
ARAŞTIRMA MAKALELERİ

Hemşirelik Öğrencilerinde Motivasyonel Görüşmenin Kilo Verme Üzerine Etkisi.....69

The Effect of Motivational Interview on Weight Loss in Nursing Students

Elif ARDIÇ, Gül ÜNSAL BARLAS, Semra KARACA

Menstrual Döngü Boyunca Tahmin Edilen Östrojen Değişikliklerinin Plantar Basınç Dağılımı ve Denge Kontrolü Üzerindeki Etkisi.....75

The Influence of Predicted Estrogen Levels Across Menstrual Cycle on Plantar Loading and Dynamic Postural Control in Healthy Females

Ender Ersin AVCI, Emre ŞENOCAK, İrem AKGÜN, Eren TİMURTAŞ, İlkşan DEMİRBÜKEN, Mine Gülten POLAT

DERLEMELER

Şehir Hastaneleri Özelinde Kamu Özel Ortaklığı Modelinin İncelenmesi.....82

Examination of Public-Private Partnership Model in Terms of City Hospitals

Fırat KARA

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon Kavramı ve Uluslararası Örnekleri.....89

Community-Based Cardiac Rehabilitation Concept and International Examples

Meryem Bektaş KARAKUŞ, Aysel Yıldız ÖZER

Hemşirelik Öğrencilerinde Motivasyonel Görüşmenin Kilo Verme Üzerine Etkisi

The Effect of Motivational Interview on Weight Loss in Nursing Students

Elif ARDIÇ , Gül ÜNSAL BURLAS , Semra KARACA 

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Elif ARDIÇ

E-mail: elifardicc@gmail.com

Gönderme Tarihi: 01.11.2019

Kabul Tarihi: 30.12.2020

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, pre-obez ve obez hemşirelik öğrencilerinde kullanılan Motivasyonel Görüşme Tekniğinin kilo verme üzerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma yarı deneysel randomize kontrollü olarak yapılmıştır. Çalışma İstanbul İli Anadolu yakasında yer alan bir devlet üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 1002 öğrenci, örneklemini ise BKİ > 25 ön koşulunu sağlayan 144 öğrenci oluşturmuş olup; tüm kriterleri sağlayan 60 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik soru formu ve yapılandırılmış Motivasyonel Görüşme Formları (MG) kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada, MG uygulaması öncesi deney ve kontrol gruplarının kilo durumu ile MG uygulaması sonrası deney ve kontrol gruplarının kilo durumları arasında anlamlı derecede fark vardır ($z=-2.166$, $p=0.030$; $z=-2.126$, $p=0.034$). Deney ve Kontrol gruplarının, BKİ değerlerinde, MG tekniği uygulaması öncesi anlamlı bir fark bulunurken ($z=-2.274$, $p=0.023$); MG tekniği uygulaması sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z=-.404$ $p=0.686$).

Sonuç: Bu çalışmada uygulanan MG tekniği öğrencilerin kilo vermesini sağlamada etkili bir yöntemdir ancak, BKİ üzerinde fark yaratacak kadar etkili olup olmadığı tartışma konusudur, daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Motivasyonel Görüşme, Obezite, Sağlık

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the effect of Motivational Interviewing technique used in pre-obese and obese nursing students on weight loss.

Methods: The study was conducted with a quasi-experimental randomized control. The study was conducted with nursing students studying in the Faculty of Health Sciences of a public university located on the Anatolian side of Istanbul. The population of the study consisted of 1002 nursing students in the Department of Nursing and 144 students fulfilling the prerequisites of BMI > 25; the study was completed with 60 students who met all criteria. Sociodemographic questionnaire and structured Motivational Interviewing (MI) Forms were used as data collection tools.

Results: In the study, there was a significant difference between the two the weight status of the experimental and control groups before and after the MI implementation ($z=-2.166$, $p=0.030$; $z=-2.126$, $p=0.034$). While there was a significant difference in BMI values of experimental and control groups before MI technique ($z=-2.274$, $p=0.023$), no statistically significant difference was found after MI technique ($z=-.404$ $p=0.686$).

Conclusion: The MI technique used in this study is an effective method to help students to lose weight. However, it is debatable whether it is effective enough to make a difference on BMI and further studies are recommended.

Keywords: Motivational Interview, Obesity, Health

1. GİRİŞ

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “Sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır. Tüm dünyada ve ülkemizde yaygınlığı hızla artan bir beslenme sorunu ve aynı zamanda çeşitli hastalıklara neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur (Bilge ve Beji, 2016; Kanter ve Caballero, 2012). Obezitenin yaşamı ciddi olarak etkileyen biyolojik, ruhsal ve sosyal komplikasyonları mevcuttur. DSÖ, obezite ve pre-obez sınıflamasını Beden Kitle İndeksine (BKİ) göre yapmaktadır. Buna göre; BKİ > 25 olan bireyler “pre-obez”, BKİ > 30 olan bireyler ise “obez” olarak tanımlanmaktadır. (WHO 1).

DSÖ'nün Ekim 2017 güncel raporuna göre; 2016 yılında 1.9 milyar yetişkin pre-obez ve 650 milyon yetişkin obez olup; dünyada 2.8 milyon kişi pre-obez veya obezite sonucu yaşamını kaybetmiştir. (WHO 2). Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010” ön çalışma raporuna göre Türkiye’de obezite sıklığı; erkeklerde %20,5 kadınlarda ise % 41, toplamda % 30,3 olarak bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Obezite, tıbbi ve psikolojik komplikasyonlara neden olduğundan yalnızca biyolojik açıdan incelenmemesi gereken kronik bir hastalıktır. Obezite oluşumunda tıbbi etmenler dışında ruhsal etmenlerin rolü de çok önemlidir. Anne, baba ve çocuk arasındaki ilişkiler, ev ortamındaki problemler, arkadaş grupları tarafından kabul edilmeme, derslerdeki başarısızlıklar bireyin ruhsal yapısını etkileyerek beslenme bozukluklarına neden olabilmektedir (Babaoğlu ve Hatun, 2002). Obez çocuk ve ergenlerde özellikle ergenlik döneminde arkadaş edinememe, grup faaliyetlerine katılmama gibi ortaya çıkan ruhsal bozukluklar çocuğun obezite derecesini arttırmaktadır (Fiore ve ark., 2006). Obezitesi olan bireylerde birtakım ruhsal belirtiler gözlenmektedir. Bu belirtiler; dürtüsel, düşük benlik saygısı, vücut şekline hoşnut olmama ve mükemmeliyetçi tutum olarak sıralanabilir. Pehlivan Türk (2000) obezite grubu ile yaptığı çalışmada, depresyon, öz saygının yitirilmesi, başkaları tarafından küçük görülme, nefret edilme gibi bozuk beden imajı ile ilgili ruhsal rahatsızlıkların, normal sağlıklı gruba göre daha sık görüldüğü saptamıştır. Bireylerin kilo artışı ile birlikte, kendilerine saygı düzeylerinin, sosyal uyum düzeylerinin, kişilerarası ilişkilerdeki başarı ve tatmin oranlarının, özgüvenlerinin, sosyal ortamlara katılımlarının ve yaşam kalitelerinin giderek azaldığı öne sürülmektedir. Ayrıca kilo artışı ile paralel olarak; depresyon, anksiyete bozukluğu gibi psikopatolojilerin giderek arttığı belirtilmektedir (Rathee, 2017; Scott ve ark., 2008; Simon ve ark., 2006; Wardle ve Cooke, 2005).

Günümüzde obezitenin rutin tedavisinde psikolojik desteğin olması gerektiği kabul görmeye başlamıştır. Bunun nedeni, diğer tedavi programlarında başarı sağlansa bile uzun vade sonuçlarının istenilen düzeyde olmamasıdır. Obezitenin psikolojik tedavisi, kilo kaybı ve kilo kaybının korunmasını sağlayan yaklaşımlar şeklinde tasarlanmaktadır. Bu tedavilerin içeriği; yeme eylemi sırasında kendini izleme,

yeme ve egzersizle ilgili özgül davranışsal hedefler koyma, beslenme üzerine dersler; hem yaşam tarzı aktivitesini hem de planlı egzersiz artırma üzerine vurgu yapma, uyarıcı kontrol tekniklerinin kullanımı, sorun çözme eğitimi içeren davranışçı terapi esaslarından oluşmaktadır. Davranışçı terapi, nüks önlemede başarı oranının düşük olması nedeniyle son yıllarda yerini, tedaviye bilişsel faktörlerin de eklenmesiyle oluşan bilişsel davranışçı terapi, Motivasyonel Görüşme (MG) gibi terapi yöntemlerine bırakmıştır (Wadden ve Butryn, 2003).

Motivasyonel Görüşme, ilk olarak 1983 yılında psikolog William R. Miller tarafından alkol bağımlılarının tedavisinde kullanılan bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle bağımlılık davranışlarını değiştirme konusunda kararsız olan öğrencilerde motivasyonu artırarak davranış değişikliği konusundaki belirsizliği açıklığa kavuşturmayı ve değişim sürecini başlatmayı içerir. Motivasyonel Görüşme, davranış değişikliği teorilerinde ele alınan birkaç kritik faktörü hedeflemektedir. Bu hedefler, bilişsel uyumsuzluk gibi bilişsel süreçlere odaklanma, kendi kendine yeterlilik (Bandura, 1977), söz konusu davranışı değiştirmenin algılanan maliyetlerini ve yararlarını kavrama (Velicer ve ark., 1985) ve davranışı değiştirmeye bireysel hazırlığın artırılmasını (Dunn ve ark., 2001) içermektedir. Motivasyonel Görüşme ‘nin etkinliği en çok alkol bağımlısı popülasyonda test edilmiş olsa da, sigara bıraktırma (Lawendowski, 1998; Rohsenow ve ark., 2015; Soria ve ark., 2006;), fiziksel egzersiz (Arkkukangas ve Hultgren, 2019; Nasstasia ve ark., 2019) ve ilaç uyumu (Chien ve ark., 2015; Ertem ve Duman, 2019; Palacio ve ark., 2016) konularında da etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Ülkemizde MG ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında daha çok, öz yeterliliği artırma, öz yönetim, sigara bıraktırma, tedaviye uyum, ilaç yönetimi ve fiziksel egzersiz davranışı ile ilgili olduğu görülmektedir (Boz, 2019; Çakmak, 2018; Doğru, 2016; Gülcü, 2018; Meral, 2018; Özpulat, 2015; Yurt, 2016). Obezitenin önlenmesi çoğunlukla diyet, ilaç tedavisi ve spor gibi yöntemlerle olmaktadır, bu çalışmada kilolu bireylerde MG tekniği uygulamasının klasik yöntemler dışında katkı nasıl bir katkı sağlayacağı araştırılmıştır.

2. GEREK VE YÖNTEM

Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinde MG tekniğinin öğrencilerin kilo vermeleri üzerine etkisini değerlendirmek amacı ile yarı deneysel randomize kontrollü bir araştırma olarak yapılmıştır.

2.1. Evren ve Örneklem

2.1.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma, 07 Ocak – 21 Eylül 2019 tarihleri arasında, İstanbul İli Anadolu yakasında yer alan bir devlet üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 1002 hemşirelik öğrencisi (hazırlık okuyan öğrenciler hariç), örneklemini ise BKİ > 25 ön koşulunu sağlayan 144 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrencilerden 101’i çalışmaya katılmak

ister misiniz sorusuna “evet”, 43’ü ise “hayır” yanıtı vermiştir. “Evet” yanıtı veren 101 öğrenciden 41’i çeşitli nedenlerle (iletişim bilgilerini eksik verdiği için ulaşılamama, BKİ < 25 olduğunun tespit edilmesi, ön koşul formunun eksik doldurulması gibi) çalışma dışında bırakılmış ve tüm kriterlere uyan 60 öğrenci çalışmaya alınmıştır.

Öğrenciler rastgele atama yöntemi ile deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney ve kontrol grubunda cinsiyetler arasında homojenliği sağlamak için bilgisayar ortamında kadınlar kendi arasında erkekler kendi arasında sıralanmıştır. Sonra BKİ’lerine göre kadınlar kendi içerisinde, erkekler kendi içerisinde büyükten küçüğe sıralanmıştır. Ardından sıra numarası tek olan öğrenciler “Deney grubunu”, sıra numarası çift olan öğrenciler ise “Kontrol grubunu” oluşturmuştur. Bu şekilde iki grup arasında cinsiyet ve BKİ açısından eşitlik sağlanmaya çalışılmıştır. Örneklem büyüklüğü, %80 güç, %95 güven aralığında, Tip 1 hata 0.05, Tip 2 hata 0.20 olmak üzere 0.05 hata payı ile 0.30 fark ön görerek Number Cruncher Statistical System-Power Analysis and Sample Size (NCSS-PASS) yazılım programında hesaplanmış ve her bir grup için örneklem büyüklüğü 28 kişi bulunmuştur. Öğrencinin çalışmadan ayrılması ihtimaline karşı her iki grup için 30 öğrenci çalışmaya alınmıştır. Çalışma deney grubundan 2 öğrenci, kontrol grubundan 3 öğrencinin çıkması nedeni ile toplamda 55 öğrenci ile tamamlanmıştır.

2.1.2. Çalışmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

İletişim sorununun olmaması (yabancı uyruklu öğrenci olmama gibi)

Hemşirelik bölümü kayıtlı öğrencisi olması

Araştırmaya katılmaya gönüllü olması

BKİ \geq 25 ve üzeri olması

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Kilo vermeyi sağlayan ya da toplumda “zayıflama hapi” diye bilinen maddelerden kullanıyor olması

Yan etki olarak kilo kaybına neden olan ilaç kullanıyor olması

Herhangi bir metabolik hastalığı olması

Kilo kaybına yönelik herhangi bir profesyonel destek almıyor olması

Öğrencinin herhangi bir şekilde kendi kendine kilo vermeye katkı sağlayacak (diyet vb) uygulama yapmıyor olması.

2.2. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Yaş, cinsiyet, boy, kilo, daha önceki kilo verme yöntemleri (varsa), ilaç kullanma durumu gibi konuları kapsayan 8 sorudan oluşmaktadır.

Yarı-yapılandırılmış Motivasyonel Görüşme Formu: Danışman eşliğinde, araştırmacı tarafından çalışmada kullanılacak Yarı – Yapılandırılmış Motivasyonel Görüşme

Formları, Motivasyonel Görüşme Tekniği Eğitim programı ve literatür doğrultusunda oluşturulmuştur. (Miller ve Rollinck 2002; Ögel 2009; Özcan 2009). Motivasyonel Görüşme Formları oluşturulduktan sonra uzman görüşü alınmıştır (K. Ögel, Kişisel iletişim, 18 Kasım 2018.)

2.3. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler için çalışmadan elde edilen tüm veriler, bilgisayarda SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde tanımlayıcı analizler yüzdeler, ortalama, frekans olarak verilmiştir. Deney ve Kontrol gruplarının homojenliğinin değerlendirilmesinde Ki-kare, deney ve kontrol gruplarının MG ile ilgili verilerinin analizinde, iki bağımsız grupta Mann Whitney U testi ve tek grubun ölçümlerinin karşılaştırılmasında işaret testi kullanılmıştır. Anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

2.4. Araştırmanın Etik İzni

Bu çalışma için 08.01.2018 tarih ve 25 protokol numaralı onay ile Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul’undan izin alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiş, bireysel görüşmelere başlamadan önce “Gönüllü Onam” ile yazılı onayları alınmıştır.

2.5. Veri Toplama Süreci

İlk aşamada rastgele atama yöntemi ile örnekleme dâhil olma kriterlerini taşıyan deney ve kontrol grubundaki öğrenciler telefon ile aranarak yüz yüze görüşmeye çağırılmış ve çalışma hakkında bilgi verilerek “Gönüllü Onam Formunu” doldurmaları istenmiştir.

Deney Grubundaki öğrencilerle ortaklaşa belirlenen randevulara göre yüz yüze MG uygulamasına başlanmıştır. Her öğrenci ile haftada bir defa olmak üzere üç kez yüz yüze görüşme yapılmıştır. Görüşmeleri biten öğrencilerle haftada bir kez olmak üzere üç kez de telefon ile MG uygulamasına devam edilmiştir. Uygulama bittikten sonra, Deney Grubundaki öğrencilere formlar verilerek öğrencilerden tekrar doldurmaları istenmiştir. Yüz yüze en son görüşülen öğrencinin son verileri tamamlanınca çalışma sonlandırılmıştır.

Kontrol Grubundaki öğrencilere ise, “Google Drive” üzerinden çevrimiçi hazırlanan sosyo-demografik soru formu gönderilerek doldurmaları istenmiştir. Formu dolduran öğrencilere, altı hafta sonra aynı form tekrar gönderilerek öğrencilerden doldurmaları istenmiştir. Kontrol Grubundan üç öğrenci, aramalara cevap vermediği, gönderilen ölçekleri doldurmadığı gerekçeleri ile çalışmadan çıkartılmış, bu grubun çalışması 27 kişi ile tamamlanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin sosyo – demografik bilgilerine ilişkin bulgular Tablo.1 de verilmiştir. Öğrencilerin %50.9'u (n= 28) deney grubu, %49.1'i (n=27) kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubundaki öğrencilerin %82.1'i (n=23) kadın, Kontrol grubundaki öğrencilerin ise %74.1'i (n=20) kadındır. Deney grubundaki öğrencilerin %86.9'u (n=19) 18-21 yaş aralığında iken; Kontrol grubundaki öğrencilerin %74.0'ü (n=20) 18-21 yaş aralığındadır. Deney grubundaki öğrencilerin %28.6'sı (n=8) 1. ve 2.sınıf öğrencisi iken; Kontrol grubundaki öğrencilerin %29.6'sı (n=8) 4. sınıf öğrencisidir. Deney grubundaki öğrencilerin % 82.1'i (n=23) daha önce kilo verme girişiminde bulunduğunu ve %56.4'ü (n=31) girişim olarak "diyet ve egzersiz" bir arada uyguladığını ifade ederken, kontrol grubundaki öğrencilerin % 77.8'i (n=21) daha önce kilo verme girişiminde bulunduğunu ve %51.9'u (n=14) girişim olarak "diyet ve egzersiz" bir arada uyguladığını ifade etmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri (N= 55)

	Deney Grubu (n=28)		Kontrol Grubu (n=27)	
	n	%	n	%
Cinsiyet				
Kadın	23	82.1	20	74.1
Erkek	5	17.9	7	25.9
Yaş grubu				
18-21 yaş	19	86.9	20	74.0
21-28 yaş	9	13.1	7	26.0
Sınıf				
1. sınıf	8	28.6	7	25.9
2. sınıf	8	28.6	6	22.2
3. sınıf	7	25.0	6	22.2
4. sınıf	5	17.9	8	29.6
Kilo Verme				
Girişimi	23	82.1	21	77.8
Evet	5	17.9	6	22.2
Hayır				
Kilo verme				
Yöntemi	6	21.4	6	22.2
Diyet	3	10.7	4	14.8
Egzersiz	17	60.7	14	51.9
Diyet ve Egzersiz	2	7.1	3	11.1
Diğer				

Çalışmada, MG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun kilo durumlarını karşılaştırdığımızda öncesi (p=0.030) ve sonrasında anlamlı derecede fark vardır (p=0.034). İki grup arasında MG öncesi ve sonrası BKİ durumlarını karşılaştırdığımızda ise öncesinde anlamlı bir fark bulunurken (p=0.023); sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.686) (Tablo 2).

Çalışmada, MG öncesi ve MG sonrası deney ve kontrol grubunun kilo ve BKİ aritmetik ortalamalarındaki değişimlere baktığımızda; deney grubunun aritmetik kilo ortalamasında 5 kg'lık azalma; kontrol grubunda ise 1.4 kg'lık azalma olmuştur. Deney grubunun aritmetik BKİ ortalamasında 1.68

kg/m²'lik azalma; kontrol grubunda ise 0.5 kg/m²'lik azalma olmuştur. Bu sonuçlar bize MG'nin deney grubunda daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 2: Deney ve Kontrol Grubu MG Öncesi ve Sonrası Kilo ve BKİ Karşılaştırması

	Ortanca			
	25th	50th	75th	p
MG Öncesi Kilo	69.00	75.00	84.00	0.030*
MG Öncesi BKİ	26.00	26.90	29.90	0.023*
MG Sonrası Kilo	68.00	75.00	83.00	0.034*
MG Sonrası BKİ	25.30	26.30	27.80	0.686

p < 0.05*

Tablo 3: Deney ve Kontrol Gruplarının MG Öncesi ve Sonrası Kilo ve BKİ Değerlerinin Aritmetik Ortalaması

	Kilo			BKİ		
	MG Öncesi Aritmetik Ort.	MG Sonrası Aritmetik Ort.	Fark	MG Öncesi Aritmetik Ort.	MG Sonrası Aritmetik Ort.	Fark
Deney Grubu	80.00	75.00	5.0	28.89	27.21	1.68
Kontrol Grubu	74.7	73.3	1.4	27.2	26.7	0.5

4. TARTIŞMA

Obezite, biyolojik, ruhsal ve sosyal komplikasyonları olan insan yaşamını birçok yönden etkileyen küresel bir sağlık sorunudur. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları geliştirmek koruyucu sağlık hizmetlerinin temelini oluşturmaktadır. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirmek için öncelikle sağlıksız olan davranışlarımızı değiştirmeliyiz. İnsanların alışkanlıklarını değiştirmesi çoğu zaman kolay olmamaktadır ve davranış değişikliği yaratmak için çoğu zaman dışarıdan bir destek gerekli olabilmektedir. Davranış değişikliğinin amaçlandığı çalışmalarda ek olarak motivasyonun artırılmasına yönelik faktörlerin eklenmesinin davranış değişikliği için daha etkili olacağını öneren çalışmalar mevcuttur (Ling-Ling ve ark., 2007; Newsom ve ark., 2004).

MG sonrası deney grubunun kilolarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında deney grubunun kilo ortalamasında 5 kg lık bir fark varken, kontrol grubunda 1.4 kg lık bir fark olmuştur. Deney grubun BKİ ortalamasında 1.68 kg/m² azalma olurken, Kontrol grubunun BKİ ortalamasında ise 0.5 kg/m² lik bir azalma olmuştur. Deney grubunda MG öncesi ve sonrası kilo ve BKİ aritmetik ortalama farklarının, kontrol grubunun kilo ve BKİ aritmetik ortalama farklarından daha fazla olmasının uygulanan MG tekniğinin etkinliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Benzer biçimde Meybodi ve ark.(2011) çalışmalarında, MG uygulaması sonrası İran'lı obez kadınlarla kilo kaybı olduğunu ifade etmiştir. MG'nin kilo vermedeki etkinliğini ortaya koyan başka çalışma sonuçlarında bu çalışmayı destekler niteliktedir (Brennan ve ark., 2008;

Brent, 2007; Mirkarimi ve ark., 2017; Soderlund ve ark., 2009; Wilson ve Schlam, 2004).

Deney grubunun MG öncesi ve sonrası Kilo ve BKİ karşılaştırmasına baktığımızda MG öncesi ve sonrası ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur ($p= 0.008$; $p= 0.000$). Kontrol grubunun MG öncesi ve sonrası Kilo ve BKİ karşılaştırmasına baktığımızda MG öncesi ve sonrası anlamlı fark bulunmamıştır ($p= 0.359$; $p= 0.167$). Bu sonuçlardan yola çıkarak MG'nin etkinliğinin literatürü (Carels ve ark., 2007; Dorsten, 2007; Golay, 2006; Goldberg ve Kiernan, 2005; Hetteema ve ark., 2005; Rubak ve ark., 2005) destekler nitelikte olduğunu söyleyebiliriz.

Güngör (2014) çalışmasında primer hipertansiyon hastalarına uyguladığı MG sonucunda, deney grubunun BKİ ve kilo ortalamalarında azalma olduğunu ve kontrol grubunun kilo ve BKİ ortalamalarında ise artış olduğunu saptamış ve deney ve kontrol grubunun kilo ve BKİ ortalamaları arasında ileri derecede anlamlı fark bulmuştur ($p=0.001$; $p=0.001$). Bu çalışmada da iki grup arasında MG öncesi ve sonrası kilo karşılaştırmasında benzer biçimde anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.030$, $p=0.034$). BKİ karşılaştırmasında MG sonrası iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sonucun bu şekilde çıkmasının nedeninin, kontrol grubundaki öğrencilerin MG tekniğinden bağımsız olarak kilo vermesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

5. SONUÇ

Bu çalışmanın sonuçları MG tekniğinin kilo vermede etkili olduğunu göstermiştir. Kilo kaybı için klinik müdahaleler, pre-obezite ve obezitenin üstesinden gelmek için yeterli değildir. Mevcut çalışma sonuçları, motivasyon artırıcı teknikler kullanılarak yapılan müdahalelerin, etkin bir şekilde kilo kaybı ve davranış değişikliği sağlayabileceğini göstermiştir. Obez bireylerde tekrarlayan kilo alma davranışı olmaktadır ve bu istenmeyen bir durumdur. MG tekniğinin obezitenin önlenmesi ve tedavisi için kullanımının yaygınlaştırılması ve bundan sonraki çalışmalarda tekrarlı ölçümlerin yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Arkkukangas M, Hultgren S. Implementation of motivational interviewing in a fall prevention exercise program: experiences from a randomized controlled trial. BMC Research Notes. 2019;12:270.
- [2] Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk çağında obezite. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2002;11:8-10.
- [3] Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review. 1977;84:191-215.
- [4] Bilge C, Beji N. (2016). Obesity and lower urinary tract symptoms in Women. Florence Nightingale Nursing Journal. 24(2), 72-79.
- [5] Brennan L, Walkley J, Fraser FS, Greenway K, Wilks R. Motivational interviewing and cognitive behavior therapy in the treatment of adolescent overweight and obesity: Study design and methodology. Contemporary Clinical Trials. 2008;29:359-375.
- [6] Brent VD. The use of motivational interviewing in weight loss. Current Diabetes Reports. 2007;7:386-390.
- [7] Boz DB. Kök hücre nakli sonrası uygulanan motivasyonel görüşmenin cinsel yaşantı, cinsel öz-bilinç ve cinsel öz yeterliğe etkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019.
- [8] Carels RA, Darby L, Cacciapaglia HM. Using motivational interviewing as a supplement to obesity treatment: a stepped-care approach. Health Psychology. 2007;26:369-374.
- [9] Chien WT, Mui HJ, Ceheung FC, Gray R. Effects of motivational interviewing-based adherence therapy for schizophrenia spectrum disorders: a randomized controlled trial. Trials. 2015;16:(270):1-14.
- [10] Çakmak SH. Oral kemoterapi ilaç kullanan kanser hastalarında motivasyonel görüşme temelli danışmanlığın ilaç uyumu ve öz-etkililiğe etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2018.
- [11] Doğru A. Diyabetik hastalarda motivasyonel görüşme tekniğinin öz yönetim algısı ve metabolik değişkenlere etkisi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2016.
- [12] Dorsten VB. The Use of motivational interviewing in weight loss. Current Diabetes Reports. 2007;7:386-390.
- [13] Dunn C, Deroo L, Rivara FP. The use of brief interventions adapted from motivational interviewing across behavioral domains: a systematic review. Addiction. 2001;96:1725-1742.
- [14] Ertem YM, Duman CZ. The effect of motivational interviews on treatment adherence and insight levels of patients with schizophrenia: A randomized controlled study. Perspective Psychiatric Care. 2019;55:75-86.
- [15] Fiore H, Travis S, Whalen A, Auinger P, Ryan S. Potentially protective factors associated with healthful body mass index in adolescents with obese and nonobese parents: a secondary data analysis of the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994. Journal of the American Dietetic Association. 2006;106:55-64.
- [16] Golay A. Dietary and body weight control: therapeutic education, motivational interviewing, and behavioral approaches for long-term weight maintenance. Nestlé Nutrition Institute Workshop Series: Clinical & Performance Program. 2006;11:127-134.
- [17] Goldberg JH, Kiernan M. Innovative techniques to address retention in a behavioral weight loss trial. Health Education Research. 2005;20:439-447.
- [18] Gülcü GZ. Bipolar hastalarda motivasyonel görüşme ve telepsikiyatrik izlemin ilaç uyumuna etkisi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018.
- [19] Güngör S. Primer hipertansiyon hastalarında düzenli fiziksel egzersizin kan basıncı regülasyonuna etkisi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2014.
- [20] Hetteema J, Steele J, Miller RW. Motivational interviewing. Annual Review of Clinical Psychology. 2005; 1:91-111.
- [21] Kanter R, Caballero B. Global gender disparities in obesity: A review. Advances in Nutrition. 2012;3:491-498.
- [22] Lawendowski AL. A motivational intervention for adolescent smokers. Preventive Medicine. 1998;27:39-46.
- [23] Ling-Ling L, Arthur A, Avis M. Evaluating a community-based walking intervention for hypertensive older people

- in Taiwan: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine*.2007;44:160-166.
- [24] Meral KD. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Motivasyonel Görüşmenin Öz-yönetim ve HbA1c Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2017.
- [25] Meybodi AF, Pourshrfi H, Dastbaravarde A, Rostami R, Saeedi Z. The effectiveness of motivational interview on weight reduction and self-efficacy in Iranian overweight and obese women. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*.2011;1395-1398.
- [26] Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Preparing people for change*. 2nd ed. The Guildford Press, New York, 2002.
- [27] Mirkarimi K, Kabir JM, Honarvar RM, Ozouni-Davaji BR, Eri M. Effect of motivational interviewing on weight efficacy lifestyle among women with overweight and obesity: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2017;42(2):187-193.
- [28] Nasstasia Y, Baker LA, Lewin JT, Halpin AS, Hides L, Kelly JB, Callister R. Differential treatment effects of an integrated motivational interviewing and exercise intervention on depressive symptom profiles and associated factors: A randomised controlled cross-over trial among youth with major depression. *Journal of Affective Disorders*. 2019;259(1):413-423.
- [29] Newsom JT, Kaplan MS, Huguet N, McFarland BH. Health behaviors in a representative sample of older Canadians: Prevalences, reported change, motivation to change, and perceived barriers. *The Gerontologist*. 2004;44(2):193-205.
- [30] Ögel K. Motivasyonel Görüşme Tekniği. *Türkiye Klinikleri*. 2009;2(2):41-44.
- [31] Özcan S. Denetimli serbestlik uygulamasında motivasyonel görüşmelerin etkinliği. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009.
- [32] Özpulat F. Motivasyonel görüşmenin hipertansif bireylerin özyeterlilik algısına ve ilaç tedavisi uyumuna etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2015.
- [33] Palacio A, Garay D, Langer B, Taylo J, Wood AB, Tamariz L. Motivational interviewing improves medication adherence: A systematic review and meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*. 2016;929-930.
- [34] Pehlivan Türk B. Çocuk ve ergenlerdeki obezitenin psikososyal yönleri. *Katki Pediatri Dergisi*. 2000;2:574-581.
- [35] Rathee N. Obesity and depression: Are they related? *Indian Journal of Health and Well-being*. 2017;8(12):1472-1475
- [36] Rohsenow DJ, Tidey JW, Martin RA, Colby SM, Sirota AD, Swift RM, Monti PM. Contingent vouchers and motivational interviewing for cigarette smokers in residential substance abuse treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2015;55: 29-38.
- [37] Rubak S, Sandboek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*. 2005;55:305-312.
- [38] Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2010. *Beslenme Durumu ve Alışkanlıkların Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. 2014; 35-45.
- [39] Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, Girolamo G ve ark. Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *International Journal of Obesity*. 2008;32:192-200.
- [40] Simon EG, Korff VM, Saunders K, Miglioretti LD, Crane KP, Bell VG ve ark. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Archives of General Psychiatry*. 2006;63:824-830.
- [41] Soderlund LL, Nordqvist C, Angbratt M, Nilsen P. Applying motivational interviewing to counseling overweight and obese children. *Health Education Research*. 2009;24(3):442-449.
- [42] Soria R, Legido A, Escolano C, L Yeste A, Montoya J. A randomised controlled trial of motivational interviewing for smoking cessation. *British Journal of General Practice*. 2006;56: 768-774.
- [43] Velicer WF, DiClemente CC, Prochaska JO. Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*.1985;48:1279-1289.
- [44] Yurt S, Yıldız A. Kilolu adölesanlara uygulanan motivasyon görüşmelerinin beslenme tutumu, davranışları ve kilo üzerine etkisi. *Journal of Public Health Nursing, Special Issue*. 2016;2(1):1-7.
- [45] Wadden TA, Butryn ML. Behavioral treatment of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2003;32:981-1003.
- [46] Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2005;19(3):421-440.
- [47] WHO (www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index) 1 Erişim Tarihi:09.10.2019.
- [48] WHO (www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight) 2 Erişim Tarihi: 26.12.2019.
- [49] Wilson GT, Schlam TR. The transtheoretical model and motivational interviewing in the treatment of eating and weight disorders. *Clinical Psychology Review*. 2004;24:361-378.

How to cite this article: Ardiç E, Ünsal Barlas G, Karaca S. Hemşirelik Öğrencilerinde Motivasyonel Görüşmenin Kilo Verme Üzerine Etkisi. *Johesam* 2021; 1: 69-74. DOI: 10.29228/johesam.1

Menstrual Döngü Boyunca Tahmin Edilen Östrojen Değişikliklerinin Plantar Basınç Dağılımı ve Denge Kontrolü Üzerindeki Etkisi

The Influence of Predicted Estrogen Levels Across Menstrual Cycle on Plantar Loading and Dynamic Postural Control in Healthy Females

Ender Ersin AVCI , Emre ŞENOCAK , İrem AKGÜN , Eren TİMURTAŞ , İlkşan DEMİRBÜKEN , Mine Gülden POLAT 

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar: İrem AKGÜN

E-mail: iremm_akgun@hotmail.com

Gönderme Tarihi: 20.02.2021

Kabul Tarihi: 10.05.2021

ÖZ

Amaç: Kadınların menstrual dönemlerinde vücutta östrojen hormon seviyelerinde değişimler görülür. Bu dönemde yükselen östrojen seviyesi ligament laksitesini ve nöromusküler cevapları etkileyebilir. Bu çalışmada, sağlıklı kadınlarda plantar yük dağılımını ve dinamik postural kontrolünün menstrual döngü boyunca değişen östrojen seviyelerine yanıtı araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul eden, düzenli ve takipli menstrasyon döngüsüne sahip 23 kadının demografik bilgileri kaydedildi. Dinamik plantar basınç ölçümü Dinamik Pedobarografi Sistemi (EMED-M, Munich, Germany) ile ölçüldü. Veriler ön, orta ve arka ayak olarak 3 alana ayrıldı. Dinamik postural kontrol değerlendirmesi için Bilgisayarlı Posturografi Sisteminde (Neurocom Smart Balance Master®, Clackamas, USA) Stabilite Limiti Testi (LOS) kullanıldı. Tüm değerlendirmeler menstrual döngünün 1. – 3. günü (menstrasyon fazı) ve 13.-15.günü (ovulasyon fazı) olmak üzere iki kez yapıldı. Veri analizi için Wilcoxon İşaretli Sıra Testi uygulandı.

Bulgular: Menstrual döngünün iki fazı arasında sol ön ayak ($p=0,046$), orta ayak ($p=0,028$) ve arka ayak ($p=0,028$) Temas Süresi değerlerinde anlamlı fark görüldü. Sağ orta ayağın ($p=0,032$) Maksimum Kuvvet değerleri her iki menstrasyon dönemi arasında anlamlı olarak farklı bulundu. Dinamik postural kontrol için kullanılan LOS testi parametresindeki Ulaşılan Son Nokta skorları ($p=0,016$) menstrasyon ve ovulasyon fazları arasında anlamlı fark gösterdi.

Sonuç: Ovulasyon fazında yüksek östrojen seviyesinin, ulaşılan son nokta (EPE) skorunda artışa neden olduğu görülmüştür. Diğer postural kontrol skorlarında farklılık görülmemesinin nedeni çevresel faktörler veya katılımcı özellikleri (sağlıklı menstrual döngü) olabilir. Aynı zamanda ovulasyon fazında yürüme hızındaki artış nedeniyle temas süresinin kısaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun dinamik plantar basıncı etkileyebileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: menstrual döngü, östrojen, dinamik plantar basınç, dinamik postural kontrol

ABSTRACT

Objective: Estrogen hormone levels in the body change during the menstrual periods of women. Increased estrogen levels may affect ligament laxity and neuromuscular responses. The study aimed to investigate plantar load distribution and dynamic postural control in response to estrogen levels across the menstrual cycle in healthy females.

Methods: The demographic information of the individuals who accepted to participate in the study and had regular and followed-up menstruation cycles were recorded. Dynamic pedobarography system (EMED-M, Munich, Germany) was used for assessing dynamic plantar pressure. The pedobarographic data were divided into three regions as forefoot, midfoot, and hindfoot. Limits of stability (LOS) test were assessed by the computerized posturography system for measuring dynamic postural control (Neurocom Smart Balance Master®, Clackamas, USA). All assessments were performed at 1st – 3rd (menstruation phase) and 13rd-15th (ovulation phase) days of the menstrual cycle. Wilcoxon Signed Rank Test was used for data analysis.

Results: Twenty-three healthy volunteers participated in the study. Contact time values of the left forefoot ($p=0.046$), midfoot ($p: 0.028$), hindfoot ($p=0.028$) and Maximum Force values of the left middle foot ($p=0.032$) were found significantly different between both menstrual periods. End-Point-Excursion scores ($p=0.016$) in the LOS test showed a significant difference between menstruation and ovulation phases.

Conclusion: It has been observed that high estrogen levels during the ovulation phase lead to an increase in the EPE score. There was no significant difference in other postural control scores. This may be due to environmental factors or participant characteristics (healthy menstrual cycle). The contact time was shortened due to the increase in walking speed during the ovulation phase. This situation is thought to affect dynamic plantar pressure.

Keywords: menstrual cycle, estrogen, dynamic plantar pressure, dynamic postural control

1. GİRİŞ

Kadınların üreme fonksiyonlarını sürdürebilmesi için, menarştan menapoza kadar devam eden dönemde özellikle genital organlarda, iç salgı bezlerinde ve bütün organizmada her ay periyodik olarak birtakım değişiklikler meydana gelir (Esin ve ark., 2016). Yaklaşık her 28 günde bir tekrarlanan bu sürece menstrual döngü adı verilir (Pletzer, 2015). Menstrual döngü sürecinde overlerde yeni folliküller oluşur ve bu folliküllerden biri gelişime uğrar. Ovulasyon fazı bu gelişimle birlikte menstrual döngünün 14. günde gerçekleşir. 14 günlük süreçten sonra ovaryumdan salgılanan dişi cinsiyet hormonlarının aşırı miktarda azalması ile menstrual döngü biter ve yeni bir döngü başlar (Şişman, 2016).

Normal menstrual döngü işlevleri bakımından 3'e ayrılır: foliküler faz (menstruasyon fazı, 1-5 gün), ovulasyon fazı (11-16 gün) ve luteal faz (15-26 gün) (Tüzün ve ark., 2004). Menstrual döngünün başlangıcı (2-3. Günler) olan erken foliküler faz olarak bilinen dönem hem östrojen hem de progesteron hormonlarının yokluğu ile karakterizedir. Geç foliküler faz sırasında (7-14. Günler), östrojen seviyeleri önce zirveye çıkar ve yumurtlama aşamasından bir veya iki gün önce düşer (Emami ve ark., 2018).

Menstrual döngünün düzgün bir şekilde tamamlanabilmesi hormon salınımına bağlıdır. Bu nedenle ovaryum hormon seviyeleri (östrojen ve progesteron) menstruasyon döngüsü boyunca değişir (Clarke ve Khosla, 2010). Östrojen hormonu bu döngüde önemli rol oynar. Östrojen, folikülün olgunlaşması süresince salgılanan bir hormondur. Başlayan her yeni döngüde östrojen ile progesteron konsantrasyonları düşer, Folikül Uyarıcı Hormon (FSH) ve Lüteinizan Hormon (LH) salgıları tekrar başlar. Böylelikle yeni folikül oluşum evresine girilmiş olur (Şişman, 2016).

Östrojen, menstruasyon başlangıcında FSH'un üretimini baskılayıp LH'un üretimini uyarır. Ovulasyondan 1-2 gün önce kandaki östrojen düzeyi maksimum değere ulaşır. Ovulasyon ile birlikte östrojen, serum FSH ve LH düzeyi hızla düşerek döngünün sonunda bazal değerlerine iner (Kunduk ve ark., 2017).

Tendonların ve ligamentlerin işlevini etkileyen içsel faktörlerden biri de dişi gonadal hormonlardır (Hohmann, 2012). Bu nedenle döngü boyunca radikal olarak dalgalanan serum östrojen konsantrasyonlarının muskuloskeletal sistem üzerinde etkisi olduğu düşünülür. Tendon ve ligamentler üzerindeki etkisiyle kas performansını ve kuvvetini etkilediği öne sürülmüştür (Khowailed ve ark., 2015). Bu nedenle menstrual döngü sırasında muskuloskeletal sistem yaralanmaya oldukça açıktır. En sık görülen yaralanmalardan olan Anterior Cruciate Ligament (ACL) yaralanmaları ovulasyon öncesinden ovulasyon sonrasına göre daha sık görülmektedir (Beynon ve ark., 2008). Östrojen, kas performansını etkilemesinin yanı sıra, doğrudan ve dolaylı olarak nöromusküler sistemi etkilediği düşünüldüğü için postural stabilite açısından da önemlidir (Rozzi ve ark., 1999). Östrojenin ayrıca ovulasyon evresinde kas relaksasyonunu önemli ölçüde arttırdığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır

(Sung ve Kim, 2018). Bu durumun dinamik postural kontrolünü de etkileyebileceği düşünülmektedir.

Ligament ve tendon gibi vücuda destek sağlayan yumuşak doku yapılarından olan plantar fasya, ayağın 3 ana yük taşıyıcı noktaları olan kalkaneus medial tüberkülüne, birinci ve beşinci metatars başına yapışır, ayağın longitudinal arkı boyunca uzanır ve ayak biyomekaniğinde önemli rol oynar (Petrofsky ve Lee, 2015). Plantar fasyanın fonksiyonu longitudinal ark için statik destek ve dinamik şok absorpsiyon sağlamaktır. Menstruasyon döngüsü boyunca hormon seviyelerinde bu değişimler plantar fasya elastikiyetinin değişmesine neden olur. Hem plantar fasya hem de ligament yapısında östrojen sebebiyle meydana gelen esneklik artışı plantar basınç dağılımını etkileyebilir. Hormonal değişimlerin sıklıkla yaşandığı bir durum olan gebelik sürecinde trimesterler arasındaki plantar basınç dağılımını araştıran bir çalışmada, vücut ağırlığı artışının yanı sıra östrojen hormonundaki değişikliklerin de basınç dağılımını değiştiren bir etken olabileceği görülmüştür (Özyürek ve ark., 2013).

Menstrual döngünün nöromusküler sistemi etkilediği düşünülmeye rağmen bu alanda yeterli çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle çalışmamız sağlıklı erişkin kadınlarda menstrual döngü boyunca değişen östrojen seviyelerinin dinamik postural kontrolü ve dinamik plantar basınç dağılımı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Mart 2019 ve Temmuz 2019 tarihleri arasında, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Virtüel Rehabilitasyon Ünitesi & Biomekanik ve Performans Analizi Laboratuvarı'nda gerçekleştirildi.

Çalışmaya ortalama yaşı 24,08±3,83 olan 23 sağlıklı kadın gönüllü katıldı. Çalışmaya dahil edilmeden önce katılımcıların düzenli ve takipli menstrual döngüye sahip olup olmadıkları kontrol edildi. Düzenli menstrual döngü kişiden kişiye göre değişir, ancak 21-40 gün arasında ortalama 28 günde bir görülmesi kişinin düzenli döngüye sahip olduğunu gösterir (NHS, 2019). Menstrual döngünün herhangi bir telefon uygulaması veya kişisel notlarla takip edilmesi düzenli ve takipli döngü tespiti sağlar. 18-30 yaş aralığında olan, gebelik öyküsü bulunmayan, son üç aydır özellikle oral kontraseptif hormonal ilaç kullanılmamış olan, alt ekstremiteye yönelik herhangi bir operasyon öyküsü olmayan, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 30 kg/m² ve altında olan gönüllüler çalışmaya dahil edildi. Alt ekstremitede belirgin postural dizilim bozukluğu ve ayak ayak bileği bölgesinde herhangi bir deformite bulunan, diyabet tanısı olan, vestibular ve nörolojik herhangi bir denge problemine sahip olan ileri derece göz bozukluğu olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

Tüm katılımcılar çalışmanın prosedürleri ve riskleri hakkında bilgilendirildi ve çalışma öncesinde yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışma, Helsinki bildirgesinin standartlarına uygun olarak Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Komitesi tarafından onaylandı. (Etik Onay No: 09.2019.296)

2.1. Çalışma Protokolü

İlk görüşmede, çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların demografik bilgileri (yaş, meslek, boy, vücut ağırlığı vb), kaydedildi. Katılımcılara araştırmacılar tarafından LH artışını saptayan, vücuda herhangi bir girişim olmadan idrar akışı sırasında uygulanan bir kit olan ovulasyon tahmin kiti verildi. Kiti kullanım kılavuzuna uygun olarak kullanmaları istendi. Ovulasyondan 1-2 gün önce kandaki östrojen düzeyi maksimum değere ulaştığında serum LH düzeyi pik yapmaya başlar. (Kunduk ve ark., 2017). Bu nedenle katılımcılardan LH ölçümüyle östrojen değişiminin ovulasyon fazını belirlemesi için ovulasyon kitini menstrual siklusun 10. gününden itibaren kullanması ve her kullanım için yeni bir kit açması istendi.

Değerlendirmelerde, yürüme sırasında dinamik plantar basınç ölçümü için elektronik pedobarografi cihazı (EMED-M, Münih, Almanya) ve dinamik postural kontrol değerlendirmesi için bilgisayarlı posturografi sistemi (Neurocom Smart Balance Master®, Clackamas, ABD) kullanıldı. Değerlendirmeler 1-3. (menstruasyon fazı, en düşük östrojen seviyesi) ve 13-15. (ovulasyon dönemi, en yüksek östrojen seviyesi) gün aralıklarında olmak üzere iki kez tekrarlandı.

2.2. Dinamik Plantar Basınç Ölçümü

Elektronik pedobarografi cihazı (EMED, Germany) kullanılarak ayağın dominant ve dominant olmayan tarafa ait 4 bölgeden (total ayak, arka ayak, orta ayak, ön ayak) maksimum kuvvet (MF) (Newton, N), pik basınç (PP) (kilo Pascal, kPa), temas süresi (CT) (milisaniye, ms) ve yön kontrolü (DCL) değerleri elde edildi (Özyürek ve ark., 2013). Yürüyüş sırasında elde edilen plantar basınç dağılımlarının dinamik değerlendirilmesinde katılımcıların normal yürüme hızlarının oluşması için pedobarografi platformu başlangıç noktasının 4 metre ilerisine yerleştirildi (Karadağ Saygı ve ark., 2010). Katılımcıların platform üzerinde sabit durma ve platforma yanlış basma durumlarında tekrar yürümleri istendi (Resim 1). Ölçümler dominant ve dominant olmayan taraf için 5'er kez tekrarlanarak ortalama değerler alındı (Özyürek ve ark., 2013).



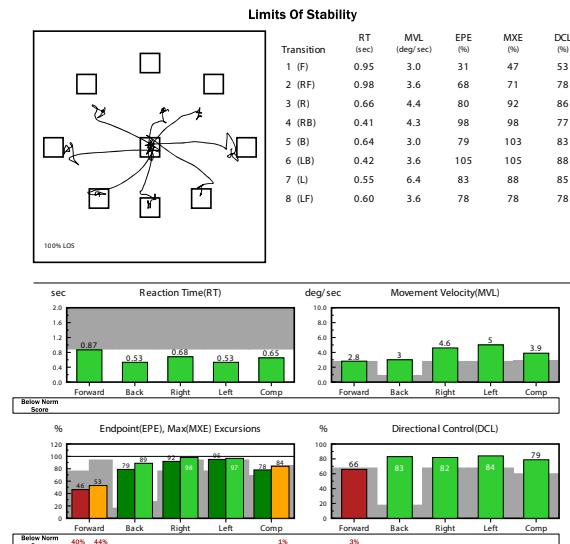
Resim 1. Dinamik plantar basınç ölçümü

2.3. Dinamik Postural Kontrol Ölçümü

Balance Master bilgisayar tabanlı ölçüm cihazı (Neurocom Smart Balance Master®, Clackamas, ABD) ile hastaların dinamik postural kontrol değerlendirmesi yapıldı. Sistem içerisinde kayıtlı testlerden Stabilité Limiti Testi (LOS) kullanıldı. LOS testi, kişinin ayakları bir noktada sabitken ağırlık merkezini götürebildiği maksimum uzaklığı ölçer. Bir bilgisayar monitöründe temsili vücut şeması ve etrafındaki 45° aralıklarla yerleştirilmiş 8 hedefi içerir (Şekil 2). Katılımcılara "bedenlerini düz bir çizgide tutmaları, ayak bileği eklemlerini birincil hareket ekseninde kullanmaları ve komutu takiben her hedefe mümkün olduğunca doğrudan ve hızlı bir şekilde hareket etmeleri ve burada 8 sn beklemeleri" talimatı verildi (Resim 2) (Pickerill ve Harter, 2011). Değerlendirmeye başlamadan önce testin yapıma şeklinin öğretilmesi amacıyla katılımcıdan testi bir defa denemesi istendi.



Resim 2. LOS testi platformu



Şekil 1. LOS testi ve parametreleri

Stabilite limiti testinin (LOS) sonuçları 8 hedef için 5 farklı parametre ile değerlendirilir (Şekil 1). Bu parametreler;

Reaksiyon zamanı (Reaction Time-RT); kişinin komutu ile harekete geçme zamanı arasındaki sürenin saniye cinsinden ölçülmesidir.

Hareket hızı (Movement Velocity-MVL); ağırlık merkezinin hedefe giderken saniyede yaptığı hızı belirtir.

Ulaşılan son nokta (End Point Excursion-EPE); hedefe giderken denge kaybı olmadan ulaşılan son noktadır. % ile ifade edilen EPE skorunun %100'e yaklaşması hedefe düzgün bir şekilde gidildiğini gösterir.

Maksimum son nokta (Maximum Excursion-MXE); kişinin hedefe doğru giderken ulaştığı son noktadır. % ile ifade edilen MXE skorları EPE ile aynı veya yakın değerlerde olmalıdır.

Yön kontrolü (Directional Control-DCL); hedefe doğru düzgün yönde ilerleme kabiliyetinin % ile ölçülmesidir. Yüzde değeri ne kadar artarsa kişinin yön kontrolü o kadar iyi demektir (Kılıç ve ark., 2018).

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen verilerin incelenmesinde SPSS 21.0 istatistik programı kullanılarak %80'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirmeler yapıldı. Değişkenlerin değerlendirilmesinde normal dağılıma uygunluk Kolmogorow Smirnow testi ve normal dağılım grafikleriyle sorgulandı. Her iki mensturasyon fazı arasındaki farklılıkları değerlendirmek için Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı.

3. BULGULAR

Katılımcıların demografik verileri (ort. yaş: 24,08±3,83, ort. boy: 165,43±5,61, ort. kilo: 59,60±8,71) tanımlayıcı analiz yapılarak Tablo 1'de özetlendi.

Tablo 1. Katılımcıların genel demografik özellikleri

Demografik Özellik (n=23)	Değer (ort±SS)
Yaş (yıl)	24,08±3,83
Boy (cm)	165,43±5,61
Kilo (kg)	59,60±8,71
VKİ (kg/m ²)	21,73±2,68

VKİ: Vücut Kitle İndeksi, ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Mensturasyon ve ovulasyon fazları arasında stabilite limiti testinde öne doğru uzanma EPE skorları ($p=0,016$) anlamlı olarak farklı bulundu (Tablo 2). Öne, arkaya, sağa ve sola uzanma testlerindeki RT, MVL, EPE (öne doğru uzanma hariç), MXE ve DCL skorları arasında her iki mensturasyon

döneminde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 2).

Sol ayak dinamik plantar basınç değerlendirmesinde ön ayak ($p=0,046$), orta ayak ($p=0,028$) ve arka ayak ($p=0,028$) CT değerlerinde anlamlı fark vardı (Tablo 3). Menstrual döngünün iki dönemi arasında sol orta ayak MF ($p=0,032$), sol orta ayak MF-N ($p=0,039$) ve sağ orta ayak MF-N ($p=0,032$) skorlarının anlamlı olarak farklı olduğu görüldü (Tablo 3, Tablo 4). Sağ arka ve sağ ön ayakta dönemler arasında dinamik plantar basınç değişiminde herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 4).

Tablo 2. Stabilite Limitasyon Testi (LOS) parametrelerinin mensturasyon ve ovulasyon fazları arasındaki farklılıkları

LOS	Mensturasyon		Z değeri	p değeri
	Dönemi (n=23) ort±SS	Ovulasyon Dönemi (n=23) ort±SS		
RT-ön	0,98±0,47	0,90±0,59	-1,004 ^b	0,315
MVL – ön	3,88±1,43	3,98±1,69	-0,426 ^b	0,670
EPE – ön	56,04±11,25	63,47±13,15	-2,420 ^b	0,016*
MXE – ön	75,73±20,41	76,17±13,86	-0,452 ^b	0,651
DCL – ön	78,69±7,86	77,73±8,72	-0,679 ^b	0,497
RT – arka	0,66±0,22	0,68±0,18	-0,187 ^c	0,852
MVL – arka	4,34±1,55	4,28±1,60	-0,358 ^c	0,721
EPE – arka	78,86±11,73	76,52±17,00	-0,380 ^c	0,704
MXE – arka	90,26±11,18	89,91±16,38	-0,064 ^b	0,948
DCL – arka	78,78±12,18	80,17±8,08	-0,130 ^c	0,897
RT-sağ	0,78±0,28	0,81±0,28	-0,106 ^c	0,915
MVL – sağ	5,88±2,36	6,35±2,22	-1,234 ^b	0,217
EPE – sağ	89,00±19,76	94,21±18,75	-0,975 ^b	0,330
MXE – sağ	109,13±14,56	107,91±14,00	-0,167 ^c	0,867
DCL – sağ	80,91±5,82	81,52±5,89	-0,518 ^c	0,604
RT-sol	0,76±0,24	0,87±0,32	-1,597 ^c	0,110
MVL – sol	6,34±2,47	6,33±2,56	-0,179 ^c	0,858
EPE – sol	97,82±15,28	93,60±18,91	-1,203 ^c	0,229
MXE – sol	109,30±10,81	104,73±15,27	-1,299 ^c	0,194
DCL – sol	80,30±5,41	79,39±5,82	-0,710 ^b	0,478
RT – toplam	0,79±0,21	0,82±0,27	-0,259 ^c	0,796
MVL – toplam	5,08±1,56	5,25±1,80	-0,503 ^b	0,615
EPE – toplam	80,56±8,94	82,17±12,49	-1,040 ^b	0,298
MXE – toplam	96,30±7,23	94,86±8,07	-0,112 ^b	0,911
DCL – toplam	79,82±5,52	79,82±4,22	-0,309 ^b	0,757

LOS: Stabilite Limiti Testi, RT: Reaksiyon zamanı, MVL: Hareket hızı, EPE: Ulaşılan son nokta, MXE: Maksimum son nokta, DCL: Yönün kontrolü, ort: Ortalama, SS: Standart sapma, b: Pozitif sıralama, c: Negatif sıralama. d: Negatif sıralamaların toplamı pozitif sıralamaların toplamına eşit, Anlamlılık düzeyi: $p \leq 0,05$

Tablo 3. Sol ayak dinamik plantar basınç ölçümlerinin mensturasyon ve ovulasyon fazları arasındaki farklılıkları

		Mensturasyon Dönemi (n=23) ort±SS	Ovulasyon Dönemi (n=23) ort±SS	Z değeri	p değeri
Sol ayak, arka	MF	466±62,88	447,69±84,22	-0,426 ^b	0,670
	MF-N	80,86±11,84	78,29±11,52	-0,958 ^b	0,338
	PP	290,00±76,66	326,26±122,50	-1,645 ^c	0,100
	CT	97,20±9,33	90,91±15,75	-2,201 ^b	0,028*
	CA	35,93±6,94	36,46±10,69	-0,666 ^b	0,506
Sol ayak, orta	MF	189,29±106,86	148,22±54,48	-2,062 ^b	0,039*
	MF-N	29,95±11,33	25,30±8,28	-2,062 ^b	0,032*
	PP	134,13±49,90	124,47±25,78	-0,375 ^b	0,708
	CT	98,14±6,15	90,91±15,75	-2,201 ^b	0,028*
	CA	32,36±8,81	30,50±5,59	-0,519 ^b	0,603
Sol ayak, ön	MF	637,58±114,01	611,25±97,50	-0,730 ^b	0,465
	MF-N	114,49±27,94	104,92±9,85	-1,703 ^b	0,089
	PP	448,91±181,13	452,43±167,00	-0,390 ^c	0,697
	CT	99,10±3,16	96,16±6,67	-1,992 ^b	0,046*
	CA	54,59±9,47	53,33±7,17	-0,455 ^b	0,649
Sol ayak total	MF	1382,13±201,05	1185,27±433,24	-1,412 ^b	0,158
	MF-N	238,32±46,58	210,96±59,43	-1,786 ^b	0,074
	PP	505,86±180,23	502,21±163,81	-0,780 ^c	0,436
	CT	100,00±0,00	100,00±0,00	0,000 ^d	1,000
	CA	146,50±24,73	140,48±16,50	-0,893 ^b	0,372

MF: Maksimum kuvvet, MF-N: Maksimum kuvvet-normalize, PP: Pik basınç, CT: Temas süresi, CA: Temas alanı, ort: Ortalama, SS: Standart sapma, b: Pozitif sıralama, c: Negatif sıralama, d: Negatif sıralamaların toplamı pozitif sıralamaların toplamına eşit, Anlamlılık düzeyi: p ≤ 0,05

Tablo 4. Sağ ayak dinamik plantar basınç değerlerinin mensturasyon ve ovulasyon fazları arasındaki farklılıkları

		Mensturasyon Dönemi (n=23) ort±SS	Ovulasyon Dönemi (n=23) ort±SS	Z değeri	p değeri
Sağ ayak, arka	MF	475,10±64,72	449,08±72,32	-1,380 ^b	0,168
	MF-N	82,34±12,82	78,50±12,30	-1,282 ^b	0,200
	PP	299,78±82,96	274,86±59,48	-1,444 ^b	0,149
	CT	96,79±10,64	90,49±16,53	-1,782 ^b	0,075
	CA	36,92±6,38	35,27±3,68	-0,373 ^b	0,709
Sağ ayak, orta	MF	175,16±64,13	152,81±26,10	-1,889 ^b	0,058
	MF-N	30,57±9,83	26,10±7,25	-2,143 ^b	0,032*
	PP	132,39±39,39	127,12±25,97	-0,617 ^b	0,537
	CT	97,45±8,43	92,26±13,40	-1,782 ^b	0,075
	CA	32,22±7,01	31,00±5,40	-0,114 ^c	0,910
Sağ ayak, ön	MF	612,97±99,41	598,11±91,35	-0,698 ^b	0,485
	MF-N	104,95±9,56	107,01±26,43	-0,365 ^b	0,715
	PP	433,26±139,33	434,78±129,49	-0,643 ^c	0,520
	CT	98,56±4,754	95,69±7,48	-1,572 ^b	0,116
	CA	52,91±4,51	52,82±6,20	-0,049 ^c	0,961
Sağ ayak total	MF	1403,34±300,86	1225,34±351,84	-1,672 ^b	0,095
	MF-N	241,73±47,63	211,30±57,37	-1,575 ^b	0,115
	PP	480,21±176,78	472,91±129,44	-0,904 ^c	0,366
	CT	100,00±0,00	100,00±0,00	0,000 ^d	1,000
	CA	165,82±115,81	143,56±18,57	-0,0828 ^b	0,408

MF: Maksimum kuvvet, MF-N: Maksimum kuvvet-normalize, PP: Pik basınç, CT: Temas süresi, CA: Temas alanı, ort: Ortalama, SS: Standart sapma, b: Pozitif sıralama, c: Negatif sıralama, d: Negatif sıralamaların toplamı pozitif sıralamaların toplamına eşit, Anlamlılık düzeyi: p ≤ 0,05

TARTIŞMA

Çalışmamızda sağlıklı genç bireylerde menstrual döngü fazlarındaki değişen östrojen seviyelerinin dinamik plantar basınç ve dinamik postural kontrol üzerine etkisini inceledik. Menstrual fazlar arasında LOS parametrelerinden EPE-öne uzanma skoru dışında bir değişiklik gözlenmezken, dinamik plantar basınç parametrelerinden sol ayak için her üç ayak bölümü (ön, orta ve arka) temas süresi, sol orta ayak maksimum kuvveti, sol ve sağ orta ayak maksimum kuvvet-normalizesi açısından mensturasyon ve ovulasyon fazları arasında farklılık olduğu görüldü.

Dinamik postural kontrolün sağlanması, denge ve normal hareket fonksiyonu için oldukça önem taşır. Kadınlarda bu kontrolün bazı dönemlerde azaldığı görülmüştür. Bu dönemler kadınların östrojen seviyelerinde değişimlere neden olan iki (foliküler faz ve luteal faz), üç (foliküler faz, ovulasyon fazı ve luteal faz) ve bazen de 5 (erken foliküler faz, geç foliküler faz, ovulasyon fazı, erken luteal faz ve geç luteal faz) faza ayrılan menstrual döngülerdir (Sung ve Kim, 2018). Östrojen beyinde yüksek motor alanları içeren santral sinir sistemini etkileyen bir hormondur (Friden ve ark., 2003). Bu nedenle östrojen hormonunda görülen dalgalanmaların motor kontrol ve kas kuvveti üzerinde etkisi bulunmaktadır (Sun ve ark., 2010). Yüksek östrojen seviyelerinin sağlıklı kadınlarda laksite artışına ve nöromusküler yanıtlarda değişikliklere yol açtığı düşünülür (Chidi-Ogbolu ve Baar, 2019). Spor aktivitelerinde erkek sporculara kıyasla kadın sporculardaki spor yaralanması oranlarındaki yüksek değerlerin bu fizyolojik süreçlerle ilgili olduğu düşünülmektedir (Camino Lopez ve ark., 2017; Khowailed ve ark., 2015). Özellikle kadın sporcularda görülen ön çapraz bağ yaralanmalarındaki dramatik farktan menstrual döngü sırasında değişen östrojen seviyeleri sorumlu tutulmuştur (Hewett ve ark., 2005). Bu nedenle yaralanma mekanizmalarını ve östrojen ile ilişkisini araştıran kinezyoloji çalışmalarının çoğu diz eklemine odaklanmıştır (Robert-McComb ve ark., 2017; Herzberg ve ark., 2017; Kinsey, 2013). Bununla birlikte, östrojen artışına bağlı ayak bileği ve ayak laksitesindeki potansiyel artışların plantar yüklemde değişikliklere neden olması muhtemeldir (Özyürek ve ark., 2013). Plantar yüklemde olası değişikliğin ve ayak bağlarındaki laksitenin dinamik postural kontrolü bozduğu düşünülebilir.

Mensturasyon ve ovulasyon fazında değerlendirilen LOS testi sonuçlarında fazlar arasında yalnızca ön EPE skorunun ovulasyon fazında mensturasyon fazına kıyasla daha yüksek olduğu görüldü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. EPE skoru yüzde olarak ifade edilen, belirlenen hedefe doğru ilk hareketin mesafesidir. Son nokta, hedefe doğru yapılan ilk hareketin durduğu nokta olarak kabul edilir. Hastanın hedefe doğru ilk hareketinde ne kadar ilerlediğine dair bir ölçüm sağlar ve katılımcının kendi güvenlik sınırına ilişkin algısını yansıtır (Ganesan ve ark., 2015). Bu skor ne kadar artarsa hedefe doğru o kadar düzgün ve dengeli bir şekilde hareket edilmiş demektir. Sonuçlarımıza göre ovulasyon fazında ulaştıkları son noktadaki güvenlik sınırı algısı daha yüksektir. İki dönem arasındaki bu fark, menstrual

döngünün mensturasyon fazında ağırlık merkezlerinin yer değişimiyle ulaşmaları gereken son noktaya giderken denge problemi yaşayabileceklerini göstermiştir. LOS testinin diğer parametreleri arasında herhangi bir farklılık bulunmadı. Çalışmamızla benzer sonuçlara sahip, östradiol (östrojenik hormon) ve progesteron seviyelerindeki değişikliklerin motor beceriler, postural kontrol, kas gücü ve kinematiğine olan etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmaya 10 sağlıklı ve fiziksel aktif kadın katılımcı dahil edilmiştir. Çalışmada östrojen hormonu değişikliklerinin menstrual fazlar arasında postural kontrolü etkilemediği bulunmuştur (Abt ve ark., 2007). Hertel ve ark. (2006) 14 kadın atletle yaptığı diğer bir çalışmada nöromusküler performansın ve diz laksitesinin mensturasyon döngüsü boyunca değişimi incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre menstrual döngü fazları arasında kas kuvveti, diz eklemi laksitesi ve postural kontrol açısından önemli farklılıklar görülmemiştir. Çalışmamızdan farklı sonuçlara sahip olan çalışmalardan birinde yaş ortalamaları 19,83 olan genç kadınlarda menstrual döngünün üç fazında (mens fazı, ovulasyon fazı ve luteal faz) dinamik postural kontrol incelenmiştir. Çalışmamızda kullandığımız cihazın aynısı ile yapılan bu çalışmada LOS parametreleri açısından mens fazı (5. gün), ovulasyon fazı (bazal sıcaklığın en yüksek olduğu zaman) ve luteal faz (25.gün) arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, fazlar ikili olarak karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Postural kontrol ovulasyon fazı sırasında mens ve luteal faza göre oldukça artmıştır. Mens ve luteal faz sırasındaki postural kontrol ise luteal fazda mens fazına göre daha yüksek bulunmuştur (Sung ve Kim, 2018). Çalışmamızdan farklı olan bu sonuçların nedeni popülasyonun demografik özellikleri olabilir. Demografik özellikler incelendiğinde çalışmanın yaş ortalamasının çalışmamızla farklılık gösterdiği görülmektedir.

Çalışmanın bir diğer değerlendirme parametresi olan dinamik plantar basınç iki farklı mensturasyon fazında değerlendirildiğinde sol orta ayak MF skorları iki faz için kıyaslandığında anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Sağ orta ayak MF skorları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak, ortalama skor olarak incelendiğinde sağ orta ayak MF skorları iki dönem arasında yaklaşık sol orta ayak skor farklılığı kadar sayısal farka sahiptir. Bu farklılıklar mensturasyon döneminde sol ve sağ orta ayaktaki maksimum kuvvetin ovulasyon dönemine göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durumun nedeni kişilerin mensturasyon fazında dengeli yürüyüş sağlaması için ayaklarının orta bölümüne daha fazla yüklenme gereksinimi duyduğunu gösterir. Aynı zamanda sol ayak ön, orta ve arka bölümünün CT değerleri için mensturasyon ve ovulasyon fazları arasında anlamlı fark saptanmıştır. Fakat sağ ayak CT skorlarında bir farklılık bulunmamıştır. Bu üç bölgede azalan temas süreleri çalışmamıza katılan kadınların menstrual dönemlerinde yaptıkları gibi rahat hissettikleri hızlarda yürümeleri istenmiş olsa bile ovulasyon fazında daha yüksek hızda yürümüşlerdir. Bu nedenle yürüyüş hızının ovulasyon fazında plantar yüklenmeleri etkilediği düşünülebilir. Bu nedenle sonraki çalışmalarda kişinin kendisinin seçtiği yürüme hızı kontrol edilmelidir. Bu durum çalışmamızın bir

limitasyonu olarak kabul edilebilir. Menstrual dönemde fazlar arasında dinamik plantar basınç ölçümü kıyaslaması yapan çalışmalar limitlidir. Var olan dinamik plantar basıncın incelendiği kadın çalışmalarının büyük bir çoğunluğu gebelerde yapılmıştır (Özyürek ve ark., 2013; Mitternacht ve ark., 2013; Emami ve ark., 2013). Bu nedenle çalışmamız, dinamik postural basıncı menstrual döngü fazları sırasında elektronik pedobarografi cihazı ile objektif olarak ölçtüğü için literatüre katkı sağlayacak ve metodolojisi ile ileride yapılacak çalışmalara dayanak olacaktır. Mevcut çalışma ve ileride yapılacak çalışmalar menstrual döngü fazları sırasında kadın muskuloskeletal sistem sağlığındaki değişimlerin fark edilmesini ve buna yönelik koruyucu yaklaşımların önem kazanmasını sağlayacaktır.

SONUÇ

Mevcut çalışmamızda mensturasyon ve ovulasyon fazlarındaki dinamik postural kontrol ve dinamik plantar basınç total skorları arasında farklılık bulunmadı. Bu durum nöromusküler ve biyomekanik özelliklerin östrojen dalgalanmalarından etkilenmediğini göstermektedir. Çevresel faktörler bu durumu etkilemiş olabilir. Aynı zamanda çalışmamızdaki katılımcılar sağlıklı mensturasyon döngüsüne sahip bireylerden oluşuyordu. Bu nedenle, gelecekteki çalışmalarda çevresel değişkenlerin göz önüne alınması ve mensturasyon döngü bozukluğu olan kadınlarda da aynı hipotezle çalışma yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

- [1] Abt JP, Sell TC, Laudner KG, McCrory, JL, Loucks TL, Berga SL, et al. Neuromuscular and biomechanical characteristics do not vary across the menstrual cycle. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 2007, 15(7): 901-907.
- [2] Beynon BD, Shultz SJ. Anatomic Alignment, Menstrual Cycle Phase, and The Risk of Anterior Cruciate Ligament Injury. *Journal of Athletic Training*, 2008, 43(5), 541-542.
- [3] Camino López MA, González Alcántara OJ, Fontaneda I. Gender differences in commuting injuries in Spain and their impact on injury prevention, *BioMed Research International*, 2017: 3834827.
- [4] Chidi-Ogbolu N, Baar K. Effect of estrogen on musculoskeletal performance and injury risk. *Frontiers in Physiology*, 2019, 9:1834-1844.
- [5] Clarke BL, Khosla S. Female reproductive system and bone. *Archive of Biochemistry and Biophysics*, 2010, 503:118-128.
- [6] Emami F, Yoosefinejad AK, Motealleh A. Comparison of static and dynamic balance during early follicular and ovulation phases in healthy women, using simple, clinical tests: a cross sectional study. *Gynecological Endocrinology*, 2018, 35(3): 257-260.
- [7] Esin K, Köksal E, Hızlı H, Garipağaoğlu M. Menstrual döngünün vücut bileşimine etkisi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016, 7(2): 23-27.
- [8] Friden C, Hirschberg AL, Saartok T, Bäckström T, Leanderson J, Renström P. The influence of premenstrual symptoms on postural balance and kinesthesia during the menstrual cycle. *Gynecological Endocrinology*, 2003, 17:433-439.

- [9] Ganesan M, Kanekar N, Aruin AS. Direction-specific impairments of limits of stability in individuals with multiple sclerosis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2015, 58(3): 145-150.
- [10] Hertel J, Williams NI, Olmsted-Kramer LC, Leidy HJ, Putukian M. Neuromuscular performance and knee laxity do not change across the menstrual cycle in female athletes. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 2006,14(9): 817-822.
- [11] Herzberg SD, Motu'apuaka ML, Lambert W, Fu R, Brady J, Guise JM. The effect of menstrual cycle and contraceptives on ACL injuries and laxity: A systematic review and meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 2017, 5(7): 232.596.7117718781.
- [12] Hewett TE, Myer GD, Ford KR. Reducing knee and anterior cruciate ligament injuries among female athletes: a systematic review of neuromuscular training interventions. *Journal of Knee Surgery*, 2005, 18(1):82-88.
- [13] Hohmann E. Tibial acceleration profiles and musculotendinous stiffness of the lower extremity during the female menstrual cycle. Implications for the prevention of anterior cruciate ligament injuries in the female athlete [Dissertation], Universitätsbibliothek der TU Munchen; 2012.
- [14] Karadag-Saygı E, Unlu-Ozkan F, Basgul A. Plantar pressure and foot pain in the last trimester of pregnancy. *Foot & Ankle International*, 2010, 31(2): 153-157.
- [15] Khowailed IA, Petrofsky J, Lohman E, Daher N, Mohamed O. 17 β -estradiol induced effects on anterior cruciate ligament laxness and neuromuscular activation patterns in female runners, *Journal of Women's Health*. 2015, 24: 670-680.
- [16] Kılıç RT, Börü A, Bayrakçı Tunay V, Aksoy S, Ergun N. Farklı branşlardaki sporcuların denge kararlılık sınırlarının karşılaştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation.*, 2018, 5(2):106-115.
- [17] Kinsey M. Estrogen effects on acl laxity and neurocognitive function in young women, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013, 53:1689–1699.
- [18] Kunduk M, Vansant MB, Ikuma T, McWhorter A. The effects of the menstrual cycle on vibratory characteristics of the vocal folds investigated with high-speed digital imaging. *Journal of Voice*, 2017,31(2): 182-187.
- [19] Mitternacht J, Klement A, Lampe R. Plantar pressure distribution during and after pregnancy. *European Orthopaedics and Traumatology*, 2013, 4(4): 229-236.
- [20] Nationals Health Sciences (NHS). Periods and Fertility in the menstrual cycle. England; 2019. (<https://www.nhs.uk/conditions/periods/fertility-in-the-menstrual-cycle>) Accessed: September 2020.
- [21] Özyürek S, Demirbüken İ, Tosun ÖÇ, Okyay RE, Angin S. Gebelik sürecinde zaman mesafe parametreleri ve plantar basınç dağılımı. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2013, 24(1): 71-79.
- [22] Petrofsky J, Lee H. Greater reduction of balance as a result of increased plantar fascia elasticity at ovulation during the menstrual cycle. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 2015, 237(3): 219-226.
- [23] Pickerill ML, Harter RA. Validity and reliability of limits-of-stability testing: a comparison of 2 postural stability evaluation devices, *Journal of Athletic Training*, 2011, 46(6): 600-606.
- [24] Pletzer B. From sex differences in neuroscience to a neuroscience of sex differences: new directions and perspectives. *Frontiers in Neuroscience*, 2015, 9: 330-333.
- [25] Robert-McComb JJ, James CR, Ford JM, Norman R. The effect of phases of the menstrual cycle on frontal plane knee kinematics during landing. *Yoga Practice and Physiotherapy*, 2017, 3:133.
- [26] Rozzi SL, Lephart SM, Fu FH. Effects of muscular fatigue on knee joint laxity and neuromuscular characteristics of male and female athletes. *Journal of Athletic Training*, 1999, 34:106-114.
- [27] Sung E, Han A, Hinrichs T, Platen P. Endurance training & menstrual cycle: Effects of follicular & luteal phase-based training in subjects with oral contraception: 1566. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 2010, 42: 320.
- [28] Sung ES, Kim JH. The influence of ovulation on postural stability (Biodex Balance System) in young female. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 2018, 14(4): 638-642.
- [29] Şişman A. Menstrual dönem fazlarında yüksek yoğunluklu kısa süreli yüklenmenin postural kontrole etkisi [Doktora Tezi], Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.
- [30] Tüzün M, Yılmaz C, Kabalak T. *Endokrinoloji El Kitabı*. 3. baskı. İzmir Güven Kitabevi: 2004.

How to cite this article: xx. Menstrual Döngü Boyunca Tahmin Edilen Östrojen Değişikliklerinin Plantar Basınç Dağılımı ve Denge Kontrolü Üzerindeki Etkisi. *Johesam* 2021; 1: 75-81. DOI: 10.29228/johesam.2

Şehir Hastaneleri Özelinde Kamu Özel Ortaklığı Modelinin İncelenmesi

Examination of Public-Private Partnership Model in Terms of City Hospitals

Firat KARA 

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Meslek Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Firat KARA

E-mail: firat.kara@vsh.bau.edu.tr

Gönderme Tarihi: 28.02.2021

Kabul Tarihi: 10.05.2021

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada aynı örgütsel alanda faaliyet gösteren kamu hastaneleri ve yeni konsept olarak gelişen ve kamu-özel ortaklığını temsil eden şehir hastaneleri modelinin çatışacağı alanlar ve şehir hastaneleri modelinin özellikleri, avantaj ve dezavantajları araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için PubMed ve Google Scholar sayfasından yararlanılmıştır. Araştırma 2020 Kasım 2021 Ocak ayları içerisinde 2010 ve 2020 yılları arasında yayımlanmış makaleler ve tezler taranarak gerçekleştirilmiştir. Türkçe ve İngilizce makaleler kapsama alınmıştır.

Bulgular: Ülkemizde Kamu-Özel Ortaklığı'nın (KÖÖ) en fazla uygulandığı sektörler sırasıyla enerji, ulaşım ve sağlık sektörüdür. Sağlık alanında 2020 yılı Aralık ayı itibarıyla halihazırda faaliyette olan 13 şehir hastanesinin yanı sıra yapım aşamasında 5 hastane daha vardır. Yöntemin ilgili sektördeki uygulanma nedenlerinin başında özel sektörün yeteneklerinden ve sahip oldukları teknolojiden faydalanarak toplumun sunulmasını beklediği kaliteli sağlık hizmetini üretmek ayrıca özel sektörün finansman gücünden yararlanarak yaşanan maddi sorunların üstesinden gelinmek istenmesidir. Bununla birlikte özel sektörün düşük risk yüksek kazanç bekleme hizmetlerin kamu eliyle gördürülmesine nazaran daha maliyetli olmasına neden olmaktadır. Ayrıyeten tıbbi ve destek hizmetler şeklinde sağlık hizmetlerinin parçalanması en fazla eleştirilen bir diğer konudur.

Sonuç: Sağlık hizmetlerinin çekirdek ve destek hizmetleri şeklinde ayrılması ve destek hizmetlerinin özel sektöre eline bırakılması hizmetlerin gereksiz tüketilmesine ve işgörenlerin çalışma ortamının bozulmasına neden olabilir. Bunun yanı sıra sistemin yaklaşık 30 yıllık örgütlenmesini gerçekleştirmiş olması ve sözleşmelerin bağlayıcılığı önemli sorunlardan bazılarıdır. Yapılan incelemelerde sözleşmelerin ticari sır kapsamında değerlendirildiği ve şeffaf olmadığı konusundaki eleştirilerin haricinde kamu üzerinde emanet yöntemine göre yüksek bir borç yükünün olduğu da görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu-Özel Ortaklığı, Şehir Hastaneleri, Kamu Hastaneleri, Sağlıkta Özelleştirme, Sağlıkta Finansman Modelleri

ABSTRACT

Aim: In this study, the areas where the public hospitals operating in the same organizational field and the city hospitals model, which is developing as a new concept and representing the public-private partnership, will conflict and the features of the city hospital model are investigated.

Methods: The document analysis method was used in the study. For this, PubMed and Google Scholar pages were used. The research was carried out by scanning the articles and theses published between 2010 and 2020 in January 2020, November 2021, and the articles in Turkish and English were included.

Results: The sectors in which the Public-Private Partnership is applied the most in our country are the energy, transportation and health sectors, respectively. In the field of health, there are 13 city hospitals currently operating as of December 2020, as well as 5 more hospitals under construction. One of the main reasons for the method to be applied in the relevant sector is to produce the quality health service that the society expects to be provided by benefiting from the capabilities and technology of the private sector, and to overcome the financial problems experienced by benefiting from the financial power of the private sector. On the other hand, the private sector's expectation of low risk and high earnings causes the services to be more costly than outsourcing to the public. Also, the fragmentation of health services in the form of medical and supportive services is another issue that has been criticized most.

Conclusion: Separating health services into core and support services and leaving support services to the private sector may cause unnecessary consumption of services and deteriorate the working environment of employees. In addition, the fact that the system has been organized for about 30 years and the binding nature of the contracts are some of the important problems. In the examinations made, it is seen that the contracts are considered within the scope of trade secret and apart from the criticisms that they are not transparent, there is a high debt burden on the public compared to the trust method.

Keyword: Public Private Partnerships, City Hospital, Public Hospitals, Health Privatization, Health Care Financing Models

1. GİRİŞ

20. yy'ın son çeyreğinde yaşanan ekonomik bunalım, refah devleti paradigmasının terkedilmesine sebebiyet vermiş, kamusal mal ve hizmet olarak görülen sosyal güvenlik, eğitim ve sağlık gibi kimi alanlarda özel sektörün etki alanı genişlemeye başlamıştır. 1980'li yıllardan sonra devlet tekelinin olduğu birçok sektörde değişim yaşanmış, yeni kamu yönetim felsefesi ile özelleştirmeler ağırlık kazanmıştır. Zamanla özelleştirmelerin kapsamı genişlemiştir. Bununla birlikte yeni liberal anlayış özelleştirmelerin etki alanının genişlemesine neden olan yeni modelleri 'üçüncü yol' olarak adlandırarak özelleştirme kavramının dışında olduğu izlenimi yaratmıştır. Böylelikle kavrama yönelen eleştirilerden muaf olmak amaçlanmıştır (Koray, 2001).

Sağlık alanı da bu eğilimden etkilenmiştir. Sağlık hizmetlerinde reform fikri 1980'li yıllardan günümüze değin kamuoyunu meşgul eden önemli konulardan bir tanesi olmuştur. Sağlık sisteminin problemleri olduğu tespiti yapılarak iyileştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanmasının yeni bir bakış açısı ile mümkün olacağı savlanmıştır; bu nedenle birçok girişim gerçekleştirilmiş ve son olarak 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) başlatılmıştır. SDP sonradan eklenenlerle birlikte 11 temel başlık ve bunların alt bileşenlerinden oluşmaktadır. Kamu Özel Ortaklığı (KÖO) modeli ile yaşama geçirilen şehir hastaneleri ise yeni bir kurumsal mantığı temsil etmektedir. Uluslararası kuruluşların telkinleri ve gelişmiş ülkelerdeki uygulama örnekleri modelin hızla tüm dünyaya yayılmasına neden olmuştur (Ataay, 2018; Koray, 2001). Uygulamanın gerekçesinde ideolojik yaklaşım çoğunlukla arka planda bırakılmakta ve model teknik gerekçelerle açıklanmaktadır. Bu çalışmada KÖO kavramı netleştirilmeye çalışıldıktan sonra avantaj ve dezavantajları açıklanacak ve sağlık alanındaki uygulanması şehir hastanesi örneğinde incelenecek ve öneriler sunulacaktır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma 2020 Kasım 2021 Ocak ayları içerisinde akademik veri tabanları olan PubMed ve Google Scholar tarama sayfalarından 2010 ve 2020 yılları arasında yayımlanmış makaleler ve tezler taranarak yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri olarak 2000 ve 2020 yılları arasında yayınlanmış olması, dilinin Türkçe veya İngilizce olması, Bahçeşehir Üniversitesi erişim ağı üzerinden tam metnine ulaşılabilir olması belirlenmiştir. Tarama 5'i Türkçe 5'i İngilizce olmak üzere 10 anahtar kelime aranarak yapılmıştır. Bunlar; kamu-özel ortaklığı, şehir hastaneleri, kamu hastaneleri, sağlıkta özelleştirme, sağlıkta finansman modelleri, public private partnerships, city hospital, public hospitals, health privatization, health care financing models'dir. Bu tarama sonucunda 214 makale saptanmıştır. Özet okumaları sonrasında yapılan tekrar elemeler neticesinde niteliksel olarak en uygun olduğu saptaması yapılan makale sayısı 20'ye düşmüştür.

KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI KAVRAMI

Yabancı literatürde 'Public Private Partnerships' (PPP) olarak geçen kavramın genel kabul görmüş tanımı bulunmamakla birlikte dilimizdeki karşılığının belirlenmesi noktasında da görüş birliğine varılamamıştır. Türkçe literatürü incelediğimizde "Kamu Özel Sektör İşbirliği", "Kamu Özel Sektör Ortaklığı", "Kamu Özel İşbirliği", "Kamu Özel Ortaklığı" "Kamu Özel Ortaklığı Modeli (KÖOM)" ve kimi yerlerde "eksik imtiyaz" isimlendirmelerinin kullanıldığını görmekteyiz (Boz, 2013). Bu kadar farklı adlandırmaların olmasını salt çeviri nüansı ile açıklayamayız. Son yıllarda genellikle işbirliği kelimesinin tercih edilmesinin sebebi ortaklık sözcüğünün piyasa koşullarını çağrıştırmamasından dolayıdır. Kamusal mal ve hizmetlerin üretilmesinde kullanılacak olan bu yöntemin adlandırılmasında yapılacak yanlış bir tercih, özelleştirmeyi akla getirip kavram ile ilgili çekincenin alevlenmesine neden olabilir. İşbirliği kelimesi ile işte bu ihtimalin bertaraf edilmesi amaçlanmaktadır (Boz, 2013; Koray, 2001) Özelleştirmenin negatif sonuçlarından dolayı toplumun yönetime karşı durduğu dolayısıyla özelleştirmeyi ve serbest piyasayı çağrıştıracak ifadelerin kullanmasının olası sonuçları öngörüldüğünde, algı yönetiminin ne denli önemli olduğu kavranabilir. Linder'ın KÖO'nı "yeni sağın etkileyici pazarlama stratejisi" olarak adlandırması bu açıdan dikkat çekicidir (Linder, 1999)

Yöntemin uygulandığı ülke ve sektörün özelliklerine bağlı olarak programlar çeşitlenmekte dolayısıyla hükümetler ve uluslararası kuruluşlar birbirinden farklı tanımlamaları benimsemektedirler (Şenel Tekin ve Çelik, 2012) Kamu Özel Ortaklığı (KÖO) ülkemizde "yatırım ve hizmetlerin, bir sözleşmeye dayalı olarak maliyet, risk ve getirilerinin, kamu ve özel sektör arasında paylaşılması yoluyla gerçekleştirilmesidir" ifadesiyle tanımlanmaktadır. Yöntem; tüm kamusal/yarı kamusal mal ve hizmet alanlarında uygulanabilmektedir (Dünyada ve Türkiye'de Kamu-Özel İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Gelişmeler, 2012, sbb.gov.tr [Internet].)

Karasu (2011) modeli "kamu hizmetlerinin örgütlenmesine, inşaat, hizmet ve finans gibi farklı sektörlerden gelen özel örgütlerin (genellikle bir ortak girişim şeklinde) farklı rollerle (mal, hizmet ve yapım işi sağlama) dâhil edildiği, yönetim ilişkisinin sözleşme temelinde kurulduğu, bu yönüyle de sözleşme ilişkisinin kendine özgü özelliklerini içinde barındıran, esnek örgütlenmeyi öngören bir modeldir" şeklinde tanımlamaktadır (Koray, 2001).

Kamu yönetiminin topyekûn özel sektöre bırakmadığı ayrıca katkısının olmadığı takdirde de özel sektörün girmek istemediği projelere, iki sektör arasında işbirliği oluşturulmak suretiyle, mevcuttaki yatırımın tasarımında, bakım ve onarımının yapılmasında veya yeniden inşa edilmesinde, ayrıyeten finansmanında ve işletilmesinde uygulanan, projenin maliyet, risk ve getirilerin paylaşıldığı, tarafların yetenekleri ölçüsünde katkı sağladığı ve denetim yetkisinin kamuda olduğu uzun vadeli tüm sözleşmeleri kapsayan bir şemsiye kavramdır (Boz, 2013; Koray, 2001; Şenel Tekin ve Çelik, 2012).

İşbirliğinin niteliğine, getiri ve riskin paylaşılma mertebesine, uygulanacak sektörün özelliklerine ve ülkelerin mevzuatlarına bağlı olarak model farklı biçimlerde hayata geçirilebilmektedir. KÖO ile sorumluluk, yetki, maliyet ve gelir iki sektör arasında yapılan sözleşme esaslarına göre bölüşülmekte, “Tasarla-Yap-Finanse Et Bakımını Yap – (TYFB), Tasarla-Yap-Finanse Et-İşlet (TYFi), Yap Devret, Yap Kirala İşlet Devret, Yap Devret İşlet, Yap İşlet Devret, Yap Sahiplen İşlet Devret, Yap Sahiplen İşlet, Yap Sahiplen Kiraya Ver Devret” gibi çeşitli yöntemler ile hem yüksek sermaye gerektiren hem de küçük finansmanlı projelerde başarıyla uygulanabilmektedir (Ayhan ve Önder, 2018; Tekin, 2010; Uz, 2007)

DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE KAMU ÖZEL ORTAKLIĞININ EVRİMSEL SÜRECİ VE MEVCUT DURUM

Model ilk kez Roma imparatorluğu döneminde uygulanmış ve imparatorluğun tarih sahnesinden çekilmesiyle de uzunca bir süre gündeme gelmemiştir. 12. ve 13. yüzyıllarda ise toprak kullanımıyla ilgili “Emphyteutic sözleşmeleri” adıyla Fransa’da tekrar ortaya çıkmıştır. 16. ve 17. yüzyıllarda yol yapımı, posta, çöp toplama gibi çeşitli işlerin gerçekleştirilmesinde tercih edilmiştir (Sofuoğlu, 2018). 1869 senesinde yapımı tamamlanarak uzun yıllar işletmesinin alındığı Süveyş Kanalının ve 1883’te yapımı bitirilen New York’da ki Brooklyn Köprüsü inşa edilmesinde yöntemin kullanıldığı bilinmektedir. Modelin kullanılma sıklığının özellikle sanayi devrimi sırasında yükseldiği gözlenmiştir (Sofuoğlu, 2018; Tekin, 2010).

20. yüzyıl ise kamunun ekonomik alandaki rolünün arttığı bir zaman dilimi olmuştur. Bununla beraber yüzyılın son çeyreğinde yaşanan ekonomik kriz devletin tekrardan düzenlenmesini gerekli kılarak hemen her alanda ağırlığını azaltmıştır (Çekirge, 2006; Sofuoğlu, 2018; Tekin, 2010)

KÖO’nun tercih edilme sıklığının gelecek yıllarda daha da artacağı beklenmektedir. 2016-2040 yılları arasında dünyada toplam 94 trilyon dolar tutarında altyapı yatırım ihtiyacı olacağı bu gereksinimin karşılanmasında halihazırda kullanılan KÖO modelinin tercih edilmeye devam edileceği öngörülmektedir (Kamu Özel İşbirliği Raporu, 2018, sbb.gov.tr [Internet]) Model ile 2018 yılında dünya genelinde 335 adet proje gerçekleştirilmiş ve 92,9 Milyar Dolarlık bir yatırım yapılmıştır. Toplam 41 ülkede hayata geçirilen uygulamanın üçte ikisi Çin, Hindistan, Türkiye, Endonezya ve Brezilya’da gerçekleştirilmiştir. Sektörel bazda ulaştırma sektörü 139 projede 54.4 milyar dolarlık yatırım (tüm KÖO yatırımları içerisinde %60) ile enerji sektörünü geride bırakarak ilk sırada yer almıştır. Enerji sektöründe 164 projeye 31,6 milyar dolarlık (%35) yatırım yapılmıştır. Üçüncü sırada 29 projeye 3,8 milyar dolar yatırım ile su sektörü gelmektedir. Ulaştırma alanında ki büyük artışın nedeni olarak Çin, Hindistan ve Türkiye’deki önemli projeler gösterilmektedir (Public-Private Partnerships, 2019).

KÖO dünyadaki gelişmelere paralel olarak Osmanlı İmparatorluğu’nda da uygulanmıştır. 1850’li yıllarda gerçekleştirilen Terkos Suyu Projesi, İstanbul Şirket-i Hayriye Deniz Hatları İşletmesi Projesi ve Karaköy ile Beyoğlu arasında

çalışan ve dünyanın en eski ikinci metrosu olan Beyoğlu Tüneli projesi gibi yatırımların gerçekleştirilmesinde kullanılmıştır. Genel olarak demiryolu, havagazı, elektrik gibi pek çok alanda tercih edilmiştir (Sofuoğlu, 2018)

1990-2018 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde 1.491 milyar dolarlık 6.135 adet KÖO projesi hayata geçirilmiştir (Kamu Özel İşbirliği Raporu, 2018, sbb.gov.tr [Internet])

24 Ocak 1980 kararları ekonominin liberalleşmesini amaçlaması bakımından bir kilometre taşıdır. Bu kararlardan bazıları olan Kamu İktisadi Teşekküllerinin yeniden yapılandırılması ile yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmek için kamu hizmetlerinin özel sermayeye açılması hedefi modelin düşünsel temelini oluşturmaktadır (Karabıçak, 2000; Sofuoğlu, 2018;) 2000’li yıllarda modelin kullanılmasında büyük sıçrama yaşanmıştır. Yöntemin uygulanmasıyla 1986-2018 yılları arasında 139,8 milyar dolar tutarında toplam sözleşme değeriyle 242 proje gerçekleştirilmiştir. KÖO’ nın en fazla uygulandığı sektör enerji alanıdır (Kamu Özel İşbirliği Raporu, 2018, sbb.gov.tr [Internet] Enerji sektörünü sırasıyla 42 proje ile karayolu, 23 proje ile liman ve 20 proje ile sağlık sektörü izlemektedir.

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI

Sağlık hizmeti emeğin yeniden üretim süreci bakımından oldukça önemlidir. Hizmetlerin kamu yönetiminin sorumluluğunda olması sermayenin uzun yıllar savunduğu bir fikirdir. Vatandaşların tam iyilik halinde olmaları salt ekonominin gelişimi açısından değil toplumsal barışın tesis edilmesi noktasında da ulaşılmak istenen bir hedeftir. Günümüzde ise sağlık hizmetleri kamunun sorumluluğundan çıkarılmaktadır ve bireysel mesuliyet sahası içerisinde görülmektedir. Çünkü sermaye sınıfının çıkarları artık hizmetin bireylerin ödeme güçlerine paralel verilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir. Bu görüş medyanın ve eğitim müfredatının da aracılığında kamuoyunda çoğunlukla kabul görmüştür. Bireyler hizmete erişim için doğrudan ve dolaylı vergiler haricinde sigorta primi de ödemekle yükümlü kılınmışlardır. Aynı zamanda katkı payı, ilaç katılım ücreti vb. çeşitli isimler altında cepten harcama yapmaktadırlar. Altyapı yatırımları ve sağlık hizmet sunumunun devletin ödevlerinden görülmemeye başlanması bu hizmetlerin özel sektör eliyle verilebilmesinin de önünü açmıştır. Böylelikle sağlık yeni bir sermaye birikim alanı olarak görülmeye başlanmıştır (Ataay, 2018; Soyer, 1993; Soyer ve Belek, 1998)

Sağlık hizmetlerinde KÖO’ ları, hükümetlere özel sektörün kaynaklarını ve yetkinliklerini kullanma olanağı sağlamaktadır. Hizmet sunum kalitesini artırma ve bakıma erişimin önündeki engellerin kaldırılması gibi ulusal ve yerel halk sağlığı hedeflerini ilerleten büyük ölçekli projelere yatırım yapma imkânı sunan bir yöntemdir (The Global Health Group, 2018 [Internet]). KÖO’ lüğünün Sağlık sektöründe uygulaması ile tesislerin kiralama garantisi ile inşa edilmesi, tıbbi hizmetler dışındaki hizmetlerin ve yerlerin işletilmesinin ise özel sektöre bırakılması ve bu ödemelerin genel bütçe dışında yer alan döner sermaye gelirleri ile yapılması amaçlanmaktadır.

Sadece yeni tesisler değil mevcut yapıların yenilenmesi de uygulamanın çerçevesi içerisindedir. Projeler devlet tarafından hazırlanmaktadır. Tesislerin özel sektöre bedelsiz sağlanan kamu arazisi üzerinde, finansmanı tamamen özel sektör tarafından sağlanarak inşa edilmesi ve gerekli teçhizatla donatılması beklenmektedir. Yapıların azami 49 yıllığına devlete kiralanması ve sözleşme sonunda da kamuya devrini içeren bir yöntemdir (Acartürk ve Keskin, 2012). Bu çerçevede model hem örgütlenme hem finansman hem de yönetim süreçlerini içeren yeni bir yapılanmanın formülüdür.

Tesis temelli KÖO' ların çoğunluğu bu işlevleri üç modele toplamaktadır:

1. Altyapı Temelli Model – kamu sağlık altyapısını inşa etmek veya yenilemek için
2. Belirli Klinik Servisler Modeli – servis sağlama kapasitesini arttırmak veya genişletmek için tercih edilir.
3. Entegre PPP Modeli – kapsamlı bir altyapı ve hizmet sunumu paketi sunmak.

Bu modellerden hangisinin seçileceği siyasi erkin tasarrufu olmakla birlikte, toplumun ve sağlık sisteminin ihtiyaçlarına ve risk ile sorumluluk devri gibi diğer önemli kriterlere bağlı olarak değişmektedir (The Global Health Group, 2018 [Internet]).

KAMU ÖZEL ORTAKLIĞININ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

KÖO Yöntemin temel gerekçesi; özel sektörün özgün yeteneklerinden ve kullandıkları modern teknolojilerden yararlanılmak suretiyle kaliteli mal ve hizmet üretmek ile sektörün ekonomisi sayesinde finansman sorununun üstesinden gelmek istenmesidir (Baş, 2018; Tekin, 2010; Uz, 2007). Toplumların nüfus yoğunluklarının ve bilinç seviyelerinin yükselmesi nedeniyle altyapı yatırımlarına ve hizmetlere olan talep artmıştır. Yöntem ile yatırım ihtiyacının karşılanabilmesi ve toplumun beklediği hizmetlere ivedilikle kavuşmasının sağlanması ile hizmet sunumu ve yatırımların gerçekleştirilmesinde önemli bir engel olan finansman sorununun özel sektörün finans gücünden yararlanarak aşılması ayrıca KÖO ödemelerinin kamu bilançolarında gösterilmemesi gibi nedenlerden dolayı siyasi erk tarafından tercih edilmektedir. Yurt içi ve dışında atıl kalan sermayenin üretime aktarılması ve riskin özel sektör ile paylaşılması yöntemi daha da çekici hale getirmektedir (Acartürk ve Keskin, 2012; Ayhan ve Önder, 2018) Diğer tercih sebepleri olarak şunları sayabiliriz;

- Yabancı sermayenin ülkeye çekilmesi böylelikle hem döviz girişi sağlanması hem de yerli ortakların yurt dışındaki gelişmeleri takip ederek yeteneklerini geliştirebilecekleri ortam koşullarının sağlanması,
- Özel sektöre pazar alanının açılması ile sermaye birikim sürecinin hızlandırılması,
- Devletin görev yükünün azaltılarak yeni liberal anlayışa paralel olarak yeniden dizayn edilmesi ve asli görevlerine odaklanarak etkinliğinin artması,

- Özel sektörün dinamizminden yararlanılarak yeniliklerin takip edilmesi ve iki sektörün oluşturduğu sinerji ile altyapı yatırımları ile sunulan hizmetlerde etkinliğin ve verimliliğin artması

- Başlanan yatırımların daha hızlı sonuçlandırılması. (Acartürk ve Keskin, 2012; Ayhan ve Önder, 2018; Boz, 2013; Tekin, 2010)

KÖO dezavantajlarının başında ise özel sektörün düşük risk yüksek kazanç bekleme hizmetlerin kamu eliyle gördürülmesi esasına dayanan emanet yöntemine göre daha maliyetli olması gelmektedir (Baş, 2018). Yaşanması muhtemel diğer olumsuzlukları da şu şekilde sıralayabiliriz;

- Kamusal hizmet alanlarının özel sektöre açılması sosyal devlet paradigmasının zafiyete uğramasına ve kamu hizmetlerinin meta olarak görülmesine,

- Hizmetlerin kullanılması sırasında vatandaşlardan alınan katılım bedelinin toplumun bir kısmının hizmetlere ulaşmasında engel yaratmasına,

- Emekçi kesimin esnek ve güvencesiz çalışma koşullarının oluşturulmasına dolayısıyla iş barışının bozulmasına ve hizmetlerin özel sektör eliyle verilmesi kar güdüsüyle hareket edilmesine sebebiyet verebilir (Acartürk ve Keskin, 2012; Ayhan ve Önder, 2018; Baş, 2018) Ayrıca özel sektörün proje finansmanı için kamuya nazaran yüksek kaldıraç kullanması ve sözleşme yönetimi gibi ek maliyet kalemleri toplam proje maliyetinin artmasına ve sözleşmelerin karmaşık ve açıklıktan uzak olmasından dolayı hukuki sorunların yaşanması olasılığı çok yüksektir. Uzun süreli olması nedeniyle sonraki hükümetlerin siyasi ve ekonomik manevra alanlarının daralması ile kamu hizmetlerinin yabancı sermayeye açılması ülkenin siyasi/ekonomik bağımsızlığının kaybedilmesine neden olabilmesi de dikkate alınmalıdır. Son olarak dövize endekli sözleşme imzalanması borç yükünün artmasına neden olabileceği de unutulmamalıdır (Boz, 2013; Tekin, 2010)

TÜRKİYE'DE SAĞLIK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİ: ŞEHİR HASTANELERİ

Ülkemizde şehir hastaneleri ile ilgili mevzuat çalışmaları yapılmış yeni kanun ve yönetmelik çıkarılmış ayrıca mevcut mevzuatta günün koşullarına paralel birçok değişiklik yapılmıştır. Mevzuata göre sözleşmeler sabit yatırım süresi hariç 30 yılı aşmamak üzere oluşturulacak ve yapılacak kampüslerin arazileri Maliye Bakanlığı'nca şirketlere bedelsiz verilecek ve uygulamanın bedeli merkezi ve/veya döner sermayeden karşılanacaktır. Tıbbi hizmetler çekirdek hizmet olarak tanımlanmış ve kamunun sorumluluğuna bırakılmıştır

2020 Aralık ayında işletmede olan 13, yapım aşamasında ise 5 şehir hastanesi vardır. Böylece toplam hasta yatağı sayısı 27221'a şehir hastaneleri sayısı ise 18'e yükselecektir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018) (Tablo 1)

Ülkemizdeki şehir hastanelerinin finansal durumu Tablo 2'de verilmiştir. (Tablo 2)

Tablo 1: Türkiye'deki Şehir Hastanelerinin Yatak Kapasitesi ve Faaliyet Durumu

NO	PROJE ADI	Yatak Kapasitesi	Hedeflenen Birim Tarihi
1	Adana Şehir Hastanesi	1550	Açıldı
2	Mersin Şehir Hastanesi	1294	Açıldı
3	Isparta Şehir Hastanesi	755	Açıldı
4	Yozgat Şehir Hastanesi	475	Açıldı
5	Kayseri Şehir Hastanesi	1607	Açıldı
6	Manisa Şehir Hastanesi	558	Açıldı
7	Elazığ Şehir Hastanesi	1038	Açıldı
8	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	3711	Açıldı
9	Eskişehir Şehir Hastanesi	1081	Açıldı
10	İstanbul Başakşehir Şehir Hastanesi	2682	Açıldı
11	Bursa Şehir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	1355	Açıldı
12	Tekirdağ Şehir Hastanesi	486	Açıldı
13	Konya Karatay Şehir Hastanesi	1250	Açıldı
14	Gaziantep Şehir Hastanesi	1875	2021
15	İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi	2060	2021
16	Kütahya Şehir Hastanesi	610	2021
17	Kocaeli Şehir Hastanesi	1210	2021
18	Ankara Etlük Şehir Hastanesi	3624	2021
	Toplam	27221	

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018 (Kamu Özel İşbirliği İle Yürütülen Projeler (sbb.gov.tr) Erişim Tarihi:03.11.2019

Tablo 2. Şehir Hastaneleri Finansal Durumu

Şehir Hastaneleri Sabit Yatırım Bedelleri	Kira(Yıllık)
Ankara Etlük : 1.166.532.190, Milyar TL	276 Milyon
Ankara Bilkent : 1.288.701.058 Milyar TL	240 Milyon
Elazığ : 218 Milyon	95 Milyon
İstanbul İkitelli : 548 Milyon	259 Milyon
Konya Karatay : 269.438.959	88 Milyon
Kayseri : 427 Milyon	138 Milyon
Yozgat : 122 Milyon	54 Milyon
Manisa : 122 Milyon	64 Milyon

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018; Erbaş ve ark, 2017 (Kamu Özel İşbirliği İle Yürütülen Projeler (sbb.gov.tr)) Erişim Tarihi:03.11.2019

Kamu ihaleyi alan özel şirkete hizmet ve kullanım bedeli olmak üzere temelde iki ayrı kalem üzerinden ödeme yapmaktadır. Kullanım bedeli tesislerin kiralanması karşılığında sözleşmede belirlenen yıllık ücrettir. Hizmet bedeli ise her türlü bakım onarım ve araştırma geliştirme hizmetleri ile hizmet alımı sayesinde sağlanacak tüm işlerin maddi karşılığıdır. Çekirdek hizmet dışında kalan laboratuvar ve görüntüleme gibi tıbbi destek hizmetleri ile yemek, temizlik, güvenlik gibi destek hizmetler yüklenici firmadan satın alınmaktadır. Ayrıca otopark, kafeterya tarzı ticari yerler yine yüklenici şirkete bırakılmıştır. Tüm bu alanların olduğu yerleşke kamu yönetimi tarafından özel sektöre ücretsiz sağlanmıştır. Dikkat çekici bir

nokta ise ihaleyi kazanan şirketten satın alınacak hizmetleri tanımlanmasında "ileri teknoloji ya da yüksek mali kaynak gerektiren bazı hizmetler" ifadesinin muğlak olmasıdır. Böylece nükleer tıp gibi kimi çekirdek hizmet içerisinde yer alan hizmet türlerinin de özel sektöre gördürülebileceği anlamı oluşmaktadır (Ataay, 2018) Kullanım bedeli yıllık olarak ÜFE ve TÜFE toplamının yarısı oranında artış yapılarak düzenlenir. Özel şirket gerekli finansmanı döviz olarak sağlamış ise bedelin belirlenmesinde döviz kurundaki değişim ayrıca hesaplanır ve düzeltme yapılır. Bedelin ödenmesi tesis faaliyete geçmesinden sonraki süreçte yapılır. Süre içerisinde özel şirket damga vergisi ve harçlardan muaftır. Bu durumda özel sektörün sürece katılması özendirilmektedir. Kamu idaresi sözleşmeleri özel hukuk kurallarına göre düzenlemekte ve tüm faaliyetleri denetlemektedir. Kamu denetleme işini kendi dışında hizmet alımı yolu ile de sağlayabilir. Olası anlaşmazlıklarda Türk hukuku uygulandıktan sonra Milletlerarası Tahkim Mahkemesine gidilmesinin önü açık tutulmuştur. Sözleşme süresi sonunda tesis hiçbir borcu olmadan ve kullanılabilir halde kamuya bedelsiz devredilir.

Özel sektöre kira garantisinin verilmesi yapılacak yatırımın geri dönüşünün garantide olması anlamına geldiğinden sektörün karlı bir alan olarak görülmesine sebebiyet vermektedir. Bununla birlikte dünyada hem toplam hem de yaşanan nüfus sayısının artması ile sağlık hizmetlerine olan ihtiyaç yükselmekte dolayısıyla hizmet sunum miktarı artmaktadır. Ayrıca hükümetlerin koruyucu hizmetler yerine tedavi edici hizmetleri öncelikle ve bunu bir sağlık politikası olarak görmesi de eklendiğinde karlılığın sürekliliği güvence altında olmaktadır (Uz, 2007). Yıldan yıla kira ücretlerinin yeniden düzenlenmesi ve bu düzenlemelerde dikkate alınan kriterler kamu üzerindeki borç yükünün artmasına neden olmaktadır. Özellikle ekonomik kriz dönemlerinde özel sektörün maddi kayıplarının önüne geçilebilmesi için ayrıca yapılacak artışlar kamu açısından dezavantajdır. Şehir hastanelerinin arazilerinin bedelsiz verilmesi ve yapımının bittikten sonra devlet tarafından uzun yıllar kiralanması modelin risk paylaşım ilkesine terstir. Çünkü risk bu uygulama ile tamamen devletin üzerinde kalmaktadır. Tıbbi destek hizmetlerin gerçekleşme oranlarında belli bir garanti verilmesi de bu çerçevede değerlendirilmelidir. Yine de kimi araştırmalarda emanet yöntemine göre proje maliyeti açısından daha avantajlı olduğu görülmüştür (Flinders, 2005; Lim, 2004) Buna karşın bir çok araştırma ise aksini iddia etmektedir (Grimsey ve Lewis, 2005)

KÖO ile inşa edilip faaliyete geçirilen, yüksek finansman gerektiren büyük ölçekli şehir hastanelerinin genel ekonomide çarpan etkisi yaratması öngörülmektedir. Genellikle şehir dışlarına yapılan kampüslerin olduğu bölgeye yol enerji vb. altyapı hizmetlerinin getirilecek olması projenin gerçekleştirildiği yörenin kalkınmasına olumlu etkide bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kampüslerin ihtiyaçlarının karşılanması noktasında özel sektöre ihtiyaç duyulacak olması bölgede istihdamın artması model ile gelişecek pozitif dışsallıklar olduğu dile getirilmektedir (Koray, 2001). Bu noktada gerekli tıbbi destek ve genel destek hizmetlerinin neredeyse tamamının (otel, kafeterya, otopark, çiçekçi

vb.) konsorsiyum tarafından sağlanması sağlık sisteminin piyasalaştırılmasının daha da hızlanmasına neden olması kaçınılmazdır. Piyasalaştırmanın getirdiği sorunlardan biri olan taşeronlaşma ile sağlık çalışanlarının hem maddi hem de özlük haklarında gerilemeye neden olmaktadır. Taşeronlaşma ile çalışma barışının bozulduğu ile ilgili çeşitli çalışmalar mevcuttur (Acar ve Suğur, 2019; Sağlam, 2019). Entegre sağlık kampüslerinin şehirlerin dışına yapılması ve şehir içerisinde bulunan bazı hastanelerin kapatılması vatandaşların ulaşım masraflarını arttıracak ve gerektiği zaman hızlıca erişimini zorlaştıracaktır. Kapatılan hastanelerin arazilerinin kimler tarafından ne şekilde değerlendirileceği de önemli bir sorun olarak önümüzde durmaktadır (Ataay, 2018).

3. SONUÇ

Sağlık hizmetlerinin uzmanlaşma seviyesi ve ileri teknolojinin kullanım yoğunluğu çok yüksektir. Bu durum hem maliyetleri arttırmakta hem de tıbbi gelişmeleri yakından takip edilmesini zorunlu kılmaktadır. Özel sektörün finansman kaynaklarından ve inovasyon gücünden yararlanılması ile bu sorun giderilmekte verilen hizmetlerin daha etkin, verimli ve kaliteli olması sağlanmaktadır.

Ancak sağlık hizmetlerinin çekirdek ve destek şeklinde parçalara ayrılıp, çekirdek hizmet dışındaki hizmetlerin ve alanların konsorsiyuma bırakılması üzerinde önemle durulması gereken bir konudur (Acartürk ve Keskin, 2012; Koray, 2001). Devlet idaresinin kamu hizmetini parçaladığı, çekirdek kamu hizmetini üretmeyi sürdürdüğü en dikkat çekici eleştiri konudur. Bazı sektörlerde çekirdek hizmetler dışındaki hizmetlerin konusunda uzmanlaşmış özel kurumlardan satın alınması avantaj yaratabilir. Fakat sağlık hizmetlerinde bu durum sakıncalıdır çünkü sağlık hizmetlerini çekirdek hizmet ve destek hizmetleri olarak ayırmanın getirdiği çeşitli sorunlar vardır. Sözleşmeye göre kamu yalnızca muayene hizmetlerini çekirdek hizmet içerisinde değerlendirmektedir. Teşhis için gerekli görüntüleme ve laboratuvar hizmetlerini destek hizmeti kapsamı altındadır Aynı şekilde dokümantasyon, yemek, temizlik, bilgi işlem gibi fonksiyonlar da konsorsiyuma verilmektedir. Bu durum hizmetin doğasına aykırılık teşkil etmektedir. Sağlık hizmetleri bir bütündür ve parçalanmaması gerekir. İşlevsel bağımlılığın yüksek olduğu sağlık hizmet alanında yaşanacak bir aksaklık tüm çabaların heba olmasına ve geri döndürülemez sonuçların meydana gelmesine sebebiyet verebilir. Ayrıca fabrika usulü çalışma iş görenlerin yabancılaşmasına ve hizmetlerin kalitesinin düşmesine neden olabilir. Ülkemizde görüntüleme çekimleri, sezaryen gibi kimi hizmetlerin OECD ülkelerinin ortalamasının çok üzerinde yer alması zaten bir sorun teşkil ederken bu noktanın daha da ileri gidebileceği ve toplumun sağlık düzeyini bozan aynı zamanda da finansman sıkıntısına neden olabilecek lüzumsuz hizmetlerin artmasına neden olabilir. Çekirdek ve destek hizmetler ayırımının yapılması, taşeron sistem içerisinde iş güvencesiz ve esnek çalışma saatleri ile birçok sosyal haktan mahrum olarak çalışmak zorunda kalan sağlık emekçilerinin çalışma rejiminin de yasal statüye kavuşması anlamına gelmektedir.

Kira ve hizmet satın almaların ödemeleri bütçe dışında gösterilebilmeleri hükümetler tarafından modelin tercih edilmesinde önemli bir kriterdir. Sözleşmelerin çok uzun yılları kapsaması ve sorun yaşandığı takdirde uluslararası tahkim mahkemesine gidilmesi gibi hususlar mevcut hükümetin yerine gelebilecek siyasi erkin hareket alanını kısıtlamaktadır. Sağlık Bakanlığı şimdiden sistemin yaklaşık 30 yıllık örgütlenmesini gerçekleştirmiş olmaktadır. Sözleşmelerin bağlayıcılığı belirlenen politikanın geri dönüşümünü hem maddi hem de hukuki anlamda çok zorlaştırmaktadır.

KÖO projelerinde “ticari sır” kavramı aşırı bir şekilde kullanılmakta bu durum bilgi akışını önleyerek şeffaflığı zayıflatmaktadır. Bilginin serbest bırakılması paranın karşılığının alınmasını sağlayacak kamusal güveni artıracaktır. Yasal kaygılardan dolayı KÖO dokümanlarına erişim zordur. Ayrıca sözleşmeler ticari sırları içerdiğinden koruma altındadır. Sıkıntılar performansın denetlenmesini sağlayan ölçümlerin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca ihaleleri hazırlamak, gerçekleştirmek, sözleşmeleri hazırlamak, uygulanmasını denetlemek yani sözleşme yönetimi ayrı bir maliyet kalemi oluşturacaktır.

Hasta yataklarının toplam sayısının arttırılacağı söylemi de tartışmaları beraberinde getirmektedir çünkü mevcut bazı hastaneler kapatılarak entegre sağlık kampüslerine taşınması planlanmaktadır yani toplamda hasta yatağı sayısında büyük bir artış beklenmemelidir. Tüm projelerin hayata geçirilmesi durumunda en küçüğü 475 yataklı Yozgat Şehir Hastanesi, en büyüğü ise 3624 yataklı Ankara Etlik Şehir Hastanesi oldu. Toplamda 27221 yatak sayısına ulaşılması planlanmaktadır. Fakat hangi hastanelerin kapanacağı ve bu hastanelerin toplam ne kadar hasta yatağına sahip olduğu net olarak bilinmemektedir.

KÖO aslında bir özelleştirme alanı olduğu ve isminin içerisinde ortaklık sözcüğünün olması algı oluşturmak için kullanıldığı düşüncesi çeşitli kesimlerce dile getirilmektedir. Aynı durum Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın isminin belirlenmesinde de yaşanmış geçmiş reform uygulamalarının başarısız olmasından dolayı reform sözcüğü kullanılmamış ve dönüşüm programı olarak adlandırılmıştır.

Sağlık hizmetlerinin ertelenememe ve ikame edilememe özelliklerinden dolayı sürecin aksamaması gerekmektedir. Ülkemizin toplam ile 65 yaş üstü nüfusunun gün geçtikçe artması sağlık hizmetlerine olan talebin yükselmesine neden olmuştur. Artan hizmet ihtiyacının karşılanabilmesi noktasında kamunun yeterli finansman kaynağından yoksun olması başlanan birçok altyapı projelerinin bitirilememesine ve yeni tesis yapılamamasına sebep olmaktadır. Yöntem ile bu sorun aşılmakta ve yatırımlar hızlı bir şekilde işletilmeye hazır hale getirilebilmektedir.

Kamu sektörünün genellikle verimsiz hizmet sunduğu genel kanısı ile sağlık hizmetlerinden memnuniyetsizlik modelin ifası ile birlikte ortadan kalkacaktır. Özel sektörün tecrübesinden yararlanarak modern bina ve teçhizat ile sunulacak hizmetler vatandaşların memnuniyet düzeyini yükseltecektir. Olası olumsuzluk durumlarında ise eleştiriler

genellikle kamuya değil özel sektöre yönelecektir. Ayrıca hizmet kalitesinin düşmesi veya belirlenen süreler içerisinde projenin bitirilememesi gibi belirlenen performans kriterlerinin sağlanamaması durumunda ise sözleşmenin gereğince cezai muayedenin uygulanacak olması kamu yönetimine ayrıca avantaj sağlamaktadır. Bununla birlikte şehir hastaneleri çoğunlukla konsorsiyumlar tarafından hayata geçirildiği ve sözleşmelerin uzun süreli olması göz önüne alındığında şirketlerin kendi aralarında yaşayacakları muhtemel sorunlar hizmetlerin aksamasına neden olabilir. Böyle bir durumda kamu sözleşmenin gereği olarak çeşitli yaptırımlar uygulama hakkına sahiptir fakat bu hizmetlerin aksamasına engel olamayacaktır.

Teşekkür

Çalışmamız için değerli görüşlerini paylaşan Sayın Prof. Dr.Mehveş Tarım'a teşekkürlerimizi sunuyoruz.



KAYNAKLAR

- [1] Acar S, Suğur Nadir S. Sağlıkta dönüşüm programın kamu istihdam süreçlerine etkileri üzerine bir alan araştırması. İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi. 2019;21(4):51-70.
- [2] Acartürk E, Keskin S. Türkiye'de sağlık sektöründe kamu özel ortaklığı modeli. Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences. 2012;17(3):25-51.
- [3] Ataay F. Türkiye sağlık sektöründe yeni bir model: Şehir hastaneleri ve kamu-özel ortaklığı. Ö. Uysal Şahin ve N. Köleoğlu (Eds.), Teoride ve Uygulamada Sağlık Ekonomisi ve Politikaları, Ankara: Rating Academy Yayınları. 2018, 1. baskı, 127-142.
- [4] Ayhan E, Önder E. Türkiye'de sağlık sektöründe kamu özel ortaklığı modeli. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi. 2018;4(1):109-121.
- [5] T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019 Yılı Bütçe Sunumu. 2018, Ankara.
- [6] Baş Ö. Sağlık Sektöründe Kamu Özel Ortaklığı Modeli Hakkında Hizmet Sunucuları Ve Hizmet Yararlanıcılarının Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Yozgat İli Örneği, Atılım Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2019.
- [7] Boz SS. Kamu özel işbirliği (PPP) modeli. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 2013;3(2):277-332.
- [8] Çekirge HL. Dünyada ve Türkiye'de Kamu Özel Ortaklığı Uygulama, İstanbul Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2006
- [9] Erbaş Ö, Yavuz Cİ, İlhan B. Soru ve yanıtlarla sağlıkta kamu özel ortaklığı. Türk Tabipleri Birliği Yayınları. 1. baskı, 2012, Ankara.
- [10] Flinders M. The politics of public-private partnerships. The British Journal of Politics and International Relations. 2005;7:215-239.
- [11] Grimsey D, Lewis MK. Are public private partnerships value for money?: Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views. Accounting Forum. 2005;29(4); 345-378.
- [12] Kamu Özel İşbirliği Raporu, 2018, Yatırım Programlama ve İzleme Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Kamu-Ozel_Isbirligi_Raporu-2018.pdf (sbb.gov.tr), Erişim Tarihi:11.12.2019
- [13] Karabıçak M. Türkiye'de ekonomik istikrarsızlığın tarihsel gelişim süreci. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2000;5(2):49-65.
- [14] Koray K. Sağlık hizmetlerinin örgütlenmesinde kamu-özel ortaklığı. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2001;66(3):217-262.
- [15] Lim MK. Shifting the burden of health care finance: A case study of public-private partnership in Singapore. Health Policy. 2004;69(1):83-92.
- [16] Linder SH. Coming to terms with the public-private partnership. American Behavioral Scientist. 1999;43:35-51.
- [17] Public-Private Partnerships: Reference Guide Version 3 Washington DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29052>, Erişim Tarihi: 11.11.2019.
- [18] Sağlam C. Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastanelerdeki Sözleşmeli İdarecilerin İş Doyum Düzeyleri: Ankara İli Örneği. Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2019.
- [19] Şenel Tekin P, Çelik Y. Türkiye'de sağlık sektöründe bir finansman yöntemi olarak kamu-özel ortaklığı politikasının politika haritalama yöntemi ile analiz edilmesi. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi. 2012;1(3):81-98.
- [20] Sofuoğlu A. Kamu-Özel İşbirliği Modelinin Kentsel İçme Suyu ve Atıksu Projelerine Uygulanması, T.C. Kalkınma Bakanlığı Yayın No: 2986, Uzmanlık Tezi, 2018.
- [21] Soyer A. Sağlıkta özelleştirme. Toplum ve Hekim. 1993;8(57):65-72.
- [22] Soyer A, Belek İ. Türkiye'de özel sağlık sektörü ve sağlıkta özelleştirme. Toplum ve Hekim. 1998;13(1):35-45.
- [23] T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/11/2019_Yili_Cumhurbaşkanligi_Yillik_Programi.pdf, Erişim Tarihi: 01.08.2020.
- [24] T.C. Kalkınma Bakanlığı. www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/Dünyada-ve-Türkiyede-Kamu-Özel-İşbirliği-Uygulamalarına-İlişkin-Gelişmeler-2012.pdf, Erişim Tarihi: 08.12.2019.
- [25] Tekin PŞ. Türkiye'de Sağlık Sektöründe Bir Finansman Yöntemi Olarak Kamu-Özel Ortaklığı Politikasının Politika Haritalama Yöntemi İle Analiz Edilmesi, Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2010.
- [26] The Global Health Group, Ppps in healthcare models, lessons and trends for the future, healthcare public-private partnerships series, No. 4, Institute for Global Health Sciences University of California, San Francisco. ppp-report-series-business-model.pdf (ucsf.edu) Erişim Tarihi:03.12.2019
- [27] The World Bank. Private Participation in Infrastructure (PPI) Annual Report 2018, <https://ppi.worldbank.org/en/ppi>, Erişim Tarihi: 12.10.2019.
- [28] Uz A. Kamu-özel ortaklığı/public-private partnership (ppd) kavram ve hukuksal çerçeve. Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 2007;11(1):1165-1182.

How to cite this article: Kara F. Şehir Hastaneleri Özelinde Kamu Özel Ortaklığı Modelinin İncelenmesi. Johesam 2021; 1: 82-88. DOI: 10.29228/johesam.3

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon Kavramı ve Uluslararası Örnekleri

Community-Based Cardiac Rehabilitation Concept and International Examples

Meryem Bektaş KARAKUŞ¹ , Aysel Yıldız ÖZER² 

¹ Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

² Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Aysel Yıldız ÖZER

E-mail: aysel.yildiz@marmara.edu.tr

Gönderme Tarihi: 20.03.2021

Kabul Tarihi: 10.05.2021

ÖZ

Dünya Sağlık Örgütü rehabilitasyon yaklaşımlarını, sağlığın teşviki, hastalığın önlenmesi, tedavi ve palyatif bakımın yanı sıra evrensel sağlık sigortasının önemli bir parçası olarak tanımlar. Tanı ve tedavideki tıbbi gelişmeler, koruyucu bakım, ortalama yaşam süresinde artışa katkıda bulunurken teknolojik gelişmelere paralel olarak kronik hastalık insidansında görülen artışlar engellilik oranlarını arttırmaktadır. Konjenital gelişimsel bozuklukların yanı sıra kardiyovasküler, solunum, diyabet ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar da yüzyılın engellilik nedenleri arasında yer almaktadır. Bu durum rehabilitasyon hizmetleri açısından sağlık ve sağlık dışı gereksinimleri gündeme getirmektedir. Rehabilitasyon yaklaşımlarından biri olan Toplum Temelli Rehabilitasyon engelli birey, aile ve toplumun bir bütün olarak ele alınması ile kaynakların harekete geçirilmesi, rehabilitasyonun, sosyal uyumun ve fırsat eşitliğinin sağlanmasına yönelik stratejileri içeren toplumsal düzeydeki uygulamalardır. Bu derlemede, PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Dergi-Park veri tabanları ve Google Akademik veri tabanlarından elde edilen klinik çalışmalar irdelenmiştir. Literatür taramasında “toplum temelli”, “toplum temelli rehabilitasyon”, “kalp”, “kardiyovasküler”, “kardiyak rehabilitasyon” arama terimleri kullanılmıştır. Toplum temelli kardiyak rehabilitasyon programlarının, klinik, sosyal ve psikolojik iyilik halinin elde edilmesinde geleneksel hastane temelli kardiyak rehabilitasyon yaklaşımları ile benzer etki sağladığı ve özellikle programa ulaşımda güçlük yaşayan hastalar için en uygun alternatif olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Toplum temelli rehabilitasyon, kardiyovasküler hastalıklar, kardiyak rehabilitasyon

ABSTRACT

The World Health Organization defines rehabilitation approaches as an important part for universal health insurance as well as health promotion, diseases' prevention, treatment and palliative care. While medical developments in diagnosis and treatment and preventive care contribute to the increase in life expectancy, increases in the chronic disease' rates, which occurs in parallel with technological developments, increase the rates of disability. In addition to congenital developmental disorders, non-communicable chronic diseases such as cardiovascular, respiratory, diabetes and cancer are among the causes of disability of the century. This situation brings up health and non-health requirements regarding rehabilitation services. The Community-Based Rehabilitation, which is one of the rehabilitations approaches, is a practice at the social level. It includes strategies for increasing resources, ensuring rehabilitation, ensuring social cohesion and equality of opportunity, addressing the disabled individual, family and society as a whole. In this review, clinical studies obtained from PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Journal-Park databases and Google Academic databases were examined. The following terms were used: “community”, “community-based rehabilitation”, “heart”, “cardiovascular”, “cardiac rehabilitation”. Community-based cardiac rehabilitation programs have a similar effect with traditional hospital-based cardiac rehabilitation approaches, regarding achieving clinical, social, and psychological well-being, and also, they are the most suitable alternative, especially for patients who have difficulties in accessing the program.

Keywords: Community-based rehabilitation, cardiovascular diseases, cardiac rehabilitation

TOPLUM TEMELLİ KARDİYAK REHABİLİTASYON KAVRAMI VE ULUSLARARASI ÖRNEKLERİ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), dünyadaki ölümlerin %31'ine katkıda bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Türkiye verileri, %34 oran ile KVH'ları tüm ölüm nedenleri arasında ilk sırada göstermektedir (WHO, 2018). Bu bağlamda KVH tanısı almış veya yüksek risk altında olan kişilerin erken tespiti ve uygun tedavi yönetimi önemlidir. Kardiyak rehabilitasyon (KR), kalp hastalığında aterosklerotik süreçlerin ilerlemesini stabilize etmeye, yavaşlatmaya ve hatta tersine çevirmeye ek olarak, morbidite, mortalite ve yaşam kalitesinde düzelmeye sağlar. KR, hastanın fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevini optimize etmek amacıyla tasarlanmış koordineli, çok yönlü müdahaleleri ifade eder (Leon ve ark., 2005; Krittana Wong ve ark., 2016; Goel ve ark., 2011; Dalal ve ark., 2015). Klinik araştırmalara göre KR, vasküler endotelial fonksiyon, arteriyel sertlik, kan basıncı, total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein ve trigliserit düzeylerinde gelişme sağlamaktadır (Dalal ve ark., 2015; Richardson ve ark., 2008; Kubilius ve ark., 2012; Cornelissen ve ark., 2014; Edwards ve ark., 2004).

Kardiyak rehabilitasyon uygulamaları, kanıta dayalı diğer ikincil önleme yaklaşımlarına göre daha düşük maliyete sahip olmasına karşın daha az oranlarda uygulanmaktadır. Orta gelir grubu ülkelerde 6 milyon kişiye bir program düşmekte ve uygun hasta grubunun yalnızca %50'den daha azı programa yönlendirilmektedir (Turk-Adawi ve ark., 2014). EUROASPIRE III araştırmasından elde edilen sonuçlar Türkiye'de koroner arter bypass greft, perkutan koroner müdahaleler, myokard infarktüsü, enfarktüsüz akut myokard iskemisi geçiren hastaların yalnızca %7,3'ünün kardiyak rehabilitasyona yönlendirildiğini göstermiştir (Kotseva ve ark., 2012). Motivasyon, ulaşım araçlarının eksikliği, iş saatlerinin düzenlenememesi, uzun mesafe veya maliyetle ilgili sorunlar, fiziksel faktörler ve işyeri ile ilgili faktörler hastane ortamında kardiyak rehabilitasyona katılımı kısıtlayan global engellerdir (Bethell ve ark., 2008; Neubeck ve ark., 2012). Bu noktada Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon çözüm olabilir.

Bu derlemede, PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Dergi-Park veri tabanları ve Google Akademik veri tabanlarından elde edilen klinik çalışmalar irdelenmiştir. Literatür taramasında "toplum temelli", "toplum temelli rehabilitasyon", "kalp", "kardiyovasküler", "kardiyak rehabilitasyon" arama terimleri kullanılmıştır.

Toplum Temelli Rehabilitasyon (TTR) ilk kez DSÖ tarafından 1978 Uluslararası Temel Sağlık Hizmetleri Konferansı ve sonrasında Alma Ata Deklarasyonu ile tanımlanmış olup uluslararası pek çok organizasyonun ortak görüşü ile bireyin farklı nedenlere bağlı engellilik döngüsüyle mücadelesinin yanı sıra sosyal yaşama dahil olabilme ve fırsat eşitliğinin geliştirilmesini amaçlayan multisektörel yaklaşımları ifade eder (WHO, 1978; WHO, 2010). Bu yaklaşımlar bireylerin, ailelerinin, grupların, toplumun, sosyal, mesleki, sağlık, eğitim ve diğer sektörleri ve bu sektörlerin ilgili kamu ve özel hizmet kurumlarının ortak çabalarıyla uygulanır. Toplum

Temelli Kardiyak Rehabilitasyonda (TTKR), yapılandırılmış, kişiselleştirilmiş egzersiz seansları uzun vadeli sürdürülebilir. Kardiyak, davranışsal ve psikolojik yaklaşımlara ilişkin tavsiye ve desteği amaçlayan koruyucu yaklaşımlardır (Ong ve ark., 2016). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon, henüz evrensel olarak yoğun kabul görmese de uluslararası kılavuzlar KR'nin temel birleşenleri olan yapılandırılmış egzersiz, hasta eğitimi ve danışmanlığı içeren programların TTKR programları içeriğinde yer almasını önermektedir (Ghisi ve ark., 2018). Programlar, sosyal koşullara uygun olarak toplum sağlığı merkezleri, sağlık kulüpleri, spor merkezlerinde uygulanabilir (Mosleh ve ark., 2015; Mandic ve ark., 2015). Mevcut programların içeriği çok çeşitlilik göstermesine karşın çoğu program egzersiz seanslarına yer vermektedir. Bazı programlar beslenmeye ek olarak sağlıklı ilişkili eğitim ve davranış danışmanlığı da sunabilmektedir (Mandic ve ark., 2018). Nitekim örnek programlar da bunu destekler niteliktedir. Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyonun klinik parametrelere etkisini araştıran bir çalışmada hastanın programa haftada en az 3 kez katılımının teşvik edildiği, fizyoterapist eşliğinde 90 dakikalık egzersiz programının (20 dakika ısınma, 60 dakika aerobik, 10 dakika soğuma ve germe egzersizleri) sürdürüldüğü, diyetisyen ile birebir diyet kontrolünün sağlanmasının ve sigara bırakmaya yönelik profesyonel desteğin yararı bildirilmiştir (Ong ve ark., 2016). Yakın tarihli bir çalışma TTKR kapsamında uygulanan medyan egzersiz seans sayısını 20; egzersiz programı sıklığını ayda 8 kez ve program süresini 2,5 ay olarak belirlemiştir. Aynı çalışmada katılımcıların farklı ekipmanlardan ziyade egzersiz seansları için özellikle fizyoterapistler ile çalışmayı tercih ettiği bildirilmiştir. Kardiyak Rehabilitasyonun sigorta kapsamında olmayıp maliyeti bireysel olarak karşılanmasına rağmen hastaların en çok tercih ettiği programın ücretsiz program yerine ücretli program oluşu fizyoterapist varlığının önemsenmesi ve programın genel niteliğindeki önemini göstermektedir. Bu nokta uzun vadeli uygulamalara bağlılığın geliştirilmesinde anahtar rol oynayabilir (Chia ve ark., 2018).

Egzersiz yoğunluğu çoğunlukla kalp hızı veya Borg algılanan efor skalası gibi subjektif göstergeler aracılığıyla değerlendirilmekte, egzersiz izlemi için telemetri kullanımı nadir olarak bildirilmektedir. Egzersiz programının yapılandırılmasında sıklıkla ısınma, aerobik, direnç eğitimi ve soğuma egzersizlerinin bir birleşimi kullanılmaktadır. Egzersiz programı, maksimum %60-%80 oksijen tüketimi ile düşük-orta yoğunlukta ve bireyin fiziksel durumuna göre tasarlanmaktadır. New York Kalp Derneği Sınıf III veya IV kalp yetmezliği olanlar ile kardiyak parametreleri istikrarsız olan hastalar program için sakıncalı grupta yer almaktadır. Fizyoterapistler dışında TTKR ekibinin diğer üyeleri arasında kardiyolog veya diğer uzman hekimler, egzersiz fizyoloğu, hemşire, diyetisyen, mesleki terapistler yer almaktadır (Ghisi ve ark., 2018; Kwan ve ark., 2016).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon yerel toplum tesislerinde sıklıkla KR personeli gözetiminde sürdürülmektedir. Bu uygulamalardaki engeller genellikle insan kaynakları ile ilişkilidir. Bu bağlamda KR personeline yönelik eğitim ve finansman teşviki sürdürülebilirlik için

elzemdir (Ghisi ve ark., 2018). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon uygulamaları zaman, maliyet, altyapı ve insan kaynağı gibi lojistik engellerin üstesinden gelinmesi ve programların işletimi açısından daha ekonomik olabilmektedir (Turk-Adawi ve ark., 2014; Mandic ve ark., 2018). Gözetimli ev temelli uygulamaların da KR kapsamında yararı olmakla birlikte pozitif akran desteğinin programa bağlılığın artırılması ve sürdürülebilirlik konusundaki olumlu etkisi toplum temelli yaklaşımların en önemli avantajlarından. Mandic ve ark TTKR koruma programlarının uygulama merkezine yakın oturan, beyaz ırka mensup, emekli, evli, yaşlı erkeklerin ilgisini çektiğini bildirmiştir. Program katılımcılarının birçoğunda kas-iskelet sistemi problemlerinin de bulunduğunu saptamışlar, bu nedenle program kapsamında ele alınacak konuların belirlenmesinde biyopsikososyal tedavi yaklaşımının önemine de değinmişlerdir (Mandic ve ark., 2015).

Kardiyak Rehabilitasyon programları toplum temelli veya ev temelli uygulamalar olarak sürdürülebilmektedir. Ev temelli KR uygulamaları Amerika Kitası, TTKR uygulamaları ise başta Avrupa kıtasında olmak üzere Batı Pasifik bölgesinde sıklıkla uygulanmaktadır. Birleşik Krallık'ta KR hizmetleri, her yıl 100.000'den fazla hasta tarafından kullanılmaktadır. Bu sayı aday hastaların %50'sinden fazlasını ifade etmektedir. Son yıllarda bu hizmetin yaklaşık %80'i, hastane ve toplum temelli merkezlerde denetimli egzersiz programları olarak sunulmaktadır (Doherty ve Harrison, 2016). 2020 yılında tamamlanan bir araştırma hastaların değişken ancak genellikle düşük yoğunluklarda egzersiz yapma eğiliminde olduğu, elde edilen egzersiz dozunun, sağlık belirteçlerini etkilemede yetersiz olabileceği ve program katılımının fiziksel aktivite davranışları üzerinde etkisi olmadığını bildirmiştir. Araştırmada egzersiz dozunun artırılması ve fiziksel aktivite davranışlarına odaklanmanın programın etkinliğini artırabileceği vurgulanmıştır (Ibeggazene ve ark., 2020). Yeni Zelanda, TTKR programlarını kardiyak rehabilitasyon kulüpleri vasıtasıyla sürdürmektedir. Ülkede 40'ın üzerinde kulüp bu şekilde faaliyet göstermektedir (Mandic ve ark., 2015). Program, egzersiz uzmanı veya fizyoterapist eşliğinde 60 dakikalık aerobik, esneklik, kuvvetlendirme, denge ve koordinasyon egzersiz kombinasyonunu içermektedir (Mandic ve ark., 2013). Kulüplerde sosyal destek ağı da çok önemsenmekte ve bu bağlamda düzenli olarak golf turnuvası, akşam yemeği gibi etkinlikler düzenlemekte; web siteleri üzerinden kalp hastalıkları ve sağlıklı yaşam ile ilgili konulara yer verilmektedir (Mandic ve ark., 2018; Mandic ve ark., 2015).

Asya ülkelerinden Singapur'da yapılan bir araştırma düşük-orta yoğunluklu TTKR programının, çok ırklı bir topluluk ortamında özellikle vücut yağ yüzdesi, visceral yağ oranı, yürüme mesafesi, karın çevre ölçümü, total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein ve trigliserit seviyelerinde düzelme sağladığını ortaya koymuştur (Kwan ve ark., 2016). Yakın zamanda Güney Kore'de tamamlanan ilk TTKR programı, 10 eğitim seansı, 20 haftalık özelleştirilmiş egzersiz planı, 1 hafta ön değerlendirme, 20 hafta eğitim ve egzersiz ile 1 hafta son değerlendirme olmak üzere toplam 22 hafta (5 ay) boyunca yürütülmüştür. Fizyoterapistler tarafından

denetlenen egzersiz programı haftada iki kez orta şiddette uygulanmış, her egzersiz seansı 30 dakikalık aerobik egzersiz ve 30 dakikalık güçlendirme eğitimi olarak toplam 1 saat sürdürülmüştür. Katılımcıların ortalama yaşı 75 yıl olmakla birlikte program sonunda sadece 65-74 yaşındaki genç-yaşlı kadınlarda değil, aynı zamanda ≥ 75 yaşındaki yaşlı-yaşlı kadınlarda da risk faktörlerinde azalma ve egzersiz kapasitesinde artış saptanmıştır (Baek ve ark., 2020). Endonezya kohortunda tamamlanan TTKR programının, hastalık kontrolü, tedaviye uyum ve yaşam kalitesini arttırdığı ve ayrıca stabil hastalarda hastaneye yatış oranlarını azaltabildiği gösterilmiştir (Karimullah ve ark., 2020). Çin'de toplum sağlığı merkezinde bünyesindeki TTKR programına 6. Ay sonunda hastaların %65,3'ünün devam ettiği, sadece %5,3'ünün takip sürecinde programı bıraktığı saptanmıştır. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğine göre anksiyete ve depresyon puanlarında anlamlı düşüş, yaşam kalitesi ve 6 dakika yürüme mesafesinde önemli artışlar elde edilmiştir (Zhang ve ark., 2017).

Myokard enfartüsü sonrası, ayaktan TTKR uygulamalarının altı yıllık takip sonuçları, TTKR'nin hastane içi uygulamalar ile benzer fiziksel iş kapasitesi ve işe dönüş oranları sağladığını göstermiştir (Hamalainen ve ark., 1991). Yakın dönemde TTKR koruma programına katılan koroner arter hastalığı (KAH) olan ve KAH olmayan yaşlı bireylerde fiziksel aktivite alışkanlığı, fiziksel fonksiyonlar ve yaşam kalitesi araştırılmıştır. Kesitsel çalışmanın sonunda KAH grubunun, KAH olmayan gruba göre daha yüksek fiziksel aktivite seviyesine ve daha iyi vücut kompozisyonuna sahip olduğu, ancak fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi bakımından her iki grubun benzer olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar KAH olan yaşlıların TTKR koruma programlarına uzun süreli katılımlarının fiziksel aktivite seviyelerini arttırmaya teşvik ve KAH olmayan yaşlıları ile benzer yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyona sahip olmadaki önemini vurgulamaktadır (Hatley ve ark., 2019).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon sonrası kontrol grubu ile karşılaştırıldığında rehabilitasyon alan gruplarda düşük yoğunluklu lipoprotein, trigliserit, total kolesterol, açlık kan şekeri ve sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncında daha büyük gelişmeler gözlemiştir. Ek olarak TTKR grubunun 6 dakika yürüme mesafesinde artış saptanmıştır'nin açlık plazma glikoz seviyesine olan etkisi bu programın yalnızca KVH bulunan bireyler için değil diyabeti olan hastalar ve eş zamanlı olarak hipertansiyonu olan hastalar için de faydalı olabileceğini düşündürmektedir (Ong ve ark., 2016). Multi-etnik bir toplulukta gerçekleştirilen program sonrasında katılımcıların yürüme mesafesi ve açlık lipit profilinde düzelme, vücut yağ miktarında azalma gibi olumlu sonuçlara ulaştığı görülmüştür (Kwan ve ark., 2016).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon ile hastane temelli KR'nin etkilerini karşılaştıran bir çalışmada sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi, fiziksel egzersiz, kaygı, depresyon, sigara kullanımı ve egzersiz niyeti incelenmiş ve iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda her iki grupta da benzer katılım oranları gözlenmiştir. Çalışmanın uygulamaya ilişkin çıkarımlarında toplum temelli programların

hastane temelli programlara uygun alternatif bir seçenek olduğu ve programa erişim için uzun yolculuklar yapması gereken hastalarda zayıf katımlı seans sayısının üstesinden gelebileceğine yer verilmiştir (Mosleh ve ark., 2015). Diğer çalışmalardan farklı olarak koroner kalp hastalığını azaltma amaçlı toplum temelli primer önleme programında, mevcut koroner kalp hastalığı bulunmayan 45-64 yaş arası kadın ve erkeklerin Framingham risk puanları ölçülmüştür. Belirlenen risk faktörünü taşıyan katılımcılar doktora, diyetisyene, egzersiz planlamaya ve sigara bıraktırmaya yönelik eğitime yönlendirilmiştir. Bazı katılımcılara birden fazla konuda destek de sunulmuştur. Çalışmanın temel sonucu olarak bir yıllık takip sonrası Framingham risk puanlarında anlamlı azalma bildirilmiştir. Bir yıllık takip sonrası değerlendirmelerde sigara ve alkol kullanımının azaldığı, düzenli egzersiz alışkanlığının arttığı saptanmış ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (Richardson ve ark., 2008).

Hastane temelli faz II KR programları limitli sürelerde uygulanmaktadır. Bu durum sağlıklı yaşam davranışlarını kazandırma ve uzun vadede benimsetme noktasında yetersizlik oluşturabilmektedir. TTKR programları bu olgularda da sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesi ve egzersize uzun süreli bağlılığı teşvik etmede etkili yaklaşımlardır. Bu açıdan KR koruma programlarına ulaşımın sağlanması, KR alımını arttırarak erken dönemde elde edilen psikososyal ve fiziksel kazanımların korunmasında etkili olabilir (Mandic ve ark., 2018). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon koruma programına katılımda motivasyon ve engellerin araştırılmasını amaçlayan, sağlık inanç modelinin kullanıldığı bir araştırmada yüksek katılım gösterenlerin düşük katılım gösterenler ve katılım göstermeyenlere göre daha yüksek sosyal yarar algılamıştır. Programa düşük katılım gösterenler katılım göstermeyenlere göre kardiyovasküler fonksiyon ve kas gücü olarak daha yüksek fiziksel yarar ve başarı hissi algılamıştır. Programa katılmama nedenleri ise KR'ye gerek duymama, grupları sevmeme, hali hazırda kendi egzersizini yapma, kendi sağlık durumu yönetme gibi kişisel başlıklar olarak sıralanmıştır. Ek olarak yol ve ulaşım sorunlarının programa katılım engellerinden biri olarak algılandığı bulunmuştur. Bu araştırma ile ayrıca toplum temelli KR koruma programına katılımın vücut işlevi, kas kuvveti ve kardiyovasküler sistemde iyileşme gibi fiziksel yararlar, günlük yaşam aktiviteleri açısından fonksiyonel yararlar, sosyal tutum, insanlarla iletişimde rahatlık, başarı duygusu bakımından sosyal kazanımlar sağladığını göstermiştir (Horwood ve ark., 2015).

Sonuç olarak rehabilitasyon kavramı savaşlar, küreselleşme, sağlık ve iyilik hali ile ilişkili tutum, maliyetler ve toplumdaki değişime bağlı olarak gelişmektedir. Yaşlanan nüfus, kardiyovasküler hastalıklar ve ciddi yaralanmalardan sonra dahi hayatta kalma oranlarının yüksek oluşu ve buna bağlı artmış engellilik oranları uzun vadeli bakım ve toplum temelli bakımın genişletilmesini gerektirmektedir. Ülkemizde "Geleneksel Sağlık Hizmeti Sunma Politikası"ndan uzaklaşmakta, "Toplumsal Sağlık Hizmeti Sunma" hedefine yönelik sağlık politikalarına geçiş yapılmaktadır. Sağlık sistemi TTR kapsamında temel bakım ve rehabilitasyon hizmetlerini vermeyi amaçlamaktadır. Kardiyak

rehabilitasyon uygulamaları üçüncü basamak sağlık hizmeti veren kurumlarda aktif olarak uygulanmakta olup toplum temelli uygulamalara yönelik çalışmalar da yapılmaktadır. Toplum temelli programlar, klinik, sosyal ve psikolojik iyilik halinin elde edilmesinde geleneksel hastane temelli kardiyak rehabilitasyon yaklaşımları ile benzer etkiye sahip olmakla birlikte programa ulaşımında güçlük yaşayan hastalar için en uygun alternatiflerdir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde fizyoterapist istihdamı TTKR programlarının geliştirilmesine imkân vermektedir. Fizyoterapistler dışında kardiyak rehabilitasyon deneyimi olan aile hekimleri, hemşireler, diyetisyenler, sosyal hizmet uzmanlarına ek olarak okul, sağlık ocağı, muhtarlık, yerel kurslar, gönüllü kuruluşlar, belediye ve sivil toplum kuruluşlarını kapsayan multisektörel destek ile planlanacak TTKR programları toplumun geniş kesimlerinde koruyucu sağlık uygulamalarını hayata geçirebilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] Baek S, Ha Y, Mok J, Park HW, Son HR, Jin MS. Community-based cardiac rehabilitation conducted in a public health center in south korea: A preliminary study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 2020, 44(6):481-492.
- [2] Bethell H, Lewin R, Evans J, Turner S, Allender S, Petersen S. Outpatient cardiac rehabilitation attendance in England: variability by region and clinical characteristics. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 2008, 28(6):386-391.
- [3] Chia S, Wong XY, Toon ML, Seah Y, Yap AF, Lim C, ve ark. Patient preferences for types of community-based cardiac rehabilitation programme. *Heart Assia*, 2018, 10(1): e010976.
- [4] Cornelissen VA, Onkelinx S, Goetschalckx K, Thomaes T, Janssens S, Fagard R ve ark. Exercise-based cardiac rehabilitation improves endothelial function assessed by flow-mediated dilation but not by pulse amplitude tonometry. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2014, 21(1):39-48.
- [5] Dalal HM, Doherty P, Taylor RS. Cardiac rehabilitation. *BMJ (Clinical research ed.)*, 2015, 351: h5000.
- [6] Doherty PJ, ve Harrison AS. The National Audit of Cardiac Rehabilitation: Annual Statistical Report, 2016.
- [7] Edwards DG, Schofield RS, Magyarı PM, Nichols WW, Braith RW. Effect of exercise training on central aortic pressure wave reflection in coronary artery disease. *American Journal of Hypertension*, 2004, 17(6):540-543.
- [8] Ghisi GLM, Pesah E, Turk-Adawi K, Supervia M, Jimenez FL, Grace SL. Cardiac rehabilitation models around the globe. *Journal of Clinical Medicine*, 2018, 7(9):260-272.
- [9] Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT, Squires RW, Thomas RJ. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. *Circulation*, 2011, 123:2344-2352.
- [10] Hamalainen H, Kallio V, Knuts L-R, Arstila M, Aalto S, L, Harmala V, ve ark. Community approach in rehabilitation and secondary prevention after acute myocardial infarction: results of a randomized clinical trial. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 1991, Jul;11(4):221-226
- [11] Hatley G, Mandic S. Physical activity, physical function and quality of life in community-based maintenance cardiac rehabilitation. *Health Education Journal*, 2019, 78(5):524-536.

- [12] Horwood H, Williams MJA, Mandic S. Examining motivations and barriers for attending maintenance community-based cardiac rehabilitation using the health-belief model. *Heart, Lung and Circulation*, 2015, 24(10):980-987.
- [13] Ibeggazene S, Moore C, Tsakirides C, Swainson M, Ispoglou T, Birch K. UK cardiac rehabilitation fit for purpose? A community-based observational cohort study. *BMJ Open*, 2020, 10(10):e037980.
- [14] Karimullah MDH, Rohman MS, Adriyanto T, Tjahjono CT, Widito S. Community-based cardiac rehabilitation improved adherence to medication, quality of life and rehospitalization among stable coronary artery patients: A cohort study. *Heart Science Journal*, 2020, 1(2):24-31.
- [15] Kotseva K, Wood D, Backer GD, Bacquer DD. Use and effects of cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: results from the EUROASPIRE III survey. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2012, 20(5):817-826.
- [16] Krittanawong C, Tweet MS, Hayes SE, Bowman MJ, Gulati R, Squires RW, ve ark. Usefulness of cardiac rehabilitation after spontaneous coronary artery dissection. *The American Journal of Cardiology*, 2016, 117(10):1604-1609.
- [17] Kubilius R, Jasiukeviciene L, Grizas V, Kubiliene L, Jakubseviciene E, Vasiliauskas D. The impact of complex cardiac rehabilitation on manifestation of risk factors in patients with coronary heart disease. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 2012, 48:166-173.
- [18] Kwan YH, Ong KY, Tay HY, Chang JY. Heart wellness programme: A pilot community-based cardiac rehabilitation programme in a multiethnic society. *Singapore Medical Journal*, 2016, 57(4):188-190.
- [19] Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, ve ark. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: An American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005, 111:369-376.
- [20] Mandic S, Body D, Barclay L, Walker R, Nye ER, Grace SL, Williams MJA. Community-based cardiac rehabilitation maintenance programs: Use and effects. *Heart, Lung and Circulation*, 2015, 24(7):710-718.
- [21] Mandic S, Hodge C, Stevens E, Walker R, Nye ER, Body D, Williams MJA. Effects of community-based cardiac rehabilitation on body composition and physical function in individuals with stable coronary artery disease: 1.6-year follow up. *BioMed Research International*, 2013, e:903604.
- [22] Mandic S, Rolleston A, Hately G, Reading S. Community-based maintenance cardiac rehabilitation. *Lifestyle in Heart Health and Disease*, 2018, 187-198.
- [23] Mosleh SM, Bond CM, Lee AJ, Kiger A, Campbell NC. Effects of community based cardiac rehabilitation: Comparison with a hospital-based programme. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2015, 14(2):108-116.
- [24] Neubeck L, Freedman SB, Clark AM, Briffa T, Bauman A, Redfern J. Participating in cardiac rehabilitation: A systematic review and meta-synthesis of qualitative data. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2012, 19:494-503.
- [25] Ong KY, Yap E, Chia YMF, Tay HY, Ting P, Chan SY, Kwan YH. Impact of community-based cardiac rehabilitation on clinical parameters of patients with cardiovascular diseases. *ASEAN Heart Journal*, 2016, 24(1):91-97.
- [26] Richardson G, van Woerden HC, Morgan L, Edwards R, Harries M, Hancock E, ve ark. Healthy hearts-a community-based primary prevention programme to reduce coronary heart disease. *BMC Cardiovascular Disorders*, 2008, 8(1):1-8.
- [27] Turk-Adawi K, Sarrafzadegan N, Grace SL. Global availability of cardiac rehabilitation. *Nature Reviews Cardiology*, 2014, 11(10):586-596.
- [28] World Health Organization. *Community-based rehabilitation: CBR Guidelines Introductory Booklet*, Malta, 2010.
- [29] World Health Organization. *Declaration of Alma-Ata: International conference on primary health care, Alma-Ata, USSR, Geneva, 6-12 September 1978*.
- [30] World Health Organization. *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*. Geneva, 2018.
- [31] World Health Organization. *Noncommunicable diseases country profiles*. Geneva, 2018.
- [32] Zhang L, Zhang L, Wang J, Ding F, Zhang S. Community health service center-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: a prospective study. *BMC Health Services Research*, 2017, 17(1):1-8.

How to cite this article: Karakuş MB, Özer AY. Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon Kavramı ve Uluslararası Örnekleri. *Johesam* 2021; 1: 89-93. DOI: 10.29228/johesam.4