

Analyze of Physical Activity and Quality of Life on Breast Cancer Patients with Bone Metastases

Kemik Metastazı Olan Meme Kanserli Hastalarda Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Ahmet Yıldırım¹, Mehmet Ali Eryılmaz²

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Dergiye Ulaşma Tarihi:07/10/2018 Dergiye Kabul Tarihi:02/12/2018 Doi: 10.5505/aot.2018.00922

ÖZET

Giriş ve Amaç: Meme kanseri, halen kadınlarda dünyada en sık görülen kanser tipi olup; yine gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kadınlarda kansere bağlı ölüm nedenleri içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Cerrahi ve cerrahi dışı tedaviler yanında, kanserli hastalarda yaşam kalitesinin artırılması oldukça önemlidir. Çalışmamızda kemik metastazı olan meme kanserli hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem ve Gereçler: Kemik metastazı olan ve olmayan meme kanseri ile takip edilen 100 hastada Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ve kısa form-36 yaşam kalitesi ölçeği yardımı ile kemik metastazı olan ve olmayan hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam kalitelerinin belirlenmesini amaçlayan kesitsel bir çalışmadır.

Bulgular: Kemik metastazı olmayan hastaların kemik metastazı olan hastalara göre fiziksel olarak daha aktif olduğu istatistiksel olarak saptanmıştır Kısa Form-36'nın alt ölçeklerine göre karşılaştırılmasında kemik metastazı olmayan hastaların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol gücü, ağrı, genel sağlık, vitalite (enerji), sosyal fonksiyon, emosyonel güçlük, mental sağlık puan ortalamalarının kemik metastazı olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0.001$).

Tartışma ve Sonuç: Kanser tedavisi almalarına rağmen kemik metastazı olmayan grupta, kemik metastazı olanlara göre fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi oranının her kategoride anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüş ve patolojik kırıklar olmasa da kemik metastazı sonrası hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam kalitesinin düştüğü anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, metastaz, yaşam kalitesi, egzersiz, fiziksel aktivite

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is still the most common type of neoplasm in the world. It is also the first reason of cancer-related death on women in developed and developing countries. In addition to surgical and non-surgical treatment, it is important to improve the quality of life in cancer patients. The aim of this study is to evaluate the physical activity level and quality of life on breast cancer patients with bone metastasis.

Methods: A cross-sectional study was done that aimed determining the physical activity levels and quality of life of patients with and without bone metastasis. International Physical Activity Questionnaire (short) and short form-36 quality of life questionnaire were used for 100 breast cancer patients.

Results: It was found that patients without bone metastasis were physically more active than patients with bone metastases. In comparison of subscales of Short Form-36; physical functioning, role functioning, pain, general health, vitality (energy), social function, The mean scores of emotional health and mental health scores were found to be significantly higher in the without bone metastases group ($p < 0.001$).

Discussion and Conclusion: In this study, it has been shown that though the cancer treatment, the ratio of physical activity and quality of life was significantly higher in the group without bone metastasis compared to those with bone metastasis and it was found that the physical activity levels and quality of life of the patients after bone metastasis were found to be decreased.

Keywords: Breast cancer, neoplasm metastasis, quality of life, exercise, physical functioning

GİRİŞ

Son 30 yıl içinde meme kanserinin erken tanı ve tedavisindeki gelişmeler nedeniyle, meme kanseri tanısı alan pek çok hastaya farklı tedavi seçenekleri sunulmakta ve hastalarda tanı sonrası uzun yaşam süreleri gözlenmektedir (1). Meme kanseri tanısı konulmuş pek çok hastada tedavi sonrası normal aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi beklenmektedir (2). Tedavi seçenekleri her ne kadar gelişme gösterse de meme kanseri, halen kadınlarda dünyada en sık görülen kanser tipi olup; yine gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kadınlarda kansere bağlı ölüm nedenleri içerisinde ilk sırada yer almaktadır (3).

Dünya çapında her yıl yaklaşık 1,7 milyon yeni meme kanseri tanısı konulmakta ve yine yaklaşık yarım milyon insan her yıl meme kanseri nedeniyle yaşamını yitirmektedir (3). Meme kanserinde ölüm nedeni olarak, kansere ait lokal bulgulardan çok uzak organ metastazlarına bağlı komplikasyonlar suçlanmaktadır (4). Meme kanseri uzun süre sessiz kalabilmesi nedeniyle çok uzun yıllar metastaz riski taşımaktadır. Hastaların %5'inde ilk tanı aldıklarında metastaz mevcutken, %70'inde ise tanı sonrası metastaz riski mevcuttur (3-5). Metastaz bölgeleri içerisinde ise kemik ilk sırada yer almakta olup, metastatik meme kanserli hastaların yaklaşık %70'inde kemik metastazı görülmektedir (6).

Bu kadar sık karşılaşılan ve göreceli olarak aktif nüfusu tutan meme kanserinde hastaların yaşam kalitesini arttırmaya yönelik olarak cerrahi dışında da pek çok tedavi modalitesi geliştirilmektedir. Son 20 yıl içerisinde meme kanserinin önlenmesi ve meme kanseri tanısı konulan hastalarda yaşam kalitesinin artırılmasında egzersiz ve fiziksel aktivitenin etkisini araştıran çalışmalar yapılmış olsa da çalışmaların büyük çoğunluğunda metastazı olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır (2, 7, 8). Metastaz olan bölgeler içerisinde egzersiz ve fiziksel aktiviteyi en yüksek düzeyde etkileyebilecek kemik metastazının mevcut olduğu hasta grubu ile yapılmış çalışmalara ise literatürde yeterince rastlanılmamaktadır. Çalışmamızda kemik metastazı olan meme kanserli hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız üniversite yerel etik kurul onayının alınmasını takiben iki farklı üniversite hastanesinde prospektif olarak düzenlenen kesitsel bir çalışmadır. 15.08.2018-15.10.2018 tarihleri arasında çalışmaya dahil olan ilgili branş hekimlerinin de aktif olarak çalışmakta olduğu meme kliniği tarafından takip edilen ve meme kanseri tanısı almış 100 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar kemik metastazı olan ve olmayan katılımcılar olarak 2 grupta değerlendirilmiştir. Çalışmada kemik metastazı olan ve olmayan hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin ortopedik açıdan değerlendirilmesi için hastalar ortopedi uzmanına yönlendirilmiştir. Hastalara sosyo-demografik bilgilerin yer aldığı anket formu ve fiziksel aktivite düzeylerini saptamak için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi doldurtulmuştur. Yaşam kalitesinin ölçülmesi için kısa form-36 yaşam kalitesi ölçeğinden faydalanılmıştır. Hastalar gönüllük prensibine göre çalışmaya alınmış olup, çalışmaya katılmayı kabul eden meme kanseri tanısı almış olan tüm hastalar gruplardaki hasta sayısı eşit olacak şekilde basit randomizasyon yöntemi kullanılarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; gönüllü olmak, patolojik olarak meme kanseri tanısı doğrulanmış olmak, son 6 hafta içerisinde kemoterapötik ajan kullanmamış olmak, son 6 hafta içerisinde radyoterapi almamış olmak, metastatik meme kanseri grubunda en az bir veya daha çok kemikte patolojik kırık riski taşımayan (yüksek gerilim barındıran anatomik bölgelerde metastazı bulunmayan, kemik korteksin % 50'sinden daha az tutulum gösteren, radyoterapi ve/veya kemoterapiye dirençli kemik ağrısı bulunmayan hastalar) kemik metastazı bulunmak, belirtilen anket formlarını kendi başına doldurmuş olmak; olarak belirlenmiştir. Çalışma döneminin 3 ay öncesinden itibaren hastaların fiziksel aktivitesini engelleyecek bir travma geçirmiş olan, metastaza bağlı patolojik kırığı bulunan, patolojik kırığa yönelik tedavi almış olan, son 3 ay içerisinde radyoterapi öyküsü bulunan, efor kapasitesini düşürecek kardiyopulmoner bir hastalığı olan, mental düzeyini etkileyecek santral sinir sistemi tutulumu olan ve ankette cevaplanmamış soru bırakan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

UFAA Kısa Form:

Hastaların fiziksel aktivite düzeyini saptamak için kullanılan, 9 sorudan oluşan, kendi kendine yapılabilen bir anket formudur. Hastaların son 7 gün içinde yapmış oldukları fiziksel aktivitede tükettikleri zamanla alakalıdır. Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği 2005 yılında Öztürk tarafından yapılmıştır (9). Hastaların fiziksel aktiviteleri; son 7 gün içinde en az 10 dakika fiziksel aktivite (FA) yapıyor olması ölçüt alınarak saptandı. Şiddetli fiziksel aktivite (ŞFA) ile ilgili ağırlık kaldırma, aerobik, kasma, futbol, hızlı bisiklet çevirme gibi aktiviteler dakika cinsinden sorgulanarak hesaplandı. Orta dereceli fiziksel aktivite (ODFA) ise hafif yük taşıma, halk oyunları, dans, masa tenisi ya da bowling gibi aktiviteler dakika cinsinden hesaplanarak kaydedildi. Yürüme ve 1 gün boyunca oturma süreleri de dakika olarak hesaplandı.

Toplam Fiziksel Aktivite Skoru (TFA); katılımcıların son 1 haftada yaptıkları şiddetli ve orta düzeyde fiziksel aktivite ile yürüme süreleri aşağıda verilen formüller ile dakika, gün sayısı ve yapılan fiziksel aktiviteye uygun MET-dakika skoru ile çarpılarak (MET-dk/hafta) saptandı. Bu fiziksel aktiviteler için standart MET değerleri vardır.

Yürüme skoru (MET-dk/hf) = 3.3 * yürüme süresi * yürüme gün sayısı

Orta şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) = 4.0 * orta şiddetli aktivite süresi * orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Şiddetli aktivite skoru (MET -dk/hf) = 8.0 * şiddetli aktivite süresi * şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Toplam Fiziksel Aktivite skoru (MET-dk/hf) = Yürüme + Orta şiddetli aktivite + Şiddetli aktivite skoru

Hastalar toplam fiziksel aktivite puanlarına göre “düşük, orta ve yüksek” FA yapanlar olmak üzere 3 farklı gruba ayrıldı. Bu gruplara göre hastaların aldıkları puanlar; <600 MET-dk/hafta altında ise; düşük düzeyde fiziksel aktivite, 600-3000 MET-dk/hafta arasında ise; orta düzeyde fiziksel aktivite ve >3000 MET-dk/hafta üzerinde ise; yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapmaktadır şeklinde sınıflandırıldı (9)

Kısa Form 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği:

Yaşam kalitesini ölçmek için kullanılan KF-36 çok sık kullanılan bir ölçektir. Bu ölçek 1992 yılında Ware ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (10). Türkiye’de geçerlik ve güvenilirliği ise Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (11). Bu ölçek toplam da 36 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler ile 8 farklı boyut ele alınmaktadır (12).

Bunlar;

1. Fiziksel fonksiyon
2. Sosyal fonksiyon
3. Fiziksel rol güçlüğü
4. Emosyonel rol güçlüğü
5. Ruhsal sağlık
6. Enerji/Vitalite
7. Ağrı
8. Genel sağlık algısı

Ölçeğin 2. sorusu dışında ki sorular hastaların son dört haftada mevcut hallerini dikkate alarak değerlendirme yapmakta iken, ikinci soru hastaların son bir yıl içinde sağlık durumlarında meydana gelen değişiklik algısını dikkate almaktadır. Ölçeğin dördüncü ve beşinci soruları evet/hayır şeklinde cevaplanırken diğer soruları Likert tipi derecelendirme ile değerlendirme yapmaktadır. Ölçekten alınan 100 puan sağlık durumunun iyi olduğunu, 0 puan ise sağlığın kötü olduğunu ifade etmektedir (13, 14).

İstatistiksel analiz

İstatistiksel değerlendirme için SPSS (Statistical Packet for The Social Science) 22.0 bilgisayar programından faydalandı. Çalışmada ki verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden; frekans (n), yüzde (%), ortalama ± standart sapma, min (minimum) – max (maksimum), Q25–Q75 (ortanca değerleri ile 1 ve 3’üncü çeyreklik değerleri) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılıklar için; Ki-kare (X^2) testi, normal dağılım göstermeyen iki grubun karşılaştırılmasında ise non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Verilerin normalliği Kolmogorov-Smirnov normallik testi kullanılarak kontrol edildi. Tüm analizler %95 güven aralığında yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık için $p < 0.05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Meme kanseri tanısı almış olan hastaların kemik metastazı durumlarının sosyo-demografik özelliklere göre karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre katılımcıların yaş ortalaması 53.44 ± 7.22 (*min:41, max:66*) yıl olup, çalışmaya meme kanseri tanısı almış olan 100 hasta katılmıştır. Kadın hastaların %67 (n=67)'sinin sigara içmediği, %20 (n=20)'sinin sigara içmeyi bıraktığı, %13 (n=13)'ünün sigara içtiği saptandı (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Değişken	Kategori	n	%
Yaş Ort±SS(min-max)		53.44±7.22 (41-66)	
Yaş Grupları	41-50 Yaş	35	35.0
	51-60 Yaş	40	40.0
	≥ 61 Yaş	25	25.0
Medeni Durum	Evli	75	75.0
	Bekar	25	25.0
Gelir	2000 ve ↓	65	65.0
	2000-4000	25	25.0
	4000 ve ↑	10	10.0
Eğitim Durumu	İlkokul	30	30.0
	İlköğretim	35	35.0
	Lise	10	10.0
	Üniversite ve ↑	25	25.0
Meslek	Ev hanımı	65	65.0
	Emekli	20	20.0
	Memur	15	15.0
Doğum Şekli	Normal Doğum	60	60.0
	Sezaryen	40	40.0
Sigara Kullanımı	Hayır	67	67.0
	Evet	13	13.0
	Bıraktım	20	20.0
Toplam		100	100.0

Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.

Hastaların vücut kitle indeksi ortalaması; 29.77 ± 3.53 (*min:24.98, max:43.28*) kg/m^2 olarak bulunmuştur. Katılımcıların kemiğe metastaz durumlarının VKİ'ye göre karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. Hastaların fiziksel

aktivite puan ortalamasının; 828.70 ± 844.28 MET-dk/Hafta olduğu saptanmıştır. Kemik metastazı olmayan hastaların kemik metastazı olan hastalara göre fiziksel olarak daha aktif olduğu istatistiksel olarak saptanmıştır ($p < 0.001$). (Tablo 2).

Tablo 2: Hastaların kemik metastazı durumlarına göre VKİ ve fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

Değişken	Kategori	KM Var		KM Yok		X ²	p
		n	%	n	%		
VKİ Ort±SS(min-max)		29.77±3.53 (24.98-43.28)					
VKİ grup	18,5-24,9	4	33,3	8	66,7	1,574	0,455
	25,0-29,9	22	53,7	19	46,3		
	≥30	24	51,1	23	48,9		
Fiziksel Aktivite Puan Ort±SS(min-max)		828.70±844.28 (198-3252)					
Fiziksel aktivite düzeyi	Aktif olamayan	45	90,0	5	10,0		
	Düşük aktivite	5	12,5	35	87,5	64,500	<0.001
	Yeterli aktivite	0	0,0	10	100,0		

KM: Kemik metastazı; Ort±SS: Ortalama ± standart sapma; VKİ: Vücut kitle indeksi.

KF-36'nın alt ölçekleri ile ilgili ortalama, standart sapma (SS), minimum-maksimum, ortanca ile 1 ve 3'üncü çeyreklik (Q25-Q75) değerleri her iki grup için de çalışılmıştır.

Yapılan anketin sonuçlarına göre hastalar en yüksek puanı sosyal fonksiyon (58.75±22.8) alt ölçeğinden alırken, en düşük puanı ağrı (45.87±28.9) alanından almışlardır (Tablo 3).

Tablo 3: Kısa form 36'nın alt ölçeklerinin ortalama ± standart sapma, minimum, maksimum ve ortanca değerleri

KF-36'nın alt ölçekleri	<i>Ort±SS</i>	<i>Min - Max</i>	<i>Ortanca</i>	<i>Q25- Q75</i>
Fiziksel fonksiyon	50.50±40.1	0-100	55	0-90
Fiziksel rol güçlüğü	52.50±46.2	0-100	50	0-100
Ağrı	45.87±28.9	0-100	45	22.5-74.3
Genel sağlık	50.50±21.3	20-80	50	26.2-70
Vitalite (enerji)	52.00±18.8	20-100	50	45-67.5
Sosyal fonksiyon	58.75±22.8	12.5-100	56.2	50-75
Emosyonel güçlük	48.33±47.9	0-100	33.3	0-100
Mental sağlık	56.80±11.6	44-92	56	48-60

KF-36: Kısa form 36, Ort±SS: Ortalama± standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, Q25-Q75:1 ve 3'üncü çeyreklik değerleri göstermektedir.

Hastaların kemiğe metastaz yapma/yapmama durumlarının KF-36'nın alt ölçeklerine göre karşılaştırılmasında kemik metastazı olmayan hastaların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, vitalite (enerji),

sosyal fonksiyon, emosyonel güçlük, mental sağlık puan ortalamalarının kemik metastazı olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.001) (Tablo 4).

Tablo 4: Katılımcıların kemik metastazı durumları ile kısa form 36'nın yaşam kalitesi alt ölçekleri arasındaki ilişkinin karşılaştırılması

KF-36'nın alt ölçekleri	Kemik Metastazı Durumu	n	Ort±SS	Min - Max	X ²	p†
Fiziksel fonksiyon	Var	50	14.00±18.18	0-50	8.808	<0.001
	Yok	50	87.00±14.32	60-100		
Fiziksel rol güçlüğü	Var	50	15.00±23.14	0-50	8.172	<0.001
	Yok	50	90.00±30.30	0-100		
Ağrı	Var	50	27.00±17.00	0-45	7.000	<0.001
	Yok	50	64.75±25.98	25-100		
Genel sağlık	Var	50	33.50±13.74	20-50	8.595	<0.001
	Yok	50	67.50±12.00	50-80		
Vitalite (enerji)	Var	50	39.50±13.06	20-50	7.152	<0.001
	Yok	50	64.50±15.05	45-100		
Sosyal fonksiyon	Var	50	45.00±15.57	25-62.5	7.011	<0.001
	Yok	50	72.50±23.14	12.5-100		
Emosyonel güçlük	Var	50	3.33±10.09	0-33.3	9.439	<0.001
	Yok	50	93.33±20.21	33.3-100		
Mental sağlık	Var	50	51.60±4.93	48-60	4.539	<0.001
	Yok	50	62.00±13.90	44-92		

KF-36: Kısa form-36, Ort±SS: Ortalama± standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, †Mann Whitney U testi

TARTIŞMA

Meme kanseri tanısı alan hastalarda, ölümün yaklaştığı düşüncesiyle birlikte ortaya çıkan depresif bulgular hem hastalığa bağlı semptomların daha hızlı ortaya çıkmasına hem de hastalarda tanı öncesine göre mevcut fiziksel aktivite ve fiziksel kapasitenin düşmesine neden olmaktadır (15-17) Oysa ki sağlık alanında hızla yaşanan gelişmeler meme kanserinde sağ kalımın ve yaşam kalitesinin gittikçe arttığını göstermektedir (2).

Egzersiz ve fiziksel aktivitenin kronik hastalıklardaki etkisi Farrell ve ark. (18) tarafından gösterilmiş ve kronik hastalıklarda egzersizin yaşam kalitesini arttırdığı anlaşılmıştır. Holmes ve ark. (8) ise orta düzey fiziksel aktivitenin meme kanserinde yalnızca yaşam kalitesini değil aynı zamanda da sağ kalımı arttırdığını göstermişlerdir.

Literatürde meme kanseri ile fiziksel aktivite ve egzersiz arasındaki ilişkileri araştıran çalışmalar mevcut olsa da bu çalışmalarda kemik metastazı olan hastaların aktivite düzeyi ve aktivite sonrası bu yaşam kalitesi ve sağ kalım oranları daha önce araştırılmamıştır ve bu hastalar sıklıkla çalışma dışı bırakılmıştır (7, 8, 17, 19, 20).

Kemik metastazı olan meme kanseri hastalarının ağrı yakınması ve patolojik kırık riski nedeni ile her ne kadar çalışma dışı bırakılması anlamlı görünse de son dönemde meme kanseri ve kemik metastazının tedavisinde kaydedilen ilerlemeler, patolojik kırık gelişmemişse fiziksel aktivitenin bu hastalar içinde olumlu sonuçlarının olabileceğini düşündürmüştür (21, 22). Osteoporoz hastalarında fiziksel aktivitenin olumlu etkileri düşünüldüğünde benzer medikal tedavinin semptomatik amaçlı kullanıldığı bu hastalardaki fiziksel aktivitenin sürdürülebilirliği çalışmamızda araştırılmıştır (23).

Pinto ve ark.'nın (24) yaptığı çalışmada katılımcı sayısı 86, Schmitz ve ark.'nın (25) yaptığı çalışmada 85, Schwatz ve ark.'nın (26) yaptığı çalışmada ise 66 kadın hasta çalışmaya dahil edilmiştir; çalışmamızda 2 farklı grupta 50'şer hasta olacak şekilde toplamda çalışmaya dahil edilen 100 hastanın literatürle benzer ve yeterli olduğu düşünülmüştür. Yine çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları yukarıda belirtilen çalışmalarda sırasıyla 53, 53.1 ve 48.2 bulunmuş, çalışmamızda ise yaş ortalamasının 53.44 olduğu ve yapılan çalışmalarla benzer olduğu görülmüştür.

Yapılan çalışmalarda egzersizin etkisini en iyi gösteren kanıtların fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ölçeği olduğu belirtilmiş olup (27, 28) çalışmamızda hem UFAA kısa form hem de kısa form 36 yaşam kalitesi ölçeği tüm katılımcılar tarafından doldurulmuştur.

Literatürde metastazı olmayan meme kanserli hastalarda; kanser tedavisinin başlaması sonrasında fiziksel aktivite güçlüğü, vitalite ve fiziksel aktivite puanlarının genel olarak düştüğü ancak sosyal fonksiyonun sınırlı çalışmalarda arttığı gösterilmiş (8, 17, 27) ; yaşam kalitesinin ve sağ kalımın ise arttığı gözlenmiştir (8). Çalışmamızda kemik metastazı olan hastalarda ağrı puanının belirgin olarak kemik metastazı olmayan gruba göre düşük bulunması, hastalarda metastaz sonrası oluşan depresif etki ve mental durumda labilite sonucu ağrı eşliğinin düşmesi ile ve metastaza yönelik semptomatik tedavileri etkin olarak almamaları ile açıklanabilir.

Meme kanserli hastalarda fiziksel aktivite yanında doğru medikal tedavi, adjuvan tedaviler (kemoterapi, hormonaterapiler ve aromataz inhibitörleri) hem olası kötü semptomların azaltılmasında hem de fiziksel aktivite kapasitesinin artırılarak daha uzun yaşam süresi elde edilmesinde yardımcı olacaktır; Bachelot ve ark.'nın (29) 3. nesil aromataz inhibitörleri ile yaptıkları çalışmalarda; doğru adjuvan tedavinin klinik yararlanım indeksi ve sağ kalım süresini uzattığı görülmüştür.

Çalışmamızda olası limitasyonlar meme kanseri cerrahi tedavisi sonrası ortaya çıkabilecek lenfödem patolojik kırık gibi dışlama kriterleri içerisinde değerlendirilmemesi, hasta sayısındaki yetersizlik ve olası benzer demografik özelliklere sahip sağlıklı gönüllülerin çalışmaya dahil edilmemesidir. Yine katılımcıların kemiğe metastaz durumlarının VKİ'ye göre karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiş olsa da iki grupta da VKİ yüksek hastaların çalışmaya dahil edilmesinin TFA skorunu etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte daha sonra daha yüksek hasta katılımı ile yapılacak çalışmalarda grupların kullanılan kemoterapötikler ve aromataz inhibitörlerine göre alt gruplara ayrılması ve bunun sağ kalıma etkisinin incelenmesi ile sonraki çalışmalarda daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabilecektir. Çalışmamız izole olarak meme kanserli

hastalarda kemik metastazı olan ve olmayan 2 alt grubun kıyaslandığı bir çalışmadır.

Sonuç olarak; çalışmamızda kanser tedavisi almalarına rağmen kemik metastazı olmayan grupta, kemik metastazı olanlara göre fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi oranının her kategoride anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüş ve patolojik kırıkları olmasa da kemik metastazı sonrası hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam kalitesinin düştüğü anlaşılmıştır. Literatür ışığında, patolojik kırıkları olmamasına rağmen kemik metastazı olan hastalarda yaşam beklentisindeki azalma ve ölüm düşüncesi olası nedeni ile hastaların fiziksel aktivite kapasitelerinin azaldığı düşünülmektedir. Patolojik kırığı bulunmayan kemik metastazı olan hastalarda ağrı ve metastaza yönelik doğru semptomatik tedavinin fiziksel aktivite ve yaşam kalitesini arttıracakları düşünülmektedir.

Çalışmamızda; istatistik değerlendirme açısından, desteğinden dolayı Uz. Dr. Duygu İlke Yıldırım'a teşekkür ederiz.

Çıkar çatışması: Bildirilmedi

REFERANSLAR

1. Moulder S, Hortobagyi G. Advances in the treatment of breast cancer. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 2008;83(1):26-36
2. Brown JK, Byers T, Doyle C, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Kushi LH, et al. Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American Cancer Society guide for informed choices. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2003;53(5):268-91
3. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2015;65(2):87-108
4. Miller AB, Wall C, Baines CJ, Sun P, To T, Narod SA. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. *Bmj*. 2014;348:g366
5. Redig AJ, McAllister SS. Breast cancer as a systemic disease: a view of metastasis. *Journal of internal medicine*. 2013;274(2):113-26
6. Yalçıntaş Arslan Ü, Önder Fo, Alkiş N. Meme kanserli hastalarda kemik metastazı tedavisinde bifosfonatlar. *Turkish Journal of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*. 2011;26(1)
7. Thune I, Furberg A-S. Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Medicine and science in sports and*

- exercise. 2001;33(6 Suppl):S530-50; discussion S609-10
8. Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *Jama*. 2005;293(20):2479-86
 9. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2005
 10. Ware Jr JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*. 1992;473-83
 11. Kocyyigit H. Kısa Form-36 (KF-36)'nm Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve tedavi dergisi*. 1999;12:102-6
 12. Ware Jr JE. SF-36 health survey update. *Spine*. 2000;25(24):3130-9
 13. Heuker D, Lengele B, Delecluse V, Weynand B, Liistro G, Balduyck B, et al. Subjective and objective assessment of quality of life after chest wall resection. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2011;39(1):102-8
 14. Yıldırım Dİ, Yıldırım A, Eryılmaz MA. Sağlık Çalışanlarında Fiziksel Aktivite İle Yaşam Kalitesi İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*.44:1
 15. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *Bmj*. 2005;330(7493):702
 16. Fann JR, Thomas-Rich AM, Katon WJ, Cowley D, Pepping M, McGregor BA, et al. Major depression after breast cancer: a review of epidemiology and treatment. *General hospital psychiatry*. 2008;30(2):112-2
 17. Ibrahim EM, Al-Homaidh A. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. *Medical oncology*. 2011;28(3):753-65
 18. Farrell SW, Braun L, Barlow CE, Cheng YJ, Blair SN. The relation of body mass index, cardiorespiratory fitness, and all-cause mortality in women. *Obesity Research*. 2002;10(6):417-23
 19. Markes M, Brockow T, Resch KL. Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006(4)
 20. McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cmaj*. 2006;175(1):34-41
 21. Stopeck AT, Lipton A, Body J-J, Steger GG, Tonkin K, De Boer RH, et al. Denosumab compared with zoledronic acid for the treatment of bone metastases in patients with advanced breast cancer: a randomized, double-blind study. *Journal of Clinical Oncology*. 2010;28(35):5132-9
 22. Group EBCTC. Adjuvant bisphosphonate treatment in early breast cancer: meta-analyses of individual patient data from randomised trials. *The Lancet*. 2015;386(10001):1353-61
 23. Castrogiovanni P, Trovato FM, Szychlinska MA, Nsir H, Imbesi R, Musumeci G. The importance of physical activity in osteoporosis. From the molecular pathways to the clinical evidence. *Histology and histopathology*. 2016;31(11):1183-94
 24. Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH. Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *Journal of clinical oncology*. 2005;23(15):3577-87
 25. Schmitz KH, Ahmed RL, Hannan PJ, Yee D. Safety and efficacy of weight training in recent breast cancer survivors to alter body composition, insulin, and insulin-like growth factor axis proteins. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 2005;14(7):1672-80
 26. Schwartz AL, Winters-Stone K, Gallucci B, editors. Exercise effects on bone mineral density in women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Oncology nursing forum*; 2007
 27. Andria Syka R. The Effect of Exercise in Surviving Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *International Journal of Caring Sciences*. 2015;8(2):488
 28. Atlantis E, Chow C-M, Kirby A, Singh MF. An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: a randomized controlled trial. *Preventive medicine*. 2004;39(2):424-34
 29. Bachelot T, Bourcier C, Cropet C, Ray-Coquard I, Ferrero J-M, Freyer G, et al. Randomized phase II trial of everolimus in combination with tamoxifen in patients with hormone receptor-positive, human epidermal growth factor receptor 2-negative metastatic breast cancer with prior exposure to aromatase inhibitors: A GINECO study. *Journal of Clinical Oncology*. 2012;30(22):2718-24