

Kronik Psikiyatri Hastalarına Uygulanan Fiziksel Egzersiz Programlarının Etkinliği: Sistematik Derleme

Efficiency of Physical Exercise Programs on Chronic Psychiatric Patients: A Systematic Review

Sefa Lök, Neslihan Lök

Öz

Fiziksel aktivite ve egzersiz giderek çeşitli ruhsal bozuklukların tedavisinde etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bu sistematik derlemede amaç kronik psikiyatri hastalarına uygulanan fiziksel aktivite programlarının etkinliğini değerlendirmektir. Derleme York Üniversitesi Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü tarafından geliştirilen Centre for Reviews and Dissemination 2009 rehberi doğrultusunda yapılmıştır. Tarama sonucunda araştırma kapsamına yedi çalışma alınmıştır. Fiziksel aktivite programlarına katılan kronik ruhsal hastalığa sahip bireylerin, ruhsal olarak kendilerini iyi hissettikleri, ilaç tedavisine ve terapötik müdahalelere daha uyumlu oldukları, anksiyeteyi azalttığı, fiziksel benlik algılarını güçlendirdiği, sosyal işlevselliği artırdığı, gündüz uykuyu azaltıp gece uykusunu daha kaliteli hale getirdiği gibi olumlu sonuçları olduğu saptanmıştır. Bu nedenle tüm psikiyatri hastalarına yönelik özelleşmiş sistematik, planlı ve sürekli olan fiziksel aktivite programları geliştirilmeli ve hastalara yönelik bu programlar uygulanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Kronik ruhsal hastalık, fiziksel egzersiz, sistematik derleme.

Abstract

Physical activity and exercise have recently been used as an effective method for the treatment of several mental disorders. In this systematic review, the objective is to evaluate the efficiency of the physical activity programs which are applied on the chronic psychiatric patients. The review is made in direction with the Centre for Reviews and Dissemination 2009 guide which is developed by the York University, National Health Care Research Institute. Seven studies are included within the scope of this research. The patients with chronic mental disorders who participate in the physical activity programs experience positive outcomes like that they feel themselves mentally better, they are more compatible with the medical treatment and therapeutic interventions, the programs diminish the anxiety, their perceptions of physical self are strengthened, the social functionality is increased, the duration of morning sleep is decreased and the quality of night sleep is increased. Accordingly, personalized, planned and continuous physical activity programs should be developed for all the psychiatric patients and these programs should be applied on such patients.

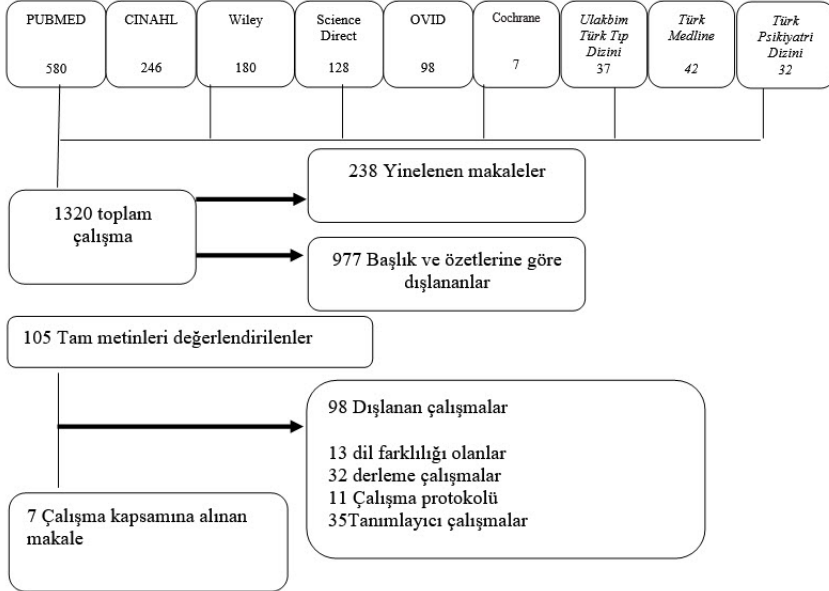
Key words: Chronic mental disorder, physical exercise, systematic review. .

SAĞLIK fiziksel ve ruhsal boyutları ile ayrılmaz bir bütündür ve birbirini etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı, 1947 yılında, “tam bir fiziki, ruhsal ve toplumsal iyi oluş” olarak tanımlamaktaydı, ancak 1958’de bu tanıma manevi iyi oluş halini eklemiştir (Rogers ve Pilgrim 2014). Dünya Sağlık Örgütü (1986) tanımına göre, “sağlık kişi ya da grupların fiziksel, ruhsal ve sosyal tam bir iyilik haline ulaşabilmeleri için isteklerini belirleyebilmesi, farkına varabilmesi ve gereksinimlerini giderebilmesi, diğer taraftan çevresini değiştirebilmesi ya da baş edebilmesi demektir.” Ruh sağlığı ise, kişinin kendisi ve diğer insanlarla uyum ve denge içinde olmasdır. Bu uyum kesin kurallara bağlı olmayıp değişkenlik ve belli ölçülerde esneklik taşımaktadır (Plowman ve Smith 2013). Farklı bir yönden bakıldığında ruh sağlığı, ciddi anlamda bir hastalık olmayıp, belli kültürlerde, belli normlarda değerlendirilen bir düşünce, konuşma ve davranış tipi olarak da tanımlanabilmektedir. Hastalık ise, birey için biyolojik, ruhsal, sosyal, çevresel, ailesel, psikososyal, psikoseksüel çok boyutlu bir olgudur, bir yaşam, kimlik ve varoluş krizidir. Geleneksel hastalık kuramlarına baktığımızda, insanın bir bütün olarak ele alınmadığını, sadece hasta olan organına ve hastalığına yoğunlaşıldığı görülmektedir (Vaugh ve Grant 2014).

Ruhsal bozuklukların toplumda yaygın olarak görülmesi, kronikleşme eğilimi göstermeleri, en az diyabet, hipertansiyon ve artrit gibi bedensel hastalıklar kadar yeti kaybı ile sonuçlanabilmeleri ve iş gücü kayıplarına neden olmaları nedeniyle öncelikle ele alınması zorunlu hastalıklardandır (Kenney ve Grand 2014). Ruh sağlığı sorunları kişinin kendinden beklenen iş, okul, ev, toplumsal roller ve kendine bakabilme işlevlerini giderek yitirip üretici niteliğini ve sosyalliğini kaybetmesi ve görevlerini aksatması anlamına gelen yeti yitimine yol açmaktadır (Rosenbaum ve ark. 2014). Ruhsal hastalığı olan bireylerin toplum içindeki konumları, kabul görmeleri ya da dışlanmaları da, başta yakınları olmak üzere toplumun hastalığa bakışı ile doğrudan ilgilidir. Tedavi için gelişen adres doğru olsa bile, hastalığa bakış açısı doğrudan tedaviye yanıt ve hastalığın gidişini etkileyebilmektedir. Bu nedenle kronik psikiyatri hastalığına sahip bireylerin kendilerini iyi hissetmeleri ve enerji miktarlarını dengede tutmaları açısından fiziksel aktivite ve egzersizlere yönlendirilmeleri önemlidir (Zshucke ve ark. 2013).

Fiziksel aktivite, artan enerji tüketimiyle sonuçlanan, iskelet kasları tarafından üretilen, istemli hareketler olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite günlük yaşamın bir parçası olarak yapılan alışveriş merkezine yürüme, merdiven çıkma gibi aktiviteleri içerir (Koçak ve Özkan 2010). Fiziksel aktivite yaşlı bireylerde yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili değiştirilebilir davranışsal bir risk faktörü olarak da tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite aynı zamanda, kronik hastalıkların rehabilitasyonunda, tedavisinde ve önlenmesinde etkili olan sağlıkla ilgili bir davranış şeklidir (Chodzko-Zajko 2014). Fiziksel aktivitenin, kaygı, stres, depresyonun azaltılması, zihinsel sağlığın sürdürülmesi, psikolojik zindeliğin sağlanmasında pozitif etkileri olabilmektedir. Fiziksel aktivite depresyon hastalarında kaybolan enerjiyi yeniden kazandırırken, Bipolar manik ataktaki hastada fazla olan enerjiyi dengeli kullanmaya yardımcı olabilmektedir. Fiziksel aktivite ve egzersizler doğru amaçla kullanıldığında her durumda kronik psikiyatrik hastalığa sahip bireyler için ideal bir uygulamadır. Düzenli fiziksel aktivite, esenlik, fiziksel sağlık, yaşamdan tatmin olmak ve kavramsal işlevlerin iyileşmesi ile uyumludur (Mammen ve Faulkner 2013). Fiziksel aktivite ve egzersiz giderek çeşitli psikiyatrik bozuklukların tedavisinde etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bu sistematik derlemede amaç, kronik psikiyatrik hastalığa sahip bireylere uygulanan fiziksel aktivite programlarının

etkinliğini değerlendirmektir. Bu sistematik derlemeye “kronik psikiyatri hastalarına yönelik uygulanan fiziksel aktivite programlarının etkinliği nelerdir?” sorusu ile başlanmıştır.



Şekil 1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Akış Şeması

Yöntem

Bu çalışma kronik psikiyatri hastalarına uygulanan "Fiziksel Egzersiz Programları"nın etkinliğini belirlemek amacıyla yapılmış bir sistematik derlemedir. Derleme York Üniversitesi Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü tarafından geliştirilen Centre for Reviews and Dissemination (CRD) 2009 rehberi doğrultusunda yapılmıştır. Literatür taraması, kapsadığı yıllar açısından herhangi bir sınırlama yapılmaksızın, "Pubmed, Cinahl, Wiley Interscience, Sciencedirect, Ovid, Cochrane, Ulakbim Türk Tıp Dizini, Türk Medline" veri tabanlarında yapılmıştır. Tarama 6'sı İngilizce ve 6'sı Türkçe olmak üzere 12 anahtar sözcük kullanılarak Ocak-Şubat 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Taramada, "Kronik psikiyatri hastaları ve fiziksel aktivite" "Kronik psikiyatri hastaları ve egzersiz", "Şizofreni ve fiziksel aktivite", "Şizofreni ve egzersiz", "Duygudurum bozuklukları ve fiziksel aktivite", "Duygudurum bozuklukları ve egzersiz", "Chronic mental illness and physical activity", "chronic mental illness and exercise", "Schizophrenia and physical activity", "Schizophrenia and exercise", "Mood-disorders and physical activity", "Mood-disorders and exercise" anahtar sözcükleri kullanılmıştır.

Bu sistematik derlemenin katma kriterleri; Alzheimer hastalarına müzik terapi uygulanarak yapılmış, randomize, deneysel, yarı deneysel ve vaka-kontrol araştırmalar, dışlama kriterleri ise; derlemeler, kalitatif ve tanımlayıcı araştırmalar olarak belirlenmiştir. Tarama sonucunda toplam 1320 (Pubmed:580, Cinahl: 246, Wiley Interscien-

ce:180, Sciencedirect:128, Ovid:98, Cochrane Library:7, Ulakbim Türk Tıp Dizini:37, Türk Medline:43, Türk Psikiyatri Dizini:32) çalışmaya ulaşılmıştır. Kriterler doğrultusunda yapılan elemeler sonunda araştırma kapsamına altı çalışma alınmıştır (Şekil 1)

Bulgular

Bu sistematik derlemede araştırma kriterlerine göre seçilmiş altı araştırma makalesi incelenmiştir. Çalışmalardan elde edilen bulgular "Araştırma türü/Örneklem Özellikleri, Kullanılan Ölçüm Araçları, Uygulama Özellikleri ve Elde edilen Sonuçlar" başlıkları altında gruplandırılarak sunulmuştur (Tablo1).

Tablo 1. Çalışmalar ve özellikleri

Makale	Araştırma türü /Örneklem Özellikleri	Kullanılan Ölçüm Araçları	Uygulama Özellikleri	Elde edilen sonuçlar
Edenfeld (2007)	Yarı deneysel araştırma 60 bipolar bozukluk hastası Deney grubu: 30 Kontrol grubu: 30	-Depresif semptomlar ölçeği -Manik semptomlar ölçeği -Stresle başa çıkma tarzları ölçeği -Klinik Global İzlenim Ölçeği -Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeği	Egzersiz grubu: 2 hafta haftada 4 gün, 8 seans 30 dakika yürüyüş Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yapılmamıştır.	-Egzersiz grubunun depresyon belirtilerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır. -Her iki grubun manik belirtilerinde değişiklik olmamıştır. -Egzersiz grubunun stres düzeylerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır. -Egzersiz grubunun anksiyete seviyelerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır.
Acil ve ark. (2008)	Yarı deneysel araştırma 30 şizofreni hastası Deney grubu: 15 Kontrol grubu: 15	-Pozitif Sendrom Ölçeği -Negatif Sendrom Ölçeği -Kısa semptom Envanteri -WHOQOL-BREF-TR Yaşam kalitesi ölçeği	Egzersiz grubu: 10 hafta boyunca haftada 3 gün 40dk/gün 10 dakika ısınma 25 dakika aerobik egzersiz ve 5 dakika soğuma olarak yapılmıştır. Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yapılmamıştır.	-Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda pozitif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. -Egzersiz grubunun program sonunda Pozitif Sendrom ölçeği Halüsinasyon, illizyon, garip davranış ve formal düşünce bozukluğu alt boyutları puan ortalamalarının da kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. -Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda negatif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. -Egzersiz grubunun Negatif Sendrom ölçeği affektif küntleşme, alogia, apati, anhedoni, dikkat eksikliği puan ortalamalarının da kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. -Egzersiz grubunun program sonunda kısa semptom envanteri puan ortalamasının kontrol

				<p>grubuna göre düştüğü görülmüştür.</p> <p>-Egzersiz grubunun program sonunda yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel ve ruhsal alan puan ortalamalarının kontrol grubuna göre yükseldiği farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir.</p> <p>-Egzersiz grubunun program sonunda yaşam kalitesi alt boyutlarından sosyal, çevresel ve kültürel alan puan ortalamalarının kontrol grubuna göre yükseldiği, farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.</p>
Dodd ve ark. (2011)	<p>Tek gruplu öntest sontest desenli deneysel araştırma</p> <p>8 şizofreni hastası</p> <p>Deney grubu: 8</p> <p>Kontrol grubu yok</p>	<p>-Pozitif Sendrom Ölçeği</p> <p>-Negatif Sendrom Ölçeği</p>	<p>Egzersiz grubu: 28 hafta boyunca egzersiz yaptırılmıştır. İlk dört hafta spor salonunda uygulanan serbest aktivitelere katılmışlardır. Haftada 3 gün aerobik egzersiz programı, iki gün ise 30 dakikalık yürüyüş yaptırılmıştır. Sonra 24 hafta (6 ay) 3 gün toplamda 30 dakika süren altı adımda gerçekleştirilen planlanmış egzersiz programına alınmışlardır.</p> <p>1. Sabit bisiklet: 8 dakika; 2. Kondisyon: 5 dakika; 3. Kol germe: 5 dakika; 4. Step tahtası: 3 dakika 5. Koşu bandı 5 dakika ; 6. Mini trambolin koşu: 4 dakika 5. ve 28. hafta sonunda değerlendirme yapılmıştır.</p> <p>Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yaptırılmamıştır.</p>	<p>-Aerobik egzersiz sonrası hastaların kilo ve BKİ ortalamalarının düştüğü görülmüştür.</p> <p>-Aerobik egzersiz sonrası hastaların Pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının yükseldiği görülmüştür.</p> <p>-Aerobik egzersiz sonrası hastaların Negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının da düştüğü görülmüştür.</p>
Beebe ve ark. (2013)	<p>Yarı deneysel çalışma</p> <p>22 şizofreni ve şizoaffektif hasta</p> <p>Deney grubu: 11</p>	<p>-Pozitif Sendrom Ölçeği</p> <p>-Negatif Sendrom Ölçeği</p>	<p>Egzersiz grubu: 18 hafta haftada 5 gün 5 dakika ısınma, 30 dakika yürüyüş, 5 dakika soğuma şeklinde toplam 40 dakikalık egzersiz programına alınmıştır. Hastalara</p>	<p>-Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda pozitif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır.</p> <p>-Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda negatif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır.</p>

	Kontrol grubu: 11		pedometre takılmıştır. Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yapılmamıştır.	
Cassil- has ve ark. (2015)	Randomize Kontrollü çalışma 34 şizofreni hastası Direnc egzersiz grubu: 12 Eş zamanlı egzersiz grubu: 9 Kontrol grubu:13	-Pozitif Sendrom Ölçeği -Negatif Sendrom Ölçeği -Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği -SF-36 Kısa Yaşam kalitesi ölçeği	Direnc Egzersiz grubu: 20 hafta boyunca haftada iki gün her seans 60 dakika uygulanmış- tır. Her seans 5 dakika ısınma 50 dakika aerobik egzersiz ve 5 dakika soğuma şeklinde yürütülmüş- tür. 50 dakikalık aerobik egzersiz bölümünde 4km/h sabit hızla motorlu koşu bandında koşu yapılmıştır. Eş zamanlı egzersiz grubu: direnc egzersiz programına ek 15 dakika kuvvet ve dayanıklılık egzersizleri yapılmış- tır. Ölçümler başlangıç, 10 ve 20. hafta sonunda alınmıştır. Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yapılmamıştır.	-Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada pozitif belirtiler ölçeği puan ortalaması giderek artarken, direnc egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda pozitif belirtiler ölçeği puanlarının düştüğü görülmüştür. - Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada negatif belirtiler ölçeği puan ortalaması nın değişmediği, direnc egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda negatif belirtiler ölçeği puanları- nın düştüğü görülmüştür. -Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada şizofrenide depresyon ölçeği puan ortalaması- nın giderek arttığı, direnc egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda şizofrenide depresyon ölçeği puanlarının azaldığı görülmüştür. - Başlangıç, 10 ve 20. haftada yapılan ölçüm- lerde, yaşam kalitesi Fiziksel Sağlık, Fiziksel Rol, Ağrı, Genel Sağlık Algısı ve Canlılık (Enerji) alt boyutlarına ait puan ortalamalarının üç grup içinde arttığı görülmüştür. Ancak fark istatistik- sel olarak anlamlı bulunmuş ve farkın eş zamanlı egzersiz grubundan kaynaklandığı görülmüştür. -Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada yaşam kalitesi ölçeği Sosyal Fonksiyon, Emosyonel Rol, Mental Sağlık alt boyutları puan ortalamasının giderek arttığı, direnc egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda şizofrenide depresyon ölçeği puanlarının azaldığı görül- müştür.
Loh ve ark. (2016)	Randomize Kontrollü çalışma 104 kronik şizofreni hastası Girişim grubu: 52 Tedavi grubu: 52	-Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi -SF-36 Yaşam kalitesi ölçeği -Pozitif Sendrom Ölçeği -Negatif Sendrom Ölçeği -Bireysel ve sosyal perfor- mans ölçeği	Girişim grubu: Üç ay (12 hafta) boyunca haftada 4 gün uygulanmıştır. 5 dakika ısınma 30 dakika yürüyüş egzersizi ve 5 dakika soğuma şeklinde yürütülmüştür. Son ayda 5 dakika ısınma 40 dakika yürüyüş egzersizi ve 5 dakika soğuma şeklinde yürütülmüş-	-Girişim grubunun egzersiz programı sonrası yaşam kalitesi ölçeği Fiziksel Sağlık, Fiziksel Rol, Ağrı, Genel Sağlık Algısı ve Canlılık (Enerji), Sosyal Fonksiyon, Emosyonel Rol ve Mental Sağlık alt boyutları puan ortalamalarının arttığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür. -Kontrol grubunun egzersiz sonrası pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamasının arttığı, girişim grubunun ise düştüğü görülmüştür. -Kontrol grubunun egzersiz sonrası negatif belirtiler ölçeği puan ortalamasının arttığı, girişim grubunun ise düştüğü görülmüştür. -Girişim grubunun Bireysel ve sosyal perfor-

			tür. Kontrol grubu: Herhangi bir aktivite yapılmamıştır.	mans ölçeği puan ortalamasının egzersiz programı sonrası arttığı gözlenirken, kontrol grubun egzersiz sonrası puan ortalamasının değişmediği görülmüştür.
Ho ve ark. (2016)	Randomize kontrollü çalışma 153 kronik şizofreni hastası Tai-chi grubu: 51 Egzersiz grubu: 51 Kontrol grubu: 51	-Pozitif Sendrom Ölçeği -Negatif Sendrom Ölçeği -Nörolojik değerlendirme envanteri -Barthel günlük yaşam aktivitesi ölçeği -Lawton Günlük Yaşam Aktivite İndeksi -Wechsler yetişkinler için zeka ölçeği	Haftada iki kez 60dk/gün olarak yürütülmüştür. Tai chi grubu: Dikkat ve koordinasyonu içeren 22 basit hareketleri içermektedir. Öğrenme ve hafızayı maksimize etmek için uygulanmıştır. Egzersiz grubu: Girişim 5 dakika ısınma, 10 dakika germe ve eklem hareketleri, 15 dakika yürüme, 10 dakika hafif ağırlık çalışmaları, 15 dakika germe ve 5 dakika soğuma olarak yürütülmüştür. Başlangıç, 3 ve 6. ayda ölçümler yapılmıştır.	-Tai chi grubunun 3. ayda pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre düştüğü görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. -Tai chi grubunun 3. ayda negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre yükseldiği görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. -Egzersiz grubunun 3. ayda pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre düştüğü görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. -Egzersiz grubunun 3. ayda negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre yükseldiği görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. -Kontrol grubunun ise negatif ve pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının üç ölçümde de değişmediği görülmüştür. -Tai chi ve egzersiz gruplarının nörolojik değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının başlangıç, 3 ve 6. ayda giderek azaldığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür. -Tai chi ve egzersiz gruplarının günlük yaşam aktivitesi ölçeği ve yetişkinler için zeka ölçeği puan ortalamalarının başlangıç, 3 ve 6. ayda giderek arttığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür.

Örneklem Özellikleri

Derlemeye dâhil edilen araştırmaların 2007 ile 2016 yılları arasında yapıldığı görülmüştür. İncelemeye alınan çalışmaların örneklemini bipolar, depresyon ve şizofreni hastaları oluşturmuştur. Araştırmalarda örneklem sayısının en az 8 (Dodd ve ark. 2011), en fazla 153 (Ho ve ark. 2016) olduğu saptanmıştır. Derlemeye alınan çalışmaların üçü yarı deneysel çalışma, üçü randomize kontrollü ve birinin ise deneysel (kontrol grupsuz) araştırma deseninde olduğu saptanmıştır.

Kullanılan Ölçüm Araçları

Derlemeye dahil edilen araştırmalarda psikiyatrik hastalığa sahip bireylerde fiziksel aktivite programlarının etkinliğini değerlendirebilecek ölçüm araçları kullanılmıştır. Edenfield (2007), depresif semptomlar ölçeği, manik semptomlar ölçeği, stresle başa çıkma tarzları ölçeği, klinik global izlenim ölçeği, hamilton depresyon değerlendirme ölçeği, Acil ve arkadaşları (2008), pozitif sendrom ölçeği, negatif sendrom ölçeği, kısa semptom envanteri, WHOQOL-BREF-TR yaşam kalitesi ölçeği, Dodd ve arkadaşları (2011) ve Beebe ve arkadaşları (2013), pozitif sendrom ölçeği ve negatif sendrom ölçeği, Cassilhas ve arkadaşları (2015), pozitif sendrom ölçeği, negatif sendrom ölçeği, Calgary

şizofrenide depresyon ölçeği, SF-36 kısa yaşam kalitesi ölçeği, Loh ve arkadaşları (2016), uluslararası fiziksel aktivite anketi, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği, pozitif sendrom ölçeği, negatif sendrom ölçeği, bireysel ve sosyal performans ölçeği, Ho ve arkadaşları (2016), pozitif sendrom ölçeği, negatif sendrom ölçeği, nörolojik değerlendirme envanteri, Barthel günlük yaşam aktivitesi ölçeği, Lawton günlük yaşam aktiviteleri indeksi, Wechsler yetişkinler için zeka ölçeği kullanılmıştır.

Uygulama Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan tüm çalışmalarda deney grubunda yer alan kronik psikiyatri hastalarına beden eğitimi bölümünde uzman kişilerce hazırlanmış Fiziksel Aktivite programları uygulanmıştır. Edenfield (2007), egzersiz grubuna iki hafta boyunca haftanın dört günü toplamda sekiz seans 30 dakika yürüyüş yaptırmıştır. Acil ve arkadaşları (2008), egzersiz grubuna 10 hafta boyunca haftada üç gün 40dk/gün, 10 dakika ısınma 25 dakika aerobik egzersiz ve beş dakika soğuma olarak yaptırılmıştır. Dodd ve arkadaşları (2011), egzersiz grubuna 28 hafta boyunca egzersiz yaptırılmıştır. İlk dört hafta spor salonunda uygulanan serbest aktivitelere katılmışlardır. Haftada üç gün aerobik egzersiz programı, iki gün ise 30 dakikalık yürüyüş yaptırılmıştır. Sonra 24 hafta (6 ay) üç gün toplamda 30 dakika süren altı adımda gerçekleştirilen planlanmış egzersiz programına alınmışlardır. Beşinci ve 28. hafta sonunda değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada Beebe ve arkadaşları (2013), 18 hafta haftada beş gün her seansta beş dakika ısınma, 30 dakika yürüyüş ve ardından beş dakika soğuma şeklinde toplam 40 dakikalık egzersiz programına alınmıştır. Hastalara pedometre takılmıştır.

Cassilhas ve arkadaşları (2015), hastaları üç gruba dağıtmıştır. Direnç Egzersiz grubuna, 20 hafta boyunca haftada iki gün her seans 60 dakika uygulanmıştır. Her seans beş dakika ısınma 50 dakika aerobik egzersiz ve beş dakika soğuma şeklinde yürütülmüştür. 50 dakikalık aerobik egzersiz bölümünde 4km/h sabit hızla motorlu koşu bandında koşu yaptırılmıştır. Eş zamanlı egzersiz grubuna direnç egzersiz programına ek 15 dakika kuvvet ve dayanıklılık egzersizleri yaptırılmıştır. Ölçümler başlangıç, 10 ve 20. hafta sonunda alınmıştır. Loh ve arkadaşları (2016), egzersiz grubuna üç ay (12 hafta) boyunca egzersiz programı uygulanmıştır. İlk iki ayda egzersiz programı, haftada dört gün beş dakika ısınma 30 dakika yürüyüş egzersizi ve ardından beş dakika soğuma şeklinde yürütülmüştür. Son ayda ise beş dakika ısınma 40 dakika yürüyüş egzersizi ve ardından beş dakika soğuma şeklinde yürütülmüştür. Ho ve arkadaşları (2016) çalışmasında hastaları üç gruba ayırmıştır. Tai chi grubuna, dikkat ve koordinasyonu içeren 22 basit hareket içermektedir. Öğrenme ve hafızayı maksimize etmek için amaçlanmıştır. Egzersiz grubuna, beş dakika ısınma, 10 dakika germe ve eklem hareketleri, 15 dakika yürüme, 10 dakika hafif ağırlık çalışmaları, 15 dakika germe ve beş dakika soğumadan oluşan paket program uygulanmıştır. İki grubun uygulamaları da haftada iki kez 60dk/gün olarak yürütülmüştür. Başlangıç, 3 ve 6. ayda ölçümler yapılmıştır. Tüm çalışmalarda kontrol grubuna herhangi bir aktivite yaptırılmamıştır.

Eldedilen Sonuçlar

Edenfield (2007) tarafından yapılan çalışmada, deney grubunda egzersiz grubunun depresyon belirtilerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır. Her iki grubun manik belirtilerinde değişiklik olmamıştır. Egzersiz grubunun stres düzeylerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik

olmamıştır. Egzersiz grubunun anksiyete seviyelerinde azalma olmuştur. Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Acil ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında, egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda pozitif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. Egzersiz grubunun program sonunda Pozitif Sendrom ölçeği Halüsinasyon, illizyon, garip davranış ve formal düşünce bozukluğu alt boyutları puan ortalamalarının da kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda negatif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. Egzersiz grubunun Negatif Sendrom ölçeği affektif küntleşme, alogia, apati, anhedoni, dikkat eksikliği puan ortalamalarının da kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. Egzersiz grubunun program sonunda kısa semptom envanteri puan ortalamasının kontrol grubuna göre düştüğü görülmüştür. Egzersiz grubunun program sonunda yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel ve ruhsal alan puan ortalamalarının kontrol grubuna göre yükseldiği farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir. Egzersiz grubunun program sonunda yaşam kalitesi alt boyutlarından sosyal, çevresel ve kültürel alan puan ortalamalarının kontrol grubuna göre yükseldiği, farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Dodd ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada, aerobik egzersiz sonrası hastaların kilo ve beden kitle oranları (BKİ) ortalamalarının düştüğü görülmüştür. Aerobik egzersiz sonrası hastaların Pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının yükseldiği görülmüştür. Aerobik egzersiz sonrası hastaların Negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının da düştüğü görülmüştür.

Beebe ve arkadaşları (2013) çalışmasında egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda pozitif belirtiler ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır. Egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda negatif belirtiler ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü saptanmıştır.

Cassilhas ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışmada, kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada pozitif belirtiler ölçeği puan ortalaması giderek artarken, direnç egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda pozitif belirtiler ölçeği puanlarının düştüğü görülmüştür. Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada negatif belirtiler ölçeği puan ortalamasının değişmediği, direnç egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda negatif belirtiler ölçeği puanlarının düştüğü görülmüştür. Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada şizofrenide depresyon ölçeği puan ortalamasının giderek arttığı, direnç egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda şizofrenide depresyon ölçeği puanlarının azaldığı görülmüştür. Başlangıç, 10 ve 20. haftada yapılan ölçümlerde, yaşam kalitesi Fiziksel Sağlık, Fiziksel Rol, Ağrı, Genel Sağlık Algısı ve Canlılık (Enerji) alt boyutlarına ait puan ortalamalarının üç grup içinde arttığı görülmüştür. Ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve farkın eş zamanlı egzersiz grubundan kaynaklandığı görülmüştür. Kontrol grubunun başlangıç, 10 ve 20. haftada yaşam kalitesi ölçeği Sosyal Fonksiyon, Emosyonel Rol, Mental Sağlık alt boyutları puan ortalamasının giderek arttığı, direnç egzersizi ve eş zamanlı egzersiz gruplarının başlangıç, 10 ve 20. haftalarda şizofrenide depresyon ölçeği puanlarının azaldığı görülmüştür.

Loh ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmada, girişim grubunun egzersiz

programı sonrası yaşam kalitesi ölçeği Fiziksel Sağlık, Fiziksel Rol, Ağrı, Genel Sağlık Algısı ve Canlılık (Enerji), Sosyal Fonksiyon, Emosyonel Rol ve Mental Sağlık alt boyutları puan ortalamalarının arttığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür. Kontrol grubunun egzersiz sonrası pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamasının arttığı, girişim grubunun ise düştüğü görülmüştür. Kontrol grubunun egzersiz sonrası negatif belirtiler ölçeği puan ortalamasının arttığı, girişim grubunun ise düştüğü görülmüştür. Girişim grubunun Bireysel ve sosyal performans ölçeği puan ortalamasının egzersiz programı sonrası arttığı gözlenirken, kontrol grubunun egzersiz sonrası puan ortalamasının değişmediği görülmüştür.

Ho ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, Tai chi grubunun 3. ayda pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre düştüğü görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. Tai chi grubunun 3. ayda negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre yükseldiği görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. Egzersiz grubunun 3. ayda pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre düştüğü görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. Egzersiz grubunun 3. ayda negatif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının başlangıç puanlarına göre yükseldiği görülmüştür. 6. ayda ise 3. aydakine benzer olduğu görülmüştür. Kontrol grubunun ise negatif ve pozitif belirtiler ölçeği puan ortalamalarının üç ölçümde de değişmediği görülmüştür. Tai chi ve egzersiz gruplarının nörolojik değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının başlangıç, 3 ve 6. ayda giderek azaldığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür. Tai chi ve egzersiz gruplarının günlük yaşam aktivitesi ölçeği ve yetişkinler için zeka ölçeği puan ortalamalarının başlangıç, 3 ve 6. ayda giderek arttığı, kontrol grubunun ise değişmediği görülmüştür.

Tartışma

Kronik psikiyatri hastalarına yönelik fiziksel aktivite uygulaması planlı bir program olmaksızın birçok psikiyatri kliniğinde çoğunlukla klinik hemşireleri tarafından yürütülmektedir. Bu aktivitelerin etkinliğini değerlendirmek oldukça güçtür. Planlı bir şekilde ve profesyoneller tarafından yürütülen programların etkinliği ve hasta yararına olan katkısı çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir (Edenfield 2007, Acil ve ark. 2008, Dodd ve ark. 2011, Beebe ve ark. 2013, Cassilhas ve ark. 2015, Loh ve ark. 2016, Ho ve ark. 2016). Bu sistematik derlemede "kronik psikiyatri hastalarına uygulanan fiziksel aktivite programlarının etkinliği nelerdir?" sorusuna yanıt aranmıştır.

Fiziksel aktivite, uzun dönem sağlık için önemlidir ve kişinin yaşam tarzından etkilendir (Thomas ve ark. 2015). Fiziksel aktivitenin tipi ve şiddeti, fiziksel aktivite yapan kişinin amacına ve bireysel özelliklerine göre değişiklik gösterir. Her yaş grubunun farklı fiziksel aktivite gereklilikleri bulunmaktadır. Fiziksel aktivitenin sağlıklı bir yaşam için önemli olduğu sıklıkla vurgulanırken, yetişkin bir birey için, yapılan çalışmalar haftada en az 3 gün ve günde en az 40 dakika yapma gerekliliğini ortaya koymuştur (Chodzko-Zajko 2014). Derlemede incelenen araştırmalarda, psikiyatri hastaları için önerilen fiziksel aktivite programının literatüre benzer olarak haftanın üç günü ve ortalama 40 dakika olarak uygulanmıştır (Loh ve ark. 2016, Beebe ve ark. 2013).

Bireylerin, fiziksel aktivite durumunu etkileyebilecek değişkenlerin "demografik", "biyolojik", "psikolojik", "algısal", "duygusal", "davranışsal", "sosyal", "kültürel" değişkenler ile "fiziksel çevre" değişkenleri olarak sınıflandırılmıştır. Her hasta grubunda da

farklı etkileri olabilmektedir (Thomas ve ark. 2015). Fiziksel aktivite depresyon hastalarında kaybolan enerjiyi yeniden kazandırırken, Bipolar manik ataktaki hastada fazla olan enerjiyi dengeli kullanmaya yardımcı olabilmektedir. Fiziksel aktivite ve egzersizler doğru amaçla kullanıldığında her durumda kronik ruhsal hastalığa sahip bireyler için ideal bir uygulamadır. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, esenlik, fiziksel sağlık, yaşamdan tatmin olmak ve kavramsal işlevlerin iyileşmesi ile uyumludur (Mammen ve Faulkner 2013). Edenfield (2007) çalışmasında, fiziksel aktivite programına alınan her iki uçtaki bipolar hastaların depresyon belirtilerinde azalma olurken, manik belirtilerinde değişiklik olmadığı vurgulanmıştır.

Sağlık için egzersizin temel amacı; hareketsiz bir yaşantının neden olduğu organik ve fiziki bozuklukları önlemek, beden sağlığının ana unsuru olan fizyolojik kapasitesini daha ileriye taşımak, fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzun yıllar boyunca korumaktır. Düzenli egzersiz, fiziksel, mental ve emosyonel sağlık için büyük önem taşır. Egzersiz enerji harcanmasını artırır, böylece ağırlığın korunmasında veya zayıflamada yararlı etkiler gösterir (Chodzko-Zajko 2014). Acil ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında da literatüre benzer şekilde, egzersiz grubunda yer alan hastaların program sonunda pozitif semptomlar ölçeği genel puan ortalamasının kontrol grubuna göre önemli oranda düştüğü, ayrıca ölçek alt boyutlarından varsanı, yanılısama, garip davranış ve formal düşünce bozukluğu puanlarının ve negatif sendrom ölçeği alt boyutlarından affektif küntleşme, aloji, apati, anhedoni ve dikkat eksikliği puan ortalamalarının da program sonrası düştüğü belirtilmiştir.

Fiziksel aktivite ve egzersiz sanayi döneminden önce yetişkin bireylerin hayatında doğal bir role sahipti, ancak zamanla insanların yaşam biçiminde özellikle 24 teknolojik yenilikler ile çok çeşitli değişimler yaşanmıştır. Özellikle 20 yüzyıldaki değişimler (sanayi ve teknoloji çağı) ile bedensel faaliyetler azalmış ve zihinsel çalışmalar artmıştır. Teknolojinin insanlara sağladığı olanaklar ve çeşitli kolaylıklar ile her geçen gün insanların hareket etmeleri azalmaktadır (Bouchard ve ark. 2012). Çoğu kişi tüm gün oturarak çalışmakta ve diğer zamanlarında da fiziksel aktiviteyi ihmal etmektedir. Bu durumda kronik psikiyatrik hastalıklarda da artış görülmüştür. Hastalıkla birlikte antipsikotik ilaç kullanmaya başlayan hastalar hızla kilo almaktadırlar. Bireylerde fiziksel aktivitenin yaşam biçimi haline gelmesi hastalıkların olumsuz etkilerinden korunmada önemlidir. Kronik psikiyatri hastalarına planlı ve profesyonel kişilerce uygulanan fiziksel egzersiz programlarının hastalara hem kilo verdirdiği ve Beden kitle indekslerinin düşürdüğü bildirilmiştir (Dodd ve ark. 2011). Böylece antipsikotik ilaçların yan etkisi olan ve beden imajını olumsuz etkileyen kilo alımını da azaltarak, Beden kitle indekslerinin düşmesini sağlamaktadır (Rogers ve Pilgrim 2014).

Bireyleri fiziksel aktiviteye yönlendiren ya da engel olan faktörler vardır. Bunlar arasında; psikolojik, zihinsel ve duygusal faktörlere bakıldığında; sağlık ve egzersiz hakkında bilgi, ruhsal hastalıklar, zamanın olmaması, kişilik değişiklikleri, egzersizin algılanan engelleri, kendine güven, motivasyon vb. faktörler sayılabilir. Fiziksel aktiviteye başlamak ve sürdürmek için, zevk alma, motivasyon, hoş zaman geçirme, sağlıklı yaşama isteği gibi etkenleri devreye sokmak gerekmektedir (Booth ve ark. 2003, Ströhle, 2009). Bireyler fiziksel aktiviteden zevk alırlarsa aynı faaliyeti tekrar yapmak isterler. Eğer zevk almazlarsa fiziksel aktivite yerine sinema, TV seyretme gibi faaliyetleri tercih edecektir. Kronik psikiyatri hastaları da hastalığın etkileri ile daha pasif ve izole bir yaşam sürmeyi tercih edebilmekte ve fiziksel aktivite için motivasyonları olamamaktadır. Bu durumda

hastalık daha da şiddetlenebilmektedir. Hastalar için uygulanabilir rutin fiziksel aktivite programlarının olması ve kliniklerde sürdürülmesi, hastalık belirtilerini azaltma ve sosyal işlevselliği artırmada oldukça önem taşımaktadır (Warburton ve ark. 2006). Fiziksel aktivite programlarına katılan kronik psikiyatrik hastalığa sahip bireylerin, ruhsal olarak kendilerini iyi hissettikleri, ilaç tedavisine ve terapötik müdahalelere daha uyumlu oldukları, anksiyeteyi azalttığı, fiziksel benlik algılarını güçlendirdiği, sosyal işlevselliği artırdığı, gündüz uykuyu azaltıp gece uykusunu daha kaliteli hale getirdiği gibi olumlu sonuçları olduğu saptanmıştır (Cassilhas ve ark. 2015, Loh ve ark. 2016, Ho ve ark. 2016).

Sonuç

Derlemeye alınan tüm çalışmalarda kronik psikiyatri hastalığına sahip bireylere yönelik uygulanan fiziksel aktivite programlarının kanıt değeri yüksek ve olumlu sonuçları olduğu görülmüştür. Hastalara yönelik planlanan fiziksel aktivite programlarının haftada en az üç gün, beş dakika ısınma, beş dakika soğuma şeklinde ortalama 40-50 dakika sürmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Kronik psikiyatri hastaları, sedanter yaşam, kendinden uzaklaşma, sürekli uyku hali gibi hareketsiz yaşam sürebilmektedir. Bu durumda bireylerin daha çok kendine yönelmelerine ve hastalığın etkilerini daha fazla özelleştirmelerine neden olabilmektedir. Bu nedenle tüm psikiyatri hastalarına yönelik özelleşmiş sistematik, planlı ve sürekli olan fiziksel aktivite programları geliştirilmeli ve hastalara yönelik bu programlar uygulanmalıdır.

Kaynaklar

- Acil AA, Dogan S, Dogan O (2008) The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 15, 808–815.
- Beebe LH, Smith KD, Roman MW, Burk RC, McIntyre K, Dessieux OL et al. (2013) A pilot study describing physical activity in persons with schizophrenia spectrum disorders (SSDS) after an exercise program. *Issues Ment Health Nurs*, 34:214-219.
- Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF et al. (2003) International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35:1381-1395.
- Bouchard C, Blair SN, Haskell W (2012) *Physical Activity and Health*, 2nd edition. Champaign, IL, Human Kinetics.
- Cassilhas RC, Attux C, Cordeiro Q, Gadelha A L, Telles BA, Bressan RA et al. (2015) A 20-week program of resistance or concurrent exercise improves symptoms of schizophrenia: results of a blind, randomized controlled trial. *Rev Bras Psiquiatr*, 37:271-279.
- Chodsko-Zajko WJ (2014) Exercise and physical activity for older adults. *Kinesiol Rev (Champaign)*, 3:101-106.
- Dodd KJ, Duffy S, Stewart JA, Impey J, Taylor N (2011) A small group aerobic exercise programme that reduces body weight is feasible in adults with severe chronic schizophrenia: a pilot study. *Disabil Rehabil*, 33:1222-1229.
- Edenfield TM (2005) *Exercise and mood: exploring the role of exercise in regulating stress reactivity in bipolar disorder* (Doctoral dissertation). Maine, University of Maine.
- Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S et al. (2012) Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet*, 380:272-281.
- Ho RT, Fong TC, Wan AH, Au-Yeung FS, Wong CP, Ng WY et al. (2016) A randomized controlled trial on the psychophysiological effects of physical exercise and Tai-chi in patients with chronic schizophrenia. *Schizophr Res*, 171:42-49.
- Kenney WL, Wilmore J, Costill D (2015) *Physiology of Sport and Exercise*, 6th Edition. Champaign, IL, Human Kinetics.
- Koçak FÜ, Özkan F (2010) Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 2(1):46-54.
- Loh SY, Abdullah A, Bakar AKA, Jaafar NRN (2015). Structured walking and chronic institutionalized schizophrenia inmates: a pilot RCT study on quality of life. *Glob J Health Sci*, 8:238-248.
- Mammen G, Faulkner G (2013) Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med*, 45:649-657.

- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items to Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Ann Intern Med*, 151:264-269.
- Plowman SA, Smith DL (2013) *Exercise Physiology for Health Fitness and Performance*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.
- Rogers A, Pilgrim, D (2014) *A Sociology of Mental Health and Illness*, 5th edition. Berkshire, Open University Press.
- Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, Curtis J, Ward PB (2014) Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*, 75:471-478.
- Ströhle A (2009) Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm (Vienna)*, 116:777-784.
- Thomas JR, Silverman S, Nelson J (2015) *Research Methods in Physical Activity*, 7th edition. Champaign, IL, Human Kinetics.
- Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS (2006) Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 174:801-809.
- Waugh A, Grant A (2014) *Ross & Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness*. Edinburgh, Churchill Livingstone Elsevier.
- Zschucke E, Gaudlitz K, Ströhle A (2013) Exercise and physical activity in mental disorders: clinical and experimental evidence. *J Prev Med Public Health*, 46(Suppl 1):12-21.

Sefa Lök, Selçuk Üniversitesi, Konya; **Neslihan Lök**, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Yazışma Adresi/Correspondence: Neslihan Lök, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Konya, Turkey.

E-mail: neslihandilmen@gmail.com

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir - No conflict of interest is declared related to this article

Çevrimiçi adresi / Available online: www.cappsy.org/archives/vol8/no4/

Geliş tarihi/Submission date: 1 Mart/March 1, 2016 · **Kabul Tarihi/Accepted** 19 Haziran/June 19, 2016
