam kalitesi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, B vitamini kullanımının PN derecesini azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada etkili bir yaklaşım olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$) (Tablo 4).

3.7. İlaç kullanımının yaşam kalitesine etkisi

İlaç kullanan ve kullanmayan hastaların yaşam kalitesi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı fakat ilaç kullanımını etkili ve etkisiz bulan hastaların yaşam kalitesi solunum güçlüğü alt grubu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p = 0,029$). İlaç kullanımını etkili bulan hastaların solunum güçlüğü puanının etkisiz bulan hastaların puanından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yüksek puan daha fazla solunum güçlüğü ifade etmektedir. Ayrıca ilaç kullanan hastaların genel sağlık durumu, fiziksel, rol, bilişsel, sosyal fonksiyon skala puan ortalamalarının ilaç kullanmayanlara göre daha düşük olduğu ve daha fazla yorgunluk, ağrı, uykusuzluk ve ekonomik güçsüzlükler yaşadığı görülmüştür. Duyusal ($38,38 \pm 18,16$) ve motor nöropati ($21,65 \pm 14,66$) puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastalarda ilaç kullanımının PN derecesini azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada etkili bir yaklaşım olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4).

3.8. Periferik nöropati yönetiminde girişim kullanan ve kullanmayan hastaların yaşam kalitesi

Hiçbir girişim uygulamayan, bir veya daha fazla girişim uygulayan hastaların yaşam kalitesi bilişsel fonksiyon alt grubu incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p = 0,009$). Girişim uygulayan hastaların bilişsel fonksiyon puanının ($70,56 \pm 24,43$), girişim uygulamayan hastaların bilişsel fonksiyon puanından ($81,67 \pm 81,67$) daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yüksek puan daha iyi bilişsel fonksiyonu ifade etmektedir. Girişim uygulayan hastalarda genel sağlık durumu puanı ($54,72 \pm 14,90$), fiziksel ($56,89 \pm 21,49$), duygusal ($64,31 \pm 29,60$), sosyal ($66,11 \pm 30,99$) puan ortalamaları daha düşük iken, yorgunluk ($64,63 \pm 20,41$), ağrı ($41,94 \pm 30,30$), iştah kaybı ($33,89 \pm 38,57$), ekonomik güçlükler ($38,33 \pm 40,16$), duygusal nöropati ($36,98 \pm 18$), motor nöropati ($20,01 \pm 13,2$), otonomik nöropati ($26,48 \pm 22,30$) puanlarının ortalamalarının, girişim uygulamayan gruba göre daha yüksek olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastalarda girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların PN dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ve yapılan girişimlerin PN'yi azaltmada etkili bir yaklaşım olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$) (Tablo-5).

Table 5: Periferel Nöropati ile Başetmede Girişim Kullanan ve Kullanmayan Hastaların Yaşam Kalitesine İlişkin Özellikleri

N=100		Girişim Uygulayan			Girişim Uygulamayan			p	
		N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS		
Genel Sağlık Durumu		60	54,72	14,90	40	53,75	12,08	0,797	
EORTC-QLQ-C30	Fonksiyonel	Fiziksel	60	56,89	21,49	40	60,00	21,67	0,43
		Rol	60	78,33	28,17	40	77,92	25,98	0,86
		Duygusal	60	64,31	29,60	40	70,42	28,18	0,26
		Bilişsel	60	70,56	24,43	40	81,67	20,6	0,009
		Sosyal	60	66,11	30,99	40	70,83	29,17	0,47
	Semptom skalası	Yorgunluk	60	64,63	20,41	40	56,39	22,84	0,07
		Bulantı-Kusma	60	24,44	25,94	40	24,17	29,95	0,71
		Ağrı	60	41,94	30,30	40	36,67	31,17	0,39
		Solunum Güçlüğü	60	24,44	32,40	40	25,00	35,2	0,86
		Uykusuzluk	60	33,89	38,08	40	38,33	40,33	0,61
		İştah Kaybı	60	33,89	38,57	40	31,67	32,86	0,87
		Konstipasyon	60	33,89	34,98	40	35,83	38,03	0,88
		Diyare	60	8,89	20,23	40	8,33	21,01	0,77
		Ekonomik Güçlük	60	38,33	40,16	40	32,50	43,02	0,41
EORTC-QLQ-CIPN20	Duyusal	60	36,98	18,00	40	32,69	19,05	0,20	
	Motor	60	20,01	13,20	40	16,96	14,65	0,18	
	Otonomik	60	26,48	22,30	40	20,56	15,92	0,27	

4. TARTIŞMA

Taksanlar, vinka alkaloidler veya platin türevleri gibi ajanlarla tedavi edilen hastaların yaklaşık %30-40'ında KİPN gelişmektedir. Taksan alan hastalarda KİPN prevalansı evre 1-2 için %20-50 iken evre 3-4 için %6-20 olarak bildirilmektedir (Jordan, Jahn, Sauer & Jordan, 2019, ss. 79-84). KİPN' nin semptomları arasında karıncalanma, uyuşma, batıcı-yanıcı ağrı, yanma ve sıcak veya soğuk sıcaklıklara karşı artan hassasiyet gibi yakınmalar bulunmaktadır (Dorsey et al., 2019, ss. 531-537). Bu belirtilerin günlük aktivitelerde fonksiyonel bozukluklara neden olması, fiziksel, sosyal, duygusal ve fonksiyonel sağlığı olumsuz etkileyerek yaşam kalitesini azaltabilmektedir. KİPN prevalansı, kemoterapi rejimine ve KİPN' yi tanımlamak için kullanılan önlemlere bağlı olarak, tedavi sırasında % 20 ile % 80 arasında değişmektedir. Yapılan sistematik derleme ve meta-analiz sonuçları göstermektedir ki; KİPN prevalansı kemoterapinin tamamlanmasından sonraki ilk ayda en yüksek düzeydedir (% 68.1) ancak platin ajanlar için son dozdan sonra 3 aya (%60) kadar yakınmalar azalabilmektedir ve hastaların %30' u kemoterapinin tamamlanmasını takiben 6 ay veya daha fazla süre boyunca KİPN semptomları ile yaşamaya devam etmektedir (Seretny et al., 2014, ss. 2461-2470). Çalışmamıza katılan hastaların %21'inde evre 1, %67'sinde evre 2 ve %12'sinde ise evre 3 PN olduğu görülmüştür. Hastaların %39'unun nöropatik yakınmalarının tedavi sonrası 1 hafta boyunca devam ederken, %61'inin nöropatik yakınmalarının ise sürekli olarak devam ettiği, periferel nöropatiye bağlı

yaşam kalitesi puanlarını olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır. Jordan ve ark.'nın (2019) yapmış oldukları derlemede ve çalışmamızda da görüldüğü gibi hastalarda evre 1 KİPN görülme oranlarının diğer evrelere oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile Seretny ve ark. (2014) tarafından yapılan sistematik derlemede belirtildiği gibi tedavi süreci ilerdikçe KİPN'e bağlı yakınmalarda azalma görülmüştür.

KİPN'nin kanser tedavi süreci ve hastaların psikososyal sağlığı ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu bilinmektedir. Klinisyenler ve hastalar, KİPN ile başatme girişimlerinin etkinliğini destekleyen sınırlı kanıtlara rağmen, bu sorunu hafifletmek amacıyla, çeşitli terapötik müdahaleler denemektedirler. Bu girişimlerin kullanım gerekçeleri çoğunlukla KİPN dışı PN sendromlarında kullanılan tedavi seçeneklerinin kanıtlarına dayanmaktadır, çünkü bu alanda KİPN tedavisinden daha fazla kanıt düzeyi yüksek çalışmalar yer almaktadır. KİPN'yi iyileştirmek ve önlemek için çeşitli farmakolojik ajanın etkinliği sınıanmıştır. Pachman ve ark. (2014) tarafından yapılan sistematik derlemede taksan alan hastalarda duloksetin 60 mg/gün ve venflaksin 37,5-75 mg/gün kullanımının PN yönetiminde etkili olduğu ve oksaliplatin alan hastalarda gabapentin 100 mg/gün başlangıç dozunun, günde üç kez 150 mg pregabalin ve tramadol 37,5 mg + asetominofen 325 mg olacak şekilde opioid kullanımının semptom yönetiminde etkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca Pachman ve ark. (2014) yapmış oldukları sistematik derlemede topikal amitriptilin 40 mg, ketamin 20 mg, baklofen 10 mg kombinasyonunun ve %1 lik topikal mentolün günde iki kez uygulanmasının çeşitli kemoterapi ajanlarının neden olduğu PN ile başatmede etkili olduğunu ve dosetaksel-oksaliplatin alan hastalarda 1800 mg/gün alfa lipoik asit, paklitaksel-sisplatin alan hastalarda 1gr/gün asetil L-karnitin kullanımı PN yönetiminde etkili olduğunu bildirmişlerdir. Ve çeşitli ajanlar ile kemoterapi alan hastalarda %8 konsantrasyonda kapsaisin kullanımının PN yönetiminde etkili bulunduğunu bildirmişlerdir (Pachman et al., 2014, ss. 2281-2295).

Çalışmamıza katılan hastaların en çok ağrı ve yorgunluk semptomları yaşadığı görülmüştür. Pachman ve ark. (2014) tarafından yapılan sistematik derlemede gösterildiği gibi ilaç kullanımının PN yönetiminde etkili olduğu bildirilmiştir. Çalışmaya katılan ve ilaç kullanan hastaların çoğunluğunun ilaç kullanımını ağrı şiddetini azaltmada etkili bulduklarını ifade etmesine rağmen, PN ile başatmede ilaç kullanan ve kullanmayan hastalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı olabilecek bir yarar görülmemiş olup, ilaç kullanımının hastaların yaşam kalitesini arttırmada anlamlı derecede farklı olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. Hastalarda en çok duysal nöropati ($38,38\pm 18,16$) geliştiği ancak ilaç kullanan gruptaki hastaların kullanmayanlara göre solunum güclüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($p=0,029$) ve solunum güclüğü puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilaç kullanımını etkili daha fazla solunum güclüğü çektiğini göstermekle birlikte, yaşam kalitesi daha fazla bozulan hastaların KİPN ile başatme yöntemlerini kullanmaya daha fazla eğilimli olduklarını düşündürmüştür. Bu hastaların KİPN ile başatmede etkili olduğu düşünülen standart bir tedavi protokolüne bağlı olarak ilaç kullanıyor olmaması nedeniyle etkili olmadığı düşünülmüştür. Bu nedenle KİPN'li hastaların semptom değerlendirilmesi yapılarak kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda farmakolojik yöntemlere yönlendirilmesi önem kazanmaktadır.

KİPN ile ilişkili ağrının farmakolojik yönetimi genellikle kısmen etkili olabilmektedir. Ağrı ve parestezi, fonksiyonel kapasitenin ve hastaların yaşam kalitesinin azalmasında önemli bir rol oynamakla birlikte PN yönetiminde kullanılan ilaçların birçok yan etkileri olması, invaziv olmayan önlemleri PN'li hastalar için önemli bir alternatif haline getirebilmektedir. KİPN' de

ilaç dışı önlemlerinin doğrudan etkisini içeren çalışmaları bulmak zordur. Tip 2 diyabette 8 haftalık orta yoğunluklu aerobik egzersizinin nöropatili bireylerde yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmada orta yoğunluklu aerobik egzersizin, tip 2 diyabette PN'li bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu bildirilmiştir. (Dixit, Maiya & Shastri, 2014, ss. 1629-1640). Tip 2 diyabetli hastalarda yaşam tarzı değişikliklerinin diyabetik nöropati şiddeti üzerine etkilerinin değerlendirildiği çalışmada, yaşam tarzı değişikliklerinin diyabetik nöropati şiddetini azaltmaya ve sonuç olarak nöropatik ağrıyı azaltmaya katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (Ghavami et al., 2018, ss. 165-170). Dixit ve ark. (2014) ile Ghavami ve ark.'nın (2018) yapmış oldukları randomize kontrollü çalışmalar ile diyabetli popülasyonlardaki bireylerin PN ile başetmede kullandıkları yöntemlerin KİPN'in yönetiminde etkileri ve etkinlikleri hakkında bilgi tahminde bulunabilmek mümkündür. PN yönetiminde çalışmaya katılan kanser hastalarının kullandığı girişimler incelendiğinde hastalarının %60'ının bir veya daha fazla girişim uyguladığı ve genel iyilik hali, fonksiyonel skala, semptom skalası ve nöropati puanları değerlendirildiğinde, KİPN gelişen hastalarda genel yaşam kalitesi puanlarının daha kötü bulunduğu ve KİPN puanları daha kötü bulunan grubun semptom yönetiminde kendi kendine baş etme yöntemlerini daha fazla kullandıkları saptanmıştır.

E vitamini, L-glutamin, goshajinki gan (Japonya'da kullanılan bitkisel bir karışım) ve omega-3 yağ asitlerinin, KİPN'nin önlenmesinde, değişik etkinlik gösterdiği ve etkili bulunduğu sistematik derleme sonuçlarında bildirilmiştir. Öte yandan, bu bulguların klinik pratiği değiştirmesi, çalışmaların çoğunun örneklemine küçük olması ve aynı takviyeyi değerlendiren çalışma sonuçlarının çelişkili olması nedeniyle mümkün olmamaktadır (Brami, Bao & Deng, 2016, ss. 325-334). KİPN ile baş etmede B vitaminlerinin kullanımı ile ilgili literatürün değerlendirildiği derlemede biri in vitro, biri hayvan, yedi tanesi de insan çalışması olan 9 araştırma değerlendirilmiştir. Hayvan çalışmasında, B3 vitamininin paklitaksel uygulamasında pozitif sonuçları olduğu bulunmuş. İnsan çalışmalarında ise B vitaminlerinin KİPN önlenmesinde rol oynadığı bulunmuştur, ancak olası koruma ve tedavi seçeneklerini belirlemek için daha ileri çalışmalar gerektiği bildirilmiştir (Schloss & Colosimo, 2017, ss. 76). Bir başka çalışmada nörotoksik kemoterapi rejimlerine ek olarak oral B vitamini kullanan hastaların duyuşsal PN'de azalma algılamasına rağmen, KİPN'nin önlenmesi için plasebodan ($p > 0.05$) daha üstün olmadığı saptanmıştır (Schloss et al., 2017, ss. 195-204). KBPN için tamamlayıcı besin takviyelerinin kullanımının araştırıldığı derlemede B vitamini için kanıtlar yetersiz bulunmuştur (Liu et al., 2019). Çalışma grubumuzda yer alan hasta sonuçlarımızda B vitamini kullananların en çok rol ve bilişsel fonksiyonunun etkilendiği ve en çok duyuşsal nöropati (puan ortalaması: $(37,23 \pm 19,73)$) yaşadıkları görülmüştür. Bu hasta grubunda B vitamini kullanımının istatistiksel açıdan anlamlı olabilecek bir yarar sağlamadığı ve hastaların yaşam kalitesinde bir fark sağlamadığı ($p > 0,05$), saptanmasına rağmen, kullanılan B vitamini dozlarının farklılıklar gösterebilmesi, düzenli kullanma durumu ile ilgili sorunların sonuçların güvenilirliğini etkilemiş olabileceği düşünülmüştür.

Akupunktur, masaj, zihin-vücut terapisi veya fiziksel aktivite dahil olmak üzere tamamlayıcı yöntemler için KİPN ile ilgili daha fazla çalışma tasarımının planlanması gerekmektedir. Olumlu ön bulgular göz önüne alındığında bu yöntemleri inceleyen gelecek randomize kontrollü çalışmalar ile KİPN'nin önlenmesi ya da azaltılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir (Brami et al., 2016, ss.325-334). Akupunkturun HIV ile ilişkili PN'li hastalardaki etkilerini araştıran çalışmalar, ağrı ve parestezi sıklığını azalttığını göstermiştir. Yürüme, denge ve güçsüzlük gibi semptomlar fizik tedavi müdahaleleri ve tedavi stratejileri ile etkili bir şekilde yönetilebilmektedir. Ayak bileği esnekliğinin ve gücünün

arttırılmasının, diyabetik periferel nöropatisi olan hastalarda ambulasyon sırasındaki dengeyi ve denge kuvvetini arttırdığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Dorsey et al., 2019, ss. 531–537). Somatik yoga ve meditasyon müdahalesinin (SYM) fonksiyonel sonuçlar ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği çalışmada, KİPN’li on katılımcıya 8 hafta boyunca haftada iki kez 1,5 saat SYM uygulanmış. Elde edilen veriler, SYM’ nin, KİPN’li hastalarda yaşam kalitesi, esneklik ve mobilite sonuçlarının işlevsel ölçümlerinde önemli iyileştirmeler sağladığını göstermiştir. Bu sonuçları örneklem küçüklüğü nedeniyle dikkatli bir şekilde yorumlamak gerektiği, bu pilot çalışma ile yoga ve somatik farkındalığa odaklanan meditasyonun KİPN’li kanser hastaları için olumlu terapötik etkileri olduğuna dair ön kanıtlar olmasına rağmen bu sonuçları doğrulamak için güçlü, randomize bir klinik çalışmaya ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir (Galantino et al., 2019, ss. 1-16). 355 hasta ile yapılan bir randomize kontrollü çalışmada standardize, bireyselleştirilmiş, orta yoğunlukta, ev tabanlı, altı haftalık kademeli ilerleyen bir yürüyüş ve direnç egzersiz programının taksan, platin veya vinka alkaloid bazlı kemoterapi alan hastalarda KİPN semptomlarını azalttığı bildirilmekte olup, bu hastalar için egzersiz programı yapılması önerilmiştir (Kleckner et al., 2018, ss. 1019-1028). Sistematik bir Cochrane derlemesinde, periferel nöropatili kişilerde terapötik egzersizin, gücü artırma potansiyeline sahip olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur (Pignataro & Swisher, 2010, ss. 10-18). KİPN’ si olan ve tedavisi devam eden hastalarda uygulanan egzersizin etkilerinin değerlendirildiği bir sistematik derleme, farklı egzersiz protokollerinin uygulanabilir ve etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, egzersiz eğitiminden sonra kanser hastalarının yaşam kalitesinin düzeldiği bildirilmiştir. Pozitif etkiler, özellikle, dayanıklılık, kuvvet ve duysal motor eğitimi içeren kombine bir egzersiz protokolüyle ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, egzersiz reçetesi için gelecekteki standartları tanımlayan mevcut küçük veri kaynağını güçlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu ifade edilmiştir (Duregon et al., 2018, ss. 90–100). Taksan bazlı tedavi alan meme kanserli kadınlarda egzersizin KİPN üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmada daha büyük çalışmalarla doğrulanması gerektiği belirtilerek egzersizin, taksan bazlı kemoterapi sırasında KİPN’yi azaltabileceği ve muhtemelen meme kanseri olan kadınlarda taksan uyumunu artırabileceği bildirilmiştir (Bland et al., 2019, ss. 411–422). Multimodal bir egzersiz müdahalesinin KİPN semptomları ve ilişkili fonksiyonel bozukluklar ile nörofizyolojik parametreler üzerindeki etkisini değerlendiren, 28 kanser hastası ile yapılan kohort çalışmada multimodal egzersizin rehabilite edici etkileri olduğuna dair kanıtlar bulunmuş olup, gözlenen faydaları doğrulamak, etki mekanizmalarını ve klinik önemi belirlemek için büyük randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmiştir (McCrary et al., 2019, ss. 3849–3857). Denetimli bir egzersiz programının KİPN üzerindeki etkisinin araştırıldığı, metastatik kolorektal kanserli 30 hasta ile yapılan randomize kontrollü çalışmada egzersiz programının bu hastalar için KİPN, denge ve güç üzerinde olumlu etkilere neden olduğu ve dolayısıyla hastaların yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (Zimmer et al., 2018, ss. 615-624). Çalışmamızda yürüyüşün periferel nöropatiyi azaltmada yürüyüş yapmayan hastalara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olabilecek bir yarar sağlamadığı ($p>0,05$), fakat hastaların yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca yürüyüşü semptom yönetiminde etkili bulan hastaların yorgunluk düzeyleri daha yüksek bulunmuş olup bu bulgu yaşam kalitesi daha fazla etkilenen bireylerin semptom yönetiminde girişim uygulamaya yöneldiğini düşündürmüştür. Tüm bu bilgiler doğrultusunda yürüyüş programlarının belirli bir standardının olmaması, yoğunluk düzeyinin farklılıklar göstermesi, her hastanın düzenli olarak yapmaması çalışma sonuçlarını etkileyebileceğinden, sonuçların belirtilen literatür ile uyumlu olmadığı düşünülmüştür. Bu nedenle bu uygulamanın kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda düzenli olarak yapılması önem kazanmaktadır.

Evre III özofagus adenokarsinomu tanısı ile dosetaksel-sisplatin tedavisi sonrası evre 2 PN gelişen bir olgu raporunda masajın PN'nin yönetiminde etkili bir yaklaşım olabileceği bildirilmiştir. Hastaya efloraj ve petrisaj masaj teknikleri uygulanmış ve cilt ısı ölçülerek değerlendirilmiştir. KİPN evresinin evre 1'e gerilediği ve yaşam kalitesinde iyileşme olduğu saptanmıştır. Bu sonucun masaj yapılan bölgede ısı artışı ile birlikte kan akımının artması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür (Brami et al., 2016, ss. 325–334). Adjuvan paklitaksel alan meme kanseri hastalarında klasik masajın KİPN'ye ve yaşam kalitesine etkisinin araştırıldığı, prospektif, tek kör randomize kontrollü çalışmada, 40 kadın hastadan rastgele seçilen klasik masaj grubuna, her paklitaksel infüzyonundan önce klasik masaj uygulanmış ve PN ağrı ve yaşam kalitesi oranları başlangıçta, 4., 8., 12. ve 16. haftalarda değerlendirilmiştir. Sonuç olarak klasik masajın, KİPN ağrısını başarılı bir şekilde önlediği, yaşam kalitesini iyileştirdiği ve sinir iletim bulguları üzerinde faydalı etkiler gösterdiği bulunmuştur (Izgu et al., 2019a, ss. 36-43). Oksaliplatin alan hastalarda aromaterapi masajının KİPN' nin ağrı ve yorgunluk üzerindeki etkisinin araştırıldığı randomize kontrollü pilot çalışmada 46 hastaya tabakalı randomizasyon uygulanmış ve 22 hastaya 1. ve 6. haftalar arasında haftada üç kez olacak şekilde aromaterapi masajı uygulanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda 6. haftada, nöropatik ağrı oranı ve yorgunluk şiddetinin, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak aromaterapi masajının KİPN ve yorgunluğun tedavisinde faydalı olabileceği ancak sonuçları doğrulamak için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Izgu et al., 2019b, ss. 139-147). KİPN hastalarında ayak banyosu ve masajın etkilerini analiz etmek amacıyla yapılan yarı deneysel bir çalışmada 48 hastaya, 2 hafta boyunca, seans başına 30 dakika, her gün 8 ayak banyosu veya masaj tedavisi uygulanmış. Sonuç olarak ayak banyosunun cilt sıcaklığını iyileştirmede, nörotoksisite derecesini azltmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede ayak masajından daha etkili olduğu saptanmış. Ayak banyosunun, KİPN'yi hafifletmek ve kanser hastalarında yaşam kalitesini yükseltmek için farmakolojik olmayan müdahalelere ilişkin destekleyici bakım olarak daha yararlı olduğu bildirilmiştir (Park, R., & Park, C. 2015, ss. 239-247). Verilen bu bilgiler masaj uygulamasının kanser hastalarında KİPN yönetiminde olumlu sonuçlar verdiğini göstermesine rağmen çalışmamızda kanser hastaları ile yapılan çalışma sonuçlarının aksine masaj uygulamasının istatistiksel açıdan anlamlı olabilecek bir yarar sağlamadığı, hastaların yaşam kalitesinde bir fark sağlamadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Çalışmaya katılan hastaların ovalama ve ovuşturma şeklinde masaj uygulaması yaptıkları görülmüştür. Semptom yönetiminde etkili olduğu düşünülen veya etkinliği kabul edilen standart bir masaj tekniği kullanılarak masaj uygulanmamasının sonuçları etkileyebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle masajın etkinliğini değerlendirebilmek için KİPN'li hastaların semptom değerlendirmesi yapılarak kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda uygun masaj teknikleri kullanılarak uygulanması önem kazanmaktadır.

Kemoterapi alan kanser hastalarının semptom yönetiminde tamamlayıcı yaklaşımları ve etkilerini saptamak amacıyla yapılan çalışmada hasta tanılama formu, ECOG ve Nightingale Semptom Değerlendirme Ölçeği kullanarak 202 hasta değerlendirilmiş. Hastaların çoğunun kemoterapi ile ilişkili farklı semptomlar yaşadığı ve sadece az sayıda hastanın semptom yönetiminde ilaç dışı yöntemleri tercih ederek kullandığı tespit edilmiş. Onkologların ve onkoloji hemşirelerinin semptom yönetiminde yardımcı olabilecek ilaç dışı yaklaşımların kullanımını arttırmak için hasta bakımında, eğitiminde daha proaktif ve yenilikçi olarak danışmanlık yapmaları gerektiği ve kanser hastalarında semptom yönetiminde ilaç dışı yaklaşımların kullanımını ve etkinliğini değerlendiren daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Can et al., 2011, ss. 178–184). Çalışmamızda hastaların %60'ının KİPN

ile başatmak için bir veya daha fazla girişim uyguladığı ve farklı doz ve sürelerde nöropatik yakınmaları olduğu saptanmıştır. KİPN ile başatmak için girişim uygulayan ve uygulamayan hastalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı olabilecek sınırlı fark olduğu, girişim uygulamanın hastaların yaşam kalitesini artırmada sınırlı olumlu etkiye sahip olduğu, girişim uygulayan hastaların bilişsel fonksiyon puanının uygulamayanlara kıyasla daha iyi olduğu saptanmıştır. Tüm bu bulgular göstermiştir ki; KİPN gelişen hastalarda EORTC QLQ-C30 ve EORTC QLQ-CIPN20 puanları yüksektir. Genel yaşam kalitesi puanları ve KİPN puanları daha yüksek olan yani genel yaşam kalitesi daha kötü durumda olan ve PN yakınmaları daha fazla olan hastaların KİPN ile başatmak için farklı kendi kendine yönetim stratejilerine başvurduğu saptanmıştır.

4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Hastaların kemoterapi sırasında farklı toksik yan etkiler yaşaması durumunda soruları cevaplamak istememeleri, araştırmanın tek bir kurumda yapılması, farklı günlerde veri toplanabilmesi durumunda örneklem sayısı artabilecek olmasına rağmen belirli gün ve tarihlerde veri toplanabilmesi, periferal nöropatinin yönetiminde hastaların kendilerinin kullandığı girişimlerin etkinliğinin hastalarının bildirimine yönelik olması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Çalışmaya evre 1 ve üstü PN gelişen hastaların dahil edilmesi ve genellikle ikinci ve daha sonraki kürlerde PN gelişmesi nedeniyle ilk kemoterapi kürlerinde görüşme yapılmayan hastalarla ilerleyen kürlerde kemoterapinin toksik etkilerine bağlı olarak tedavi günlerinin değişmesi durumunda görüşülememesi çalışmaya katılan hasta sayısının sınırlanmasına yol açmıştır.

5. SONUÇ

Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda hastaların uyguladığı girişimlerin taksan bazlı tedavi alan kanser hastalarında oluşan PN' nin yönetiminde etkili yaklaşım olmadığı ve herhangi bir girişim uygulamanın yaşam kalitesine olumlu etkisinin oldukça sınırlı olduğu saptanmıştır. Hastaların yaklaşık üçte ikisi tedaviye bağlı oluşan PN' nin yönetiminde masaj, yürüyüş, B vitamini ve ilaç gibi farklı yaklaşımların kullanımından yararlandığını bildirmiştir. Fonksiyonel skala puanları daha yüksek olan yani fiziksel, rol, duygusal, bilişsel ve sosyal fonksiyonları açısından daha az fonksiyonel bir hayat sürdüren, semptom skalası ortalama puanları ve nöropati puan ortalamaları daha yüksek olan hastaların, semptom yönetiminde daha fazla girişim uyguladığı görülmüştür. Bu bulgular yaşam kalitesi daha düşük olan KİPN'li kanser hastalarının nöropatik semptomlar ile baş etmek için daha fazla kendi kendine yönetim stratejileri kullandıklarını göstermiştir. Yaşam kalitesi düştükçe ve periferal nöropati puanı artıkça hastaların girişim uygulamaya daha fazla yöneldiği görülmüştür. Kanser hastaları başatma girişimlerine yönelik profesyonel desteğe ihtiyaç duyduğundan onkoloji ekibi tarafından non-farmakolojik semptom yönetimine yönelik hastalara gerekli eğitim ve destek sağlanması önem kazanmaktadır. Hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen KİPN ile başatmak için etkili olduğu kanıtlanan girişimler doğrultusunda kanser hastalarının yönlendirilmesi bakımın kalitesinin artırılmasına, fonksiyonel, psikososyal refahın iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenlerle KİPN ile başatmada kullanılan masaj, egzersiz, B vitamini kullanımı gibi yaklaşımların etkinliğine ilişkin karar verebilmek için nörotoksik etkileri bilinen kemoterapötik ajanlar ile tedavi alan kanser hastalarında, periferal nöropati derecesini azaltıcı etkisi sayesinde yaşam kalitesine artırıcı etki sağlayan yaklaşımların kullanıldığı, yüksek kaliteli kanıtları olan çalışmalar yapılmalı ve araştırma sonuçları klinik alanda kullanılmalıdır.

6. KAYNAKLAR

Bakogeorgos, M., & Georgoulis, V. (2017). Risk-reduction and treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Expert review of anticancer therapy*, 17(11), 1045-1060. doi: 10.1080/14737140.2017.1374856

Beşer, N., ve Öz, F. (2003). Kemoterapi Alan Lenfomalı Hastaların Anksiyete-Depresyon Düzeyleri Ve Yaşam Kalitesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 7, ss. 47-58. Erişim tarihi 15.01.2015, <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/623.pdf>.

Bland, K. A., Kirkham, A. A., Bovard, J., Shenkier, T., Zucker, D., McKenzie, D. C., Davis, M. K., Gelmon, K. A., & Campbell, K. L. (2019). Effect of Exercise on Taxane Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Women With Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Clinical breast cancer*, 19(6), 411–422. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2019.05.013>.

Brami, C., Bao, T., & Deng, G. (2016). Natural products and complementary therapies for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review. *Critical reviews in oncology/hematology*, 98, 325–334. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2015.11.014>

Can, G., Erol, O., Aydiner, A., & Topuz, E. (2011). Non-pharmacological interventions used by cancer patients during chemotherapy in Turkey. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, 15(2), 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2010.07.005>

Cioroiu, C., & Weimer, L. H. (2017). Update on chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Current neurology and neuroscience reports*, 17(6), 47. doi: 10.1007/s11910-017-0757-7.

Dixit, S., Maiya, A., & Shastry, B. (2014). Effect of aerobic exercise on quality of life in population with diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes: a single blind, randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 23(5), 1629-1640. doi: 10.1007/s11136-013-0602-7.

Dorsey, S. G., Kleckner, I. R., Barton, D., Mustian, K., O'Mara, A., St Germain, D., Cavaletti, G., Danhauer, S. C., Hershman, D. L., Hohmann, A. G., Hoke, A., Hopkins, J. O., Kelly, K. P., Loprinzi, C. L., McLeod, H. L., Mohile, S., Paice, J., Rowland, J. H., Salvemini, D., Segal, R. A., ... Janelsins, M. C. (2019). The National Cancer Institute Clinical Trials Planning Meeting for Prevention and Treatment of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *Journal of the National Cancer Institute*, 111(6), 531–537. <https://doi.org/10.1093/jnci/djz011>

Duregon, F., Vendramin, B., Bullo, V., Gobbo, S., Cugusi, L., Di Blasio, A., Neunhaeuserer, D., Zaccaria, M., Bergamin, M., & Ermolao, A. (2018). Effects of exercise on cancer patients suffering chemotherapy-induced peripheral neuropathy undergoing treatment: A systematic review. *Critical reviews in oncology/hematology*, 121, 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.11.002>

Fayers, P., Aaronson, N. K., Bjordal, K., Groenvold, M., Curran, D., & Bottomley, A. (2015). *The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. 2001. Brussels: European Organisation for Research and Treatment of Cancer, 3, 1-78.

Galantino, M. L., Tiger, R., Brooks, J., Jang, S., & Wilson, K. (2019). Impact of Somatic Yoga and Meditation on Fall Risk, Function, and Quality of Life for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Syndrome in Cancer Survivors. *Integrative cancer therapies*, 18, 1-16. 1534735419850627. <https://doi.org/10.1177/1534735419850627>.

Ghavami, H., Aldin Shamsi, S., Soheili, S., Radfar, M., & Khalkhali, H. R. (2018). Effect of lifestyle interventions on diabetic peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes, result of a randomized clinical trial. *Agri*, 30(4), 165-170. doi: 10.5505/agri.2018.45477.

Izgu, N., Metin, Z. G., Karadas, C., Ozdemir, L., Çetin, N., & Demirci, U. (2019). Prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy with classical massage in breast cancer patients receiving paclitaxel: An assessor-blinded randomized controlled trial. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*, 40, 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.03.002>

Izgu, N., Ozdemir, L., & Basal, FB. (2019). Effect of Aromatherapy Massage on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathic Pain and Fatigue in Patients Receiving Oxaliplatin: An Open Label Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. *Cancer nursing*, 42(2), 139-147. doi: 10.1016/j.ejon.2019.03.002.

Jordan, B., Jahn, F., Sauer, S., & Jordan, K. (2019). Prevention and Management of Chemotherapy-Induced Polyneuropathy. *Breast care (Basel, Switzerland)*, 14(2), 79-84. <https://doi.org/10.1159/000499599>.

Kieffer, J. M., Postma, T. J., van de Poll-Franse, L., Mols, F., Heimans, J. J., Cavaletti, G., ... & CI-PeriNomS Group. (2017). Evaluation of the psychometric properties of the EORTC chemotherapy-induced peripheral neuropathy questionnaire (QLQ-CIPN20). *Quality of Life Research*, 26(11), 2999-3010. doi: 10.1007/s11136-017-1626-1.

Kleckner, I. R., Kamen, C., Gewandter, J. S., Mohile, N. A., Heckler, C. E., Culakova, E., ... & Reddy, P. S. (2018). Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. *Supportive Care in Cancer*, 26(4), 1019-1028. doi: 10.1007/s00520-017-4013-0.

Kuzeyli YY. (2007). Nörotoksisite. G., Can (Ed.). *Onkoloji Hemşireliğinde Semptom Yönetimi*. 1.Baskı. İstanbul, 3P-Pharma Publication Planning;159-174.

Liu, Y. W., Liu, C. T., Su, Y. L., & Tsai, M. Y. (2019). A Narrative Review of Complementary Nutritional Supplements for Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy. *Alternative therapies in health and medicine*, AT6034. Advance online publication.

Lu, W., Giobbie-Hurder, A., Freedman, R. A., Shin, I. H., Lin, N. U., Partridge, A. H., Rosenthal, D. S., & Ligibel, J. A. (2020). Acupuncture for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Pilot Trial. *The oncologist*, 25(4), 310-318. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2019-0489>

McCrary, J. M., Goldstein, D., Sandler, C. X., Barry, B. K., Marthick, M., Timmins, H. C., Li, T., Horvath, L., Grimison, P., & Park, S. B. (2019). Exercise-based rehabilitation for cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Supportive care in cancer: official*

journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 27(10), 3849–3857.
<https://doi.org/10.1007/s00520-019-04680-w>

National Cancer Institute. (2006). Cancer Therapy Evaluation Program; Common Terminology Criteria for Adverse Events, Version 3.0 (CTCAE). (09 Ağustos 2006). Erişim tarihi: 09.08.2008, http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcae3.pdf.

Pachman, D. R., Watson, J. C., Lustberg, M. B., Wagner-Johnston, N. D., Chan, A., Broadfield, L., ... & Paice, J. (2014). Management options for established chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer*, 22(8), 2281-2295. doi: 10.1007/s00520-014-2289-x.

Park, R., & Park, C. (2015). Comparison of foot bathing and foot massage in chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Cancer nursing*, 38(3), 239-247. doi: 10.1097/NCC.000000000000181.

Pignataro, R. M., & Swisher, A. K. (2010). Chemotherapy induced peripheral neuropathy: risk factors, pathophysiology, assessment, and potential physical therapy interventions. *Rehabilitation Oncology*, 28(2), 10-18. Erişim Tarihi 15.01.2015, https://journals.lww.com/rehabonc/Abstract/2010/28020/Chemotherapy_Induced_Peripheral_Neuropathy__Risk.2.aspx#pdf-link.

Postma, T. J., Aaronson, N. K., Heimans, J. J., Muller, M. J., Hildebrand, J. G., Delattre, J. Y., ... & Moynihan, C. (2005). The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy: the QLQ-CIPN20. *European journal of cancer*, 41(8), 1135-1139. doi: 10.1016/j.ejca.2005.02.012

Prigerson, H. G., Bao, Y., Shah, M. A., Paulk, M. E., LeBlanc, T. W., Schneider, B. J., ... & Neugut, A. I. (2015). Chemotherapy use, performance status, and quality of life at the end of life. *JAMA oncology*, 1(6), 778-784. doi: 10.1001/jamaoncol.2015.2378.

Schloss, J., & Colosimo, M. (2017). B vitamin complex and chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Current oncology reports*, 19(12), 76. doi 10.1007/s11912-017-0636-z.

Schloss, J. M., Colosimo, M., Airey, C., Masci, P., Linnane, A. W., & Vitetta, L. (2017). A randomised, placebo-controlled trial assessing the efficacy of an oral B group vitamin in preventing the development of chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN). *Supportive Care in Cancer*, 25(1), 195-204. doi: 10.1007/s00520-016-3404-y

Seretny, M., Currie, G. L., Sena, E. S., Ramnarine, S., Grant, R., MacLeod, M. R., ... & Fallon, M. (2014). Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *PAIN®*, 155(12), 2461-2470. doi: 10.1016/j.pain.2014.09.020.

Önsüz, Ü., (2015). Taksan Bazlı Tedavi Alan Kanser Hastalarında Oluşan Periferik Nöropatinin Yönetiminde Hastalar Tarafından Uygulanan Girişimlerin Etkinliği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. 1-108.



Taksan bazlı tedavi ile ilişkili periferel nöropatinin yönetiminde girişim uygulayan ve uygulamayan hastaların yaşam kalitesi

Önsüz ve Can

Zajączkowska, R., Kocot-Kępska, M., Leppert, W., Wrzosek, A., Mika, J., & Wordliczek, J. (2019). Mechanisms of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *International journal of molecular sciences*, 20(6), 1451-1480. doi: 10.3390/ijms20061451.

Zimmer, P., Trebing, S., Timmers-Trebing, U., Schenk, A., Paust, R., Bloch, W., ... & Baumann, F. T. (2018). Eight-week, multimodal exercise counteracts a progress of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and improves balance and strength in metastasized colorectal cancer patients: a randomized controlled trial. *Supportive Care in Cancer*, 26(2), 615-624. doi: 10.1007/s00520-017-3875-5.

IDUHeS, 2020; 3(2): 135-144

Araştırma Makalesi– Research Paper

6 VE 16 YAŞ OKUL ÇOCUKLARI ARASINDAKİ SSI-4-TR / KEŞİDA-4 DÖRDÜNCÜ BASKISININ TÜRKÇE VERSİYONUNUN GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİLİĞİ

RELIABILITY AND VALIDITY OF THE TURKISH VERSION OF THE STUTTERING SEVERITY INSTRUMENT, FOURTH EDITION (SSI-4-TR/ KEŞİDA- 4) BETWEEN 6 AND 16 YEARS OLD SCHOOL CHILDREN

Ayşe İlayda MUTLU¹, Şadiye BACIK TIRANK², Bülent GÜNDÜZ²

Özet

Kekemeliğin şiddetini belirlemek ve tedavi sonuçlarını değerlendirmek için standart ve güvenilir bir araca ihtiyaç bulunmaktadır. Kekemeliği ölçmek için en güvenilir araçlardan biri Kekemelik Önem Düzeyi - Dördüncü Baskısı'dır (SSI-4). Bu çalışmanın amacı, okul çağındaki kekemeli çocuklarda Kekemelik Şiddet Ölçeği'nin (SSI-4-TR) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmektir. Başvuru süreci için orijinal SSI-4 alınmıştır. Türkçe uygulamasının çevirisi üç bağımsız uzman tarafından değerlendirildikten sonra 6-16 yaş arası 47 çocuk çalışmaya dahil edilmiş ve anketleri tamamlanmıştır. Kekemelik engeli olan çocuklar, SSI-4 ile test edilmiş ve kekemeliğin şiddeti uygulayıcı tarafından kaydedilmiştir. Veriler, test-tekrar test yöntemine dahil edilen rastgele seçilen 18 çocuktan toplanmıştır. Uygulayıcıya ek olarak üç bağımsız uzman tarafından değerlendirilmiştir. SSI-4'ün en yüksek güvenilirlik ortalaması 0,94 ve maksimum mantıksal doğrulama istatistiği 0,846 olarak kaydedilmiştir. Kekemelik şiddeti değerlendirmesi için 0.73 ile 0.903 arasındaki bir ritim boşluğu optimum olarak kabul edilmiştir. Türkiye SGK-4'ün genel güvenilirlik düzeyi için, Cronbach's alpha, güvenilir bir kekemelik değerlendirme aracı olduğunu gösteren 0.94 olarak kaydedilmiştir. Test-tekrar test yöntemi, gözlemcilerin güvenilirlik çalışmaları ve iç tutarlılık oranı, SSI-4'ün oldukça güvenilir olduğu kanıtlanmıştır. SGK-4'ün tercüme edilmiş Türkçe versiyonu kekemelik değerlendirmesi için güvenilir ve geçerli bir araçtır.

Anahtar kelimeler: SSI-4, SSI-4-TR, kekemelik şiddeti, kekemelik şiddeti, kekemelik için değerlendirme cihazı, KEŞİDA-4

Abstract

In order to determine the severity of stuttering and to evaluate the results of treatment, we need a standard and reliable instrument. One of the most reliable tools for measuring stuttering is the Stuttering Severity Instrument – Fourth Edition (SSI-4). The purpose of this study was to evaluate intra and inter-rater reliability of the Turkish version of the Stuttering Severity Instrument (SSI- 4-TR) in school-aged children with stuttering. For the application process, the original SSI-4 was obtained. After the translation for the Turkish application had been completed by three independent experts, 47 children aged between 6 and 16 were included in the study, and their questionnaires were completed. Children with a stuttering impediment were tested with the SSI-4, and the severity of stuttering was recorded by the practitioner. The data were collected from 18 randomly chosen children who were included in the test-retest method. They were evaluated by three independent experts in addition to the practitioner. The highest reliability average of SSI-4 was recorded as 0.94 and the maximum statistic of logical validation as 0.846. A rhythm gap from 0.73 to 0.903 is accepted as optimum for stuttering severity assessment. For the overall reliability level of the Turkish SSI-4, Cronbach's alpha was recorded as 0.94, showing that it is a credible stuttering assessment device. The test-retest method, credibility studies of observers, and the internal consistency ratio proved that the SSI-4 is highly reliable. The translated Turkish version of SSI-4 is a reliable and valid instrument for stuttering evaluation.

Key words: SSI-4, SSI-4-TR, assessment device for stuttering severity, stuttering severity, stuttering, KEŞİDA-4

Geliş Tarihi (Received Date): 12.05.2020, Kabul Tarihi (Accepted Date): 26.08.2020, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2020

¹ Özel Eğitim ve Danışmanlık Merkezi, Çankaya, Ankara, Türkiye, ²Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara, Türkiye, E-mail: sadiyebacik@gmail.com, ORCID ID's; Ş.B.T; <https://orcid.org/0000-0002-3378-0862>, A.İ.M.; <https://orcid.org/0000-0001-6662-1553>, B.G.; <https://orcid.org/0000-0001-9826-7990>

1. INTRODUCTION

Stuttering is a communication disorder which emerges as a result of the prevention of fluent speech due to repetitions, pauses, prolonging, and the gestures and mimicking that accompany them. Some changes in the speed, rhythm, emphasis, volume, and articulation of speech, as well as in the facial expressions and posture of the individual, can also be observed during speech (ASHA, 1993).

Although stuttering can be seen in all age groups, the problem is most frequently encountered during childhood. Most of the cases appear during the first phases of the development of language and speech, the preschool period. When children begin to form simple sentences with more than one word, some may start to stutter, and approximately 8.5% of 3-year-olds are diagnosed with stuttering. Among these 3-year-olds, 70% to 80% will resolve their stuttering without any direct intervention. However, the remaining 20% to 30% may continue to stutter in their school years and have a permanent problem [ASHA, 1993; Boey et al., 2007, pp. 310-329; Conture, 2001; Fibiger, 2010; George and Mallery, 2003].

There is surely a need for standard test devices to define, classify, and follow up on stuttering. In particular, there is an increasing requirement for devices that allow follow-up on therapeutic intervention and evaluate the speech of individuals in terms of time. Various assessment tools have been developed to meet these needs, particularly as to stuttering in children [Gilliam, 2009; Haynes and Pindzola 1997, pp. 238-245; Nippold, 2018, pp.4-12].

The test devices used in addition to natural observation analyze the different dimensions of the problem. The type of non-fluency is evaluated with the Dysfluency Type Index (DTI). The frequency and duration of stuttering is measured by the percentage of syllables stuttered per number of iterations (SS%), and the speech rate is measured by syllables per minute (SPM) and words per minute (WPM). The fluency and nature of speech is evaluated with the Naturalness Rating Scale (NAT), childhood stuttering with the Test of Childhood Stuttering (TOCS), and the physical aspects that accompany speech with Riley's Stuttering Severity Instrument, Fourth Edition (SSI-4) (Peters and Guitar, 1991).

The SSI-4 is widely used in the assessment of the severity of stuttering. It is a tool which can be used to test children, adults, literate individuals, or illiterate individuals. The test evaluates the naturality of speech by reading or speaking on any given subject, the severity of stuttering by calculating the number of syllables stuttered and the total number of syllables uttered by the speaker, the duration of stuttering by the longest case of stuttering, and the combined motor movements by the physical behaviors that accompany stuttering. Stuttering can be defined, using the total score attained through observation of stuttering frequency (%SS), average duration of the three longest stuttering moments, and the total scale values of physical concomitant behaviours. These are combined into one stuttering severity score (Riley and Bakker, 2009).

In Turkish literature, since there is no standard evaluation scale on stuttering, many problems are encountered in the definition, evaluation, and follow-up for stuttering. Culturally adapting SSI-4 to Turkish not only provides clinicians with the ability to conduct cross-cultural studies but also provides information about the influence of language on continuous speech assessment. Therefore, the objective of the current research was to translate the SSI-4 into



Turkish for school children aged 6–16. The Computerized Scoring of Stuttering Severity software (CSSS-2, version 2) was used in the present study to facilitate the calculation of stuttering frequency and duration.

2. MATERIALS AND METHODS

This study, following approval from the Gazi University Research Ethics Board (date: 24.03.2014; number: 25901600-1734), was conducted at Gazi University.

2.1. Translation Process

Permission was obtained from PRO-ED Inc., which has broadcast rights, on April 3, 2014. The team, including one linguist (an instructor at the Western Languages and Literature English Language and Literature Department) and one SLT (an instructor at the Prof. Dr. Necmettin Akyıldız Hearing, Speech, Voice, and Balance Disorder Center) and a sworn translator developed the SSI-4 sentences by following the phonetic rules described in the SSI-4 protocol (12). The team translated the SSI-4, and the translations were then compared and controlled by a specialist experienced in stuttering. Afterward, the Turkish version of SSI-4 was translated into English again and compared with the original. As a result, the original SSI-4 has been completely translated into Turkish without changing any of its parts or its meaning.

2.2. Participants

The study participants were recruited from patients who visited the Prof. Dr. Necmettin Akyıldız Hearing Speech Voice and Balance Disorder Center of the Gazi University Faculty of Medicine, Department of Otolaryngology & Audiology. All the evaluations were carried out in the Ear, Nose, and Throat Department and the Speech Language Pathology Department at Gazi University Hospital. Forty-seven children aged six through sixteen, who nominated themselves as stutterers and also stuttered in the preliminary informal interview with a SLP, were included in the study. Eighteen of the individuals participated in the test-retest activity. The following were the participation criteria for the study: (a) being aged 6–16, (b) being literate, (c) being stutterers, (d) not having a diagnosed or reported hearing problem, (e) being in conformity with their peers mentally and physically, and (f) not having organic problems in the orofacial area.

2.3. Judges

The judges were three SLPs who had at least three years' experience in the assessment and treatment of stuttering. The task for the two judges was to measure the stuttering severity of all 47 participants in this study using the Turkish version of the SSI-4. They received two training sessions in which they were familiarized with the Turkish version of the SSI-4 and the CSSS-2. We emphasize that they were experienced judges with extensive knowledge and experience in assessing and treating stuttering.

2.4. Procedure

First, a personal information form was filled out for the participating children. Second, the SSI-4 was applied through viewing a video recording of the children's speech and reading samples. Through the SSI-4, the frequency of stuttering, the duration of stuttering, the physical results which appeared as a result of stuttering, and the naturality of the individual's speech were evaluated.



Tırnak ve ark.

After the non-fluency types of all children was determined by listening to their speech recordings, the practitioner watched the video recordings of all children who participated in the study once again after an interval of one month to determine the reliability of this data and to be able to calculate the reliability of intra-observers and interobservers. The frequency of the non-fluency types were rerecorded. The other observers watched the video recordings of the participating children and determined the non-fluency types and the secondary behaviors independently.

In the test-retest study, the same 18 individuals were tested again after one week following the first application. The consistency of the test scores was analyzed. The scores of the individuals obtained in the first evaluation were used in the adaptation study of SSI-4 to Turkish.

2.5. Application of the Test

First, a personal information form was filled out for the participating children. Second, the SSI-4 was applied through viewing a video recording of the children's speech and reading samples. Through the SSI-4, the frequency of stuttering, the duration of stuttering, the physical results which appeared as a result of stuttering, and the naturality of the individual's speech were evaluated.

After the non-fluency types of all children was determined by listening to their speech recordings, the practitioner watched the video recordings of all children who participated in the study once again after an interval of one month to determine the reliability of this data and to be able to calculate the reliability of intra-observers and interobservers. The frequency of the non-fluency types were rerecorded. The other observers watched the video recordings of the participating children and determined the non-fluency types and the secondary behaviors independently.

In the test-retest study, the same 18 individuals were tested again after one week following the first application. The consistency of the test scores was analyzed. The scores of the individuals obtained in the first evaluation were used in the adaptation study of SSI-4 to Turkish.

2.5.1. Frequency Score

Video and audio recordings were made of the reading assignment and the speaking samples. The reading material consisted of around 150–300 syllables, suitable to the age of the participants, and the speaking samples consisted of natural reciprocal speech on familiar subjects, again suitable to the participants' age.

The CSSS-2.0 software (version 2) was used to calculate the frequency and duration of stuttering, as well as to determine the stuttering instances during the reading assignment and the three longest stuttering instances on the part of the individuals. CSSS-2.0 requires clicking the left mouse button for each fluent syllable and holding down the right mouse button for the duration of the syllable for each stuttering. This method automatically produces the records of the percentage (frequency) and duration of the longest three instances of stuttered syllables.

Separate calculations for the frequency of stuttering were made for the reading and speaking assignments. The value was used to determine the assignment score through the table



in the researcher record form. These two assignment scores were added to give a result between 0 and 18, and the frequency score was obtained.

2.5.2. Duration Score

While the duration of stuttering was being calculated, the duration of the three longest stuttering instances were measured in seconds with a chronometer. These three durations were added to each other, and the average duration was obtained by dividing this number by three. Since the measurement of times shorter than a second is difficult, these were accepted as “very short” or “half a second” and were recorded respectively as two or four pause scores. After the average score was calculated, it was changed into a scale score.

2.5.3. Physical Results

The physical evaluation of the speech samples were scored as follows: 0 (no physical results), 1 (not recognizable unless viewed), 2 (a normal observer might perceive it slightly), 3 (distracting), 4 (very distracting), and 5 (severe and painful-looking).

2.5.4. Total Score

The total score was obtained by adding the frequency, duration and physical result scores to each other. The relative severity of stuttering for the individual in question was obtained by transforming the total score to percentage value or severity equivalent (Table 1).

Table 1. Total Scores For School Children

Total Score	Percentage	Severity
6–8	1–4	Mild
9–11	5–11	
11–15	12–23	Moderate
16–20	24–40	
21–23	41–60	Moderately severe
24–27	61–77	
28–31	78–88	Severe
32–35	89–95	
36 and over	96–99	Profound

2.5.5. Naturality

After the scoring of the speech samples, the naturality of speech was analyzed. The naturality of speech has been evaluated through the visual analogue scale from 1 (very natural speech) to 9 (very unnatural speech).

2.6. Statistical Characteristics

Statistical tests were performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software, version 18 (SPSS, Inc., Chicago, IL). The Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were used to determine differences in nonparametric data. A one-way ANOVA analysis was used to determine data showing normal distribution. The total score and sub-scores of test-retest values were analyzed with the t-test in dependent groups. The relationships between the groups were analyzed by obtaining the Pearson correlation coefficient. The reliability of the tool was determined by Cronbach's alpha.

3.RESULTS

All 47 participants completed the SSI-4 tasks, and their speech and reading samples were assessed by three experienced judges.

Table 2. Demographic Findings

		N	%
Sex	Male	38	80.9
	Female	9	19.1
Stuttering severity	Mild	3	6.4
	Moderate	14	29.8
	Moderately severe	15	31.9
	Severe	11	23.4
	Profound	4	8.5
Naturality of speech	1	29	61.7
	2	5	10.6
	3	9	19.1
	4	0	0
	5	3	6.4
	6	1	2.1

The values related to the speech samples obtained from the patients are presented in Table 3.

Table 3. Findings Related To The Speech Samples Of The Patients

	Minimum	Maksimum	Mean ± Standard Dev
Number of syllables in the speech	172	500	399.9 ± 84.5
Number of stutters in the speech	5	82	38.1 ± 20.4
% of SS in the speaking assignment	1	26	9.7 ± 6.2
Speech score	2	9	6.4 ± 1.7
Frequency score	4	17	12.6 ± 3.1
Duration of stuttering	0	8	2.0 ± 1.4
Duration score	2	12	6.9 ± 2.7

Secondary behaviors	1	12	7.3 ± 2.6
Secondary behavior score	1	12	3.9 ± 2.6
Total score	7	38	23.4 ± 7.4
Severity of stuttering	1	5	3.0 ± 1.1
Naturality of speech	1	6	1.9 ± 1.3
Problem appearing age	2	12	4.7 ± 2.0

3.1. Reliability Of The Turkish Version Of The SSI-4

3.1.1. Inter-Judge Reliability

In the inter-judge evaluation, a meaningful difference was not observed in the total score ($p = 0.993$, $p > 0.05$), frequency score ($p = 0.949$, $p > 0.05$), reading score ($p = 0.956$, $p > 0.05$), speech score ($p = 0.981$, $p > 0.05$), duration score ($p = 0.998$, $p > 0.05$), or secondary behavior score ($p = 0.999$, $p > 0.05$).

3.1.2. Test-Retest Reliability

The test has been applied to the same patient group twice and it has been analyzed whether there is a meaningful difference between the two tests. A meaningful difference was found in the total score of the test ($p = 0.875$, $p > 0.05$) and its whole, except for the secondary behavior score, which is one of the sub-dimensions which constitutes the total ($p > 0.05$). Only the secondary behavior score displayed a meaningful difference ($p = 0.029$, $p > 0.05$).

The relationship between the SSI-4-TR total score and the frequency score is $r = 0.877$. The total score's relationship with the speech score is $r = 0.847$; with the reading score, $r = 0.730$; with the duration score, $r = 0.903$, and with the secondary behavior score, $r = 0.840$. The relationship between all these consistencies and between the subcomponents is statistically meaningful at the $p > 0.01$ level. Of all studies on the SSI-4, the highest reliability average recorded for the SSI-4-TR is 0.94, and the highest statistical logical validation is 0.846. The Cronbach's alpha has been determined to be 0.94, so the test can be said to have a high level of reliability.

4. DISCUSSION

The SSI-4 is a norm-referenced evaluation for stuttering, and its validity and reliability have been proven. There are no evaluation tools whose Turkish adaptations have been completed or are currently under development in our country for this purpose. For this reason, this study has aimed at creating a Turkish adaptation of the SSI-4.

Its reliability for the frequency score was determined as an average of 97.8%, the duration score as an average of 98.5%, the secondary behavior score as an average of 94.65%, and the total score as an average of 98.5% for interobservers. In the development of Riley's original SSI-4 (Riley, 2009), the reliability for the frequency score was determined as an average of 91%, the duration score as an average of 87.8%, the secondary behavior score as an average of 82.9% and the total score as an average of 93.4% for interobservers. Zolfaghari et al. (2014) found interobserver reliability of between 94% and 98% in their study. Our findings are higher than those in both studies in respect to the reliability for interobservers.



Tırank ve ark.

The total score obtained in the two different evaluations carried out in the SSI-4's test-retest reliability analysis ($p = 0.875$), the frequency score ($p = 0.286$), the reading score ($p = 0.090$), the speech score ($p = 1.000$), the duration score ($p = 0.381$) and the secondary behavior score ($p = 0.029$) were evaluated by a one-way ANOVA. A statistically meaningful difference between the observers was not found, with the exception of the secondary behavior score ($p > 0.05$). This difference which has emerged in the secondary behavior score is believed to result from the evaluation of the secondary behavior scores directly between the 0–5 interval, contrary to the other sub-calculations and the total score and its evaluation on the basis of a Likert-type scale. This displays the effectiveness of personal comments on the evaluation.

When the SSI-4-TR internal consistency was evaluated, we obtained reliability at a Cronbach's alpha level of 0.94. George and Mallery (Yairi and Seery, 2015) have given the following standards for the values of Cronbach's alpha: $>.9$ is considered to be perfect, $>.8$ is considered good, $>.7$ is considered acceptable, $>.6$ is considered questionable, $>.5$ is considered weak, and $<.5$ is considered unacceptable (Packman et al., 2007, p. 20).

When evaluated in this light, the 0.94 Cronbach's alpha value is at a perfect level and points out to the high level of our study's internal consistency. In terms of the internal consistency level, Zolfaghari et al. (2014) found the Cronbach's alpha level to be 0.87. The results obtained in this study were higher than those obtained in 2014.

As Riley (2009) has also stated, there are two basic difficulties in the reliability studies of tools used to measure the severity of stuttering: (1) there is no definite consensus between researchers and clinicians on the definition of stuttering, and (2) internal processes (such as embarrassment or avoidance) that are a serious component of stuttering are difficult factors for the individual with a stuttering problem to recognize and to evaluate for the observers. Thus, we have analyzed the relationship between the frequency of stuttering, which is the most frequently used behavioral measurement of stuttering, and the total score as Riley and have obtained a value of $r = .877$. This value is statistically meaningful at the level of $p < 0.01$. Riley (2009) obtained a value of $r = .795$ in schoolchildren.

When considered in this light, our Turkish adaptation's criteria validity is high and reliable. Our study has determined that the relationship between all the sub-components is statistically meaningful at the $p < .01$ level. Riley (2009) has also made the same evaluation in the development process of SSI-4-TR. The values we have obtained in our study are very similar to Riley's and they point to an even higher relationship. In this respect, the SSI-4-TR is a tool with a high structural validity.

Future studies should be aimed at creating a Turkish adaptation of SSI-4 for children who experience stuttering problems in the preschool period and for adults who stutter. Standardization studies should be carried out on the SSI-4 that has now been adapted to Turkish for school children aged 6–16.

The authors would like to thank Prof. Dr. Maviş Emel Kulak Kayıkcı for their thoughtful suggestions regarding both the development of this project and revision of this manuscript. In addition, the authors would like to thank the participants and their families for their significant contribution to this study.



Research and Publication Ethics Statement

This study meets the principles of research ethics. It is a part of a MSc study so it is ensured that it addresses ethics principles and standards of scientific research.

5. REFERENCES

ASHA: definitions of communication disorders and variations [Internet]. American Speech-Language-Hearing Association; 1993. Available from: www.asha.org/policy

Boey RA, Wuyts FL, Van de Heyning PH, De Bodt MS, et al. Characteristics of stuttering-like disfluencies in Dutch-speaking children. *Journal of Fluency Disorders* 2007;32(4):310–329.

Conture EG. *Stuttering: its nature, diagnosis, and treatment*. Boston (MA): Allyn & Bacon; 2001.

Fibiger S. Stuttering. In: *International encyclopedia of rehabilitation*. 2010.

George D, Mallery P. *SPSS for Windows step by step: a sample guide and reference*. Boston (MA): Allyn & Bacon; 2003.

Gillam RB, Logan KJ, Pearson NA. *TOCS: test of childhood stuttering*. Austin (TX): PRO-ED; 2009.

Haynes WO, Pindzola RH. *Diagnosis and evaluation in speech pathology*. 5th ed. Boston (MA): Allyn & Bacon; 1997. p. 238–245.

Nippold MA. Stuttering in preschool children: direct versus indirect treatment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 2018; 49(1): 4–12.

Packman A, Code C, Onslow M. On the cause of stuttering: integrating theory with brain and behavioral research. *Journal of Neurolinguistics* 2007; 20.

Peters TJ, Guitar B. *Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment*. 1991.

Riley GD, Bakker K. *Stuttering Severity Instrument: SSI-4*. Austin (TX): PRO-ED; 2009.

Riley, GD. *Stuttering Severity Instrument for children and adults (SSI-4)*. 4th ed. Austin (TX): PRO-ED; 2009.



*6 ve 16 yaş okul çocukları arasındaki sst-4-tr / keşida-4 dördüncü baskısının türkçe versiyonunun
güvenilirliği ve geçerliliği*

Tırnak ve ark.

Yairi E, Ambrose N. Early childhood stuttering. Austin (TX): PRO-ED; 2005.

Yairi E, Seery CH. Stuttering: foundations and clinical applications. Boston (MA): Pearson; 2015.

Zolfaghari M, Shafiei B, Tahmasebi Garmatani N, et al. Reliability of the Persian version of the Stuttering Severity Instrument (SSI-4) for preschool-age children. Middle Eastern Journal of Disability Studies 2014; 4(2): 20–25.

IDUHeS, 2020; 3(2): 145-156

Araştırma Makalesi– Research Paper

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU'NDAKİ ÖĞRENCİLERİN
YAŞLI AYRIMCILIĞINA İLİŞKİN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ:
KÖYCEĞİZ ÖRNEĞİ

EVALUATION OF ATTITUDES OF STUDENTS AT THE VOCATIONAL SCHOOL
OF HEALTH SERVICES REGARDING AGED DISCRIMINATION: THE CASE OF
KÖYCEĞİZ

Serap TUNA¹

Özet

Bu çalışma Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulundaki öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlandı. Tanımlayıcı tipteki bu araştırmanın evreni, Köyceğiz Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında 'Tanıtıcı Bilgi Formu' ve 'Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ)' kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutum ölçeğinin "yaşlı yaşamı sınırlama" alt boyutundaki düzeyi 36.45 ± 5.05 iken, "yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık" boyutunda 30.03 ± 4.52 , "yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık" alt boyutunda 17.84 ± 3.59 iken, yaşlı ayrımcılığına ilişkin toplam ölçek puanı ise 84.32 ± 9.70 aldıkları saptanmıştır. Öğrencilerin yaşı, yaşamının geçtiği yer, aile yapısı, ebeveynlerin eğitim ve gelir durumu ile yaşlı bir bireyle yaşama durumları ile yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > .05$). Erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre, ileride yaşlı ile yaşamak isteyenlerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P < .05$). Bu bulgular doğrultusunda, üniversite öğrencilerinin yaşlılara karşı tutumlarının olumlu olduğu tespit edilmiştir. Sağlık alanında okuyan öğrencilerin eğitim döneminde yaşlı ayrımcılığı ile ilgili farkındalığın artırılmasının olumlu katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: Üniversite öğrencileri, Yaşlı ayrımcılığı, Tutum

Abstract

This study was planned in order to determine the attitudes of the students in the Vocational School of Health Services and the factors affecting the elderly. The universe of this descriptive study consists of students studying at the Vocational School of Köyceğiz Health Services. "Introductory Information Form" and "Elderly Discrimination Attitude Scale (YATÖ)" were used in collecting the data. While the level of the attitude scale of the students participating in the study about the age discrimination in the sub-dimension of "limiting the life of the elderly" was 36.45 ± 5.05 , the total scale regarding the age discrimination was 30.03 ± 4.52 in the "positive discrimination towards the elderly" dimension and 17.84 ± 3.59 in the sub-dimension of the "negative discrimination towards the elderly". The score was determined to take 84.32 ± 9.70 . No statistically significant difference was found between students' age, place of life, family structure, parents' education and income status, and their attitude towards living with an elderly individual and their attitudes towards discrimination ($p > .05$). According to female students, the attitudes of male students towards elderly discrimination were found to be statistically significant ($p < .05$). In line with these findings, it was found that university students' attitudes towards the elderly were positive. It is anticipated that raising awareness of elderly students about discrimination in the education period will contribute positively.

Key words: University students, Elderly discrimination, Attitude,

1. GİRİŞ

Yaşlılığın veya yaşlılara yönelik önyargılı tutumların ve ayrımcı uygulamaların dünya çapında yaygın olduğu görülmektedir. Son yıllarda doğurganlık hızında azalma, beslenmenin önem kazanması ve bulaşıcı hastalıkların kontrolü ile ortalama yaşam süresi artmaktadır (Vefikuluçay, Terzioğlu, 2010, ss.137-44). Dünyada, 60 yaş üstü bireylerin oranının 1990'da %9,2'den, 2013'te %11,7'ye yükseldiği ve 2050'de %21,1'e (> 2 milyar) ulaşacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2012). Çoğu ülkede yaşlı nüfus oranı arttığı gibi ülkemizde de yaşlı nüfus oranında artma görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumuna göre yaşlı nüfus oranı 2019 yılında %9,1'iken, 2023 yılında %10,2'ye yükseleceği, 2030 yılında ise %12,9 olacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2013).

Günümüzde yaşlı bireyler yaşın artmasına paralel olarak sağlık sorunlarının artması ve üretkenliklerinin azalması nedeniyle başkalarına yük ve bağımlı bir grup olarak görülmektedirler. Yaşlı ayrımcılığı ile ilgili birçok tanım bulunmaktadır. 1969 yılında ilk olarak Gerontolog Robert N. Butler tarafından yaşlı ayrımcılığı ifadesi kullanılmıştır. Butler'e göre yaşlı ayrımcılığı; yaşlı insanlara yönelik olarak ırk ve cinsiyet ayrımcılığı gibi eyleme dönüşebilen bir terim olarak ifade edilirken (Akdemir, Çınar, Görgülü, 2007, ss. 215-22; Popham, vd., 2011, ss. 751-63). Vefikuluçay ise "bir kişiye yalnızca yaşı nedeniyle gösterilen farklı tavır, önyargı, davranış ve eylemleri içinde barındıran çok boyutlu bir terim" olarak tanımlamıştır (Vefikuluçay, 2008).

Yaşlılara karşı ayrımcılığının oluşmasında gençliğe, ekonomik özgürlüğe, üreticiliğe, cinselliğe verilen önem ve ölüm korkusu gibi birçok faktör rol oynamaktadır. Yaşlı ayrımcılığı toplumda her alanda karşımıza çıkmaktadır. Yaşlanma ile birlikte sağlık bakımına ve sosyal hizmete olan gereksinimde artmaktadır. Yapılan çalışmalarda yaşlı insanlara yönelik ayrımcılığın sağlık bakım hizmeti sunulan tüm alanlarda gözlenmektedir. Sağlık alanındaki personellerin yaşlı ile doğrudan etkileşimde bulunmaları, yaşlılıkla ilgili önyargıları ve kalıp düşüncelerinin olması verilen hizmeti ve hizmetin kalitesini de etkilemektedir (Arun, Pamuk, 2014, ss. 19-33.). Doktorların yaşlı hastalar yerine genç hastayı bakmayı tercih ettikleri, yaşlı hastalara daha az saygı gösterdikleri, daha az zaman ayırdıkları ve gençlere göre daha az açıklayıcı bilgi verdikleri gözlenmektedir (Tsuchiya, vd., 2003, ss.687-696).

Yaşlı ayrımcılığında bireye karşı gösterilen olumlu ve olumsuz tutumlar bulunmaktadır. Olumlu tutum olarak yaşlı bireyin sevecen, güvenilir, bilgili, tecrübe sahibi, ekonomik özgürlüğe sahip olarak görülmesi, olumsuz tutum olarak ise yaşlı bireylerin hasta, bağımlı, işe yaramaz, çirkin, zihinsel fonksiyonları azalan, depresyonda ve yoksul olarak görülmesidir (Bulut, Çilingir, 2016, ss. 446-449.). Sağlık alanında çalışanlar ile öğrenci hemşireler ile yapılan çalışmalarda, yaşlı bireylere karşı olumsuz tutumlar (Lookinland, Anson, 2008, ss.47-56; Kaçan, vd., 2018, ss.8-15) olduğu gibi, olumlu tutumların olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18; Soyuer vd., 2010, ss.20-25; Adıbelli, vd., 2013,ss. 2-8; Aşiret, vd., 2015, ss.10-20; Ucu, vd.,2015, ss.1143-1149).

Sağlık alanında görev alacak öğrencilerin yaşlılar hakkındaki tutumlarının belirlenmesi, ilerideki çalışma hayatlarında yaşlı bireylere hizmet sunumunda daha saygılı ve hoşgörülü yaklaşım sunmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Araştırmanın soruları

1. Sağlık Hizmetleri MYO okuyan öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları nasıldır?
2. Öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, yaşadıkları yer, aile yapısı, ebeveynlerin eğitim ve gelir durumu, yaşlı bireyle yaşama durumları, ileride yaşlı ile yaşama isteği ile yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları arasında fark oluşturur mu?

2.MATERYAL VE METOT

2.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırmamız; Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulundaki öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte tasarlanmıştır.

2.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Köyceğiz Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda 15.12.2019-15.02.2020 tarihleri arasında yapılmıştır.

2.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın Evrenini 2019-2020 Eğitim ve Öğretim yılında Köyceğiz Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda (Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı ile Yaşlı Bakımı Programı) öğrenim gören 102 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçilmeyerek, araştırmaya katılmayı kabul eden 87 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

2.4 Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacı tarafından oluşturulan Tanımlayıcı Bilgi Formu ve Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Tanımlayıcı Bilgi Formu; öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri, yaşlı/yaşlılar ile yaşamaya ilişkin düşüncelerine yönelik sorulardan oluşmaktadır.

Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ)

Vefikuluçay tarafından (2008) geliştirilen ölçekte; yaşlının yaşamını sınırlama, yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık ve olumsuz ayrımcılık tutumları olmak üzere üç alt boyut bulunmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.80 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.764 olarak belirlenmiştir. Toplam 23 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki her madde için "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle Katılmıyorum" seçenekleri bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek maksimum puan "115" olup öğrencilerin tutumlarının olumlu olduğunu, minimum puan ise "23" olup öğrencilerin tutumlarının olumsuz olduğunu belirtmektedir.



Araştırmanın uygulanabilmesi için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Etik kurul kararı (prot:19097/213) ile Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulundan izin alınmış (82355513-200-E.108228) ve öğrencilere araştırmanın yapılaş amacı anlatıldıktan sonra sözlü onam alınmış ve araştırmaya katılmaya istekli öğrenciler araştırma kapsamına alınmıştır.

2.5 Verilerin Analizi

Veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Student-t testi, Kruskal Wallis Varyans Analizi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1'de görüleceği üzere araştırmaya katılan 87 öğrencinin %77'si kadın, %23'ü erkek ve yaş ortalaması 19.83+2.962 dir. Öğrencilerin %36.8'i yaşlı bakım programı, %63.2'si tıbbi laboratuvar teknikleri programında okumaktadır. Öğrencilerin %67.8'i 1. sınıf, %32.2'si ise 2. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin %79.3'ü evde arkadaşlarıyla, %46'sı ilçe'de, %85.1'i çekirdek aile yapısına sahip, %55.2'sinin geliri gidere eşit, %41.4'ünün annesinin eğitimi ilköğretim, %42.5'inin babasının eğitimi ilköğretim, %48.3'ü büyükanne ve büyükbaba dışındaki diğer yakınları ile yaşadığı, %59.8'i ileride yaşlı ile yaşayabileceğini belirtmiştir.

Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre YATÖ toplam puan ile alt boyut puan ortalamaları Tablo 1'de görülmektedir. Öğrencilerin yaşı, bölümü, sınıfı, aile yapısı, kaldığı yer, yerleşim yeri, ebeveynlerinin eğitim durumu ile gelirlerine ve yaşlı ile yaşama durumuna göre tutumları değişmediği bulunmuştur ($p>.05$).

Araştırmamızda cinsiyete göre öğrencilerin yaşlı bireylere karşı olumlu ayrımcılık alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p<.05$). Erkeklerin (32.10 ± 3.91) kadınlara göre (29.42 ± 4.54) olumlu tutum ölçeğinden daha yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin yaşlı ile yaşama isteği ile olumsuz ayrımcılık alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p<.05$).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre YATÖ Toplam Puan ile Alt Boyut Puan Ortalamaları (n = 87)

Değişkenler	n	%	Yaşının yaşamını sınırlama alt boyutu Ort±Ss	Olumlu ayrımcılık alt boyutu Ort±Ss	Olumsuz ayrımcılık alt boyutu Ort±Ss	YATÖ toplam puanı Ort±Ss
Cinsiyet						
Kadın	67	77	36.67 ±4.81	29.42± 4.54	18.03± 3.65	84.12± 9.59
Erkek	20	23	35.70 ±5.85	32.10 ±3.91	17.20± 3.42	85.00 ±10.29
			t=.752 p=.454	t=-2.388 p=.019*	t=.904 p=.369	t=-.354 p=.724
Yaş (19.83±2.962)						
≤20 yaş ve altı	77	88.5	36.18± 5.22	30.00± 4.59	17.66± 3.61	83.84±10.00
>21 yaş üstü	10	11.5	38.50 ± 2.87	30.30± 4.16	19.20± 3.32	88.00± 6.07
			t=-1.371 p=.174	t=-.196 p=.845	t=-1.276 p=.206	t=-1.279 p=.204
Program						
Yaşlı Bakım Prog	32	36.8	36.31± 4.07	30.88± 4.49	18.34± 2.75	85.53± 8.20
Tıbbi laboravatuvar Tek	55	63.2	36.53± 5.58	29.55± 4.51	17.55± 4.00	83.62±10.48
			t=-.190 p=.850	t=1.327 p=.188	t=1.098 p=.275	t=.886 p=.378
Kaçıncı sınıf						
1.sınıf	59	67.8	36.51± 4.56	29.81± 4.81	18.22± 2.98	84.54± 9.12
2.sınıf	28	32.2	36.32± 6.05	30.50± 3.89	17.04± 4.59	83.86± 10.99
			t=.160 p=.873	t=-.658 p=.512	t=1.246 p=.220	t=.306 p=.760

Kaldığı yer						
Evde arkadaşlarıyla	69	79.3	36.57± 5.20	29.97± 4.66	17.94± 3.76	84.48± 10.23
Ailesi ile	9	10.3	36.89± 4.42	31.89± 3.75	17.44± 2.96	86.22± 6.59
Tek başına	9	10.3	35.11± 4.75	28.67± 3.87	17.44± 3.08	81.22± 7.91
			KW=1.384 p=.501	KW=2.070 p=.355	KW=.446 p=.800	KW=1.263 p=.532
Yerleşim birimi						
Köy	14	16.1	37.43±3.73	30.43±2.59	17.71± 2.58	85.57±6.08
Kasaba	1	1.1	24.00±0.00	25.00±0.00	19.00±0.00	68.00±0.00
İlçe	40	46.0	36.32± 3.75	29.12± 4.80	17.63± 3.44	83.08± 8.01
İl	32	36.8	36.56± 6.46	31.16± 4.66	18.13± 4.24	85.84± 12.29
			KW=4.058 P=.255	KW=4.458 P=.214	KW=.268 P=.966	KW=4.975 P=.174
Aile yapısı						
Çekirdek aile	74	85.1	36.74± 4.55	30.30± 4.47	17.92± 3.61	84.96± 9.27
Geniş aile	9	10.3	34.22± 6.90	28.78± 5.31	17.00± 3.46	80.00± 11.29
Tek ebeveynli aile	4	4.6	36.00± 9.09	28.00± 3.55	18.25 ±4.27	82.25± 13.93
			KW=.762 p=.683	KW=1.789 p=.409	KW=.629 p=.730	KW=2.069 p=.355
Aile gelir durumu						
Gelir giderden az	31	35.6	35.87± 5.49	29.77± 4.35	17.94± 3.15	83.58± 9.34
Gelir gidere eşit	48	55.2	36.90± 4.55	30.08± 4.89	17.96± 3.72	84.94± 9.72
Gelir giderden fazla	8	9.2	36.00± 6.50	30.75± 2.91	16.75± 4.68	83.50± 11.91
			KW=.469 p=.791	KW=.244 p=.885	KW=.608 p=.738	KW=.094 p=.954
Anne eğitimi						
Okuryazar değil	11	12.6	37.00± 4.69	28.00± 5.72	18.09± 3.11	83.09 ±9.43
İlköğretim	60	69.0	36.30± 5.54	30.30± 4.30	18.33± 3.62	84.93± 10.30

Lise ve üzeri	16	18.4	36.63± 3.28 KW=.591 p=.744	30.44± 4.39 KW=1.146 p=.564	15.81± 3.29 KW=5.158 p=.076	82.88± 7.63 KW=.942 p=.624
Baba eğitimi						
Okuryazar değil	5	5.7	32.60± 7.70	26.40± 6.80	19.40± 2.19	78.40± 14.22
İlköğretim	60	69.0	36.63± 4.96	29.80± 4.32	18.03± 3.61	84.47± 9.33
Lise ve üzeri	22	25.3	36.82± 4.52 KW=1.021 p=.600	31.50± 4.13 KW=3.745 p=.154	16.95± 3.73 KW=2.546 p=.280	85.27± 9.64 KW=1.289 p=.525
Yaşlı ile yaşama durumu						
Büyükanne- büyükbaba ile yaşadım	20	23.0	35.00± 6.47	30.00± 4.30	17.40± 3.57	82.40± 10.64
Sadece büyükanne ile yaşadım	21	24.1	35.05± 5.85	28.29± 4.72	17.43± 3.62	80.76± 10.70
Sadece büyükbaba ile yaşadım	4	4.6	35.75± 4.57	31.50± 3.31	17.75± 3.68	85.00± 8.83
Diğer	42	48.3	37.90± 3.42 KW=5.055 p=.168	30.79± 4.51 KW=5.391 p=.145	18.26± 3.67 KW=1.104 p=.776	86.95± 8.24 KW=5.737 p=.125
Yaşlı ile yaşama isteği						
Evet	52	59.8	36.54± 5.01	30.37± 5.00	18.52± 3.61	85.42± 9.97
Hayır	35	40.2	36.31± 5.18 U=900.50 p=.934	29.54± 3.72 U=771.00 p=.228	16.83± 3.37 U=673.50 p=.040*	82.69± 9.17 U=768.00 p=.219

*P<.05, t=Student T Test, KW=Kruskal-Wallis Test, U= Mann-Whitney U Test

Öğrencilerin YATÖ toplam ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo. 2- Öğrencilerin Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) Toplam ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar (n=87)

Ölçek Alt Boyutları	Ortalama \pm SS	Min.- Max. puanlar
Yaşlının yaşamını sınırlama	36.45 \pm 5.05	18.00-45.00
Olumlu Ayrımcılık	30.03 \pm 4.52	17.00-39.00
Olumsuz Ayrımcılık	17.84 \pm 3.59	10.00-28.00
YATÖ Toplam Puanı	84.32 \pm 9.70	56.00-108.00

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutum ölçeğinin “yaşlının yaşamını sınırlama” alt boyutundaki düzeyi 36.45 \pm 5.05 iken, “yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık” boyutunda 30.03 \pm 4.52, “yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık” alt boyutunda 17.84 \pm 3.59 iken, yaşlı ayrımcılığına ilişkin toplam ölçek puanı ise 84.32 \pm 9.70 aldıkları saptanmıştır.

4. TARTIŞMA

Bu araştırmada sağlık alanında eğitim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları incelendi ve tutumlarının olumlu yönde olduğu saptanmıştır. Sağlık alanında öğrenciler üzerinde yaşlı ayrımcılığına yönelik olarak yapılan diğer çalışmalarda da olumlu (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18; Ucu, vd., 2015, ss.1143-1149; Güven, vd., 2012, ss.99-105; Karadağ, vd., 2012, 31-40; Koç, vd., 2013, 49-55; Ceylan, Öksüz, 2015, ss.459-466; Yılmaz, Özkan, 2010, ss. 381-389; Çilingir, vd., 2017, ss. 137-143; Olak, Tümer, 2017, ss. 53-67) ve olumsuz tutumların (Lookinland, Anson, 2008, ss.47-56; Kaçan, vd., 2018, ss. 8-15; Köse, vd., 2015, 145-151) olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutum ölçeğinin “yaşlının yaşamını sınırlama” alt boyutundaki düzeyi 36.45 iken, “yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık” boyutunda 30.03, “yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık” alt boyutunda 17.84 iken, yaşlı ayrımcılığına ilişkin toplam ölçek puanı ise 84.32 aldıkları saptanmıştır. Vefikuluçay ve ark 2008 yaptıkları çalışmada öğrencilerin YATÖ puanının 85.00, yaşlının yaşamını sınırlama alt boyutunda 37.00, yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık boyutunda 31.00 ve yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık alt boyutunda 18.00 olduğu belirlenmiştir. Yapılan diğer araştırmalarda çalışmamızdaki bulgularla benzerlik göstermektedir (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18; Ucu, vd., 2015, ss.1143-1149; Koç, vd., 2013, ss.49-55; Ceylan, Öksüz, 2015, ss. 459-466).

Araştırmamızda yer alan öğrencilerin cinsiyetleri ile olumlu ayrımcılık alt boyutu puanlarında anlamlı bir fark olduğu ($p < .05$), erkek öğrencilerin yaşlılara karşı tutumlarının kadın öğrencilere göre daha olumlu olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde yapılan çalışmada kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre yaşlıya yönelik tutumlarının daha olumsuz olduğu bulunmuştur (Köse, vd., 2015, ss.145-151.). Yaşlıya karşı kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre olumlu tutum gösterdikleri çalışmalarda bulunmaktadır (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18; Güven, vd., 2012, 99-105; Ceylan, Öksüz, 2015, ss.459-466; Ateş, vd., 2018, ss. 50-69). Buna karşın cinsiyetin yaşlılara yönelik tutumlarını etkilemediğini gösteren çalışmalarda

bulunmaktadır (Olak, Tümer, 2017, ss. 53-67; Alkaya, Okuyan, 2017, ss. 43-52). Literatürde kadınların fiziksel görünüşlerine önem vermeleri, yaşlanma ile fiziksel görünümünde oluşacak değişimlerden dolayı erkeklere göre daha fazla korku yaşadıkları belirlenmiştir. Araştırmamızda erkek öğrencilerin yaşlılığa karşı tutumlarının, kadınlara göre daha olumlu olmasının bundan kaynaklandığı düşünmekteyiz (Duncan, Loretto, 2003, ss.95-115; Yun, Lachman, 2006, ss 55-70).

Araştırmamızda yer alan öğrencilerin yaşları ile yaşlı ayrımcılığı toplam ölçek puanı arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>.05$). Ancak öğrencilerin yaşının artması ile puan ortalamalarının da arttığı görülmüştür. Diğer çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Ceylan, Öksüz, 2015, 459-466; Köse, vd., 2015, ss.145-151; Kolcu, Küçük, 2017, ss. 203-213). Buna karşılık tutum ölçeğinden alınan puan ile öğrencilerin yaşları arasında istatistiksel olarak bir ilişki olmamasına rağmen yaşın artması ile tutum puanlarının azaldığını gösteren çalışmada bulunmaktadır (Ateş, vd., 2018, ss. 50-69).

Araştırmamıza katılan öğrencilerin öğrenim görmekte oldukları sınıf ile yaşlı ayrımcılığı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>.05$). Yaşlı bakımı programında okuyan öğrencilerin tıbbi laboratuvar bölümünde okuyan öğrencilere göre yaşlı ayrımcılığı tutum ölçeği toplam ve alt boyutlarından aldıkları puanların daha fazla olduğu bulunmuştur. Yaşlı bakımı öğrencilerinin gerontoloji, yaşlı ile iletişim gibi yaşlılıkla ilgili alan dersleri almalarının bunda etkisi olduğu düşünülebilir. Buna karşın, öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf değişkeni ile YATÖ'nin alt grubu olan yaşlı yaşamını sınırlama ile yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık puanları arasında fark olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Güven, vd., 2012, ss.99-105; Ceylan, Öksüz, 2015, ss.459-466).

Araştırmamıza katılan öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim durumu ile yaşlı ayrımcılığı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>.05$). Annenin eğitimi durumu ilkökul ve babanın eğitim durumu lise ve üzerinde olan öğrencilerin yaşlı ayrımcılığı toplam ölçek puan ortalamalarının yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırmamızda bulduğumuz bulgular diğer çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Ucun, 2015, ss. 1143-1149; Yılmaz, Özkan, 2010, ss. 381-389; Olak, Tümer, 2017, ss.53-67). Buna karşın olumlu ayrımcılık puan ortalaması ve YATÖ toplam puan ortalaması ile annenin eğitim durumu arasında anlamlı farkın olduğunu gösteren çalışmada bulunmaktadır (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18).

Yerleşim birimi ile yaşlıya yönelik ayrımcılık tutumlarında anlamlı bir fark bulunmazken, yapılan çalışmada olumsuz ayrımcılığın en düşük ilçede yaşayanlarda görüldüğü bulunmuştur (Altay, Aydın, 2015, ss.11-18.). Başka bir çalışmada ise ilçede yaşayan öğrencilerin olumlu ayrımcılık tutumların yüksek olduğu bulunmuştur (Düzenli, 2017, ss. 1-57).

Aile yapısı ve gelir durumunun yaşlı ayrımcılığı tutumlarını istatistiksel anlamda etkilemediği bulunmuştur ($p>.05$). Çekirdek ailede yaşayan öğrencilerin YATÖ toplam puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalarda araştırma sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir (Altay, Aydın, 2015,ss. 11-18; Düzenli, 2017, ss. 1-57). Gelir durumunun yaşlı ayrımcılık tutumlarını etkilemediği gösteren çalışmalar olduğu gibi (Olak, Tümer, 2017, ss.53-67), geliri gidere eşit olan öğrencilerin yaşlı ayrımcılık tutumlarını olumlu olduğu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Düzenli, 2017, ss. 1-57).

Araştırmamızda ileride yaşlı ile yaşamayı isteyen öğrencilerin yaşlı ayrımcılığı toplam puanı ile alt boyut puanlarının yaşlı ile yaşamayı istemeyen öğrencilerden yüksek olduğu fakat

olumsuz ayrımcılık puanlarında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Bu göstermektedir ki, yaşlı ile yaşamayı isteyen öğrencilerin yaşamayı istemeyen öğrencilere göre yaşlılara yönelik inançları ve algılarındaki olumsuzluk fazladır. Elde ettiğimiz sonucun, ileride yaşlı ile yaşamayı istemelerine rağmen, yaşlılığın getireceği fiziksel rahatsızlıkların, ruhsal sorunların ve ekonomik sorunların gençlerin inançlarını olumsuz olarak etkilediği düşünülebilir. Yılmaz E ve ark (2010) yaptıkları çalışmada ise yaşlı ile yaşama isteği ile olumlu ayrımcılık puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark, Vefikuluçay D ve ark (2008) yaptıkları çalışmada ise YATÖ puan ortalama ve ortancaları ile arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır (Vefikuluçay, 2008; Yılmaz, Özkan, 2010, ss. 381-389).

Araştırmamıza katılan öğrencilerin aynı evde yaşadıkları yaşlı veya yaşlılarla, yaşlının yaşamını sınırlama, yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık, yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık, YATÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Araştırma bulgularımıza benzer sonuçlar bulunmaktadır (Ceylan, Öksüz, 2015, ss. 459-466; Yılmaz, Özkan, 2010, ss. 381-389). Buna karşın evinde yaşlı bir birey ile yaşayan öğrencilerin yaşlılara karşı tutumlarının olumlu olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Çilingir, vd., 2017, ss.137-143; Alkaya, Okuyan, 2017,ss. 43-52).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, araştırmamızda yaşlı ayrımcılığına karşı üniversite öğrencilerinin olumlu tutuma sahip oldukları saptandı. Araştırmamızda kadın öğrencilerimizin sayısının erkek öğrencilerin sayısından fazla olması iki cinsin aynı şekilde temsil edilmemesi bu araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

Üniversitede öğrencilerinin özellikle sağlık alanında çalışacak öğrencilerin yaşlılara karşı tutumlarının düzenli aralıklarla değerlendirilmesinin, öğrencilerin yaşlılarla birlikte olabileceği etkinliklerin artırılmasının ve bu etkinliklerde aktif rol almalarının yaşlılara karşı tutumlarında etkili olacağı düşünülmektedir.

Teşekkürler

Araştırmamıza katılmayı kabul eden öğrencilerimize teşekkür ederim.

6. KAYNAKLAR

Adıbelli, D., Türkoğlu, N., Kılıç, D. (2013). Öğrenci hemşirelerin yaşlılığa ilişkin görüşleri ve yaşlılara karşı tutumları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 6 (1): 2-8.

Akdemir, N., Çınar, F.İ., Görgülü, Ü. (2007). Yaşlıların algılanması ve yaşlı ayrımcılığı. Türk Geriatri Dergisi, 10(4): 215-22.

Alkaya, S.A., Okuyan, C.B. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı bireylere yönelik tutumları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 4(1): 43-52.

Altay, B., Aydın, T. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 12 (1): 11-18.

Arun, Ö., Pamuk, D. (2014). Kurumsal bakım sektöründe ageism: yaşlı bakım personelinin yaşlanma ve yaşlılığa ilişkin ayrımcı tutumlarının nedenleri ve müdahale önerileri. Mediterranean Journal of Humanities. IV/2, 19-33.



Aşiret, G.D., Kaymaz, T.T., Canbolat, Ö., Kapucu, S. (2015). Hemşirelerin yaşlıya ilişkin tutumları. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 17(1): 10-20.

Ateş, S., Ardiç, E., Yılmaz, İ., Seller, K., Erdoğan, Ç., Kuldal, C.V. (2018). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin yaşlı bireylere yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi, 50-69.

Bulut, E., Çilingir, D. (2016). Yaşlı ayrımcılığı ve hemşirelik bakımına yansımaları. TAF Preventive Medicine Bulletin, 15(5): 446-449.

Ceylan, H., Öksüz, M. (2015). Sosyal hizmet lisans öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının incelenmesi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(39):459-466.

Çilingir, D., Bulut, E., Hintistan, S. (2017). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. DEUHFED, 10(3): 137-143.

Duncan, C., Loretto, W. (2003). Never the right age? gender and age-based discrimination in employment. Gender Work and Organization, 11(1): 95 – 115.

Düzenli, G. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. K.K.T.C Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 1-57.

Güven, Ş.D., Muz, G.U., Ertürk, N.E. (2012). Üniversite öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı değişkenlerle ilişkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 15: 2. 99-105.

Kaçan, H., Dibekli, E., Akkan, K. (2018). Toplumda yaşayan bireylerin yaşlı ayrımcılığı tutum düzeylerinin incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi, 11 (2):8-15.

Karadağ, E., İnkaya, B.V., Karatay, G. (2012). Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 28 (2) : 31-40.

Koç, A., Yıldırım, R., Gürcü, M., Vefikuluçay, D. (2013). Üniversiteli gençlerin yaşlı ayrımcılığına yönelik davranışlarının değerlendirilmesi. J Ann Eu Med, 1(3): 49-55.

Kolcu, M., Küçük, M.K. (2017). Sağlık alanında öğrenim gören ön lisans öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. Kesit Akademi Dergisi, 3(9): 203-213.

Köse, G., Ayhan, H., Taştan, S., İyigün, E., Hatipoğlu, S., Açikel, C.H. (2015). Sağlık alanında farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının belirlenmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 57: 145-151.

Lookinland, S., Anson, K. (2008). Perpetuation of ageist attitudes among present and future health care personnel: implication for older care. J Adv Nurs, 21:47-56.

Olak, A., Tümer, A. (2017). Hemşirelik 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8(14):53-67.

Popham, L.E., Kennison, S.M., Bradley, K. (2011). Ageism and risk-taking in young adults: evidence for a link between death anxiety and ageism. Death Studies, 35(8): 751-63.



Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu'ndaki öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi: köyceğiz örneği

Serap TUNA

Soyuer, F., Ünalın, D., Güleser, N., Elmalı, F. (2010). Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2):20-25.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2013). Nüfus projeksiyonları 2013-2075 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri> adresinden 15/10/2019 tarihinde erişilmiştir.

Tsuchiya, A., Dolan, P., Shaw, R. (2003). Measuring people's preferences regarding ageism in health: some methodological issues and some fresh evidence. Social Science Medicine, 57(4): 687-696.

Ucun, Y., Mersin, S., Öksüz, E. (2015). Gençlerin yaşlı bireylere karşı tutumu. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 37(8):1143-1149.

Vefikuluçay, D. (2008). Üniversitede öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı, Ankara.

Vefikuluçay, D.Y., Terzioğlu, F. (2010). Yaşlı ayrımcılığı ve hemşirelik. Türkiye Klinikleri. J Nurs Sci, 2(2):137-44.

Yılmaz, E., Özkan, S. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 3(2): 381-389.

Yun, R.J., Lachman, M.E. (2006). Perceptions of aging in two cultures: korean and american views on old age. Journal of Cross-Cultural Gerontology, 21, 55-70.

WHO. 2012. World health organization population ageing –apublic health challenge 2012, 10 Aralık 2015, <http://www.who.int/healthinfo/survey>

IDUHeS, 2020; 3(2): 157-166

Derleme Makalesi– Review Paper

YAŞLI KARDİYAK CERRAHİ HASTALARINDA DELİRYUM RİSKİNİ ARTTIRAN FAKTÖRLER: SİSTEMATİK DERLEME

FACTORS INCREASING THE RISK OF DELIRIUM RISK IN ELDERLY CARDIAC SURGERY PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

Fatma Nur TOMAKIN¹, Elif Deniz KACMAZ², Aliye OKGUN ALCAN²

Özet

Kardiyak cerrahi sonrası deliryum insidansının %3-70 arasında değiştiği belirtilmektedir ve bu riskin yaşlı hastalarda fazla olduğu bilinmektedir. Bu derlemede, yaşlı kardiyak cerrahi hastalarında deliryum riskini artıran faktörleri belirleyen araştırmaların sistematik olarak incelenmesi amaçlandı. Konuyla ilgili makalelere ulaşmak için “Pubmed”, “Science Direct”, “Google Scholar”, “Ulakbim Türk Tıp Dizini”, “Türk Medline” ve “Google Akademik” veri tabanları “kalp cerrahisi ve deliryum” (cardiac surgery AND delirium) anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapıldı. Kardiyak cerrahi geçiren yaşlılarda deliryum konusuna yönelik Ocak 2016-Haziran 2020 (son beş yıl) arasında yayınlanmış 486 çalışmaya ulaşıldı. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygun beş yayın çalışma kapsamına alındı. Bu çalışmalar kronolojik sıraya göre, örneklem özellikleri, veri toplama yöntemleri ve elde edilen sonuçları içeren bir düzen içerisinde verildi. İncelenen çalışmalarda; yaş, düşük ejeksiyon fraksiyonu, diyabet, ekstra kardiyak arteriopati, postoperatif atriyal fibrasyon, pnömoni, yüksek kreatinin, uzamış yatış süresi, düşük eğitim düzeyi, hipertansiyon, mitral kapak hastalıkları, atriyal fibrasyon, fiziksel zayıflıkla birlikte hafif bilişsel bozukluğun olması, hiperoksi atakları ve D vitamini eksikliğinin yaşlılarda kardiyak cerrahi sonrası deliryum riskini arttırdığı belirlendi. Yaşlılarda kardiyak cerrahi sonrası deliryum görülme riskini arttıran ameliyat sürecine bağlı risk faktörlerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Kardiyak cerrahi geçiren yaşlı hastalarda deliryum insidansını ve ameliyat sonrası deliryumun neden olduğu olumsuz sonuçların azaltılabilmesi için standart tanılama yöntemleri kullanılarak ameliyat sürecinde risk faktörlerinin erken tanınması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, kardiyak cerrahi, deliryum, risk faktörleri

Abstract

It is stated that the delirium incidence after cardiac surgery varies between 3% -70%. It is known that this risk is high in elderly patients. In this research, it was aimed to systematically review the articles about the factors that increase delirium risk in the elderly cardiac surgery patients. We searched the key words cardiac surgery and delirium using “Pubmed”, “Science Direct”, “Google Scholar”, “Ulakbim Turkish Medical Index”, “Turkish Medline” and “Google Academic” databases. 486 studies published between January 2016 and June 2020 (last five years), about delirium in elderly patients after cardiac surgery, were found. Five of these studies which are convenient for review criteria were included in this review. These studies are arranged chronologically in a manner of sample features, data gaining methods and the results. In result of these studies; advanced age, patients with lower ejection fraction, diabetes mellitus, extra cardiac arteriopathy, postoperative atrial fibrillation, pneumonia, patients with higher creatinine levels, longer hospital stay, lower education level, hypertension, mitral valve diseases, physical durability, cognitive disorders, hyperoxia and vitamin D deficiency increases the risk of delirium after cardiac surgery for elderly patients. We imported through these studies that there are perioperative risk factors that increase delirium risk after cardiac surgery for elderly patients. It is highly recommended that early recognition of perioperative risk factors with standard diagnosis techniques is essential to decrease the incidence of delirium and unfavorable effects of postoperative delirium after cardiac surgery in the elderly.

Key words: Elderly patients, cardiac surgery, delirium risk factors

1. INTRODUCTION

Delirium is a sudden onset neuropsychiatric syndrome with fluctuations throughout the day which is characterized by disturbance in cognitive functions, attention, awareness of environment and perception due to any causes that affect all parts of the brain and that trigger malfunction of the brain (European Delirium Association, American Delirium Society, 2014, pp.141; Janssen et al., 2019, pp.1095-1117). Delirium is a very important health disorder that causes serious health consequences due to the difficulty in recognizing the clinical picture (Ates Bulut, Isık, 2019, pp. 101-107).

Surgery or other medical procedures that include anesthesia are important risk factors which may cause delirium. It is stated that 17 – 61% of patients have delirium after major surgery (Janssen et al., 2019, pp.1095-1117). Delirium risk is much more possible in patients who has undergone cardiac surgery for the reasons; perioperative use of anesthetic agents, hypoperfusion and microembolism throughout the cardiopulmonary bypass (Kavasoglu et al., 2015, pp.658-664). It is imported that delirium incidence ranges from 3% to 70% after cardiac surgery (Habeeb-Allah, Alshraideh, 2019, pp.1-6).

Delirium is one of the often but preventable and temporary complications of cardiac surgery which increases morbidity and financial costs of hospitalization (Brown, 2015, pp.117-122; EDA, ADS, 2014, pp.; Sugimura et al., 2020, pp.1-8). Postoperative delirium after cardiac surgery is the indication of patients' safety and care as it disturbs the cognitive functions (Brown, 2015, ss.117-122).

Almost half of the elderly patients in hospital has delirium diagnosis (Sarı, Yavuz van Giersbergen, 2017, pp.138-152). Although delirium has a high prevalence in the elderly, it is rarely diagnosed and usually accepted as an unimportant complication of a different disease (Akarsu Ayazoglu et al., 2012, pp.101-107). If patients' delirium is not diagnosed in time, treatment is delayed and the patients can even lose their life (Yavuz Karamanoglu et al., 2015, pp.113-129). It is stated that elderly patients especially in intensive care units, have delirium in a higher rate after cardiac and hip surgery (Martinez et al., 2015, pp.196-204). Delirium in the elderly after cardiac surgery is a multifactorial syndrome. For example, cognitive dysfunction is an important risk factor for delirium, and delirium may be a symptom of an underlying medical problem, especially in frail, cognitively impaired elderly people (Ates Bulut, Isık, 2019, pp. 16-21). As the risk factors detected and controlled in time; the patients' discharge time, morbidity and mortality rates decreases (Akarsu Ayazoglu et al., 2012, pp.101-107).

There are many studies in literature about the delirium after cardiac surgery. However, there is no systematic review about the elderly patients who has undergone cardiac surgery. For this reason, aim of this review to investigate the risk factors causing delirium cardiac surgery patients and to guide the health professionals about the diagnosis, treatment, and the patients' care. In this systematic review we try to find an answer to the question "What are the risk factors that increase the risk of delirium in the elderly cardiac surgery?"

2. METHODS

This systematic review in which all the relevant articles searched. Search was conducted in "Pubmed", "Science Direct", "Google Scholar", "Ulakbilim Turkish Medical Index", "Turkish Medline" and "Google Academic" databases. The search was conducted in Turkish



and English Science Terms with the key words “kalp cerrahisi ve deliryum” and “cardiac surgery AND delirium” in medical subject headings (MeSH).

The search was limited to the full text articles about delirium with qualitative or quantitative methods published in Turkish or English between January 2016 and June 2020 (last five years), in which patients are elderly and undergone cardiac surgery. Studies in other languages, rather than cardiac surgery and delirium, articles of which full texts cannot be reached, thesis, abstracts, summaries, case reports from congresses, books are excluded. Moreover, national, or international relevant articles before 2016 January the first are also excluded. Considering that there may be differences in the definition of elderly, the definitions of elderly people will be taken as reference. No special surgical operation was determined to be examined within the scope of the study. Delirium developing after any surgical operation will be included in the review.

The study selection process is outlined in the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA) diagram (Moher et al., 2009) (Fig. 1). First of all investigated the articles (n=486) by scanning the databases as it is seen on the Figure 1, the research process. In the study conducted by scanning databases and the screening process is shown in Figure 1, the titles and abstracts of the articles (n = 486) accessed first were examined. Repetitive studies (n = 6) were excluded, and 462 articles were excluded according to subject content. Among the studies evaluated (n = 18), 5 articles were excluded from the study because the full text could not be reached, and 7 articles were not in qualitative or quantitative research design. Among the articles examined, 5 articles suitable for the purpose of the research were included in the research. Review process can be seen on the Figure 1.

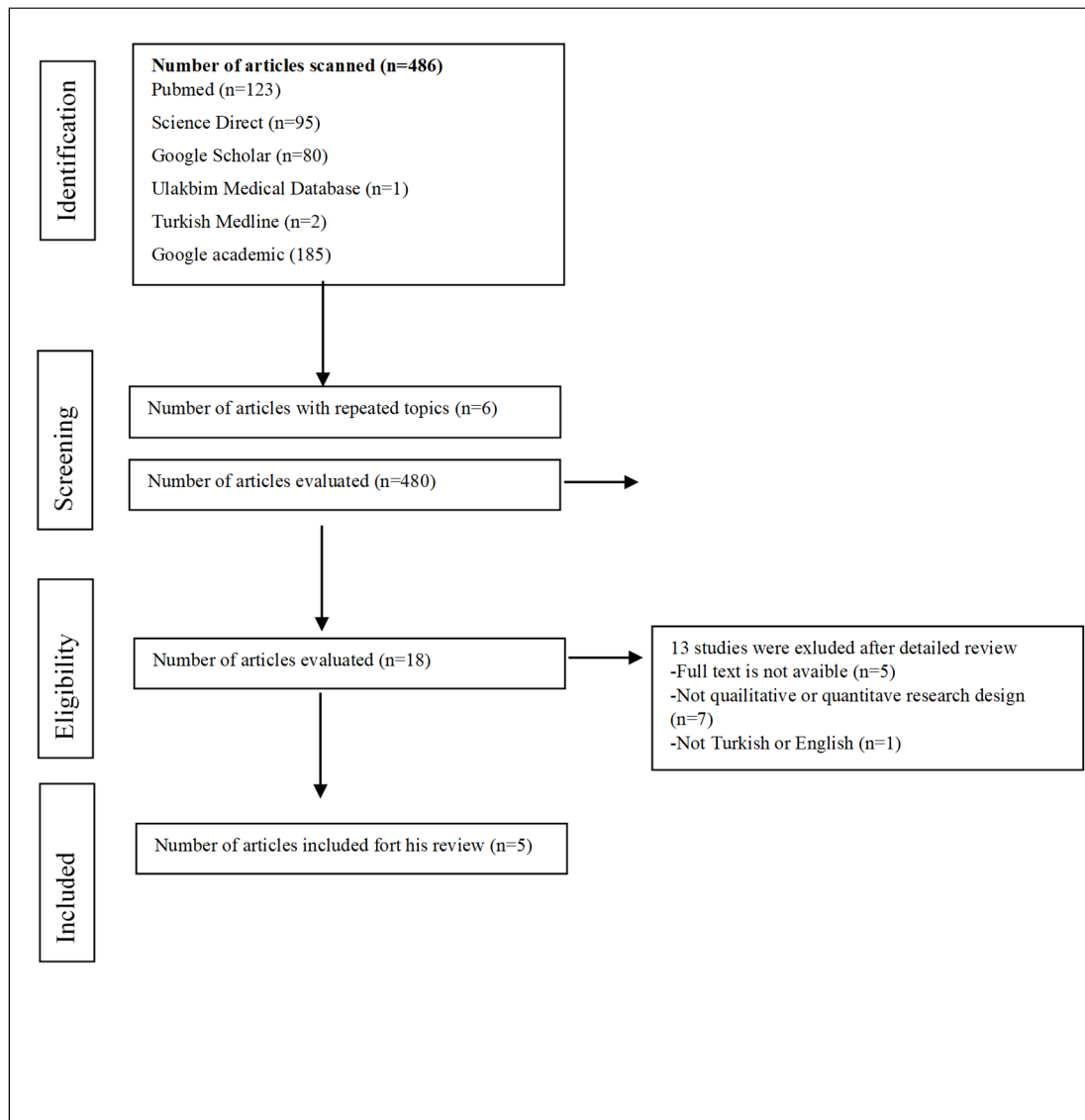


Figure 1. Research Process

3. RESULTS

In this systematic review we included and analyzed five articles that are convenient for inclusion criteria. In the study of Oliveira, elderly individuals were considered over 60 years old, and individuals over 65 years of age were included in the other studies examined. The type of surgical operation considered to have an effect on the systematic review findings has not been explained in detail in the studies examined. The findings from these five articles are classified under the headlines; type of study, sample features, data collecting methods and results (Table 1).

3.1. The features of the samples

The articles included were published between the years 2018 and 2020. The samples of these articles consist of patients over the age of 60. The samples of the articles have at least 89 patients (Itagaki et al., 2020, pp.147-153), at most 2027 patients (Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070). Oliveira et al (2018)'s article is a prospective study and the others are retrospective (Itagaki et al., 2020, pp.147-153; Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070; Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014; Oliveira et al., 2018, pp.1-8; Tumer et al., 2020, pp.113-129).

3.2. Data collecting methods

Imported the risk factors that increase delirium incidence in the elderly cardiac surgery by analyzing the articles, determining the findings preoperative, perioperative and postoperatively which are collected from the patients and the hospital medical records. It was seen that; Confusion Rating Scale Cardiovascular Health Work Survey, Mini Mental Test, Montreal Cognitive Assessment Test Confusion Rating Scale were used as data collection tool in the studies (Itagaki et al., 2020, pp.147-153 Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014; Oliveira et al., 2018, pp.1-8).

3.3. The findings of the articles

It is imported that delirium risk of the elderly cardiac surgery ranges from 11.8 % to 34.8% when analyze the articles included (Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070; Oliveira et al., 2018, pp.1-8; Itagaki et al., 2010, pp. 147-153; Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014; Tumer et al., 2020, pp.264-269).

In the studies examined, it was determined that the factors that increase the delirium risk are age, low ejection fraction, diabetes mellitus, extracardiac arteriopathy, postoperative atrial fibrillation, pneumonia, high levels of serum creatinin level, delayed discharge time, low education level, hypertension, mitral valve diseases, atrial fibrillation, physical weakness of the patients, mild cognitive disorder, hyperoxia attacks, vitamin D deficiency are the major risk factors that increase the incidence of delirium in the elderly after cardiac surgery (Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070; Oliveira et al., 2018, pp.1-8; Itagaki et al., 2020, pp.147-153; Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014; Tumer et al., 2020, pp.264-269)

Table 1. The findings of the article

Article	Type of article	Features of the samples	Data collecting methods	Results
Kotfis et al. 2018	Retrospective cohort study	After cardiac surgery; over the age 65: 1797 patients -Over the age 80: 230 patients	-Demographic data -Preoperative, intraoperative and postoperative data	Incidence of delirium: 21.4 %of patients over the age of 65, 33.5% of patients over the age of 80 Delirium risk factors: -Age -Low ejection fraction -Diabetes Mellitus -Extracardiac arteriopathy -Postoperative atrial fibrillation -Pnomonia -High levels of creatinine -Longer duration of hospital stay
Oliveira et al. 2018	Retrospective cohort study	After cardiac surgery; over the age 60: 173 patients	-Demographic data -Preoperative, perioperative and postoperative data -Confusion Rating Scale	Incidence of delirium: 34.1% of all patients Delirium risk factors: -Low education level -Hypertension -Mitral valve diseases -Atrial fibrillatio
Itagaki et al 2020	Retrospective study	After cardiac surgery over the age 65: 89 patients	-Demographic data -Preoperative, intraoperative, postoperative data -Cardiovascular Health Study to evaluate the physical state -Mini Mental Test and Montreal Cognitive Assessment to evaluate the cognitive functions	Incidence of delirium: 34.8% of all patients Delirium risk factors: -Physical weakness -Mild cognitive disorder
Kupiec 2020	Retrospective study	After cardiac surgery over the age 65: 93 patients	-Demographic data -Preoperative, intraoperative and postoperative data -Confusion Rating Scale	Incidence of delirium: 11.8% of all patients -Attacks of hyperoxia increases the risk of delirium
Tumer et al 2020	Retrospective study	After cardiac surgery; over the age 65: 212 patients	-Demographic data -Preoperative, intraoperative and postoperative data	Incidence of delirium: 30.2% of all patients -Vitamin D deficiency increases the risk of delirium

4. DISCUSSION

In this systematic review, included five articles in which factors that increase the risk of delirium in the elderly cardiac surgery were analyzed. In this discussion, these risk factors are classified into three groups as preoperative, intraoperative and postoperative risk factors increasing delirium incidence in the elderly who has undergone cardiac surgery.

It is imported that delirium incidence after cardiac surgery ranges from 3% to 70% in literature (Habeeb-Allah, Alshraideh, 2019, pp.1-6). Although the incidence of delirium after cardiac surgery in the elderly is not clearly found in the literature, article published in 2012, delirium incidence of elderly patients after cardiac surgery reaches up to 29% (Akarsu Ayazoğlu et al., 2012, pp.101-107). In this systematic review the risk of delirium in the elderly after cardiac surgery is between 11.8% and 34.8% (Itagaki et al., 2020, pp.147-153; Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070; Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014; Oliveira et al., 2018, pp.1-8; Tumer et al., 2020, pp.1-8). Although, findings of the studies included in our systematic review seem to be similar with the literature, it is obvious that the delirium incidence changes a lot from 11.8% to 34.8%. The reason of this wide range of incidence is thought to be because of the difference samples, lack of standard diagnosis of delirium and the variety of the health centers.

Health professionals may neglect or misdiagnose the delirium, despite it is a very common disorder and despite its all negative clinical effects (Kavasoğlu et al., 2015, pp. 658-664). For this reason, it is very crucial to detect all the predisposing risk factors for early diagnosis and on time treatment. Among the risk factors causing delirium after cardiac surgery are older age, males, defect of vision, use of hearing aid, cognitive disorders, dementia, depression, higher blood urea nitrogen levels, low ejection fraction, cerebrovascular diseases, hypertension, low physical condition, smoking, diabetes mellitus, any drug addiction, malnutrition, vitamin B12 deficiency, dehydration, low education level and atrial fibrillation (Akarsu Ayazoğlu et al., 2012, pp.101-107; Balam Yavuz, 2010, pp.78-180; Cerejeira, Mukaetova-Ladinska, 2011, pp.1-12; Kavasoğlu et al., 2015, pp. 658-664; Yavuz Karamanoğlu et al., 2015, pp.113-129). The articles included in this systematic review that preoperative risk factors for delirium in the elderly after cardiac surgery are older ages, low education level, diabetes mellitus, extracardiac arteriopathy, low ejection fraction, hypertension, comorbidities like mitral valve diseases similar to the ones in literature (Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070; Oliveira et al., 2018, pp.1-8). Additionally it is imported that physical weakness of the patients, vitamin D deficiency and mild cognitive disorder increase delirium risk in the elderly after cardiac surgery (Itagaki et al., 2020, pp.147-153; Tumer et al., 2020, pp. 264-269).

It is important that intraoperative risk factors causing delirium after cardiac surgery are aortic surgery, cross clomp duration, cardiopulmonary bypass duration, longer time spent under anesthesia, use of benzodiazepines as anesthetic agent, use of anticholinergic drugs, blood transfusion, level of hematocrit, hypotermia, hypoxemia, serebral hypoperfusion, hypercortisolism and retrograd cardioplegia usage (Akarsu Ayazoğlu et al., 2012, pp.101-107; Cerejeira, Mukaetova-Ladinska, 2011, pp.1-12; Kavasoğlu et al., 2015, pp. 658-664; Koster et al., 2011, pp.197-204; Yavuz Karamanoğlu et al., 2015, pp.113-129). Additional risk factor to the ones in literature is hyperoxia attacks intraoperatively which increases the risk of delirium in the elderly after cardiac surgery as it is mentioned in an article published in Polonia (Kupiec et al., 2020, pp.7006-7014). As the intraoperative risk factors analyzed, mixed surgical procedures causing increase in the duration of cardiac surgery are thought to be the main reason why postoperative delirium incidence seen in a higher percentage.

The postoperative risk factors for delirium discussed in the article of Kotfis et al (2018) are; atrial fibrillation, pneumonia, longer hospital stay and higher levels of serum creatinine level (Kotfis et al., 2018, pp.1061-1070). In literature postoperative delirium risk factors after cardiac surgery are low hematocrit level high blood lactate level, higher BUN/Creatinine ratio, hypoalbuminemia, immobilization, medications given 48 hours postoperatively, sleep disorders, longer intensive care unit stay, hypernatremia, acute renal failure, pneumonia, hypotension, low ejection fraction, atrial fibrillation, diuresis, body fluid imbalances, acute infection and mechanical ventilation (Akarsu Ayazoğlu et al., 2012, pp.101-107; Kavasoglu et al., 2015, pp.658-664; Koster et al., 2011, pp.197-204; Yavuz Karamanoğlu et al., 2015, pp.113-129).

5. CONCLUSIONS

In conclusion postoperative delirium is a frequent syndrome for elderly patients after cardiac surgery. The risk of delirium in the elderly after cardiac surgery is associated with perioperative risk factors. These are patient related factors, comorbidities, type and methods of surgery, complicated perioperative process. So, in order to prevent delirium in the elderly after cardiac surgery; it is important to make detailed diagnostic tests preoperatively and geriatric consultation for perioperative risk factors and it is important to check the patients frequently if there is any risk factors listed in a chart for every patient. Lastly, it is highly recommended that health professionals working in the cardiac surgery ward should take regular courses to update their knowledge about the risk factors for early diagnosis and treatment of delirium.

6. REFERENCES

Akarsu Ayazoğlu, T., Tür, H., Bolat, C., Özkaynak, İ., & Candan, M. (2012). Yaşlılarda Kardiyak Cerrahi Sonrası Yoğun Bakımda Deliryum Prevalansı Ve Risk Faktörleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29(2), 101–107.

Ateş Bulut E & Işık AT.(2019).Deliryum.Türkiye Klinikleri Geriatrik Aciller.16-21

Balam Yavuz, B. (2010). Deliryum Geriatri Uzmanı Gözüyle. *Akademik Geriatri*, 178–180.

Brown, C. (2015). Delirium in the Cardiac Surgical Intensive Care Unit. *Curr Opin Anaesthesiol*, 27(2), 117–122. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000061>

Cerejeira, J., & Mukaetova-Ladinska, E. B. (2011). A Clinical Update on Delirium: From Early Recognition to Effective Management. *Nursing Research and Practice*, 2011, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2011/875196>

European Delirium Association (EDA) & American Delirium Society (ADS) (2014). The DSM-5 Criteria, Level Of Arousal And Delirium Diagnosis: Inclusiveness Is Safer (European Delirium Association and American Delirium Society). *BMC Medicine*, 12(1), 141. <https://doi.org/10.1186/s12916-014-0141-2>

Habeeb-Allah, A., & Alshraideh, J. A. (2019). Delirium Post-Cardiac Surgery: Incidence And Associated Factors. *Nursing in Critical Care*, November, 1–6. <https://doi.org/10.1111/nicc.12492>

Itagaki, A., Sakurada, K., Matsuhama, M., Yajima, J., Yamashita, T., & Kohzuki, M. (2020). Impact of Frailty and Mild Cognitive Impairment on Delirium After Cardiac Surgery in Older Patients. *Journal of Cardiology*, 76(2), 147–153.

Janssen, T. L., Alberts, A. R., Hooft, L., Mattace-Raso, F. U. S., Mosk, C. A., & Van Der Laan, L. (2019). Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1095–1117. <https://doi.org/10.2147/CIA.S201323>

Kavasoğlu, T., Vural, Ç., Turan, S., Acar, H. V., Kavasoğlu, K., & Erdemli, M. Ö. (2015). Delirium After Open Heart Surgery. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 23(4), 658–664. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2015.10797>

Koster, S., Henses, A., Schuurmans, M., & Van der Palen, J. (2011). Risk Factors of Delirium after Cardiac Surgery: A Systematic Review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4), 197–204.

Kotfis, K., Szylińska, A., Listewnik, M., Strzelbicka, M., Brykczynski, M., Rotter, I., & Żukowski, M. (2018). Early delirium after cardiac surgery: An analysis of incidence and risk factors in elderly (≥ 65 years) and very elderly (≥ 80 years) patients. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 1061–1070. <https://doi.org/10.2147/CIA.S166909>

Kupiec, A., Adamik, B., Forkasiewicz-Gardynik, K., & Goździk, W. (2020). Intra-Operative Hyperoxia And The Risk Of Delirium In Elderly Patients After Cardiac Surgery. *Aging*, 12(8), 7006–7014. <https://doi.org/10.18632/AGING.103058>

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. (2009) The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*. 6(6): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Martinez, F., Tobar, C., & Hill, N. (2015). Preventing Delirium: Should Non-Pharmacological, Multicomponent Interventions Be Used? A Systematic Review And Meta-Analysis Of The Literature. *Age and Ageing*, 44(2), 196–204. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu173>

Oliveira, F. R., Oliveira, V. H., Oliveira, Í. M., Lima, J. W., Calderaro, D., Gualandro, D. M., & Caramelli, B. (2018). Hypertension, Mitral Valve Disease, Atrial Fibrillation And Low Education Level Predict Delirium And Worst Outcome After Cardiac Surgery In Older Adults. *BMC Anesthesiology*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0481-0>

Sarı, N., & Yavuz van Giersbergen, M. (2017). Yaşlılarda Deliryum, Demans ve Depresyonun Değerlendirilmesi ve Hemşirelik Bakım Rehberi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(3), 138–152.

Sugimura, Y., Sipahi, N., Mehdiani, A., Petrov, G., Awe, M., Minol, J., Boeken, U., Korbmacher, B., Lichtenberg, A., & Dalyanoglu, H. (2020). Risk and Consequences of Postoperative Delirium in Cardiac Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*, 68(5), 1–8.

Tuğlu, C., & Yıldırım, E. (2002). Hastanede Yatarak Tedavi Gören Hastalarda Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Bir Sendrom: Deliryum. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 19(1), 55–64.



Tumer, N., Tekeli Kunt, A., Günaydın, S., & Özisik, K. (2020). Preoperative vitamin D Level is Associated with Postoperative Delirium After Cardiac Surgery in Patients Over 65 Years of Age. *The Heart Surgery Forum*, 23(3), E264-269.

Yavuz Karamanoğlu, A., Gök, F., & Demir Korkmaz, F. (2015). Kalp Cerrahisi Hastalarında Deliryum ve Hemşirelik Bakımı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 31(2), 113-1