T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZİN YAŞAM KALİTESİ VE FONKSİYONEL KAPASİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Ayşe TÜRKMEN
ORCID: 0000-0002-7770-5039

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
ARALIK 2022

TEZ KODU:DEU.HSI.MSc-2020970022

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZİN YAŞAM KALİTESİ VE FONKSİYONEL KAPASİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Ayşe TÜRKMEN
ORCID: 0000-0002-7770-5039

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tülay TARSUSLU

ORCID: 0000-0003-3797-8857

İZMİR
ARALIK 2022

ETİK BEYAN

T.C

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum **"Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkileri"** başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza

Ayşe TÜRKMEN

07/12/2022

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve bu tez çalışması boyunca, desteğini her zaman hissettiren, karşılaştığım bütün sorunların üstesinden gelmemi sağlayan, güler yüzüyle her zaman motive eden, yardımını ve fikirlerini alçakgönüllülükle paylaşan değerli danışmanım Prof. Dr. Tülay TARSUSLU'ya,

Çalışmama içtenlikle verdiği destek için Yasemin Şenyurt'a,

Çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen Mavi At Kafe personelleri Perihan Güleç, Mehtap Coşkun ve Zehra Kömürcü'ye

Beni bu çalışmanın da ötesinde hayatlarına dahil eden ve hikayelerini benimle paylaşan, kendilerinden sayısız şey öğrendiğim bütün hastalarıma ve ailelerine,

Hayatımda oldukları için kendimi çok şanslı hissettiğim, beraber bol kahkahalı anılar biriktirdiğim, çıktığım her yolda bana güvenen ve bu zorlu tez sürecinde de yardımlarını hep hissettiğim arkadaşlarım Fatma Karataş, Ceren Hilal Şahin, Gizem Özer ve Elif Balcı'ya,

Her üzüntümde ve her sevincimde yanımda olan, yaptığım her işte maddi manevi beni destekleyen ve ulaştığım bütün başarıların en büyük sebebi olan, canımdan çok sevdiğim aileme,

Sonsuz teşekkür ederim.

Fzt. Ayşe TÜRKMEN

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ ..... **i**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **ii**
SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **iii**
ÖZET ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 1
1.2. Araştırmanın Amacı 3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri 3
2. GENEL BİLGİLER **4**
2.1.Ruh Sağlığı ve Bozuklukları 4
2.2.Şizofreni 5
2.2.1. Şizofreni ve Tarihçesi 5
2.2.2. Şizofreninin Epidemiyolojisi 6
2.2.3 Şizofreninin Etiyolojisi 8
2.2.4. Tanı 13
2.2.5. Klinik Belirtiler 14
2.2.6. Prognoz ve Sonlanım 17
2.2.7. Şizofreninin Tedavisi 18
2.3. Ruh Sağlığı ve Fizyoterapi 21
2.4. Şizofrenide Fizyoterapi 23
2.5. Şizofrenide Yaşam Kalitesi 25
2.6. Şizofrenide Fonksiyonel Kapasite 27
2.7. Aerobik Egzersiz 28
3. GEREÇ VE YÖNTEM **33**
3.1. Araştırmanın Tipi 33
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 33
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 33
3.4. Çalışma Materyali 35
3.5. Araştırmanın Değişkenleri 35
3.5.1. Bağımsız Değişkenler: 35
3.5.2. Bağımlı Değişkenler: 35
3.6. Veri Toplama Araçları 35
3.6.1. Sosyo-Demografik Veri Kayıt Formu 35

3.6.2. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Türkçe Versiyon (WHOQOL-BREF-TR) 36
3.6.3. 6 Dakika Yürüme Testi 37
3.6.4. Beden Kütle İndeksi (BKİ) 38
3.7. Araştırma Planı 39
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi / İstatistiksel Analiz 41
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 42
3.10. Araştırmanın Etik Yönü 42
4. BULGULAR 43
4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular 43
4.2. Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular 45
4.3. Fonksiyonel Kapasiteye İlişkili Bulgular **47**
5. TARTIŞMA 50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 58
7. KAYNAKLAR 59
8. EKLER 73
EK 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 73
EK 2. Veri Kayıt Formu 83
EK 3. Etik Kurul Onay Formu 87
EK 4. İzin Yazısı 89
9. ÖZGEÇMİŞ 90

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Çalışma Planı 41

Tablo 2. Demografik Değişkenlerin Gruplar Arası Farklılık Değerleri 44

Tablo 3. Demografik değişkenlerin gruplar arası ortalama dağılımı 45

Tablo 4. Grup İçi Yaşam Kalitesi (WhoQol-Bref-Tr) Ön Test- Son Test Değerleri Arasındaki Farklılık 46

Tablo 5. Kontrol ve Deney Grubu İçin Alt Alanlara Göre Yaşam Kalitesi Bulguları 46

Tablo 6. Kontrol ve Deney Gruplarında 6 Dakika Yürüyüş Testi Bulguları 47

Tablo 7. Kontrol ve Deney Gruplarında BKİ ve Bel Çevresi Bulguları 48

Tablo 8: Yaşam Kalitesi Alt Alanları ve 6 Dakika Yürüme Testi Bulguları Gruplar Arası Analizleri.....48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Akış Şeması 38

SİMGELER VE KISALTMALAR

% : Yüzde

± : Artı-Eksi Simgesi

* : p< 0,05

X^2 : Ki-kare değeri

6 DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

ark. : Arkadaşları

ATS: Amerikan Toraks Derneği

BDNF: Beyin Kökenli Nörotrofik Faktör

BKİ: Beden Kütle İndeksi

cm : Santimetre

COVİD-19 : Yeni Koronavirüs Hastalığı

DSM: Mental Hastalıkların Tanı ve Sınıflaması

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

IOPTMH: Uluslararası Ruh Sağlığı Fizik Tedavi Örgütü

kg: Kilogram

Max : Maksimum

Min : Minimum

M.Ö: Milattan Önce

n : Birey sayısı

SPSS : İstatistiksel Paket Program

SS : Standart sapma

t: Student-t Değeri

Z: Wicoxon Signed Rank Test Değeri

X: Ortalama

WCPT: Dünya Fizik Tedavi Konfederasyonu

WhoQoL-Bref-Tr: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Form- Türkçe Versiyon

ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZİN YAŞAM KALİTESİ VE FONKSİYONEL KAPASİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Ayşe TÜRKMEN

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerinin incelenmesidir.

Çalışma, şizofreni tanısı almış ve randomize olarak deney (n=12) ve kontrol grubu olarak ayrılmış (n=15) 27 katılımcı ile gerçekleştirildi. Katılımcıların sosyo-demografik verileri alındıktan sonra, yaşam kalitesi (WhoQoL-Bref-Tr) Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği ile, fonksiyonel kapasite 6 DYT ile değerlendirildi. Çalışma kapsamında, deney grubuna 12 hafta boyunca haftada 3 gün, 45-60 dakika olacak şekilde aerobik egzersiz programı uygulandı. Kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmadı. 12 haftalık çalışma süresi sonrasında katılımcılarla yapılan testler tekrarlanarak son değerlendirmeler tamamlandı.

Çalışmamızda yaşam kalitesi sonuçlarına bakıldığında, deney grubunda anlamlı seviyede bir iyileşme görülürken, kontrol grubunda bir değişim görülmedi ($p<0,05$). Fonksiyonel kapasite sonuçlarına bakıldığında ise deney grubunda 6 Dakika Yürüme Testinde yürünen mesafe anlamlı derecede artarken kontrol grubunda bu mesafenin anlamlı ölçüde azaldığı tespit edildi ($p<0,05$). Bu sonuçlarla tutarlı olarak, yapılan ek değerlendirmeler olan BKI ve bel çevresi ölçüm sonuçlarında ise, deney grubunda anlamlı iyileşmeler görülürken kontrol grubunda değişiklik gözlenmedi ($p<0,05$).

Çalışmamızdan elde edilen bulgular, şizofreni tanılı bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi artırmada etkili, uygulanabilir ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bireye özgü geliştirilebilecek uygun aerobik egzersiz programı ile şizofrenide tedaviye katkı sağlanabileceği ve fiziksel sorunların giderilebileceği, bu sebeple de aerobik egzersizin şizofrenide rehabilitasyon programına dahil edilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: aerobik egzersiz, fizyoterapi ve rehabilitasyon, şizofreni, yaşam kalitesi

Tezin sayfa adedi: 90

Danışman: Prof. Dr. Tülay TARSUSLU

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISE ON QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL CAPACITY IN PERSONS DIAGNOSED WITH SCHIZOPHRENIA

Master Thesis

Ayşe TÜRKMEN

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Department of Physical Therapy and Rehabilitation

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of aerobic exercise on functional capacity and quality of life in individuals diagnosed with schizophrenia.

The study was conducted with 27 participants diagnosed with schizophrenia and randomly assigned to the experimental (n=12) and control groups (n=15). After obtaining the socio-demographic data of the participants, the quality of life was evaluated with the (WhoQoL-Bref-Tr) World Health Organization Quality of Life Assessment, and the functional capacity was evaluated with the 6-Minute Walk Test. Within the scope of the study, an aerobic exercise program was applied to the experimental group for 45-60 minutes, 3 days a week for 12 weeks. No application was made to the control group. After the 12-week study period, the tests with the participants were repeated and the final evaluations were completed.

Considering the quality of life results in our study, a significant improvement was observed in the experimental group, but no change was observed in the control group ($p<0.05$). When the functional capacity results were examined, it was determined that the distance walked in the 6 Minute Walk Test increased significantly in the experimental group, while this distance decreased significantly in the control group ($p<0.05$). Consistent with these results, the results of BMI and waist circumference measurements, which are additional evaluations, showed significant improvements in the experimental group, while no change was observed in the control group ($p<0.05$).

The findings of our study showed that aerobic exercise is an effective, feasible and reliable method in increasing the quality of life and functional capacity in individuals with schizophrenia. It is thought that with an appropriate aerobic exercise program that can be developed for the individual, it can contribute to the treatment of schizophrenia and eliminate physical problems, therefore aerobic exercise can be included in the rehabilitation program in schizophrenia.

Keywords: aerobic exercise, physical therapy and rehabilitation, quality of life, schizoophrenia

Page number: 90

Advisor: Prof. Dr. Tülay TARSUSLU

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Şizofreni yaşam kalitesinin belirgin derecede azalmasıyla karakterize, şiddetli ve hayat boyu süren, sık nüksler gösteren ağır mental hastalıktır (1). Şizofreni tanılı bireylerde ortaya çıkan fiziksel ve zihinsel sağlık sorunları dolayısıyla bireylerin yaşam kalitesi önemli derecede azalmaktadır. Buna ek olarak aynı yaş ve cinsteki kişilerle kıyaslandığında bu popülasyonda ölümlerin 10-20 yıl daha erken görüldüğü belirtilmiştir. Mental durum ve intihar erken ölüm sebebinin bir kısmını oluştururken kardiyovasküler ve metabolik rahatsızlıklar, obezite ve hareketsizliğe bağlı ortaya çıkan hastalıklar, diyabet ve osteoporoz gibi fiziksel sorunların ise erken ölümlerin yaklaşık %70'inden sorumlu olduğu anlaşılmıştır (2).

Şizofreni hastaları rahatsızlıkları sebebiyle birçok zorlukla karşı karşıyadır. Aynı zamanda hastaların morbidite ve mortalitesi diğer kişilere göre önemli oranda artmıştır. Şizofreni tanılı bireylerde azaldığı tespit edilen fonksiyonel kapasite günlük yaşam ve sosyal aktivitelerini gerçekleştirebilme durumunu zorlaştırmakta ve bu da kişilerde yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlanabilmektedir (3).

Şizofreni tedavisinde günümüzde yaygın kullanılan yöntemler çoğunlukla antipsikotik ilaçlar ve psikoterapidir (4). Şu ana kadar kullanılan yöntemlerin tedavideki etkinlikleri kanıtlanmış, özellikle hastaneye yatış ve nüks oranında etkin olmakla birlikte, sosyal fonksiyonlarda azalma, günlük yaşam becerilerinde düşüş ve yaşam kalitesinde azalmaların önüne geçememiştir (5). Bunların yanında, kullanılan antipsikotik ilaçların otonom ve kardiyovasküler sisteme yan etkileri ve kilo alımı gibi etkiler de belirtilen yan etkiler arasındadır (6). Ayrıca ilaç maliyeti ve uzun süreli ilaç kullanımının gerekli olması da ilaçların temininde güçlükler veya düzensiz kullanıma neden olabilmektedir (5, 6). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda; semptomları azaltmak, fonksiyonel durumu düzeltmek ve yaşam kalitesini artırmak için antipsikotik tedaviye ek olarak multidisipliner bir bakımın gerekliliği üzerinde durulmaktadır (7).

Şizofreni hastalarında görülen tüm bu olumsuz durumlara karşılık yapılan araştırmalarda, fiziksel aktivitenin birçok olumlu sonucu bildirilmiştir. Fiziksel aktivite artışının sağlandığı durumlarda bireylerde hipertansiyon, obezite, inme ve

osteoporoz gibi birçok sağlık problemlerinde morbiditenin azaldığı ve fiziksel problemlerin çözümünde de birçok olumlu katkısının olduğu belirlenmiştir (8). Şizofreni hastalarında fiziksel hareketin artırılmasını konu alan çalışmalar her ne kadar az olsa da egzersizle ilgili bulguların cesaret verici olması bu konuya olan ilgiyi artırmaktadır (8, 9). Şizofreni hastalarında sıkça görülen kardiyovasküler sorunların değiştirilebilir risk faktörlerinden biri fiziksel inaktivitedir. Bu sebeple şizofreni tanılı kişilerde fiziksel aktivitenin artırılması ayrıca önem taşımaktadır (10). Şizofreni hastalarında birçok etki sonucu sık görülen bir rahatsızlık olan obezite bakımından durum incelendiğinde yapılan son çalışmalarda egzersizin şizofreni tanılı popülasyonda kilo alımını azalttığı ve beden kütle indeksini (BKİ) düşürdüğü tespit edilmiştir (2, 8, 11).

Literatürde, fiziksel aktivitenin şizofreni hastalarında birçok olumlu etkiye sebep olduğu gösterilmiştir. Bu konuda fizyoterapistler güvenli fiziksel aktivite katılımını reçetelendirebilen kişiler olmakla birlikte, fiziksel aktiviteyle ilgili ya da başka bir sebeple oluşan hareket bozukluklarında da önlem ve/veya uygun tedavi seçeneklerinin belirlenmesi ve uygulanması konusunda da yardımcı olabilmektedir (12, 13). Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, şizofreni gibi mental bir rahatsızlıklarda fiziksel sağlık sorunlarının tedavisinde oldukça önemli bir yere sahiptir (14). Amaca uygun olarak değişken şekilde uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları, sağlıklı yaşamı teşvik etmenin yanı sıra şizofreni gibi mental rahatsızlıkların fiziksel ve zihinsel tedavisinde de önemli katkılar sağlamaktadır (15, 16).

Şizofreni tanılı bireylerle ilgili yapılan çalışmalarda, terapötik yaklaşımlarda özellikle, aerobik egzersizin kardiyovasküler zindeliği ve azalmış fonksiyonel kapasiteyi artırdığı tespit edilmiştir (17). Bu konuda yapılan çalışmalara göre de aerobik egzersiz yüksek kardiyovasküler riski azaltmak, fonksiyonel kapasiteyi ve yaşam kalitesini artırmak amacıyla da şizofreni tanılı bireylerde kullanılabilmektedir (18). Ayrıca, aerobik egzersiz şizofreni tanılı hastalarda psikiyatrik semptomları azaltmakta ve zihinsel sağlığa da olumlu bir şekilde etkilemektedir(6, 19).

Literatürde, şizofreni tanılı hastalarda aerobik egzersizin yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi artırdığına dair sonuçlar ne kadar umut verici olsa da bu

konuda yapılan araştırmaların azlığı dikkat çekmektedir (2, 7, 9). Aynı zamanda, var olan çalışmalar kapsam olarak da küçüktür. Bu nedenle, şizofreni tanılı kişilerde aerobik egzersizin etkilerini anlamak için bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (9, 20).

Tüm bu bilgiler ışığında planlanan bu çalışmanın amacı, şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine olan etkilerini incelemektir. Çalışmamızın sekonder amacı ise, BKİ ve bel çevresi ölçüm değerlerinin değişimlerini incelemektir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine olan etkisini incelemektir. Çalışmamızın sekonder amacı ise, BKİ ve bel çevresi ölçüm değerlerinin değişimlerini incelemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin, yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.

H1: Şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin, yaşam kalitesi üzerine artırıcı yönde etkisi vardır.

H2: Şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin, fonksiyonel kapasite üzerine etkisi yoktur.

H3: Şizofreni tanısı almış bireylerde aerobik egzersizin, fonksiyonel kapasite üzerine iyileştirici yönde etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Ruh Sağlığı ve Bozuklukları

Ruh sağlığı kişinin nasıl düşündüğünü, hissettiğini ve davrandığını; kısaca bilişsel refahı ifade eder (21). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise ruh sağlığını "bireyin kendi yeteneklerini fark ettiği, hayatın normal stresiyle başa çıkabildiği, üretken ve verimli çalışabildiği ve topluma katkıda bulunabildiği refah durumu" olarak tanımlar(22-24).

Ruh sağlığı için kullanılan tanımlara bakıldığında olumlu işleyiş genellikle duygusal, sosyal ve psikolojik durum olarak üç bileşende ele alınır (22, 25, 26). Duygusal esenlik hayattaki mutluluğu ve ilgiyi, sosyal esenlik topluma katkıda bulunmayı ve toplum içinde aktif olarak işlev görmeyi içerirken psikolojik esenlik kişiliğinin çoğunu sevmeyi, diğer kişilerle iyi ilişkiler sürdürebilmeyi ve günlük yaşamın sorumluluklarını alabilmeyi içerir (26).

Ruh sağlığı birçok farklı beceriden oluşur. Örneğin iyi aile ve arkadaşlık ilişkilerine sahip olmak, boş zamanlarda bir hobi edinmek, karşısındaki kişi ile empati kurabilmek, duyguları hakkında konuşabilmek ve duygularının farkında olabilmek, beden ve zihin arasında uyumlu ilişkiyi kurabilmek, aynı zamanda, sağlıklı beslenmek ve egzersiz yapmak, kısacası hayattan zevk alabilme yeteneğine sahip olarak sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemek (21, 22, 27). Bu bakımdan, ruh sağlığı hem birey hem de toplum için iyilik halinin temelini oluşturur.

Ruh sağlığı, herhangi bir akıl hastalığının olmaması durumundan daha fazlasını ifade eder. Çünkü insan yaşamı deneyimi oldukça karmaşıktır ve hem bedensel hem ruhsal sağlığa birbirinden ayrı bakılamaz. Mental, sosyal ve bedensel işlevler birbiriyle ilişki içerisindedir (28).

Ruh sağlığı, sağlığın bir parçasıdır(23). Ruhsal bozukluklar ortak bir temel nedenle ilişkilendirilemeyen semptomlar kümesini temsil eder (22). DSÖ'nün tanımına göre "ruhsal bozukluklar çeşitli semptomlara sahip farklı sorunları içerir". Beden ve zihin arasındaki etkileşimin bozulması bazı psikotik bozulmalara, kişinin kendisine zarar vermesine, yeme bozukluklarına ve fiziksel sağlıkta bozulmalara yol açar (26). Bununla birlikte, ruhsal bozukluklar genellikle anormal düşünceler, duygu,

davranış ve diğer kişilerle ilişkilerin bir kombinasyonu olarak ifade edilirler. Örneğin; depresyon, şizofreni ya da madde kullanımına bağlı bozukluklar gibi (22, 27).

2.2.Şizofreni

2.2.1. Şizofreni ve Tarihçesi

Şizofreni tarih boyunca her toplumda rastlanan, kişiyi normal algılama ve düşünme şeklinden alıkoyan; algı, duyu, biliş, davranış ve ruhsal durumun tümünde değişikliğe yol açarak önemli yetiyitimine sebep olan ruhsal bozukluk ve ciddi bir toplum sağlığı sorunudur (29-31).

Şizofreniyle ilgili günümüzdeki bulgulardan M.Ö. 1400'lü yıllardan Hint Veda'da öz bakımı ciddi derecede azalmış, kendini tanrı sanan ve zehirlenmekten korkan kişilerden bahsedilirken, Tevrat ve Telmut, eski Çin kaynakları ve Yunan mitolojisi metinlerinde de şizofreniye dair bozukluklardan söz edilmiştir. M.Ö 400'de ise Hipokrat ruhsal hastalıkları ilk defa ele almıştır (30).

Orta Çağ dönemine gelindiğinde, mental bozukluklara sahip kişilerin davranışları tuhaf bulunmuş, diğer kişilerin görmediklerini görüp duymadıklarını duymaları sebebiyle garip karşılanmış ve şeytanın ele geçirdiği ya da kötü ruhların etkisi altında kaldıklarına inanılmıştır. Buna çözüm olarak da kişinin içindeki kötü ruhu çıkarmak amacıyla kafasını delmekten yakmaya ve zincirlemeye kadar birçok değişik uygulamaya maruz bırakılarak toplum tarafından dışlanmışlardır (32).

Şizofreniye eski zamanlardan beri bakıldığında birçok bulgu görülse de "şizofreni" kavramının oluşumu Avrupalı psikiyatristlerin incelemeleriyle doğmuştur. 18. yüzyılda Fransız hekim Philippe Pinel ruhsal bozukluğa sahip kişilerin çoğunu düşünme durumunun bozulması (demans) olarak sınıflandırmış, hastalıkla ve tanıyla ilgili ilk araştırmaların yapılması için adımları atmıştır. 1856'da ise B. Augustin Morel şizofreni bulgusu gösteren hastaları "Démence Precoce" (erken demans) adı altında toplamıştır (31, 33).

Alman hekim Emil Kraepelin (1826-1926) hastalığı beyin bozulması sebebiyle erken yaşta bunama (dementia praecox) şeklinde tanımlamıştır. Kraepelin daha önce tanımlanan paranoya, hebefren ve katatoni kavramlarını "demans preacox" adı

altında birleştirdiği klinik tabloyu oluşturmuştur (30, 32). Kraepelin hastalığın sonlanımına göre hastaları yıkım ile devam eden (dementia praecox) ve etmeyen (manik depresif psikoz) olarak iki gruba ayırmıştır (31). Sonrasında dementa praecox yani yıkım gösteren grubu hebefrenik, katatod ve paranoid olarak üç bölümde incelemiştir (33).

İsviçreli doktor Eugen Bleuer (1857-1939) ise bu rahatsızlıklara sahip kişilerde akılsal bölünmenin daha belirgin olduğunu, demansın (bunamanın) olmasının zorunlu olmadığını düşünerek 1911 yılında "şizofreni" kavramını kullanmıştır. Yunancada schizo (bölünmüş) ve phrene (akıl) kelimelerinden köken alan ve bölünmüş akıl anlamına gelen şizofreni tanımı hastaların bölünmüş düşüncelerini temsil etmektedir (32). Kraepelin daha çok hastalığın sonlanışını dikkate alırken Bleuer görülen semptomları inceleyerek hastalığa özel belirtileri 4 temel başlıkta (4A) ifade etmiştir: Association Disorder (düşünce akışında ve sürekliliğinde bozulma), Autizm (otizm), Affective Bluntedness (duygusal ifadelerde bozulma-donma) ve Ambivalance (birbirine ters duygu ve düşüncelerin aynı anda var olması) (31).

1930'larda Alman psikiyatr Kurt Schneider şizofreni için tipik semptomları tanımlamıştır. Bu semptomlar düşüncelerin duyulması, düşünce okunması ve çalınması, kişi hakkında yorum yapan ve konuşan sesler duyulması, dış güçlerin kontrolüne girme gibi sanrı ve varsanılardır. "Schneider Belirtileri" olarak değer gören birincil belirtiler sonrasında Mental Hastalıkların Tanı ve Sınıflaması (DSM-Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) sınıflamasının oluşmasında yardımcı olmuştur (31, 34).

Strauss ve arkadaşlarının 1974'te şizofren semptomlarını pozitif semptomlar ve negatif semptomlar olarak ayırmasının ardından 1980'de Tim Crow hastalığı pozitif semptomların baskın olduğu Tip 1 ve negatif semptomların baskın olduğu Tip 2 olarak sınıflandırmıştır (33).

2.2.2. Şizofreninin Epidemiyolojisi

Şizofreni her toplumda, her ırk, her cinsiyet ve sosyoekonomik durumda görülen, sanrı, varsanı ve halüsinasyonlarla karakterize karmaşık bir mental bozukluktur. Şizofreni toplumda görülme sıklığının az olmasına rağmen önemli

yetiyitimlerine neden olmaktadır. Türkiyede yetiyitimine neden olan rahatsızlıklar arasında 9. sıradadır (35).

Şizofreninin yaygınlığıyla ilgili değerler her ne kadar değişken olsa da yaşam boyu yaygınlığı dünyada (tüm toplumlar için) genel olarak %1 olarak kabul edilmektedir (36). Dünyada yaklaşık 21 milyon kişinin şizofreniye sahip olduğu ve bu sayının zamanla arttığı tahmin edilmektedir (37). Saha ve ark. yaptıkları sistematik incelemede, 46 ülke ve 188 çalışma incelenmiş, sonuçta, hastalığın yaşam boyu yaygınlığı 1000 kişide 4 olarak ifade edilmiştir (36, 38). Bununla beraber çalışmada az gelişmiş ülkelerdeki şizofreni yaygınlığının gelişmekte olan veya gelişmiş ülkelerdeki şizofreni yaygınlığından anlamlı derecede daha az olduğu gösterilmiştir (38). 2018 yılında yapılan bir çalışmada da en düşük yaygınlık oranı olan ülkelerin Afrika ve Orta Doğu ülkeleri olduğu gösterilmiştir (37). İncelemelere göre şizofreninin insidansı 100.000 de 15.2 olarak saptanmıştır (38). Prevelansın ise %0,28 (%0.24 ve 0.31 arası değişken) olduğu görülürken, çalışmalara göre prevelansta cinsiyete bağlı farklılıklar görülmemiştir (37). Aynı zamanda şizofreninin yaygınlığı ile ilgili yapılan çalışmalarda değerlerin toplumlara göre farklılık gösterdiği ve geniş bir aralıkta olduğu söylenmiştir (38). Türkiye'de yapılan sistematik bir derlemede, Türkiye'de şizofreni için yaşam boyu yaygınlığın 1000'de 8,9 olduğu belirtilmiştir (39).

Şizofreninin başlangıç yaşının genel olarak ergenlik döneminden 30'lu yaşların ortasına kadar olduğu görülmüştür. Erkeklerde ilk psikotik dönem için başlangıç yaşı en yüksek 20'li yaşların başıyken bu dönem kadınlarda 20'li yaşların sonudur. Şizofreninin erkeklerde daha genç yaşta görülmesinin yanında kadınlarda östrojenin antidopaminerjik etkisi sebebiyle hastalığın şiddetinin (daha az hastaneye yatış ve daha iyi sosyal işlev) daha az olduğu belirtilmektedir (36, 40). Bununla beraber kadın ve erkeklerde şizofreninin görülme oranı arasında anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır (38).

Şizofreni görülme sıklığı için etnik köken ve ırklar üzerinde bir farklılık görülmemekle beraber bazı çalışmaların siyah ırktaki kişilerde şizofreninin beyaz ırktaki kişilerden daha fazla görüldüğünü söylemesi araştırmacıların kültürel önyargılarına atfedilmiştir (36).

Şizofreni tanılı bireylerde intihar olaylarının yaygın olduğu bildirilmektedir. Araştırmalar, intihar sebepli ölümlerin %13'ünü şizofreniyle ilişkilendirirken tüm nüfusla kıyaslandığında şizofreniye sahip kişilerin intihar oranının genel nüfustan 8 kat daha fazla olduğunu göstermektedir (41).

Şizofreni tanılı kişilerde evli olmama ve bir işte çalışmıyor olma durumu sağlıklı bireylere göre daha yaygındır. Bir çalışmaya göre şizofrenili bireylerde erkek cinsiyette evli olmama ya da boşanmış olma durumu daha yaygınken (42), başka bir çalışmada da evli ya da beraber yaşayan çiftlerde şizofreninin daha az görüldüğü, hatta çocuk sahibi olmanın koruyucu bir etki yaratabileceği belirtilmiştir (43, 44).

Düşük sosyo-ekonomik durum ve şizofreni konusunda araştırmaların çoğunda yetersiz bakım, enfeksiyonlar ve karşılaşılan olumsuz koşullar sebebiyle düşük sosyoekonomik duruma sahip kişilerde şizofreninin daha sık görüldüğü saptanmıştır (31, 33). Buna karşın literatürde şizofreni hastalarının yüksek sosyoekonomik durumdan gelen kişiler olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur (45, 46).

2.2.3 Şizofreninin Etiyolojisi

Birçok farklı belirtinin bir araya gelişi ve beyindeki işlevlerin bozulmasıyla ifade edilen karmaşık bir rahatsızlık olan şizofreni semptomların çok çeşitli olması ve her bireyde farklılıklar göstermesi dolayısıyla uzmanlar tarafından yalnızca bir hastalık değil daha çok sendrom olarak ele alınmıştır (47).

Hastalığın etiyolojisi kesin olarak anlaşılamamış olsa da şizofreninin tek bir nedenle değil; genetik, nöroanatomik, nöropatolojik ve başka biyolojik bozulmaları da içeren biyopsikososyal faktörlerin etkisiyle ortaya çıktığı bilinmektedir. Ayrıca sosyal, psikolojik ve çevresel faktörlerin, ebeveyn yaşının büyük olmasının, geçirilen enfeksiyonların ve stresin daha yüksek şizofreni riskiyle ilişkili olduğu bulunmuştur (36).

Genetik Faktörler

Şizofreninin kesin nedeni izole edilmemiş olmakla birlikte, ancak genetik yatkınlığın hastalık riskinin neredeyse %80'inden sorumlu olabileceği düşünülmektedir (48).

Genel nüfus için bildirilen hastalık oranı %1 oranında iken ailesinde (birinci derece akraba) şizofreni bildirilen kişilerde hastalık oranının 10 kat daha fazla (%10) olduğu gösterilmiştir. Ebeveynlerden yalnızca biri hastaysa şizofreniye yakalanma oranı %13, her iki ebeveynde de hastalık varsa bu risk %40'a kadar artmaktadır (40).

Şizofrenide kalıtımın etkisini araştırmak için yapılan ikiz ve evlatlık çalışmaları, hastalıkta genetiğin rolü olduğunu göstermiştir. Gottesman ve arkadaşları araştırmalarında, tek yumurta ikizlerinden birinde şizofreni varsa diğerinde de %48 oranında var olabileceğini, ayrıca, ikizlerde %17 ve kardeşlerden birinde hastalık varsa diğerinde de %9 oranında olabileceğini söylemiştir. İkizlerin evlat edinilmesinde ise biyolojik aile ve evlat edinen aile tarafından yetiştirilen her bir çocukta aynı oranda şizofreni görülmesi genetik faktörlerin çevresel faktörlerden daha etkili olduğunu göstermektedir (49, 50).

Hastalık oluşma riskini arttırabilecek birçok alel gen tanımlanmıştır. Fakat, bu genlerin tek başına (hastalığın ilerlemesinde) yalnızca küçük-orta boyutta katkıları olabilir. Genlerin, geri kalan genlerle ve çevresel faktörlerle etkileşiminin hastalığın gelişiminde etkisi büyüktür (36, 48).

Çevresel Faktörler

Hastalığın oluşumu için çevresel faktörler arasında; yetersiz beslenme, yoksulluk, etnik azınlık yaşam, stresli çevre gibi psikososyal etkenler ve hamilelik sırasında sigara içme, viral hastalık geçirme ve obstetrik komplikasyonlar gibi biyolojik etkenler sayılabilir (40, 51).

Gebelik ve doğum komplikasyonları (perinatal faktörler), obstetrik komplikasyonlar çalışmalarca şizofreni riskiyle sıkça ilişkilendirilmiştir (52). Düşük doğum ağırlığı, hamilelikte annenin stresli olması, hamilelikte influenza ya da herpes simpleks gibi virüslere yakalanma, hamilelik süresince sigara içilmesi, hamilelik-doğum esnasında annedeki enfeksiyonlar ve prematüre doğum öyküsünün hastalık riskini arttırdığı gözlenmiştir (53, 54). Aynı zamanda, ebeveynlerin yaşının çok küçük (20'den küçük) veya büyük (35'ten fazla) olması, üç veya daha fazla gebeliğin de şizofreni riskini artırdığı belirtilmiştir (55).

Şizofreni için risk faktörü olabilecek diğer bir konu ise doğum mevsimidir (56). Yapılan çalışmalarda, aralık-mayıs (kış) aylarında doğan kişilerde %5-8'lik daha yüksek şizofreni riski görülmüştür (57). Kış aylarında doğan çocuklarda daha sık şizofreni görülmesinin doğum sırasında geçirilen viral enfeksiyon, olumsuz hava koşulları ve sıcaklıkla ilgili olduğu tahmin edilmektedir (52).

Düşük sosyoekonomik düzey ya da yoksulluk şizofreniyle iki şekilde ilişkilendirilmektedir. Bunlardan birincisi olumsuz koşullar ve bu koşulların getirdiği stresin şizofreni için bir neden olması (sosyal nedensellik), ikincisi ise şizofreninin kişiyi sosyal anlamda olumsuz etkilemesi, yani, sosyal ve mesleki işlevi azaltması sonucunda kişinin sosyoekonomik durumunun kötüye gidişi olarak belirtilmektedir (40).

Kent yaşamı da hastalıkla ilişkilendirilen bir faktördür. Kentsel alanda büyüyen kişilerde kırsal alanda büyüyen kişilere göre şizofreni riskinin daha fazla olduğu gözlenmiştir. Konuyla ilgili yapılan bir meta-analizde, kentsel ortamdaki hastalık riskinin kırsal ortama göre 2.37 kat fazla olduğu, riskin kentsel ortamda bulunma süresiyle paralel artış gösterdiği bulunmuştur (58). Yeşil alanların stresi azalttığı, ruh sağlığını pozitif yönde etkilediği varsayımıyla yapılan bir araştırmada ise yeşil alanlarda yaşayan kişilerde şizofreni riskinin daha az olduğu; erken çocukluğunu yeşil alanlarda geçirenlerde hastalığın daha az görüldüğü, dolayısıyla, yeşil alan ve şizofreni arasında koruyucu bir ilişkinin olduğu vurgulanmıştır (59).

Etnik azınlığın, göçmen grupların da çalışmalarca artmış şizofreni riskiyle ilişkilendirildiği görülmüştür (60). İsveç'te 1.347.790 kişiyle yapılan bir çalışmada mülteciler ve mülteci olmayan göçmenlerde şizofreni riski incelenmiş, mültecilerde mülteci olmayan göçmenlere göre şizofreni riskinin daha fazla olduğu bulunmuştur (61). Hatta göçmen gruplardaki hastalık prevelansının ikinci ve üçüncü kuşaklarda da devam ettiğine dair kanıtlar da literatürde mevcuttur (62, 63).

Ergenlik ve çocukluk çağında yaşanan travmaların psikoz riskini artırdığı gözlenmiştir (64). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, çocukluk sıkıntılarının (istismar, ihmal, zorbalık) psikoz riskini 4 kata kadar artırdığı, bu travmaların ergenlikte olmasının ise daha güçlü bir psikoz ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (65).

Esrar ve madde kullanımı psikozun sebebi ya da sonucu olabilmektedir (52). Psikotik vakalarda madde kullanımı oldukça (ilk psikoz için esrar kullanma durumunun tahmini yaygınlığı %33,7) fazladır (66, 67). Kokain, amfetamin vb. psikostimülanların psikoza sebebiyet verebileceği gibi esrar kullananlarda da şizofreni riskinin 3 kat daha fazla olduğu bilinmektedir (53, 68). Bununla beraber, literatürde esrar kullanan kişilerde psikozun daha erken yaşlarda başladığına ve yüksek miktarda madde (esrar) kullanan kişilerde psikozun (ortalama 6 yıl) daha erken oraya çıktığına dair kanıtlar mevcuttur (67, 69).

Nörotransmitterler

Şizofreni için beyin biyokimyası incelemelerinde birden fazla nörotransmitter şizofreni riskiyle ilişkilendirilmiştir. Norepinefrin, seratonin, glutamat, GABA ve dopamin şizofreni patogenezinde sık adı geçen nörotransmitterlerdir (31).

Dopamin, şizofreni gelişimiyle ilgili teorilerde en çok ele alınan nörotransmitterdir. Beyinde mezolimbik yolakta dopamin aktivitesinin artması (halüsinasyon, varsanı gibi) pozitif semptomların ortaya çıkmasıyla bağdaştırılırken, prefrontal kortekste dopamin seviyesinin azalması (bilişsel işlevler, duygulanım gibi) negatif semptomların artışıyla ilişkilendirilmiştir (48). Yapılan çalışmaların çoğu dopamin düzensizliği sonucu rahatsızlıkla ilgili belirtilerin ortaya çıktığını göstermektedir. Dopamin hipotezine göre dopamin etkisini bloke eden antipsikotik ilaçlar şizofreni için semptomları azaltmada etkili olabilmektedir. Aynı zamanda, dopamin salınımını artıran amfetamin, kokain gibi maddeler şizofreniye benzer semptomlar açığa çıkarır, şizofreni şiddetini artırabilir ya da hastalığı tetikleyebilir (36).

Şizofrenide pozitif ve negatif semptomlarla ilişkilendirilen diğer bir nörotransmitter de seratonindir. Seratonin, dopaminin antagonist aktivitesini sağlayan antipsikotiklerin daha az yan etki göstermesiyle beraber, semptomları azaltmadaki etkinliği, seratoninin azalmasının şizofrenideki iyileşme ile ilişkili olduğu ve vücutta dopamin ve seratonin sistemlerinin etkileşim içinde çalıştığı görüşlerini desteklemektedir (36). Noradrenalinin şizofreni hastalarında artış göstermesi de dopamini düzenleme etkisi sebebiyle dopamin aktivitesinde artışa sebep olmaktadır. Şizofrenide noradrenalin ve seratonin üzerine yapılan araştırmalar,

dopamin hipotezi ile ilişkilidir ve dopamin hipotezini tamamlamaktadır. Fakat, konuyla ilgili hala kesin bir sonuç elde edilememiştir (70).

Ana inhibitör nörotransmitter olan GABA (Gama-aminobütirik asit) dopaminerjik aktivite üzerinde modüle edici bir etkiye sahiptir. Bu sebeple şizofreni hastalarında kortikal GABAerjik ara nöronların azalması, dopamin ve noradrenalin seviyesinde bir artma ve dolayısıyla da hastalık semptomlarının ortaya çıkışı veya artışı ile ilişkilendirilmiştir (70).

Eksitatör özelliğe sahip nörotransmitter glutamat da son zamanlarda şizofreni araştırmaları için ilgi çeken konular arasındadır. Dopamine karşı aktivatör, GABA'ya karşı inhibitör etkiye sahip olduğu bilinen glutamatın şizofreni patofizyolojisindeki yeri; glutaminerjik reseptör olan N-metil-D-asperat reseptörlerinde glutaminerjik aktivitede azalma, dolayısıyla da dopaminerjik sistemdeki bozulmalar ile açıklanmıştır (70, 71). NMDA antagonisti olan fensiklidin alımının ise hastalığa sahip olmayan kişilerde şizofreni benzeri (pozitif ve negatif) semptomları ortaya çıkarması ve şizofrenili kişilerde psikotik belirtileri artırması Glutamat hipotezini desteklemektedir (31, 72).

Nörogelişimsel Teoriler

Nörogelişimsel teoriye göre gelişimin erken döneminde oluşan serebral anomaliler ile genetik ve diğer faktörlerin birleşmesi sonucu, beyin-nöron gelişimi olumsuz etkilenerek hücrelerin programlı ölümü ve farklılaşmaları ortaya çıkarak hastalığa sebep olmaktadır (73).

Beyindeki yapısal değişikliklerden yıllar sonra ortaya çıkan psikotik belirtiler şizofreninin nörogelişimsel bir bozukluk olduğunu düşündürmüştür. Bazı kişilerde belirtiler, çocukluk çağından beri süregelse de psikotik belirtilerin açığa çıkması şizofrenide çoğunlukla ergenlik döneminin sonunda ve erken erişkinlikte olmaktadır. Nörogelişimsel modele göre şizofreninin ergenlik-ilk erişkinlik- döneminde ortaya çıkmasının sebebi; hastalığın erken gelişim döneminde beyinde oluşan bir bozukluktan köken alarak ergenlik dönemdeki gelişimle beraber ortaya çıkması ve ergenlik çağındaki sinaptik budanmanın şizofreni hastalarında daha fazla olması şeklinde açıklanmıştır (48, 70).

Stres Yatkınlık Modeli

Şizofreninin ortaya çıkışı için son yıllarda daha fazla ilgi görmeye başlayan stres yatkınlık modeline göre, yatkınlığa sahip kişilerde psikososyal, genetik, çevresel ya da başka bir stres faktörü ile karşılaşılması sonucu şizofreni semptomları açığa çıkmaktadır. Stresin kökeni ise biyolojik (kanser, enfeksiyon veya başka bir hastalığa yakalanma gibi) ya da çevresel (bir yakını kaybetme, stresli ev-iş ortamı) etkenli olabilmektedir (31, 74).

2.2.4. Tanı

Şizofreni, diğer psikolojik rahatsızlıklarda da görülen birden çok semptomun görüldüğü karmaşık bir rahatsızlıktır. Sadece, şizofreniye özgü bir bulgu olmamasının yanında, şizofreni tanısı için yapılan spesifik tarama ya da kan testi de yoktur. Günümüzde, tanı için sıklıkla DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition) Şizofreni Tanı Ölçütleri kullanılmaktadır (70, 75).

DSM-5 Şizofreni Tanı Ölçütleri

A. Karakteristik Belirtiler

Aşağıdaki belirtilerden iki veya daha fazlası bir aylık sürenin (başarılı tedavi varsa daha az süre) önemli bir bölümünde bulunur. Bu belirtilerden en az birinin 1, 2 veya 3. sıradaki belirtilerden olması gerekmektedir.

1. Sanrılar

2. Varsanılar

3. Dağınık Konuşma (sıklıkla konudan sapma ve tutarsızlık)

4. İleri Derecede Düzensiz veya Katatonik Davranış

5. Negatif Belirtiler (Duygusal İfadede Azalma ve Avolisyon-İsteksizlik)

B. Toplumsal ve Mesleksel İşlev Bozukluğu

Rahatsızlığın başından bu yana geçen vaktin önemli bir kısmında kişilerarası ilişkiler, iş, kendine bakım ve bunun gibi alanlarda işlevsellik seviyesi bozukluktan önceki seviyenin belirgin şekilde altındadır (bozukluk çocukluk ya da ergenlik

döneminde başlamışsa okulda, kişilerarası ilişkilerde veya çalışma hayatında beklenen işlevsellik seviyesine ulaşılamaması).

C. Süre

Bozukluğa dair bulgular en az 6 ay devam eder. Bu 6 aylık dönem tanı ölçütünün A kriterini karşılayan en az bir aylık evreyi (başarılı tedavi varsa daha kısa süre) ve prodromal (ön) veya rezidüel (artakalan) belirti dönemlerini içerebilir. Prodromal veya rezidüel dönemler sırasında bozukluğun semptomları sadece negatif (silik) semptomlarla ya da A kriterinde verilen iki ya da daha fazla belirtinin hafif biçimde bulunmasıyla bozukluk kendini gösterebilir.

D. Şizoaffektif Bozukluk ve Duygudurum Bozukluğunun Dışlanması

Şizoaffektif (şizoduygulanımsal) ve psikotik özellikli bipolar veya depresif bozukluk dışlanır. Çünkü; ya aktif dönem (açık evre) belirtileriyle eşzamanlı majör depresyon veya mani dönemi gözlenmemiştir ya da aktif dönem belirtileri sırasında duygudurum değişiklikleri oraya çıkmışsa da bu belirtiler rahatsızlığın aktif ve rezidüel dönemlerinin çok küçük bir kısmında görülmüştür.

E. Madde Kullanımının ve Genel Tıbbi Durumun Dışlanması

Bozukluk, bir maddenin (kötüye kullanılabilen bir madde veya ilaç) ya da kişinin başka bir tıbbi durumunun fizyolojik etkilerine bağlanamaz.

F. Yaygın Gelişimsel Bozuklukla İlgisi

Otizm öyküsü ya da çocukluk döneminde başlayan iletişim bozukluğu varsa şizofreni tanısı ancak, gerekli diğer belirtilerin yanında belirgin sanrı ya da varsanı da en az bir aylık dönemde varsa konur. (36, 70, 76)

2.2.5. Klinik Belirtiler

Şizofreni yaygın bir psikotik bozukluktur ve çeşitli belirtilerle kendini gösterebilir. Kişiden kişiye farklılık gösteren bu belirtiler sonucunda öz bakımla ilgili, sosyal ya da mesleki bazı işlevlerde bozulmalar ortaya çıkmaktadır. Rahatsızlığın başlangıcı bazı hastalarda yavaş ve sinsidir. Hasta, daha çok içine kapanır, diğer olaylar karşı merakı azaltır. Bazen ise davranışları farklı algılamalar, takıntılı düşünceler, obsesyonlar ve düşünce-konuşma değişiklikleri, farklı

yorumlamalarla ortaya çıkabilir. Sosyal olarak geri çekilme, içe kapanma genellikle, ilk psikotik ataktan önce olan bir belirtiyken, bazen de kişilerde böyle bir belirti görülmeyebilir (77, 78).

Şizofreni için belirtiler; fiziksel ve ruhsal işlevlerde artış, aşırılık gibi (pozitif) belirtiler ya da işlevlerde azalma, çekilme, kaybolma gibi (negatif) belirtilerdir. Şizofrenide belirtiler pozitif semptomlar, negatif semptomlar ve bilişsel bozukluklar olarak üç kategoride toplanmıştır (79).

Pozitif semptomlarda beklenmeyen aşırı belirtileri; sanrılar, varsanrılar, halüsinasyonlar, dağınık düşünceler, dağınık davranışlar ya da donakalımlar, anormal motor davranışları ifade eder. Sanrılar, rahatsızlığın en bilinen özelliklerindendir, çelişkili kanıtlar olsa da değiştirilemeyen sabit inanışlardır ve şizofrenide çoğunlukla kötülük görme sanrıları vardır (31). Zulüm sanrısında kişi başka birileri ya da gruplar tarafından zarar görebileceğini (örneğin, yemeğine zehir katıldığını ya da taciz edilebileceğini) düşünür. Göndergesel sanrılarda, birinin ona işaret gönderdiğini, belirli yorumların kendisine yönelik yapıldığını düşünür. Büyüklenme sanrısında bir kişinin olağanüstü şöhrete ve yeteneğe sahip olduğuna inanılırken, eromanik sanrılarda bir kişinin kendisine âşık olduğuna inanır. Nihilist sanrılarda kötü bir olayın, bir felaketin olacağı inancı, somatik sanrılarda bir uzuv ya da organın sağlıksal sorunları, ağrıları düşünülür(31, 76).

Şizofrenide akla gelen diğer bir pozitif belirti de varsanıdır. Varsanılar (halüsinasyonlar), herhangi bir dış uyaran olmamasına rağmen ortaya çıkan algısal bozukluklardır ve kişinin kontrolü altında değillerdir. Halüsinasyonlar; işitsel, görsel, dokunsal, tat ve koku halüsinasyonları şeklinde görülebilir. Şizofreni hastalarında sıklıkla (%75 oranında) işitsel halüsinasyon görülür. İşitsel halüsinasyonlar, hasta tarafından duyulan, tanıdık olabilen ya da yabancı olan, olağan dışı varlıklara atfedilebilirler. Kişinin o anki eylemi hakkında yorum yapan, emir veren ya da kişinin düşüncelerini söyleyen ses, olumlu ya da olumsuz içeriğe sahip olabilir. İşitsel halüsinasyonlar, kişiye oldukça ilgi çekici, sıkıntı verici ya da dikkat dağıtıcı gelebilir. Bu nedenle; halüsinasyonlar kişinin hayatını etkileyebilir, kendine zarar vermesini sağlayabilir, sosyal ve mesleki hayatında bozulmalara sebep olabilir (76, 79).

Düşünce bozuklukları ise fikrin karışması, bozuk düşünce şekli ve iletişim kurmada bozulmayla karakterize pozitif semptomdur. Şizofrenide düşünce bozukluğunda fikirler arasında tutarsızlık, ikirciklik (ambivalan), konudan sapma ya da mantıksızlık görülür. Konuşurken konuşma akışı durabilir, yeni sözcükler uydurulabilir (neolojizm), sıradan sözlere farklı anlamlar yüklenebilir (metonim), konuşma çok yüzeysel kalıp (teğetsellik) fakirleşebilir ya da hasta düşünce akışını toparlayamayabilir. Bu durumda, düşünce yapısının bozulması davranış ve iletişime yansır ve sağlıklı iletişimde bozulma görülür (76, 79).

Şizofreni için diğer bir semptom ise düzensiz (anormal) motor davranıştır. Hareketlerin yavaşlaması, denetimsiz dil hareketleri, yüz buruşturma, sözel ve motor tepkide azalma ve katatonik davranış hareket ve davranışta bozulmalara örnektir (77).

Negatif semptomlar; düşünce, duygu ve beklenen davranışta azalmayı, eksikliği ifade eder. En sık görülen negatif belirtiler, azalmış duygusal ifade ve isteksizliktir (avolisyon). Duygusal ifadede azalma, duygulanımda düzleşme, konuşma tonlamasının, el kol işaretlerinin ve göz temasının azalmasıyla ortaya çıkar. İsteksizlik, motive edilen bir davranışın başlamaması, ortaya çıkmamasıdır. Bu durumda kişi herhangi bir sosyal aktiviteye katılmak istemeyebilir, arkadaş çevresinden uzak kalarak kendini soyutlayabilir, toplumdan uzaklaşabilir. Bunun yanında; özbakımın azalması, alogia (konuşmanın azalması, konuşmada yetersizlik), anhedonia (zevk almama) ve asosyallik de sık görülen negatif semptomlar arasındadır. Şizofrenide negatif semptomlar kişinin duygularında ve davranışlarında bozulmaya sebep olur. Bu nedenle, negatif semptomlar, yüksek morbidite ile ilişkilidir (31, 76-79).

Bilişsel semptomlar; dikkat sorunlarını yani dikkati toplayamamayı ve odaklanamamayı, dalgın olayı, bir konuyu takip edememeyi, dolayısıyla öğrenme ile ilgili sorunları, bilgileri anlama ve karar vermek için yorumlama yeteneğinin azalmasını ve bellek sorunlarını içerir. Dikkatin, öğrenmenin ve belleğin bozulması da toplumda ilişkileri devam ettirme açısından önemli sonuçlara sebep olabilir (77, 78, 80).

2.2.6. Prognoz ve Sonlanım

Şizofreni tanısı her hastada farklı belirtiler ve seyir gösteren, önemli bozulmalara sebep olan ciddi mental rahatsızlıktır. Tanı konulduktan sonra hastalığın prognozu hem hasta hem de ailesi için büyük önem taşımaktadır. Hastalık ve seyri ile ilgili tahminler her ne kadar karışık olsa da başlangıç yaşı, cinsiyet, tedaviye yanıt ya da sosyal durum gibi faktörlerin prognozu etkilediği düşünülmektedir (79).

Kişinin hastalanmadan önceki sosyal durumu, diğer kişilerle olumlu ilişkilere sahip olması, karşı cinsle sorunsuz ilişkiler kurabilmesi, okul ve diğer arkadaşlarıyla sorunlar yaşamayıp bir gruba dahil olabilmesi; kısacası olumlu sosyal ilişkilere sahip olması prognoz açısından iyi gidişe yorumlanırken ilişki kuramama, daha çok yalnızlığı tercih etmek gibi durumlar nispeten kötü gidiş olarak yorumlanır (77, 79).

Cinsiyet açısından bakıldığında kadınlarda hastalığın seyrinin erkeklere göre daha iyi olduğu görülmektedir. Kadınlarda östrojen hormonunun dopamin karşıtı etkisi ve daha geç başlangıç yaşı bu durumun sebebi olarak yorumlanır. Bununla beraber, başlangıç yaşı erken olan kişilerde, geç başlangıç gösteren kişilere göre daha kötü prognoz görülmektedir. Aileye bakıldığında ise, ailede şizofreni ya da başka bir akıl hastalığının olması (kalıtımsal yatkınlık) hastalığın prognozu açısından kötü yorumlanan durumlardandır (77, 79).

Hastalığın başlangıcının ani olması gidiş açısından olumlu görülürken, daha sinsi ve uzun süreli, yavaş başlangıç kötü gidişin belirtisi olarak kabul edilir. Hastalığın belirtileri de prognozla ilgili tahminlerde yer tutmaktadır. Pozitif semptomların daha belirgin olması iyi gidiş belirtisiyken daha baskın negatif semptomlar kötü gidişi gösterir (31, 77, 79).

Hastalığın seyri ile ilgili diğer bir önemli konu da atak (çıldırı) dönemlerinin sıklığıdır. Atak döneminin beyinde hasara sebep olabildiği ve buna bağlı olarak da her bir ataktan sonra hastalık seyrinin kötüleşebildiği bilinmektedir. Bu nedenle, atak sayısının fazla ve sık olması kişide işlevselliğin azalması, kötü seyrin ortaya çıkması için bir belirti olarak görülür (77, 79, 81).

Şizofrenide tedavi başlayana kadar geçen süre ve tedaviye cevap da hastalığın gidişatını etkileyen faktörlerdendir. Tedaviye başlama süresinin kısa olması,

hastalığın iyileşmesini kolaylaştırmakta ve atakların sıklığını azaltmaktadır. Bu sebeple, tedaviye erken başlanması prognozun iyi yönde seyretmesine neden olur. Tedaviye hemen başlanmasının yanında tedaviden hızlı ve olumlu cevap alınmasının da gidişatı iyi yönde etkilediği bilinmektedir. Bunların dışında kişinin zeka düzenin normal olması, çevresinden destek görmesi, sosyo-ekonomik durumunun iyi olması, evli olması ve yeşil (kırsal) alanda yaşaması iyi prognoza; çevresel baskı, sosyo-ekonomik durumun kötü olması, kentsel yaşam ve madde kullanım alışkanlıkları kötü prognoza işarettir (31).

Şizofreninin seyri her hastada farklı olsa da genelde psikotik alevlenmeler ve remisyonlarla devam eder. İlk ataktan sonra hastalarda iyileşme şansı yüksektir. Hastaların %20-30'unda iyileşme görülür, normal yaşama dönerler ve iş-sosyal etkileşimde sorun yaşamazlar. Hastaların %30-40'ı belirgin veya kısmi iyileşme gösterir; bazı belirtilerle, iyi bir tedaviyle ve çevresel destekle hayatına devam eder. Tedavi edilen hastalarda, ruhsal ve toplumsal destekle beraber iyilik durumu artar. Hastaların %20-30'u ise kötü prognoza sahiptir. Belirgin düzelme (iyileşme) olmadan kişi hayatına devam eder, devamlı tedavi, bakım ve desteğe ihtiyaç duyarlar.

2.2.7. Şizofreninin Tedavisi

Şizofreni çok yönlü ve karmaşık bir hastalıktır, bu nedenle tek yönlü bir müdahale şizofreninin tedavisi için yeterli olmayabilir (36). Kişiyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen bu rahatsızlığın tedavisinde bütüncül yaklaşımlara önem verilmektedir (70). Dolayısıyla şizofreni için en çok kullanılan ve etki gösteren yöntem ilaç tedavisi (antipsikotik ilaçlar) olmasına rağmen psikososyal yöntemlerin kullanımı da hastalığın tedavisi için önemli yer kaplamaktadır. Tedavide amaç hastalık belirtilerini, nüksleri azaltmak, kişinin işlevsellik düzeyini artırarak sosyal ve mesleki hayatına uyum sağlamak, yaşam kalitesini artırmaktır (77).

Farmakolojik Tedavi

Şizofreni için farmakolojik tedavi en önemli tedavi seçeneklerindendir. Antipsikotikler, şizofreni tedavisi için kullanılan birincil ilaçlardır. Psikotik belirtilerin azalmasında, hastaneye yatış ve nüksün önlenmesinde önemli bir yere sahiptir (82). Antipsikotik ilaçların temel etki mekanizması, dopamin, seratonin,

asetilkolin veya norepinefrin gibi nörotransmitter maddelerin düzenlenmesini içermektedir (83).

Şizofrenide kullanılan ilaç tedavisi, hastalık için en önemli gelişmelerden biridir. 1950'lerde dopamin üzerine etki eden antipsikotiklerin kullanılmaya başlanması ile şizofrenide ilaç tedavisi kullanımı yaygınlaşmıştır (84). Anormal düşünceleri, sanrılar, halüsinasyonlar ve garip davranışları kontrol edebilen ilaçlar olan antipsikotik ilaçların kullanımında zamanla ilerlemeler kaydedilmiş ve şizofreni için temel terapötik anlamda önemli bir yer edinmiştir. Günümüzde kullanılan antipsikotikler, tipik (birinci kuşak) ve atipik (ikinci kuşak) olarak iki gruba ayrılmıştır (70).

Birinci kuşak antipsikotikler, dopamin yolaklarında D2 reseptör blokajına sebep olarak dopamin hiperaktivitesini baskılar ve şizofrenide ortaya çıkan sanrı, varsanı veya düşünce bozukluğu gibi pozitif belirtilerin giderilmesinde etkili olur; fakat, negatif semptomların giderilmesinde daha az etkilidir. Bunun yanında, birinci kuşak antipsikotiklerin distoni, anhedoni, düzensiz kas hareketleri, sedasyon, uyku hali ve kilo alma gibi birçok yan etkisinin olması kişilerde kötü yaşam kalitesine ve günlük yaşamda işlevselliğin azalmasına sebep olmaktadır (29, 70, 85).

İkinci kuşak antipsikotiklerin ise hem dopamin hem seratonin reseptörleri üzerinde etkili olduğu, bu sayede de pozitif ve negatif semptomları gidermesinin yanında daha az yan etki ortaya çıkardığı bilinmektedir. Günümüzde, ikinci kuşak antipsikotikler hem belirtilere etki etmesi hem de daha az yan etki göstermesi, dolayısıyla, hastalarda daha iyi yaşam kalitesi ve işlevselliği sağlaması sebebiyle tercih edilmektedir (36, 82, 86).

Nonfarmakolojik Tedavi

Şizofrenide tedavinin amacı, hastalık sebebiyle ortaya çıkan semptomları kontrol etmek, kişinin içinde bulunduğu topluma uyumunu sağlamak, azalan işlevselliği ve sosyal becerileri artırmak, öz yeterliliği, bilişsel ve sosyal iyileşmeyi sağlamak, yaşam kalitesini artırmaktır (70, 87). Hastalığın tedavisi sadece beyinle ilgili iyileşmeyi değil sosyal ve ruhsal iyileşmeyi de içerir. Bu yüzden, şizofreninin tedavisi multidisipliner (hekim, psikolog, hemşire, aile ve diğer sağlık

profesyonellerini içerir) çalışmayı gerektirmektedir. Tedavinin birinci basamağında kullanılan farmakolojik tedavi doğrudan beyin dokusuyla ilgiliyken ruhsal ve toplumsal tedavi için psikososyal müdahaleler davranış ve düşüncelerle yeni sinirsel bağlantılar oluşturarak duygu, düşünce ve davranışlarda iyileşmeyi hedefler (77). Hastalığın etkili ve uzun dönem tedavisi için ilaç tedavisi ve psikososyal müdahaleler beraber kullanılmaktadır (78, 87). Tedavide her iki yöntemin de beraber kullanılması, yalnızca ilaç tedavisine kıyasla daha yüksek oranda iyileşme, daha az hastaneye yatış ve daha az nüks oranını göstermiştir (88, 89).

Aile müdahaleleri; ailenin hastalık konusunda eğitilmesi, hastalıkla ilgili sorunları görebilmesi ve ilgili sorunları çözebilmesi, aile ortamındaki olumsuzlukların minimuma indirilmesi, kişi ve hastalık hakkında beklentilerin belirlenmesi, hasta üzerinde baskı oluşturabilecek düşünce ve tutumların düzenlenmesini içerir (90). Aile içinde destek görme ya da duygusal ortam hastalıkla başa çıkmak ve nükslerin önlenmesinde önemli rol oynar, bu yüzden aile eğitimi tedavi sürecinin bir parçasıdır (36, 85).

Bilişsel davranışçı tedavi yaklaşımı; şimdiki ve geçmişteki duygular, düşünceler ve davranışlar arasında bağlantılar kurarak psikolojik sorunlara sebep olduğu düşünülen algıların tekrar değerlendirilmesi yoluyla kişinin geçmiş deneyimini anlaması, anlamlandırması ve bununla ilgili sorunu, sıkıntıyı azaltmasıdır (85). Bilişsel davranışçı tedavide amaç kişinin geçmiş deneyimleri ve onlara karşı gösterdikleri belirtileri farklı bakış açıları kazandırarak tekrar değerlendirmek, bu sayede deneyimini normalleştirerek belirtileri azaltmak ve işlevsellik düzeyini artırmaktır (31, 85).

Sosyal beceri eğitimi; sosyal performansı arttırmayı, sosyal hayattaki zorluklarla başa çıkmayı ve günlük hayattaki semptomları yönetmeyi amaçlayarak toplumla yaşam için gerekli becerileri ele alan müdahale yöntemidir (89). Sosyal beceri eğitimi, kişilerarası uygun etkileşim şekillerini ve davranış becerilerini değerlendirmeyi içerir. Temel olarak, iletişim ve sosyal becerilerin etkin kullanımı konusundaki eğitimleri içermektedir (36, 70).

Grup tedavisi; kişilerin bir gruba ait hissetmesini, amaç ve yeterlilik hislerini sağlar. Kişilerarası iletişimde sorun yaşayan ve kendini toplumdan izole eden kişiler

için grup tedavisi diğer kişilerle ilişki kurabilmeyi ve iletişimi sağlamayı geliştirir. Hastalar kendini bir gruba ait hisseder, destek görür ve diğer kişilere destek vererek etkileşimde bulunur (77). İlaç tedavisinin yanında grup tedavisi ile hastalarda daha olumlu sonuçlar alınmakta ve hastaneye yatış oranının daha düşük olduğu bilinmektedir (70).

Bilişsel iyileştirme; günlük yaşamdaki işleyiş için engel oluşturabilecek dikkat, hafıza, yürütücü işlevler gibi bilişsel bozukluklar için uygulanan tedavidir. Şizofreni hastalarının çoğu dikkat, bellek ve organizasyon gibi konularda sorunlar yaşar ve bu sorunlar kişinin günlük hayatını, yaşam kalitesini etkiler. Bilişsel iyileştirme için hastalara hafıza, dikkat ve koordinasyonla ilgili eğitimler verilir (36, 89).

Sanat terapisi; kişinin kendisini, duygularını yaratıcı şekilde ifade etmesini amaçlayan etkinliktir. Şizofreni hastaları, sanat terapisi yoluyla duygularını ve yaşadığı sıkıntıları yaratıcı bir şekilde ortaya koyarak hissettiklerini paylaşabilir, duygularını kabullenebilir ve etkileşimde bulunabilir (36).

2.3. Ruh Sağlığı ve Fizyoterapi

Ruh Sağlığı, bireyin kendini gerçekleştirdiği, üretken bir şekilde çalışıp topluma katkıda bulunabildiği refah durumudur (23, 24). Sağlığın bir parçası olan ruh sağlığının bozulması durumunda bilişte, davranışlarda, duygu ve düşüncelerde etkilenimler; bunların sonucunda ise psikolojik, sosyal ve fiziksel sağlıkta bozulmalar ortaya çıkar. Küresel olarak engelliliğin önde gelen nedenlerinden biri olarak görülen mental rahatsızlıklar, genel nüfusa kıyasla daha kısa yaşam süresi, yüksek mortalite ve morbidite oranını ortaya çıkarmaktadır (91). Mental rahatsızlığa sahip kişilerde yaşam süresinin daha kısa olması, yüksek mortalite ve morbidite oranı mental bozulmanın direkt bir sonucu olmasından daha çok fiziksel sağlığın bozulması ile ilişkilendirilmektedir (92). Bu sebeple, fiziksel sağlığın korunması ve tedavisi için birçok fizyoterapi uygulamasını sağlayan fizyoterapistlerin rolü mental rahatsızlıklarda da önemli yer tutmaktadır (93). Genel nüfus ile mental rahatsızlığa sahip kişiler arasında fiziksel sağlık açısından bu şekilde olumsuz bir farklılığın olması mental rahatsızlığa sahip popülasyonda fiziksel sağlığa verilen önemin artmasına ve "akıl sağlığı olmadan sağlık olmaz" sloganının yanında "fiziksel sağlık

olmadan da zihinsel sağlık olmaz" görüşünün ortaya çıkmasına sebep olmuştur (21, 94).

Hastalığın semptomları, kullanılan ilaçların yan etkileri, hareketsizlik gibi sebeplerden dolayı mental rahatsızlığa sahip kişilerde ağrı, osteoporoz, hareket bozuklukları, obezite, metabolik hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklar gibi fiziksel sorunlar da sıklıkla görülmektedir (95). Bu popülasyonda karşılaşılan fiziksel sağlık sorunlarının sebepleri çok çeşitli ve karmaşık olsa da son çalışmalar daha aktif yaşamın ve fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır (15, 96). DSÖ'nün temel girişimlerinden birisi de fiziksel aktivite seviyesinin artırılması ve sağlıklı yaşam tarzına teşvik ile multidisipliner bir çalışmayı içermektedir (15, 94). Bu konuda multidisipliner ekibin bir parçası olan fizyoterapistler, mental sağlık da dahil olmak üzere sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalıkların tedavisi ve rehabilitasyonunda aktif rol oynamaktadır (95). Fizyoterapistler, fonksiyonel hareketi, hareket farkındalığını, fiziksel aktiviteyi ve egzersizleri teşvik ederek refahı optimize etmeyi ve kişiyi güçlendirmeyi amaçlamaktadır (21, 97). Bu alandaki araştırmalar da mental rahatsızlığa sahip popülasyonda özellikle, fiziksel sağlığın iyileştirilmesi için fizyoterapinin önemini göstermektedir (14, 15, 93).

Mental rahatsızlıklarda sıklıkla ilaç etkisi, motivasyon eksikliği, isteksizlik ya da hastalığın etkisi sebebiyle fonksiyonel kapasitenin azalması, hareketsiz geçirilen zamanın artması, dolayısıyla da kardiyovasküler hastalıklar ve obezite gibi diğer rahatsızlıkların ortaya çıkışına karşılık fizyoterapi disiplini mevcut en iyi kanıtları kullanarak fiziksel aktivite programlarının sunumunu, egzersiz reçetesini, fiziksel aktivitenin türünü, sıklığını, yoğunluğunu kişiye göre seçerek, aktivitenin düzenli olarak izlenmesini ve değerlendirilmesini içerir. Böylece, hastaları bütüncül bir bakış açısıyla ele alır ve sağlığın kazanılması için önemli rol oynar (15, 91). Aynı zamanda kaygı bozukluğu, stres, anksiyete ve depresyon hatta şizofreni gibi rahatsızlıklarda stres giderme teknikleri, gevşeme teknikleri, solunumun kontrolü, nefes egzersizleri ve masaj gibi yöntemler de hem zihinsel hem fiziksel iyi oluş için etki sağlamaktadır (21). Fizyoterapistler tarafından yapılan bu uygulamalar, kişiyi bütüncül bakış açısıyla ele alır, içinde bulunduğu stres durumunu yönetmesine, stres durumunda verilen tepkiyi tekrar düzenlemesine, hem psikolojik hem fizyolojik olarak

gevşemesine, rahatlamasına, solunum kontrolünü sağlamasına ve vücut farkındalığının artmasına katkıda bulunarak iyileşmeyi destekler (21, 98).

Mental rahatsızlıklarda fizyoterapinin önemi, özellikle, Avrupa ülkeleri tarafından yıllarca bilinip desteklense de dünyada bu alandaki çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu sorunu çözmek için ruh sağlığında çalışan fizyoterapistlerin Dünya Fizik Tedavi Konfederasyonuna (World Confederation for Physical Therapy, WCPT) başvurusu sonucu Uluslararası Ruh Sağlığında Fizik Tedavi Örgütü (International Organization of Physical Therapy in Mental Health, IOPTMH) bir alt grup olarak tanınmıştır (21, 99). Türkiye dahil 25 ülkeyi içeren IOPTMH fizyoterapinin bu alandaki rolünden, fizyoterapinin bilimsel ve kanıta dayalı uygulamalarından ve uygulanabilecek fizyoterapi müdahalelerden bahsetmiş, fizyoterapistlerin mental hastalıklara olan katkısını ön plana çıkarmıştır (2, 99, 100).

2.4. Şizofrenide Fizyoterapi

Diğer mental rahatsızlıklar gibi şizofreni tedavisinde de ihtiyaç duyulan bir multidisipliner ekip vardır ve fizyoterapistler de bu multidisipliner ekibin fiziksel ve mental sağlık arasındaki boşluğu kapatan önemli bir parçasıdır (101, 102). Araştırmalara göre şizofreni tanılı bireyler daha çok mental sağlık üzerine tedavi alır, fakat, sahip oldukları fiziksel rahatsızlıklar ciddi oranda artış gösterir (101). Fizyoterapistler ise bu hasta grubunda fiziksel sağlığın geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için kilit role sahiptir (93). Fizyoterapistler yapılandırılmış fiziksel aktiviteyi ve egzersizleri en iyi kanıtlara dayanarak reçete etme konusunda eğitim almış uzmanlardır ve şizofreni tanılı bireylerde de fiziksel aktiviteyi teşvik eder, fiziksel aktivitenin yapılandırılmasını ve kontrolünü sağlar (103). Egzersiz reçetesi her hastanın ihtiyacına ve sağlık durumuna göre kişiye özgü hazırlanır, bu yüzden, şizofreni hastalarının tedavisinde de kişinin işlevsellik seviyesinin, yaşam kalitesinin artırılmasında fiziksel aktivitenin yapılandırılması ve uygun egzersiz reçetesinin hazırlanması için fizyoterapistlerin bu ekipte önemli bir yeri vardır (2, 7, 101).

Şizofrenide rahatsızlığın ilerlemesi ile birlikte kişi çoğunlukla toplumdan izole olur, sigara ya da madde kullanımı gibi kötü alışkanlıklar ortaya çıkabilir, motivasyonda azalma, öz bakımda azalma ve hareketsizlik, kilo alımı gibi sağlıksız

yaşam koşulları ve bu koşulların getirdiği diğer hastalıklar ortaya çıkar (104). Bu durumda da sağlıklı yaşamın önemini vurgulayan ve kişileri günlük hayatta daha aktif olmaya iten fizyoterapistlerin rolü büyüktür (101). Uygulanan seanslarla şizofreni hastalarında günlük aktiviteler ve işlevselliğin optimize edilmesi, hastaların sağlıklı bir yaşam tarzına teşvik edilmesi, aktif yaşamın devamlılığı sağlanır (93). Aktif bir yaşam ve artmış işlevsellik ise beraberinde daha iyi fiziksel ve mental sağlığı getirir, bedenen ve ruhen refah durumu sağlanır. Bu bilgiler, egzersizle beraber şizofrenide zihinsel sağlığın iyileşebileceğine, pozitif ve negatif semptomların azalabileceğine dair cesaret verici bulguları da ortaya koymaktadır (102, 105, 106).

Hastalığa ek olarak ortaya çıkan obezite, metabolik sendrom, diyabet gibi kronik rahatsızlıkların kontrolünde ve yönetiminde de fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının önemi oldukça büyüktür. Kullanılan ilaçlar ve hareketsizliğin etkisi ile ortaya çıkan kilo alımının kontrolü ve fiziksel olarak daha aktif olunmasına katkıda sağlanır (102). Aynı zamanda, egzersiz ve bazı fizyoterapi müdahalelerinin kullanımı ile hastaların motivasyonunun artmasına, sosyalleşmesine, kendine olan güveninin artmasına, motor becerilerinin gelişmesine ve öz farkındalık gelişiminin artmasına da katkıda bulunulur (101, 103).

Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, birçok hastalığın tedavisi için bütüncül tedavi yöntemleri sağlamaktadır. Şizofreni ise hem fiziksel hem de mental sağlığı etkileyen bir hastalık olması dolayısıyla, bütüncül bakış açısıyla bir tedavi gerektirmektedir. Yapılacak olan uygulamalar, beden farkındalığını artırmada oldukça önemli etkilere sahiptir (107). Bütüncül yaklaşımlar ile hastaların hem bedenen hem ruhen iyi hissetmesine ve zihin ve beden arasındaki bağlantının daha iyi kurulmasına yardımcı olunabilmektedir (102, 107).

Özetle, şizofrenili hastalarda fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, hastalığın belirtileri ve semptomlarının yanı sıra ilaçların yan etkilerinin iyileştirilmesi ve azaltılmasında, ikincil sorunların giderilmesinde, fiziksel aktivite kontrolü, sağlıklı yaşamın teşvik edilmesi, fiziksel ve zihinsel alanlarda iyileşmelere yardımcı olabilmektedir (14, 93, 101).

2.5. Şizofrenide Yaşam Kalitesi

Bireyin temel bir kavramı olan yaşam kalitesi; kişinin ihtiyaçlarını, sosyal beklentisini ve diğer gereksinimlerini karşılayabilmesini, çevresiyle uyumlu yaşayabilmesini ifade eder (108). Bir insan ve onun dünyası arasındaki uyumu anlatan yaşam kalitesi geniş bir kavram olup hem fiziksel sağlığı hem işlevselliği hem de refah durumunu konu alır. DSÖ'ye göre "beklentileri, standartları ve ilgileriyle bağlantılı olarak kişinin içinde yaşadığı kültür ve değer yargıları bütünü içinde kendini nasıl algıladığı" şeklinde tanımlanan yaşam kalitesi, bireyin hayattaki konumu hakkındaki algısını yansıtır (109). Yaşam kalitesi, subjektif (sosyal ve psikolojik durum) ve objektif (çevre ve fiziksel durum) olarak iki bölümde incelenebilir. Şizofreni için yaşam kalitesinin subjektif bölümü kişinin kendini iyi hissetmesini, yaşamdan aldığı doyumu, yaşamı hakkındaki düşüncelerini ve beklentilerini içerirken, objektif bölümü daha çok fonksiyonel durumu, sağlık durumunu, çevre ve ihtiyaçlarını giderebilmesi gibi durumları konu alır (108, 110).

Yaşam kalitesi, mental rahatsızlıklar için 1960'lı yıllarda öne çıkmaya başlamış, sadece, hastalık semptomlarının değil, aynı zamanda, kişinin ruhsal ve fiziksel olarak kendini nasıl hissettiği, sosyal ve çevresel durumunun da değerlendirilmeye başlanmasıyla beraber önem kazanmıştır (108). Son yıllarda, diğer mental rahatsızlıklar gibi şizofreni için de yaşam kalitesine olan ilgi giderek artmaktadır. Çünkü, şizofreni çok boyutlu, fiziksel ve zihinsel etkilenimin yanı sıra sosyal ve mesleki işlev bozukluklarını da barındıran, kişinin toplumdan izole olmasına hatta damgalamaya maruz kalmasına sebep olan şiddetli bir rahatsızlıktır. Ayrıca, hastalığın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerinin yanında kullanılan antipsikotiklerin de yaşam kalitesini düşürücü yan etkilere sahip olduğunun bilinmesi şizofreni hastalarında yaşam kalitesini araştırmak için ilginin artmasına sebep olmuştur. Günümüzde ise hastalık belirtileri ve yaşam kalitesi arasında negatif ilişkinin olduğu açıkça bilinmektedir (111).

Şizofreni hastalarının genel nüfusla karşılaştırıldığında daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu görülmüştür (112, 113). Şizofreni ve yaşam kalitesi ile ilgili literatüre bakıldığında her ne kadar farklılıklar olsa da şizofreni hastalarında yaşam kalitesini etkileyen ortak noktalar bulunmaktadır. Bu ortak noktalardan biri şizofreni hastalarının fiziksel sağlıklarının genel popülasyondan daha kötü olduğu ve daha

kötü fiziksel sağlığın da yaşam kalitesini olumsuz yönde etkidiği şeklindedir (111, 114). Şizofreniye sahip bireyler, genel nüfusla karşılaştırıldığında daha büyük oranda metabolik sendrom, diyabet, obezite ve kardiyovasküler hastalıkları göstermektedir (115). Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, şizofreni hastalarının hareketsizlik, ilaç yan etkisi gibi sebeplerle fazla kilo-obezite sorunlarına sahip olduğu ve kilo alımının daha düşük yaşam kalitesiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Aşırı kilolu ve obez hastaların yaşam kalitesi puanı anlamlı olarak daha düşük bulunmuş ve daha düşük fiziksel ve duygusal sağlık durumuyla ilişkilendirilmiştir (114). Şizofreni hastalarında sık görülen diğer bir fiziksel rahatsızlık olan metabolik sendromla ilgili yapılan araştırmalarda da metabolik sendromu olan kişilerde metabolik sendromu olmayan kişilere kıyasla anlamlı ölçüde daha düşük yaşam kalitesi puanı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet için de yaşam kalitesini düşürdüğü yönünde kanıtlar mevcuttur (115).

Şizofreni hastaları genellikle daha küçük sosyal çevreye sahiptir ve diğer kişilere göre toplumdan daha izoledirler. Zayıf sosyal bağlar, izolasyon ve damgalama gibi psikososyal sorunlar da daha zayıf yaşam doyumunu, daha yüksek stresi ve bunlar da düşük yaşam kalitesini beraberinde getirir (116, 117). Ayrıca, şizofreni hastalarında sık görülen sağlıksız yaşam tarzı, fiziksel aktivite eksikliği, sağlıksız beslenme, sigara, alkol ya da madde kullanımı gibi zararlı alışkanlıklara sahip olmak daha kısa yaşam beklentisine ve daha düşük yaşam kalitesine işaret etmektedir (118-120). Buna karşın, bu güne kadar yapılan araştırmalar, şizofrenide fiziksel aktivitenin semptomları azalttığına ve yaşam kalitesini anlamlı ölçüde artırdığına işaret etmektedir (119).

Pozitif ve negatif semptomlarla karakterize bir hastalık olan şizofrenide özellikle, negatif ve depresif semptomlar düşük yaşam kalitesiyle anlamlı olarak ilişkilidir (111). Depresyon, anksiyete, avolisyon ve anhedoni gibi hastalık belirtileri ve antipsikotiklere bağlı yan etkiler sebebiyle de yaşam kalitesinin düştüğü bilinmektedir. Uyku bozukluğu, yorgunluk, cinsel işlev bozukluğu, taşikardi, baş ağrısı, diskinetik hareketler şizofreni hastalarında görülen başlıca yan etkilerdir ve bu etkilerle yaşam kalitesi arasında negatif bir korelasyonun olduğu çalışmalarca gösterilmiştir (114). Bunların dışında, hastalığın daha erken başlangıcı, evli olmamak, erkek olmak, ikiden fazla remisyon ve ileri yaş gibi sosyo-demografik

faktörlerin de daha düşük yaşam kalitesiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir (113, 121, 122).

Sonuç olarak; şizofrenide psikopatoloji, antipsikotik yan etkiler, zayıf sosyal durum, fiziksel aktivite eksikliği, zararlı alışkanlıklar ve sağlıksız yaşam tarzı gibi sebeplerden dolayı yaşam kalitesi normal kontrollere kıyasla daha düşük bulunmuştur (114). Yaşam kalitesi, şizofreni için ayrıca önemli bir faktördür, çünkü, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi hastanın çeşitli alanlarda iyileşmesine sebep olabilir (120). İyileşme hasta için olduğu kadar aile için de önemlidir ve yaşam kalitesinin iyileşmesi tedaviye uyumun artmasının yanında sağlık maliyetinin azalmasına da katkıda bulunur (123). Tedavinin en önemli amaçlarından biri olan yaşam kalitesini geliştirmek için yapılan araştırmalar, fiziksel sağlığa olan yararının yanında psikososyal işlevselliği sağlaması, stres ve kaygı durumunu düzenlenmesi sebebiyle egzersizi önermiştir. Egzersizin seratonin, dopamin gibi birçok salgıyı artırması, kilo verimine yardımcı olması, uyku, depresyon ve anksiyete gibi alanlarda olumlu etkileri göz önüne alındığında semptomların azalması ve yaşam kalitesinin yükselmesi için önemli yer tuttuğu düşünülmektedir (19, 48, 124).

2.6. Şizofrenide Fonksiyonel Kapasite

Şizofreni önemli yetiyitimine sebep olabilen ciddi bir mental hastalıktır ve mental hastalığa sahip bireyler, genel nüfusa kıyasla daha fazla hareketsiz zaman geçirirler. Konuyla ilgili yapılan meta analizlere bakıldığında şizofreni hastalarının fiziksel olarak aktif olmadığı, sedanter davranışın sıklıkla görüldüğü ve diğer kişilere kıyasla fiziksel aktivitede büyük oranda kayıp olduğu anlaşılmaktadır (125). Genel nüfusta haftalık olarak yaklaşık 32 saat olarak bulunan fiziksel aktiflik durumunun şizofreni hastalarında yalnızca 11 saat olarak ölçülmesi şizofreniye sahip kişilerde fiziksel aktivitenin normal kontrollere oranla büyük oranda azaldığını göstermektedir (126). Ayrıca, şizofreni hastalarının %70-75'inin fiziksel olarak aktif olmadığı da çalışmalarda gösterilmiştir (19, 126). Bunun yanında, daha düşük fiziksel aktivite katılımı negatif semptomlarda artışla, azalmış fonksiyonel kapasitenin ise daha kötü fiziksel durum ve daha büyük negatif semptomlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir (127). Dolayısıyla, şizofreni hastalarında fiziksel inaktivite ile ilgili olarak sadece zihinsel değil kronik fiziksel rahatsızlıkların da gelişme riski yüksektir (128). Kronik fiziksel hastalıklar da hem fiziksel uygunluğu hem de yaşam kalitesini büyük oranda

etkilemektedir. Hareketsizlik başta kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere metabolik sendrom, obezite ve diğer fiziksel hastalıklar için ciddi risk faktörüdür. Kardiyovasküler hastalık, obezite ve hareketsizlik ise azalmış fonksiyonel kapasite ile yakından ilişkilidir (129).

Şizofrenide görülen kardiyovasküler hastalık riski ve fonksiyonel kapasitenin azalması tüm nedenlerden kaynaklanan artmış mortalitenin ana nedeni olarak görülmektedir (130). Bunun yanında, şizofreniye özgü semptomların kontrolü için kullanılan ilaçların da kilo alımı ve diyabet gibi etkilere sebep olduğu bilinmektedir (128). Buna ek olarak şizofreni hastalarının %75'inin günde yaklaşık iki paket sigara içmesi kişinin fiziksel sağlığını korumasını zorlaştırmakta ve aerobik durumu kötüleştirmekte, fonksiyonel kapasitenin azalmasına sebep olmaktadır (9). Özellikle, hareketsizlik ve kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkili olan fonksiyonel zindeliğin şizofreni hastalarında sağlıklı bireylere göre %30 düzeyinde daha düşük bulunması yaşam süresinin sağlıklı nüfustan 15-20 yıl daha kısa olmasını açıklamaktadır (130, 131).

Fonksiyonel kapasite, sadece fiziksel sağlık için değil zihinsel sağlık için de önemli bir bileşendir (125). Hastaların fiziksel olarak aktif olduğu günlerde kendilerini daha iyi, daha zinde hissetmeleri, aerobik kondisyon ve psikiyatrik semptomlar arasında negatif bir korelasyonun bulunması gibi sebeplerle fonksiyonel kapasitenin artırılması hem fiziksel hem zihinsel sağlık için iyileşmelere yardımcı olmaktadır (125, 132).

Şizofrenide fonksiyonel kapasitenin azalması, yetiyitimi ve mortalite için önemli risk faktörüdür. Hastalarda işlevselliğin ve aerobik kapasitenin azalmasına karşın, fonksiyonel kapasitenin yeniden kazanılması için aerobik egzersizin yararları literatürde birçok çalışma ile vurgulanmıştır (17, 48, 129, 132). Literatürde, kısa süreli aerobik egzersiz eğitiminin dahi hastalarda fonksiyonel kapasitenin iyileşmesine, aynı zamanda psikiyatrik semptomların azalmasına yardımcı olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (9, 133).

2.7. Aerobik Egzersiz

"Oksijen" kelimesinden köken alan ve çoğu zaman "dayanıklılık egzersizi" olarak bilinen aerobik egzersiz, egzersiz taleplerini karşılamak için oksijen

kullanarak (oksidatif fosforilasyon) büyük kas gruplarının uzun süreli çalıştırıldığı fiziksel aktivite olarak tanımlanır (134). Uzun süreli ve hafif-orta şiddette tekrarlanan hareketleri içeren aerobik egzersize jogging, yürüme, koşma, bisiklete binme gibi aerobik kapasiteyi (oksijeni kaslara verebile, kullanabilme kapasitesini) ve dayanıklılığı artıran egzersizler örnek verilebilir (135).

Aerobik egzersizin fiziksel sağlığa birçok yararının kanıtlanmasına ek olarak zihinsel sağlığa da yararları bilinmektedir. İlk olarak; oksijen kullanımını konu alan ve aerobik zindelikle doğrudan ilişkili olan aerobik egzersiz özellikle kardiyovasküler kapasitenin artırılması konusunda yararlıdır. Düzenli yapılan aerobik egzersiz sonucunda kardiyovasküler sistemde görülen fizyolojik adaptasyonlarla beraber diyastolik hacim ve kalp atım hacmi artar, kasları çevreleyen kapillerlerde artış gözlenir. Dolayısıyla, dakika atım hacmi artar, kalp hızı ve kan basıncı düzenlenir, kalbe binen yük azalır ve kapillerlerin artması ile oksijenizasyon (dokuların oksijenlenebilme durumu) iyileşir. Düzenli aerobik egzersiz sonucu gelişen vasküler adaptasyonlarla beraber hipertansiyon, inme, diyabetes mellitus ve yaşlanmanın neden olduğu belirtiler iyileştirilir, kardiyorespiratuar zindelik korunur (136).

Şizofrenide (pozitif ve negatif) semptomların artışıyla beraber günlük aktiviteleri önemli ölçüde engellenir, yaşam kalitesi düşer ve ciddi fonksiyonel bozulmalar ortaya çıkar. Dünya çapında engelliliğin önde gelen nedenlerinden biri olan şizofrenide yaşam beklentisinin azalmasının ana sebeplerinden biri kardiyovasküler hastalıklardır. Kardiyovasküler hastalıklar, obezite, diyabet, hipertansiyon ve metabolik sendromun sık görüldüğü şizofrenide yüksek sigara içme oranı, hareketsiz geçen zamanın fazlalığı (sedanter davranış) ve sağlıksız yaşam tarzı çoğunluktadır. Bu sebeple, şizofrenide hastalığın yükünü alabilmek için önde gelen yöntemlerden biri aerobik egzersiz olarak görülmektedir (137). Şizofreni hastalarında da düşük bulunan kardyorespiratuar zindelik tüm nedenlere bağlı ölümler için önemli bir risk faktörüdür ve artan kanıtlar kardiyorespiratuar zindeliğin artmasının birçok fiziksel sağlık parametresini artıracağını desteklemektedir. Bu sebeple, şizofrenili popülasyonda da aerobik egzersiz eğitimin bir tedavi yöntemi olarak faydalı olacağı düşünülmektedir (138, 139). Aerobik egzersiz ile kan basıncı kontrol edilir, kalp hızı düzenlenir, aerobik uygunluk artar ve kardiyovasküler hastalık riski azalır. Aerobik

egzersiz müdahaleleri ile çalışan kardiyorespiratuar zindeliğin iyileştirilmesi, kardiyovasküler hastalığı ve bununla ilişkili mortaliteyi azaltabilir (136, 138, 140, 141).

Aerobik egzersizin kardiyorespiratuar zindeliği korumasının yanında vücut kompozisyonu da dahil birçok fiziksel iyileşmeye sebep olduğu bilinmektedir. Kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, diyabet ve diğer metabolik hastalıklara sebep olan obezite ile ilgili literatüre bakıldığında egzersizin bunun için etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir (137-139). Aerobik egzersizin yağ dokusunda azalmaya sebep olduğu, tüm vücutta yağsız vücut kütlesinin artmasına yardımcı olduğu görülmüştür (142).Yağ kaybını sağlamanın en etkili yollarından biri düzenli yapılan aerobik egzersizdir. Düzenli aerobik egzersiz ile yağ dokusuna doğrudan etkinin olduğu, bazal metabolizma hızının artışı ile kilo verme sonucuna ulaşıldığı görülmüştür (136). Şizofreniye sahip obez veya aşırı kilolu kişilerde yapılan çalışmalara göre aerobik egzersiz ile bel çevresi, vücut ağırlığı ve BKİ'de azalmalar elde edilmiştir (140).

Aerobik egzersizin diyabet üzerine de çeşitli olumlu etkilerinden bahsedilmektedir. Aerobik egzersizin glisemik kontrolü için yapılan araştırmalar, düzenli aerobik egzersizin açlık kan şekeri ve insülin duyarlılığında önemli olumlu değişikliklere sebep olduğunu göstermiştir (136). Ayrıca, aerobik egzersizin dislipidemi, nefropati, hipertansiyon ve kardiyovasküler rahatsızlıklar gibi diyabetle ilişkili komplikasyonlara müdahale edebileceğine dair sonuçlar da mevcuttur (139). Çalışmalarda, düzenli aerobik egzersizin diyabetli kişilerde yaşam kalitesini iyileştirebileceği de gösterilmiştir. Ek olarak, şizofreni tanılı kişilerde sık görülen diğer bir rahatsızlık olan metabolik sendromda da aerobik egzersiz bir tedavi stratejisi olarak katkı sağlayabilir (136, 138).

Zindeliği artırdığı ve birçok fiziksel parametre için olumlu etkileri olduğu bilinen aerobik egzersizle ilgili aynı zamanda, zihinsel sağlık ve bilişsel işlevlerle ilgili etkileri de bilinmektedir (143). Bozulmuş beyin gelişimi ve nöronlar arası bağlantının hasarı ile bağdaştırılan şizofreni için, aerobik egzersizin nöron fonksiyonunu sürdürmede, nöronlar arasındaki dendrit bağlantılarını artırıp daha yoğun bir bağlantı oluşturarak bilgiyi daha iyi işleyebilmede ve depolayabilmede,

sinirsel bağlantıları güçlendirmede rol oynadığı anlaşılmıştır (137, 144). Nöroplastisitedeki bozukluklar, başarısız nörorejenerasyonla sonuçlanan bağlantılar şizofrenide negatif ve bilişsel belirtilerin nedeni olarak görülmüştür. Aerobik egzersiz ise nöroplastisitenin modülasyonunu sağlayarak özellikle dikkat ve çalışma belleği bilişsel bozulmaları iyileştirmek için olumlu bulgulara sahiptir (143-145).

Şizofrenide görülen bilişsel bozulmalar ve negatif semptomlar, sosyal ve fonksiyonel durumun zayıflaması için önemli sebeplerdir ve engelliliğe ciddi katkıda bulunurlar. Bilişsel bozulmalar, yürütücü işlev, dikkat durumu ve sosyal biliş, özellikle, hipokampüse bağımlı alanlarda mevcuttur. Şizofreni hastalarında öğrenme ve hafızada önemli rol oynayan hipokampüste %5-10 oranında azalmanın görülmesinin hastalık semptomlarına neden olduğu düşünülmüştür (145, 146). Ayrıca, hipokampüs fiziksel aktivite ve etkilerine duyarlı bir bölge olarak tanımlanır, egzersiz sayesinde beyindeki alanda oksijenlenmenin artması sonucu hacim artışı gerçekleşir (147). Beyinde oksijenlenme ile beraber hacim artışı ise nöroplastisiteyi, nörogenezi ve anjiyogenezi destekler. Hem sağlıklı hem şizofren hastası kişilerde aerobik egzersiz ile hipokampal hacimdeki artış, öğrenme ve hafıza performansındaki artış, aerobik egzersizin bilişsel fonksiyonlarda iyileşmelere sebep olacağını düşündürmüş, aerobik egzersiz ve hafıza arasındaki korelasyonun hipokampal hacimle korelasyonu bu durumu desteklemiştir (140, 144). Araştırmalara göre artan aerobik zindelik seviyesi artan hipokampal hacim artışı ile ilişkilendirilmiş ve bu da daha iyi bir hafıza fonksiyonuna dönüşmüştür (144, 148).

Nöronların büyümesini, canlılığını ve yeni sinapsların oluşumunu sağlayan beyin kökenli nörotrofik faktör (BDNF) seviyesinin şizofreni hastalarında sağlıklı kişilerden anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmüştür (149). Şizofreni hastalarında aerobik egzersiz ve BDNF arasındaki bağlantıyı inceleyen çalışmalar, aerobik egzersizden sonra BDNF seviyesinin artışını tespit etmiştir (144, 145, 150). Aerobik egzersize cevap olarak artan BDNF seviyesi ile beraber bilişsel gelişmelerin korelasyonu sonucunda aerobik egzersizin nöroplastisiteye, dolayısıyla da şizofrenide bilişsel iyileşmeye katkı sağlayabileceği anlaşılmıştır (151). Aynı zamanda, aerobik egzersiz şizofreninin oluşum mekanizmasıyla ilişkilendirilen seratonin, dopamin, asetilkolin gibi çeşitli nörotransmitterlerin salınımını artırarak negatif semptomların azalmasına ve kognitif düzeye katkıda bulunur (144).

Aerobik egzersiz, kardiyovasküler sistemde, zindeliğin artırılmasında, kilo veriminin sağlanmasında ve metabolik rahatsızlıklarda iyileştirici yönde etkiye sahiptir (138). Fakat, bunun yanında, aerobik egzersiz sayesinde stresle başa çıkma, anksiyete ve depresyonu iyileştirme gibi etkiler de söz konusudur (152). Şizofrenide iyileşme için ilaçların yanında sosyal destek görmek, bir gruba ait olmak, yeterlilik algısı ve beden imajı gibi psikososyal değişimler de önemlidir. Egzersiz sayesinde kişi sosyalleşebilir, bir gruba ait olabilir, yeterlilik algısı ve farkındalığı artar, aynı zamanda, beden imajı gibi diğer fiziksel öz algılar da desteklenir. Egzersiz sosyal ağların ve ilişkilerin gelişmesi için her anlamda sağlıklı bir yöntemdir. Aerobik egzersizin fiziksel olumlu etkilerinin yanında psikolojik ve sosyal olarak da iyileşmeye katkı sağladığı çalışmalar tarafından desteklenmiştir (136, 153).

Sonuç olarak; aerobik egzersizin şizofrenide kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve diğer metabolik hastalıklar üzerine etkileri bu popülasyonda artan morbidite ve mortaliteyi azaltmak için etkili bir yöntem olduğu görülmektedir (136). Bununla beraber, sadece fiziksel gelişim değil; stresle başa çıkma, depresyon ve anksiyeteyi yönetme, şizofreniye özgü semptomlarda azalma, bilişsel fonksiyonlarda iyileşme, sosyalleşme ve beden imajına katkıda bulunma gibi zihinsel ve sosyal etkileri sebebiyle birçok araştırmada aerobik egzersiz şizofrenide ek bir tedavi yöntemi olarak faydalı görülmüş ve önerilmiştir (136, 138-140).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, randomize kontrollü çalışma olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 20.10.2021 tarihli ve 2021/29-16 numaralı karar ile gerekli izinler alındı. Etik kurul onayının alınmasıyla birlikte, Aralık 2021-Temmuz 2022 tarihleri arasında çalışmanın egzersiz ve değerlendirme süreçleri, bireylerin doktorları tarafından sosyal etkinlikler için yönlendirildikleri ve takip edildikleri Ankara ilindeki Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneği'nde gerçekleştirildi. Çalışmanın müdahale ve değerlendirme süreçlerinin yapılabilmesi için Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneği'nden, Şizofreni Dernekleri Federasyonu'ndan gerekli izinler alındı.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Şizofreni hastalarıyla yapılan "Şizofreni Hastalarında Geleneksel Dansla Egzersiz Eğitiminin Fonksiyonel Kapasite ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri" (Effects Of Exercise Training With Traditional Dancing On Functional Capacity And Quality Of Life İn Patients With Schizophrenia: A Randomized Controlled Study) isimli randomize kontrollü çalışmada yaşam kalitesi puanı A grubunda (deney grubu) 34,9 ±52 ve B grubunda (kontrol grubu) 28 ±4,5 olarak bulunmuştur (19). Çalışmanın örneklem hesabı için bu araştırmanın verileri dikkate alınarak, Openepi Sample Size programı kullanılarak, %80 güç, %5 hata payı ile örneklem büyüklüğü 18 kişi (deney grubu 9 kişi ve kontrol grubu 9 kişi) olarak hesaplanmıştır. Fakat ayrıca dahil edilme kriterlerinde aksaklık çıkması veya çalışmaya devam edilmeme olasılığı ve istatiksel analiz çalışmalarının daha sağlıklı yapılabilmesi amacıyla çalışmaya en az 30 bireyin dahil edilmesi planlanmıştır.

Çalışma, şizofreni tanısı almış kişilerle, Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneği üyeleri ile yapıldı. Çalışma için şizofreni tanısı almış 37 birey ile görüşüldü fakat 7 kişi dahil edilme kriterlerine uymadığı için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen kişiler, bilgisayarla randomizasyon yöntemi (randomizer.org)

kullanılarak randomize bir şekilde kontrol grubu ve deney grubu olmak üzere 2 gruba ayrıldı (deney grubu n=15, kontrol grubu n=15). Deney grubu için 12 haftalık aerobik egzersiz programı uygulanırken, kontrol grubundan her zamanki hayatına devam etmesi istendi. Her iki grup için de ön ve son değerlendirmelerin tamamlanmasının ardından elde edilen veriler kaydedildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

-18 yaşından büyük olmak

-Okur-yazar olmak

- Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM-V) kriterlerine göre şizofreni tanısı doğrulanmış olmak

-Araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra işbirliğini kabul etmek, çalışmaya katılım için gönüllü olmak

-Medikal tedavisini düzenli olarak sürdürmek

-Klinik durumu stabil olmak

-Son 1 yıl içinde sportif faaliyetlere katılmamış olması

-Egzersize katılabilecek işlevsellik ve uyum seviyesine sahip olması

-Konuşmaları ve verilen komutları anlayıp yerine getirebilecek kognitif beceriye sahip olmak

Çalımadan dışlanma kriterleri:

-Mental retardasyon tanısı olmak veya verilen komutları yerine getirmeye engel olacak kognitif yetersizliğin olması

-Çalışmaya güvenli katılımı önleyebilecek önemli kardiyovasküler, nöromüsküler ve endokrin veya diğer somatik bozukluklara sahip olmak

-Tedaviye yanıt vermeyen fiziksel ya da nörolojik bir hastalığı olmak

-Psikiyatristler tarafından egzersiz programına katılamayacak kadar hasta olmak, yani hastaların bilinçli onay verememeleri durumu

-Alevlenme ya da aktif hastalık döneminde olmak

3.4. Çalışma Materyali

Çalışmada materyal olarak vücut ağırlığı ölçümleri için tartı ve metre kullanılmıştır.

Bel çevresi ölçümü için mezura kullanılmıştır.

6 Dakika Yürüme Testi sırasında süreyi ölçmek için kronometre kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1. Bağımsız Değişkenler:

Yaş, Cinsiyet, Hastalık Süresi, Daha Önce Sportif Faaliyetlere Katılma Durumu

3.5.2. Bağımlı Değişkenler:

Kişinin Fonksiyonel Kapasitesi, Yaşam Kalitesi Ölçüm Değerleri, BKİ, Bel Çevresi

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmaya gönüllü katılımı kabul eden katılımcılardan ‘’Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’’ alındı, ardından sosyodemografik veriler ve klinik özellikler (isim soyisim, yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi, eğitim durumu, medeni durum, tanı, hastalık süresi, spor alışkanlığı, siraga kullanma duruumu, daha önce sportif aktivitelere katılma durumu, kullandığı ilaç, gördüğü tedaviler, ek problemler) kaydedildi. Katılımcıların yaşam kaliteleri Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kısa Form (WHOQOL-BREF-Tr) Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği ile, fonksiyonel kapasite ise 6 Dakika Yürüme Testi kullanılarak değerlendirildi.

3.6.1. Sosyo-Demografik Veri Kayıt Formu

Yapılan literatür taramasının ardından katılımcı ile ilgili sosyo-demografi ve klinik bilgilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından oluşturuldu. Oluşturulan form ile kişilerin isim soyisim, yaş, boy, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, eğitim durumu, medeni durumu, aldığı tanı, hastalık süresi, spor alışkanlığı, sigara kullanma

durumu, daha önce sportif aktivitelere katılma durumu, kullandığı ilaç, gördüğü tedaviler ve sahip olduğu ek problemler gibi bilgileri kaydedildi.

3.6.2. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Türkçe Versiyon (WHOQOL-BREF-TR)

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Türkçe Versiyon (WHOQOL-BREF TR), DSÖ tarafından geliştirilmiş ve ülkemizde de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Eser ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır (154). Eser ve arkadaşları çalışmalarında (154), güvenirliği belirlemek için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısını α=0,89 bulurken bu çalışmanın Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ise α=0,884 olarak bulunmuştur.

WHOQOL-100 içinden seçilen 26 soru ve 4 alanı kapsamaktadır. İlk iki soruda genel algılanan yaşam kalitesi ve algılanan sağlık durumu sorgulanırken, diğer 24 soru ile bedensel, ruhsal, sosyal ve çevre alanları olmak üzere 4 alan değerlendirilmektedir. Türkiye sürümü (27. soru ulusal sorudur) kullanıldığında çevre alan skoru çevre-TR olarak adlandırılır. Ölçek likert tipi kapalı uçlu yanıtlar içermektedir. Sorularda kişinin öznelliği ön plandadır. Kişinin hastalığın yarattığı somut ve fiziksel bulguları nasıl algıladığını ve yaşadığını, fiziksel aktivite, sosyal ilişkiler ve çevrenin nasıl bir ilişki içinde olduğunu ölçmektedir. Yanıtlar hastanın yaşadıklarının şiddetini, sıklığını, yaşadıklarına ilişkin hastanın yorumunu ve kapasitesini içermektedir. Ölçek kişi tarafından doldurulmak üzere hazırlanmıştır. Katılımcılardan soruların son 15 gün dikkate alınarak yanıtlanması istendi.

Fiziksel alanda gündelik işleri yürütebilme, ilaçlara ve tedaviye bağımlılık, canlılık ve bitkinlik hareketlilik, ağrı ve rahatsızlık, uyku ve dinlenme, çalışabilme gücü ile ilgili sorular yer almaktadır. Psikolojik alan, olumlu ve olumsuz duygular, benlik saygısı, beden imgesi ve dış görünüş, kişisel inançlar ve dikkat; sosyal ilişkiler alanı ise diğer kişilerle ilişkiler, sosyal destek ve cinsel yaşam ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Ölçeğin çevre boyutunda ev ortamı, fiziksel güvenlik ve emniyet, maddi kaynaklar, sağlık hizmeti alabilme, boş zamanları değerlendirme, fizik çevre ve ulaşım ile ilgili sorular bulunmaktadır. Her alan, birbirinden bağımsız olarak kendi alanındaki yaşam kalitesini belirttiği için, alan puanları 4-20 arasındadır. Ölçekte 3, 4, 26 ve 27. sorular olumsuz sorulardır. Bu nedenle bu sorulara verilen

cevapların puanları olumlu sorular ile aynı yönde skor hesaplamak için 6'dan çıkarılarak ham puan hesaplanır. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır.

Ankette fiziksel alanı kapsayan soruları; 3,4,10,15,16,17,18 psikolojik alanı kapsayan soruları; 5,6,7,11,19,26 sosyal ilişkiler alanını kapsayan soruları; 20,21,22 çevresel alanı kapsayan soruları ise 8,9,12,13,14,23,24,25 temsil etmektedir.

3.6.3. 6 Dakika Yürüme Testi

6 DYT, ilk defa 1960'ların başında sağlıklı bireylerde yapılan 12 dakika koşu testinden adapte edilerek klinik kullanma girmiştir.

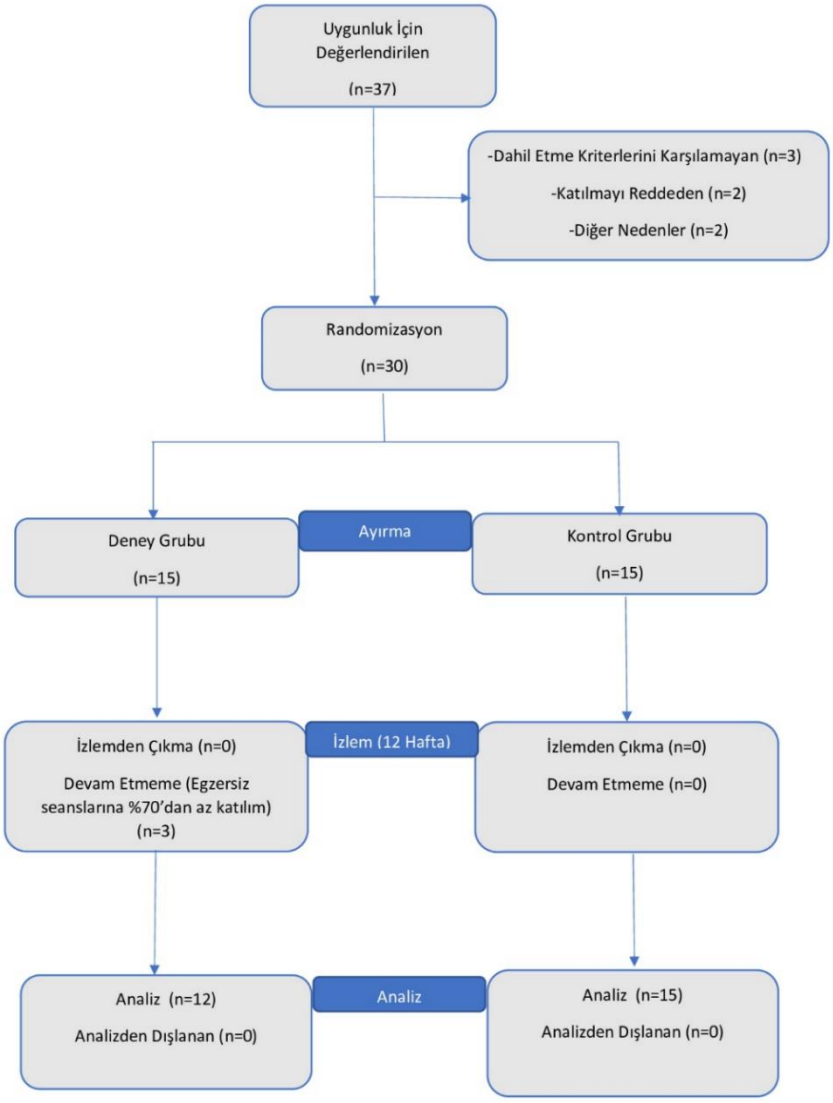
6 DYT farklı popülasyonlarda fonksiyonel kapasitenin güvenli değerlendirmesini sağlayan bir testtir. 6 DYT bireylerde müdahale öncesi ve sonrası değerlendirmeye olanak sağlayan, sıklıkla tedavinin klinik açıdan anlamlı etkinliğini değerlendiren, kolay uygulanabilen, ekonomik açıdan uygun, tekrarlanabilir ve hastaların çoğu tarafından iyi tolere edilebilir bir yöntemdir. Sofistike ekipmanlar gerektirmemesi, çoğu hastada uygulanabilmesi ve fonksiyonel kapasite hakkında doğru bilgiler sağlaması nedeniyle birçok farklı hastalıkta yaygın şekilde kullanılmaktadır. 6 DYT daha önce şizofreni hastalarında da kardiyorespiratuar uygunluğu, fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek için defalarca kullanılmıştır ve şizofreni hastalarında fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için güvenilir bir yöntem olduğu gösterilmiştir (127, 155). Hastalar, çoğunlukla günlük aktivitelerini submaksimal efor seviyesinde gerçekleştirdiği için Amerikan Toraks Derneği (ATS) submaksimal fonksiyonel testleri fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için daha uygun bulmuştur (156). Submaksimal egzersiz testi olan 6 DYT, fiziksel ve zihinsel engellere sahip kişiler için var olan engel ve sınırlılıklara karşı daha az riskle ilişkili ve hastaların sınırlılıklarına rağmen uygulanabilir bir yöntemdir (157). Bununla beraber, şizofreni hastalarında 6 DYT fonksiyonel sonuç verilerini sunmak için yeterli, ucuz, uygulaması kolay ve hızlı bir testtir (155). 6 DYT için ATS tarafından testin klinik uygulama yönergelerine dair bir rehber de yayınlanmıştır (156).

Test içerisinde standardize bir protokole bağlı olarak düz bir zemin üzerinde 6 dakika boyunca yürünür. Kendinden tempolu bir test olup (müdahale gerektiren giderek artan tempolu yürüme testlerinin aksine) tekrarlanabilir, ucuz ve kolay bir testtir. Bu yöntemle 6 dakika içerisinde yürünen mesafe ve kalp hızı, dispne ve

yorgunluk gibi parametreler ve semptomlar değerlendirilir. Laboratuvar testlerine kıyasla günlük yaşam aktiviteleri ile daha iyi korelasyon göstermektedir.

3.6.4. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Kişilerde boy ve vücut ağırlığı ölçümünün ardından her katılımcının BKİ'sini hesaplamak için kg/boyun karesi (metre cinsinden) formülü kullanıldı.



Şekil 1. Akış Şeması

3.7. Araştırma Planı

Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneğinde şizofreni tanısı almış, doktor tarafından egzersize katılımında sakınca bulunmayan 37 hasta ile görüşüldü. Görüşülen 37 hastadan 2 tanesi çalışmaya katılımı kabul etmediğinden, 3 tanesi dahil etme kriterlerini karşılamadığından (hastalığın alevlenme döneminde olmak) ve 2 tanesi de diğer sebeplerden (taşınmak, uzun süreli yer değişikliği gibi) dolayı çalışmaya dahil edilmedi. Katılımı reddetme nedenleri; şüphe duymak, verilerinin paylaşılmasını istememek ve onam formunu imzalamak istememek olarak belirlendi. Çalışmaya gönüllü katılımı kabul eden ve dahil etme kriterlerini karşılayan 30 hasta araştırma hakkında bilgilendirildi, hastalardan ‘’Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’’ alındı. Daha sonra sosyo-demografik veri formu ile kişilerin isim soyisim, yaş, boy, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, eğitim durumu, medeni durumu, aldığı tanı, hastalık süresi, spor alışkanlığı, sigara kullanma durumu, daha önce sportif aktivitelere katılma durumu, kullandığı ilaç, gördüğü tedaviler ve sahip olduğu ek problemler kaydedildi. Bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek için WHOQOL-BREF-TR ve fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için 6 DYT uygulanarak ön değerlendirmeler tamamlandı.

Ön değerlendirmelerin ardından deney grubundaki bireylere 12 hafta, haftada 3 gün, (pazartesi, çarşamba ve cuma günleri, 11.00-12.00 saatleri arasında) günde 45-60 dakika olmak üzere aerobik egzersiz programı uygulandı. Deney gurubundaki katılımcılardan egzersiz seanslarına en az %70 oranında katılım istenirken, kontrol grubundaki bireylere ise herhangi bir müdahale yapılmadı, kişilerden her zamanki hayatlarına devam etmeleri istendi. 12 haftalık süre sonunda testler tekrar yapılarak son değerlendirmeler tamamlandı.

Deney grubundaki bireylere yapılan egzersiz programları araştırmacı eşliğinde 45-60 dakika olacak şekilde planlandı. Egzersiz programına 10 dakikalık ısınma programı ile başlandı, 20-35 dakikalık aerobik egzersiz programı jogging ile devam edilerek 10 dakikalık soğuma periyodu ile tamamlandı. Deney grubu katılımcıları ile jogginge 20 dakika ile başlanıp zamanla bu süre kademeli olarak 35 dakikaya yükseltildi. Aerobik egzersizin şiddeti Borg Skalasında algılanan zorluk 12-13, biraz zor, olacak şekilde ayarlandı (Max. kalp hızının %60-%75’i). Aerobik egzersiz

sırasında egzersiz şiddetini belirleyen diğer bir yöntem olan konuşma testine bakıldığında ise kişiler egzersiz sırasında konuşabiliyor, fakat şarkı söyleyemiyordu (orta şiddette aerobik egzersiz). Aerobik egzersiz programı şu şekilde planlandı; ısınma için, fleksiyon, ekstansiyon, lateral ve oblik boyun germelerini, omuz için anterior ve posterior kapsül germe egzersizleri, lateral gövde germe egzersizleri, gluteal germe, quadriceps femoris germe ve hamstring germe egzersizleri, yüklenme periyodu için ip atlama ve jogging, soğuma periyodu için de hafif tempoda yürüyüşü içerecek şekilde oluşturuldu.

Nisan 2022-Temmuz 2022 ayları arasında gerçekleştirilen 12 haftalık aerobik egzersiz seansları şizofreni hastalarında görülen sosyal izolasyon, bir gruba ait olma hissi ve grup dinamiği içerisinde daha motive olmaları amacıyla grup egzersizi şeklinde yapıldı. Tüm egzersiz seansları açık havada yapıldı ve bu sırada sosyal mesafe ve hijyen kurallarına dikkat edildi (maske zorunluluğu olmadı). Egzersiz programının sonunda herhangi bir yan etki görülmedi. Deney grubu katılımcılarından 3 tanesi tüm seansların %70'inden azına katıldığı için çalışmadan dışlandı. 12 haftalık egzersiz programının sonunda testler tekrar yapılarak son değerlendirmeler tamamlandı. Elde edilen veriler SPSS ortamında istatistiksel analiz için kullanıldı.

Tablo 1. Çalışma Planı

Aylar	Temmuz - Eylül	Ekim-Kasım 2021	Aralık 2021	Ocak-Haziran 2022	Temmuz 2022	Ağustos 2022	Eylül 2022
Kaynak Tarama	X	X	X	X	X	X	X
Planlama	X						
İzinler ve Onaylar	X	X					
Veri Toplama			X	X	X		
Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatistiksel Analiz					X	X	
Yazım					X	X	X

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi / İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler, IBM SPSS® (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 paket programı ile yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik (Kolmogorow-Smirnov/ Shaphiro-Wilk testleri) yöntemlerle analiz edildi. Elde edilen veriler sonucunda çalışmada parametrik olmayan analiz testlerinin kullanılmasına karar verildi. Grupların WHOQOL-BREF-TR, 6 DYT, BKİ ve bel çevresi verilerinin karşılaştırılması amacıyla, istatistiksel analizi için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanıldı. Cinsiyet, eğitim durumu, medeni hal, sigara kullanma durumu ve gördüğü tedaviler gibi sosyodemografik verilerin gruplar arasında homojen dağılımını tespit

etmek için Ki-Kare testi kullanılırken, yaş ve hastalık süresi değişkenliklerinin gruplar arası homojen dağılımının karşılaştırılmasında Student-t testi kullanıldı. Yaşam kalitesi ve 6 DYT bulgularının gruplar arası analizi için ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm analizler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma, tüm dünyayı etkileyen ve karantina sürecine girilmesine neden olan Covid-19 salgını sebebiyle Aralık-Mayıs ayları arasında büyük oranda kesintiye uğradı. Çalışmanın popülasyonu olan şizofreni tanısı alan bireyler de hastalık riski sebebiyle tedbirli davranmaya, bu süreçte daha çok evde kalmaya ve kalabalık ortamlarda bulunmamaya dikkat ettiler. Salgın şatları dolayısıyla hastalara ulaşma süreci zorlaştı.

Hem Covid-19 salgını hem de ülkemizde şizofrenide fizyoterapi uygulamalarının az bilinmesi veya ilişkilendirilmemesi sebebiyle gerekli izinlerin alınması ile ilgili güçlükler yaşandı. Fakat, işlemlerin sıkı takibi ve bireysel görüşmeler ile yaşanan güçlüklerin aşılması sağlandı. Bazı hastaların şüpheli yaklaşımları nedeni ile çalışmaya dahil edilme konusunda da problemler yaşandı. Kaygı ve endişesi devam eden hastalar çalışma dışı bırakılarak, yerine gönüllü başka hastalarla çalışmanın örneklemi tamamlanmaya çalışıldı.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 20.10.2021 tarihinde, 2021/29-16 numaralı karar ile gerekli izin alındı, çalışma etik yönden uygun bulundu.

Çalışmanın değerlendirme ve müdahale süreçlerinin gerçekleştirildiği Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneği'nden gerekli izin alındı.

Çalışma kapsamında, değerlendirmelerin öncesinde çalışmaya gönüllü katılımı kabul eden ve dahil etme kriterlerini karşılayan kişilerden çalışmanın içeriğini, yapılacak testleri ve müdahale sürecini, istedikleri zaman çalışmadan ayrılabileceklerini anlatan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu alındı.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışmayı tamamlayan katılımcılardan elde edilen veriler istatistiksel analiz için kullanıldı. Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımını belirlemek için frekans analizi yapıldı. Cinsiyet, eğitim durumu, medeni hal gibi nominal değişkenler için yapılan analizlerde bu değişkenlerin kontrol ve deney grubundaki dağılımlarında anlamlı farklılık görülmedi ($p<0,05$). Cinsiyet, eğitim durumu, medeni hal, spor alışkanlığı, sigara kullanma durumu ve gördüğü tedavi gibi demografik değişkenlerin gruplar arasında homojen olarak dağıldığı gözlendi (Tablo 2).

Demografik özelliklerin dağılımına bakıldığında katılımcılardan 20 kişi erkek (%74,1), 7 kişi (%25,9) kadın idi. Eğitim düzeyinde, 2 kişinin (%7,4) eğitim seviyesi ilkokul, 13 kişinin (%48,1) eğitim seviyesi lise, 5 kişinin (%18,5) eğitim seviyesi ön lisans, 5 kişinin (%18,5) eğitim seviyesi lisans ve 2 kişinin (%7,4) eğitim seviyesi lisansüstü olarak belirlendi. Katılımcıların yalnızca 3'ü (%11,1) evliyken, 24'ü (%88,9) bekardır ve katılımcılardan hiçbirinin spor alışkanlığı yoktur. 11 katılımcı (%40,7) sigara kullanıyorken 16 katılımcının (%59,3) sigara kullanmadığı tespit edildi. Katılımcıların gördüğü tedavilere bakıldığında 21 kişinin (%77,8) yalnızca ilaç tedavisi, 6 kişinin (%22,2) ise ilaç tedavisine ek olarak psikoterapi de aldığı belirlendi. Demografik özelliklerin gruplara göre dağılımı Tablo 2'de verildi.

Tablo 2. Demografik Değişkenlerin Gruplar Arası Farklılık Değerleri

Demografik Özellik		Kontrol Grubu		Deney Grubu		χ^2	p
		n = 15	%	n = 12	%		
Cinsiyet	Kadın	6	40	1	8,3	3,481	0,062
	Erkek	9	60	11	91,7		
Eğitim Durumu	İlkokul	0	0	2	16,7	5,410	0,248
	Lise	6	40	7	58,3		
	Ön Lisans	4	26,7	1	8,3		
	Lisans	4	26,7	1	8,3		
	Lisansüstü	1	6,7	1	8,3		
Medeni Hal	Evli	3	20	0	0	2,700	0,100
	Bekâr	12	80	12	100		
Spor Alışkanlığı	Var	0	0	0	0	–	–
	Yok	15	100	12	100		
Sigara Kullanma	Var	8	53,3	3	25	2,217	0,137
	Yok	7	46,7	9	75		
Gördüğü Tedavi	İlaç	13	86,7	8	66,7	1,543	0,214
	Psikoterapi	0	0	0	0		
	İlaç ve Psikoterapi	2	13,3	4	33,3		

N: Kişi sayısı, %; Yüzde, $\chi 2$: Ki-Kare, *p<0,05 (Ki-Kare Testi)

Yaş ve hastalık süresi gibi sayısal değişkenlere bakıldığında hastalık süresinin gruplar arası dağılımında anlamlı farklılık görülmezken (p<0,05) yaş değişkeninin dağılımı gruplar arası anlamlı farklılık gösterdi (p>0,05, Tablo 3). Kontrol grubunda ortalama hastalık süresi 15,33 yıl iken deney grubunda ortalama 24,66 yıldır. Kontrol grubunda ortalama yaşın 39,06 yıl olduğu görülürken, deney grubunda ortalama 47,33 yıl olduğu belirlendi. (Tablo 3)

Tablo 3. Demografik değişkenlerin gruplar arası ortalama dağılımı

Demografik Özellik	Kontrol Grubu (n=15)		Deney Grubu (n=15)		t	p
	X	SS	X	SS		
Yaş	39,066	11,054	47,333	9,884	-2022	0,028*
Hastalık Süresi	15,333	10,479	24,666	12,984	-2,069	0,067

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi Sayısı, t:Student-t, *p<0,05 (Student-t Testi)

Katılımcıların ek rahatsızlıkları sorgulandığında 15 kişinin (%55,6) ek bir rahatsızlığa sahip olmadığı, 2 kişinin (%7,4) diyabet ve 3 kişinin lumbal (%11,1) disk herniasyonuna sahip olduğu görüldü. Bunun dışında 1 kişide (%3,7) hipertansiyon, 1 kişide (%3,7) hipoglisemi, 1 kişide (%3,7) hiperkolesterolemi, 1 kişide (%3,7) epilepsi, 1 kişide (%3,7) servikal disk herniasyonu, 1 kişide (%3,7) fibromiyalji ve 1 kişide (%3,7) astım rahatsızlıklarının olduğu belirlendi. Katılımcıların tümü ilaç kullanıyordu ve çalışma süresince de medikal tedavilerine düzenli olarak devam etmekteydi.

4.2. Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

WHOQOL-BREF-TR total sonuçları deney ve kontrol grubu için incelendiğinde; kontrol grubu ön test ortalama ve standart sapma değeri 3,178±0,474 ve son test değeri 3,152±0,617 olarak bulundu. Deney grubunda ön test ortalama ve standart sapma değeri 3,375±0,449 ve son test değeri 3,640 ±0,400 olarak belirlendi. Kontrol grubunda, ön test ve son test yaşam kalitesi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken (p>0,05, Tablo 4) deney grubunda ön test ve son test değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu. (p<0,05. Tablo 4)

Tablo 4. Grup İçi Yaşam Kalitesi (WhoQol-Bref-Tr) Ön Test- Son Test Değerleri Arasındaki Farklılık

	Ön Test		Son Test				
Gruplar	**X**	**SS**	**X**	**SS**	**n**	**z**	**p (Wilcoxon)**
Kontrol Grubu	3,178	0,474	3,152	0,617	15	-1,130	0,258[b]
Deney Grubu	3,375	0,449	3,640	0,400	12	-2,353	0,019*

X:Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi sayısı, z:Wilcoxon İşaretli Sıralar *p<0,05 (Wilcoxon İşaretli Sıralar ;Testi)

WHOQOL-BREF-TR'nin kontrol grubunda alt başlıklarına göre değerlendirmesi yapıldığında, fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel alt başlılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi (p>0.05, Tablo 5). Deney grubunda fiziksel alt parametresi öncesi ve sonrası değerlendirme değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (p<0.05, Tablo 5). Psikolojik, sosyal ve çevresel alt başlıklar arasında bir farklılık bulunmadı (p>0.05, Tablo 5).

Tablo 5. Kontrol ve Deney Grubu İçin Alt Alanlara Göre Yaşam Kalitesi Bulguları

	Ön Test		Son Test				
	X	**SS**	**X**	**SS**	**n**	**z**	**p**
Kontrol Grubu							
Fiziksel Alan	3,304	0,730	3,200	0,603	15	-1,556	0,120[b]
Psikolojik Alan	3,167	0,471	3,177	0,634	15	-0,137	0,891[b]
Sosyal Alan	3,066	0,808	3,200	0,774	15	-1,292	0,196[b]
Çevresel Alan	3,251	0,381	3,318	0,598	15	-0,871	0,384[b]
Genel Sağlık	3,100	0,632	2,866	0,972	15	-1,354	0,176[b]
Deney Grubu							
Fiziksel Alan	3,547	0,577	3,952	0,484	12	-2,202	0,028*
Psikolojik Alan	3,277	0,652	3,611	0,509	12	-1,798	0,072[b]

Tablo 5 (Devam). Kontrol ve Deney Grubu İçin Alt Alanlara Göre Yaşam Kalitesi Bulguları

Sosyal Alan	3,166	0,482	3,333	0,471	12	-1,730	0,084
Çevresel Alan	3,509	0,629	3,722	0,472	12	-1,780	0,075[b]
Genel Sağlık	3,375	0,482	2,583	0,633	12	-1,518	0,129[b]

X:Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi sayısı, z:Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi *p<0,05 (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)

4.3. Fonksiyonel Kapasiteye İlişkili Bulgular

Fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek için yapılan 6 DYT değerleri kontrol grubunda ön testte ortalama 445,666±70,644 cm ve son testte 396,666±882 cm, deney grubunda ön testte ortalama 480±166 cm ve son testte 555,083±114,698 cm olarak bulundu (Tablo 6). 6 DYT ön test ve son test analiz sonuçlarında ise hem deney hem de kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi (p>0,05, Tablo 6). Deney grubunda anlamlı bir artış gözlenirken kontrol grubunda anlamlı bir azalma tespit edildi (p>0,05, Tablo 6).

Tablo 6. Kontrol ve Deney Gruplarında 6 Dakika Yürüyüş Testi Bulguları

Gruplar	**Ön Test**		**Son Test**		**n**	**z**	**p**
	X	**SS**	**X**	**SS**			
Kontrol Grubu	445,666	70,644	396,666	63,882	15	-2,047	0,041*
Deney Grubu	480,166	84,239	555,083	114,698	12	-2,490	0,013*[b]

X:Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi sayısı, z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi *p<0,05 (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)

Çalışmada elde edilen BKİ bulgularına bakıldığında, Tablo 7'de görüldüğü gibi, kontrol grubunda ön testte ortalama BKİ 28,546±6,953 kg/m^2 ve son testte 28,546±6,503 kg/m^2, deney grubunda ise ön testte ortalama BKİ 28,941±4,761 kg/m^2 ve son testte 27,925±4,569 kg/m^2 olarak bulundu. Deney grubunda BKİ bulgularında ön test ve son test sonuçları arasında, BKİ'nin anlamlı olarak azaldığı tespit edildi (p<0.05, Tablo 7). Deney grubunda egzersizle beraber BKİ değerlerinde anlamlı bir azalmanın olduğu gözlendi (p<0.05. Tablo 7).Kontrol grubunda BKİ bulgularında ön

test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi (p>0.05, Tablo 7).

Çalışmamızın bel çevresi bulgularına bakıldığında, Tablo 7'de görüldüğü gibi, kontrol grubunda ön testte ortalama 96,866±19,888 cm ve son testte 97,533±18,282 cm, deney grubunda ortalama 101,250±11,095 cm ve son testte 97,083±11,065 cm değerleri bulundu. Kontrol grubunda bel çevresi ölçüm sonuçlarında ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık görülmezken (p>0.05, Tablo 7), deney grubunda ön test ve son test değerlendirmeleri arasında anlamlı farklılık görüldü (p<0,05, Tablo 7). Deney grubunda egzersiz sonrası ölçümlerde bel çevresinin anlamlı ölçüde azaldığı tespit edildi (p<0.05, Tablo 7).

Tablo 7. Kontrol ve Deney Gruplarında BKİ ve Bel Çevresi Bulguları

	Ön Test		**Son Test**		**n**	**z**	**p**
	X	**SS**	**X**	**SS**			
BKİ							
Kontrol Grubu	28,173	6,953	28,546	6,503	15	-0,771	0,441
Deney Grubu	28,941	4,761	27,925	4,569	12	-1,130	0,005*
Bel Çevresi							
Kontrol Grubu	96,866	19,888	97,533	18,282	15	-0,870	0,441
Deney Grubu	101,250	11,095	97,083	11,065	12	-2,818	0,005*

X:Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi sayısı, z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi *p<0,05 (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)

Çalışmamızdan elde edilen yaşam kalitesi bulgularına bakıldığında, bulguların gruplar arası analizi sonucu; yaşam kalitesinde fiziksel alanda ve genel sağlıkta deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu görüldü (p<0,05, Tablo 8). 6 DYT bulguları incelendiğinde ise 6 dakika yürüme mesafesinde, yapılan gruplar arası analizde deney grubu lehine anlamlı farklılık tespit edildi (p<0,05, Tablo 8).

Tablo 8. Yaşam Kalitesi Alt Alanları ve 6 Dakika Yürüme Testi Bulguları Gruplar Arası Analizleri

	Deney Grubu (n=12)		Kontrol Grubu (n=15)			
	X	**SS**	**X**	**SS**	**z**	**p**
Fiziksel Alan	3,952	0,484	3,200	0,603	-3,158	0,002*
Psikolojik Alan	3,611	0,509	3,177	0,634	-1,935	0,053
Sosyal Alan	3,333	0,471	3,200	0,774	-0,597	0,550
Çevresel Alan	3,722	0,472	3,318	0,598	-1,911	0,056
Genel Sağlık	3,583	0,633	2,866	0,972	-2,261	0,024*
6 DYT Yürüme Mesafesi	555,083	114,698	396,666	63,882	-3,503	0,000*

X:Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Kişi sayısı, z: Mann Whitney U Testi *p<0,05 (Mann Whitney U Testi), 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

5. TARTIŞMA

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, şizofreni tanılı bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine olumlu etkilerinin olduğunu destekleyen H1 ve H3 hipotezlerini destekler niteliktedir. Sonuçlar, şizofreni tanılı bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesini arttırmak ve fonksiyonel kapasiteyi geliştirmede oldukça yararlı etkilerinin olduğunu göstermiştir.

Şizofreni hastaları sigara kullanımı, sağlıksız yaşam tarzı ve antipsikotik yan etkileri gibi çeşitli sebeplerden dolayı daha düşük fiziksel aktivite seviyesine ve daha düşük yaşam kalitesine sahip bireyler olarak değerlendirilmektedir. Şizofreni hastalarıyla yapılan bir meta analiz çalışmasında, şizofreni hastalarının sağlıklı kontrol grubunda bulunan bireylerden anlamlı derecede daha düşük fiziksel aktivite seviyesine sahip olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada, bağımsız performans, işlevsellik ve motivasyonun azalmasıyla birlikte yaşam kalitesinin düştüğü vurgulanmıştır (158). Çalışmamızdan elde edilen bulgular, benzer şekilde sigara kullanım alışkanlığının şizofreni tanılı bireylerde yüksek olduğunu göstermiştir. Çalışmaya dahil edilen bireylerden yarısından fazlasının sigara kullandığı, aynı şekilde, spor alışkanlığının hiç olmadığı görülmüştür. Bu durum, şizofrenik bireylerde sağlıksız yaşam tarzının benimsendiği bilgisi ile örtüşür niteliktedir.

Günümüzde, şizofreni tanılı hastalarda tedavinin yalnızca fizyolojik değil, sosyal ve psikolojik olarak da çok yönlü bir iyileşmeyi hedef aldığı bilindiğinden, yaşam kalitesi tedavinin anahtar terimlerinden birisi haline gelmiştir. Geçmişten günümüze yapılan birçok çalışmada, fiziksel aktivitenin yaşam kalitesinin iyileşmesinde kilo, motivasyon, işlevsellik gibi çeşitli parametrelerde olumlu gelişmelere neden olduğu gösterilmiştir (159, 160). Aerobik egzersiz uygulamalarının; yaşam kalitesinin artırılmasında, fonksiyonel durumun iyileştirilmesinde ve depresif semptomların azaltılmasında yararlı olduğu birçok çalışmada gösterilmiş ve şizofrenide rehabilitasyon planının bir parçası olması gerektiği önerilmiştir (161, 162). 1109 katılımcının dahil edildiği bir meta analiz çalışmasında, aerobik egzersizin şizofreni hastalarında işlevselliği artırdığı ve yaşam kalitesinin iyileştirdiği tespit edilmiştir (163). Areshtanab ve arkadaşları, 8 hafta

boyunca haftada 3 seans uyguladıkları aerobik egzersiz programı ile şizofreni hastalarında aerobik egzersizin yaşam kalitesini anlamlı derecede iyileştirdiğini belirtmişlerdir (164). Acil ve arkadaşları da şizofreni hastalarında 10 hafta boyunca uyguladığı aerobik egzersiz programı ile hastaların klinik semptomlarında azalma ve yaşam kalitesinde artma elde ettiklerini belirtmişlerdir (6). Bizim çalışmamızın sonuçları da literatürde aerobik egzersizin yaşam kalitesini artırmada etkili bir yöntem olduğu sonucuyla örtüşmektedir. Çalışmamızda, 12 hafta boyunca haftada 3 gün, yaklaşık 45-60 dakikalık grup egzersizleri şeklinde uygulanan aerobik egzersiz programının yaşam kalitesini anlamlı ölçüde arttırdığı tespit edilmiştir. Aerobik egzersizden sonra hastaların WhoQol-Bref-Tr ölçeği alt alan değerlerinde (çevresel, psikolojik ve sosyal alanlarda) istatistiksel olarak anlamlı olmasa da artış gözlenmiş, toplam WhoQoL-Bref-Tr puanı ve fiziksel alt alanda ise istatistiksel olarak da anlamlı bir artış olduğu bulunmuştur. Bunun yanında, yaşam kalitesi ölçeği için yapılan gruplar arası analizde, deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, şizofreni hastalarında gerçekleştirilen aerobik egzersiz yaklaşımlarının hastaların sosyal becerilerinin arttırılmasında, psikolojik iyilik hallerinin geliştirilmesinde ve daha da önemlisi fiziksel sağlıklarının iyileşmesinde önemli ve yararlı olduğunu, rehabilitasyon sürecinde mutlaka göz önünde bulundurulması gereken bir konu olduğunu göstermiştir.

Yaşam kalitesi ile ilişkili durumlardan biri de fonksiyonel kapasitedir. Yapılan araştırmalarda, şizofreni hastalarında fiziksel aktivite oranı düştükçe, kardiyovasküler hastalık riski ve bağlantılı olarak da fonksiyonel kapasitede azalmanın olduğu gösterilmiştir (9, 165, 166). Şizofrenide genel popülasyona kıyasla kardiyovasküler uygunluğu inceleyen bir meta analiz çalışmasında; şizofreni hastalarında kardiyovasküler uygunluğun genel nüfustan belirgin derecede düşük olduğu, kardiyovasküler hastalık riskinin yüksek olduğu, bu durumu önlemek için ise kişiye özgü egzersiz programlarının tedavi programına dahil edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (167). Şizofrenide egzersizin fonksiyonel kapasite üzerine etkisini inceleyen bir meta analiz çalışmasında; fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren 11 çalışmanın 10'unda egzersizle beraber fonksiyonel kapasitenin önemli derecede artış gösterdiği, aerobik egzersizin şizofrenide fonksiyonel kapasiteyi ve zindeliği artırmak, kardiyovasküler riski en aza indirmek, mortaliteyi azaltmak için en uygun

seçenek olduğu belirtilmiştir (168). Benzer şekilde, 16 haftalık aerobik egzersiz uygulaması sonucunda, müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla 6 dakika yürüme mesafesinde anlamlı ölçüde artış, BKİ'de azalma ve bunun sonucunda da fonksiyonel kapasitede anlamlı derecede iyileşme olduğu tespit edilmiştir (9). Şizofreni hastalarında aerobik egzersizin fonksiyonel kapasite üzerine etkisini konu alan başka bir randomize kontrollü çalışmada; 12 haftalık aerobik egzersiz programı sonucunda, egzersizin uygulandığı bireylerde fonksiyonel kapasitenin arttığı, şizofreni hastalarında normal kontrollere göre azalmış olduğu bilinen fonksiyonel kapasitenin, aerobik egzersiz müdahalesinden sonra normal değerlere doğru bir iyileşme gösterdiği belirtilmiştir (169). Benzer olarak, başka bir araştırmada da grup çalışmaları şeklinde orta yoğunlukta uygulanan aerobik egzersiz programının, fonksiyonel kapasitede gözlenen derecede artış sağladığı vurgulanmıştır. Bizim çalışmamızın sonuçları da literatürdeki çalışmaların sonuçları ile uyumludur (9, 130, 141, 169). Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, hastalarda grup aktivitesi şeklinde 12 hafta boyunca uygulanan aerobik egzersiz çalışmalarının fonksiyonel kapasitede istatistiksel anlamlılık boyutunda gelişmelere neden olduğu tespit edilmiştir. Fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmenin en uygulanabilir ve güvenilir yollarından biri olarak kabul edilen 6 Dakika Yürüme Testi sonuçlarına göre şizofreni tanılı hastalarda 6 dakika yürüme mesafesinin ortalama olarak 75 metre artış gösterdiği, buna karşın egzersiz uygulanmayan kontrol grubunda elde edilen değerin ortalama olarak 49 metre kadar azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 6 dakika yürüme mesafesi bulgularının gruplar arası analiz sonuçlarına göre, deney grubunda anlamlı bir farklılığın bulunması, egzersizlerin şizofreni tanılı bireylerde anlamlı derece iyileşmeye neden olabileceğini göstermiştir. Bununla birlikte, egzersiz programına alınan hastalarda yürüyüş kapasitesi artış gösterirken, egzersiz yapmayan hastalarda aksine yürüyüş kapasitenin azalması uygulanan egzersiz programının önemini göstermektedir. Kontrol grubunda elde edilen azalmanın pandemi koşullarında sosyal aktivite ve diğer günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlanmasının bir sonucu olarak da değerlendirilmiştir. Fonksiyonel kapasitenin günlük yaşamda hemen her aktivite için son derece önemli bir gereklilik olduğu düşünüldüğünde, şizofreni hastalarında fonksiyonel kapasiteyi artırmanın önemi ortaya çıkmaktadır. Aerobik egzersizin fonksiyonel kapasitenin geliştirilmesindeki önemi bilindiğinden hastalarda

fonksiyonel kapasitenin geliştirilmesinin hedeflendiği durumlarda mutlaka tedavi programlarına dahil edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Hele ki hastanın kendi sağlığı dışında sosyal aktivite ve günlük yaşam katılımını kısıtlayan diğer başka sebepler de var ise (pandemi gibi) hastanın aktif katılımının destekleyecek olan egzersiz programlarının ne kadar önemli ve gerekli olduğu bir kere daha görülmektedir.

Hem fonksiyonel kapasiteyi hem de yaşam kalitesini etkileyen önemli faktörlerden birisi de sigara içme davranışıdır. Sigara kullanan şizofreni hastalarında daha düşük egzersiz yapma oranı, hareketsizlik, kötü beslenme ve daha fazla alkol tüketimi gibi diğer başka sağlıksız yaşam alışkanlıklarına sahip olma durumunun da daha yüksek olduğu bulunmuştur (170). Araştırmalara göre şizofreni hastalarında sigara kullanım prevelansı genel nüfusa oranla %54 daha fazladır (165, 170). Bizim çalışmamızın bulgularına göre katılımcıların %53,3'ünde sigara kullanma alışkanlığı tespit edilmiştir. Çalışmamızda yapılan egzersiz programından elde edilen yararlı istatistiksel sonuçlarının yanında kaydedilen diğer bir olumlu davranış biçimi de egzersiz programlarına dahil olan katılımcıların, egzersizden maksimum etkiyi almak istemeleri konusunda gayretli olmaları ve sağlıklı bir yaşam tarzını istemeleri düşüncesiyle, kendi istekleri doğrultusunda, sigarayı bırakmaya ya da azaltmaya çabalama konusundaki geri dönüşleri olmuştur. Katılımcılar, tütün tüketimini azalttıktan ya da bıraktıktan sonra; egzersizleri daha rahat yapabildiklerini, nefes alıp-verme ile ilişkili parametrelerde olumlu gelişim gösterdiklerini, egzersiz programından daha yüksek verim aldıklarını ve bütün bunlar sonucunda egzersiz programına katılımlarının arttırdığı yönünde geri bildirimlerde bulunmuşlardır. Elde edilen bu veriler, çalışma kapsamında öncelikli amaçlardan olmadığından değerlendirilmemiş olup, katılımcıların çalışma süresince kendiliğinden oluşan süreç içerisinde anlık gelişen sonuçlar olarak kaydedilmiştir.

Vancamport ve arkadaşları, şizofreni hastalarında obezite ve fonksiyonel kapasite arasındaki ilişkiyi incelemişler ve obez veya aşırı kilolu hastaların 6 dakika yürüme mesafelerinin normal kilolu hastalardan anlamlı derecede düşük olduğunu (%26,8 daha az), artmış BKİ'nin fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilediğini rapor etmişlerdir (171). Obezite veya fazla kilolu olma durumu, şizofreni hastalarında sık görülen ve diğer sağlık problemlerine de sebebiyet veren durumlardandır. Artmış

BKİ'nin, fiziksel durumu, fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilemesinin yanında yaşam kalitesini düşürdüğüne dair kanıtlar da mevcuttur. Gomes ve arkadaşları, araştırmalarında yaşam kalitesi ve BKİ arasında anlamlı korelasyonlar bulmuşlardır (165). Yapılan diğer araştırmalarda da fazla kilolu veya obez şizofreni tanılı hastaların, fiziksel ve zihinsel alanlarda daha düşük puanlara ve daha düşük yaşam kalitesi değerlerine sahip olduğu saptanmıştır (165, 172). Çalışmaların ortak bulgusu fiziksel aktivite ile kilo kontrolünün sağlanmasının hem fiziksel uygunluk hem de yaşam kalitesi yönünden yararlı olacağı, kişiyi daha sağlıklı yaşam tarzına teşvik edeceği yönündedir (138). Çalışmamıza katılan hasta bireylerde hem çalışma hem de kontrol grubunun BKİ değerlerinin obeziteye denk gelen değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda, sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırma yapılmamış olmakla birlikte, kontrol grubunda sigara tüketiminin daha fazla olduğu, paralelinde de yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite ölçüm değerlerinin de daha az sigara içme oranına sahip şizofreni tanılı bireylerde daha düşük değerlerde olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bulgular sigara içen şizofren tanılı hastalarda fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi değerlerinin düşebileceğini doğrular niteliktedir. Bu sonuçlar, mental sağlığı etkileyen hastalıklarda tütün tüketiminin azaltılmasının ve bununla birlikte, spor alışkanlığı kazandırmanın fiziksel sağlığı arttırmak ve geliştirmek bakımından önemini gösteren değerlerdir.

Yaşam kalitesinin şizofreni için anahtar bir rol oynadığı, obezite ve ilişkili olarak artmış BKİ'nin, yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Fakat, BKİ yağ dağılımının vücudun hangi bölümlerinde olduğunu belirlemede etken olamamaktadır. Bel çevresi, viseral adipozite ile ilgilidir ve bu da metabolik durum ve kardiyovasküler sağlık hakkında bilgi vermektedir. Bel çevresi ölçümü, kardiyovasküler hastalık riski için iyi bir belirteç ve kilo yönetimi için iyi bir göstergedir. Yapılan araştırmalarda, şizofreni hastalarında, bel çevresinin yüksek olması ile kardiyovasküler hastalık riski ve daha yüksek hastane yatış oranı arasında bir korelasyon bulunmuştur (173, 174). Bel çevresi ölçüm değerinin artması; vücut yağ oranının artışını ve dolayısıyla da kardiyovasküler hastalık riskini, fiziksel işlevdeki kısıtlanmaları, fiziksel sağlığın azalmasını ve günlük yaşam aktivitelerindeki sınırlılıkları beraberinde getirmektedir. Bu sebeple, fiziksel sağlıkla doğrudan ilişkilendirilen bir parametre olarak değerlendirilen bel çevresi, aynı

zamanda yaşam kalitesi için de önemli bir belirteçtir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular doğrultusunda, şizofreni tanılı bireylerde, fonksiyonel kapasiteyi artırmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek için artmış bel çevresini ve BKİ'yi azaltmak bir tedavi stratejisi olarak görülmektedir (168, 175). Kerling ve arkadaşları, şizofrenide egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesini konu alan araştırmalarında; artmış BKİ ve bel çevresi ölçüm değerinin hem fiziksel işlevde azalmayla hem de yaşam kalitesinde (özellikle fiziksel alanda) daha düşük puanlarla ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (175). Kaltsou ve arkadaşları, şizofreni tanılı bireylerde geleneksel dansı kullanarak (orta seviyede aerobik) eğitim verdikleri randomize kontrollü çalışmalarında sekiz aylık süreçte yaşam kalitesi, fonksiyonel kapasite ve BKİ değerlerinin anlamlı derece iyileştiğini belirtmişlerdir (19). Beebe ve arkadaşları, şizofreni tanılı bireylerle yaptığı, 16 haftalık yürüyüşü içeren egzersiz programından sonra, egzersiz programına katılan kişilerde kontrol grubu katılımcılarına kıyasla, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde, fonksiyonel kapasitenin arttığını ve BKİ'de meydana gelen azalmaları tespit etmiştir (9). Şizofreni tanısı almış bireylerde egzersizle tedavi müdahalelerini konu alan randomize kontrollü çalışmaları içeren bir meta analiz çalışmasında; aerobik egzersiz müdahalesi ile yaşam kalitesinin (özellikle fiziksel bileşen üzerinde büyük etki boyutu) ve fonksiyonel kapasitenin (6 dakika yürüme mesafesinin) artış gösterdiğini, bunun yanında aerobik egzersiz programı sonrası yapılan antropometrik ölçümlerde BKİ ve bel çevresi ölçümlerinin de önemli ölçüde azalma gösterdiğini rapor etmişlerdir (176). Şizofrenide kilo yönetiminin farmakolojik olmayan girişimlerini inceleyen bir sistematik derlemede ise, 10-14 haftalık aerobik egzersiz eğitiminin bel çevresi ölçüm değerini ve BKİ'yi azaltmada, bununla ilişkili olarak da yaşam kalitesini artırmada önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir (177). Çalışmamızın bulguları literatür çalışmalarından elde edilen bulgular ile tutarlılık göstermektedir. Çalışmamızda, egzersiz programına dahil olan kişilerde BKİ ortalama değeri 28,974 kg/m^2'den 27,925 kg/m^2'ye düşerek anlamlı derecede azalma göstermiştir. BKİ ile benzer şekilde bel çevresi ölçüm değerleri de egzersiz programına dahil olan kişilerde ortalama 101,250 cm'den 97,065 cm'ye düşerek (ortalama 4,185 cm) istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma göstermiştir. Egzersiz programına katılan hastalarda fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesindeki iyileşmelere ek olarak BKİ ve

bel çevresinde istatistiksel olarak da anlamlı bulunan bu değerler, aerobik egzersizin olumlu etkilerini göstermektedir. Çalışmamızdan elde edilen bu bilgiler, aerobik egzersiz ile şizofreni tanılı bireylerde kilo kontrolüne yardımcı olunabileceğini ve artmış yağlılık-bel çevresi değerini düşürmede etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Şizofreni, çoğunlukla obezite veya azalmış fonksiyonel kapasite gibi fiziksel problemlerin yanında, psikolojik ve sosyal yönden de sorunları barındırmaktadır. Şizofreni ile yaşayan bireyler genel nüfusa göre daha fazla sosyal izolasyon, damgalama ve ayrım görme gibi durumlarla da mücadele etmek zorunda hissettirmektedir. Bu nedenle şizofreniye sahip kişilerde bir gruba dahil olmak; sosyalleşme, motivasyonun artışı, ait hissetme, destek verme ve destek görme durumlarının gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır (117). Ayrıca, bireysel ve/veya grup aktiviteleri şeklinde gerçekleştirilen egzersiz programlarının, kişilerin sosyal bir ortama dahil olmasına, iyi oluş halinin ve benlik saygısının artmasına, sosyal geri çekilmenin azalmasına katkıları olduğu bilinmektedir (178). Grup egzersizleri kişiler arası sosyal ilişkilerin gelişmesine ve motivasyonun artışına olanak tanımaktadır (179, 180). Literatürde, şizofrenide egzersiz müdahalelerini konu alan çalışmalara bakıldığında hemen hemen tüm çalışmalarda grup egzersizinin kullanıldığı görülmektedir (141, 163). Bizim çalışmamızda da grup egzersiz uygulaması tercih edilmiş ve çalışma sürecinde ve sonrasında bireylerin geri bildirimlerinde grup içi dinamikleri öne çıkararak motivasyonu artırmak, katılımı desteklemek, egzersiz programında süreklilik konusunda istek ve uyum sağlamak konularında katkılar sağladığı belirtilmiştir.

Şizofreni tanılı bireylerde yapılan egzersiz müdahaleleri içerikli araştırmalarda, bireylerin egzersiz programına katılımı konusunda daha fazla çabanın gerektiği ve ayrılma oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (181). Ussher ve arkadaşları, ciddi mental rahatsızlıklara sahip kişilerde egzersize katılımın önündeki engelleri araştırdığı çalışmasında, şizofreni gibi ciddi mental rahatsızlığı olan bireylerin çevreleri tarafından aktiviteye katılmaya teşvik edildiğinde fiziksel aktiviteye katılım ve uyum oranının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (182). Ayrıca, konuyla ilgili olarak egzersiz programına katılım oranını ve sürekliliği artırmak için egzersizlerin

gözetimci eşliğinde yapılmasının daha yüksek katılım oranına katkıda bulunduğu vurgulanmaktadır (141, 181). Çalışmamızda egzersizin uygulandığı deney grubunda egzersiz seanslarının %70'inden fazlasına katılım gerekliliğini, deney grubu katılımcılarının %80'i karşılamıştır. Çalışmamızdaki katılım oranının yüksek olmasının egzersiz programlarının birebir fizyoterapist eşliğinde gerçekleştirilmesi, katılımcıların çalışma boyunca motivasyonu ve bağlılığını teşvik eden araştırma ekibi ile olan güven artırıcı ilişkisinin önemli bir etken olduğu düşünülmüştür. Ayrıca, çalışmanın gerçekleştirildiği ve katılımcıların sosyal destek aldıkları dernek çalışanları da bireylerin katılımı ve devamlılığı konusunda destekleyici çalışmalar gerçekleştirmiştir. Şizofreni gibi ciddi mental rahatsızlığa sahip kişilerde motivasyon ve sosyal destek eksikliğinin fiziksel aktiviteye katılımın önünde bir engel olduğu düşünüldüğünde, sağlık profesyonellerinin ve sosyal çevrenin bu konudaki desteği fiziksel aktiviteye katılıma ve müdahalelerin etkisine faydalı olabilmektedir.

Sonuç olarak, çalışmamızdan elde edilen bulgular, aerobik egzersizin şizofreni tanılı bireylerde yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi artırmak için etkili ve uygulanabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, BKİ ve bel çevresi ölçümlerine dair olumlu bulgular, şizofrenide aerobik egzersiz ile kilo yönetiminin sağlanabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Farmakolojik bir yöntem olmayan aerobik egzersizin şizofreni için yararları ve etkileri göz önünde bulundurulduğunda, fizyoterapistlerin şizofreni hastalarının fizyoterapi ve rehabilitasyonunda aktif rol oynayabildiği, mental rahatsızlığa sahip popülasyonda da sağlıklı yaşamı teşvik etmek ve tedaviye katkıda bulunabilmek konusunda önemli bir yer aldığı gözlenmiştir. Şizofreni tanılı bireylerde uygulanan aerobik egzersiz programının yaşam kalitesi, fonksiyonel kapasite, kilo yönetimi ve bunlarla ilişkili semptomları iyileştirdiği sonuçları göz önüne alındığında, aerobik egzersizin rehabilitasyon programına dahil edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerde egzersizin uzun dönem etkilerinin değerlendirildiği çalışmaların yanı sıra farklı içerikteki egzersiz uygulamalarının ekinliğinin değerlendirildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Şizofreni tanılı bireylerde aerobik egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmamızda, aşağıdaki sonuç ve önerilere ulaşılmıştır.

-Aerobik egzersiz programı, şizofreni tanılı bireylerde yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi artırmaktadır. Elde edilen bulgular, bireylerin günlük yaşam performanslarının arttırılması bakımından egzersiz uygulamalarının önemini göstermektedir.

-Aerobik egzersiz programı, şizofreni tanılı bireylerde kilo kontrolüne katkı sağlayarak, BKİ ve bel çevresi ölçüm değerlerini azaltmaktadır. Sağlıklı yaşamı desteklemek ve kilo kontrolünü sağlayabilmek için belli prensipler çerçevesinde uygulanacak aerobik egzersiz yaklaşımları oldukça yararlı olacaktır.

-Şizofreni tanılı bireylerde, egzersizin grup aktivitesi şeklinde yapılması grup içi dinamiklerinden yararlanmayı sağlayarak katılımı ve sürekliliği artırabilmektedir.

-Aerobik egzersiz, şizofreni tanılı bireyleri sağlıklı yaşama teşvik ederek daha sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesinde katkı sağlayabilmektedir.

-Aerobik egzersizin her ne kadar kısa dönemde elde edilen yararlı etkilerine dair sonuçlara ulaşılsa da uzun dönem takip eksikliği mevcuttur.

-Bu çalışmadan elde edilen bulguların gelecek çalışmalar için yol göstereceği ve şizofreni tanılı popülasyon için aerobik egzersiz programlarının reçetelendirilmesinde klinik uygulamalara rehberlik edeceği umut edilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Hasian A, Falkai P, Lehmann I, Gaebel W. Clinical practice guideline: Schizophrenia. Deutsches Arzteblatt international. 2020;117(24):412-419.

2. Stubbs B, Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Veronese N, Solmi M, ve ark. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). European Psychiatry. 2018;54:124-144.

3.Vancampfort D, Knapen J, Probst M, van Winkel R, Deckx S, Maurissen K, ve ark. Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia. Psychiatry Research. 2010;177(3):271-9.

4. Correll CU, Rubio JM, Inczedy-Farkas G, Birnbaum ML, Kane JM, Leucht S. Efficacy of 42 pharmacologic cotreatment strategies added to antipsychotic monotherapy in schizophrenia: systematic overview and quality appraisal of the meta-analytic evidence. JP: JAMA Psychiatry. 2017;74(7):675-84.

5. Doğan S, Doğan O, Tel H, Çoker F, Polatöz Ö, Doğan F. Psychosocial approaches in outpatients with schizophrenia. Psychiatric Rehabilitation Journal. 2004;27(3):279.

6. Acil A, Dogan S, Dogan O. The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2008;15(10):808-15.

7. Vancampfort D, Probst M, Helvik Skjaerven L, Catalán-Matamoros D, Lundvik-Gyllensten A, Gómez-Conesa A, ve ark. Systematic review of the benefits of physical therapy within a multidisciplinary care approach for people with schizophrenia. Physical Therapy. 2012;92(1):11-23.

8. Dodd KJ, Duffy S, Stewart JA, Impey J, Taylor N. A small group aerobic exercise programme that reduces body weight is feasible in adults with severe chronic schizophrenia: a pilot study. DR: Disability and Rehabilitation. 2011;33(13-14):1222-9.

9. Beebe LH, Tian L, Morris N, Goodwin A, Allen SS, Kuldau J. Effects of exercise on mental and physical health parameters of persons with schizophrenia. JIM HN: Issues in Mental Health Nursing. 2009;26(6):661-76.

10. Kilbourne AM, Morden NE, Austin K, Ilgen M, McCarthy JF, Dalack G, ve ark. Excess heart-disease-related mortality in a national study of patients with mental disorders: identifying modifiable risk factors. General Hospital Psychiatry. 2009;31(6):555-63.

11. Faulkner G, Cohn T, Remington G. Interventions to reduce weight gain in schizophrenia. CDoSR: Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007:33(1):654-56.

12. Hemmings L, Soundy A. Experiences of physiotherapy in mental health: an interpretative phenomenological analysis of barriers and facilitators to care. Physiotherapy. 2020;109:94-101.

13. Du Plessis C. The connection between mental health and physiotherapy. MHM: Mental Health Matters. 2018;5(1):38-40.

14. Pope C. Recovering mind and body: a framework for the role of physiotherapy in mental health and well-being. JoPMH: Journal of Public Mental Health. 2009;8(2):36-39.

15. Stubbs B, Soundy A, Probst M, De Hert M, De Herdt A, Vancampfort D. Understanding the role of physiotherapists in schizophrenia: an international perspective from members of the International Organisation of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). JoMH: Journal of Mental Health. 2014;23(3):125-9.

16. Verhagen E, Engbers L. The physical therapist's role in physical activity promotion. BJoSM: British Journal of Sports Medicine. 2009;43(2):99-101.

17. Scheewe T, Backx F, Takken T, Jörg F, Van Strater A, Kroes A, et al. Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2013;127(6):464-73.

18. Heggelund J, Nilsberg GE, Hoff J, Morken G, Helgerud J. Effects of high aerobic intensity training in patients with schizophrenia-A controlled trial. NJoP: Nordic Journal of Psychiatry. 2011;65(4):269-75.

19. Kaltsatou A, Kouidi E, Fountoulakis K, Sipka C, Theochari V, Kandylis D, ve ark. Effects of exercise training with traditional dancing on functional capacity and quality of life in patients with schizophrenia: a randomized controlled study. Clinical Rehabilitation. 2015;29(9):882-91.

20. Gorczynski P, Faulkner G. Exercise therapy for schizophrenia. CDoSR: Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010;36(5):665-66.

21. Probst M. Clinical Pyhsical Therapy: Physiotherapy and Mental Health. Rijeka: Intechopen; 2017.179-204.

22. Galderisi S, Falkai P. Psychiatry and psychiatrists: Fourteen core statements. European Psychiatry. 2018;52:136-8.

23. World Health Organization (WHO). World health report, mental health: New understanding new hopes, Geneva: WHO; 2001.

24. Herrman H, Saxena S, Moodie R. Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice: a report of the World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation and the University of Melbourne, Melbourne: World Health Organization; 2005.

25. Keyes C. Mental health in adolescence: is America's youth flourishing. American Journal of Orthopsychiarty. 2006;76(3):395-402.

26. Galderisi S, Heinz A, Kastrup M, Beezhold J, Sartorius N. Toward a new definition of mental health. World Psychiarty. 2015;14(2):231.

27. Manwell LA, Barbic SP, Roberts K, Durisko Z, Lee C, Ware E, ve ark. What is mental health? Evidence towards a new definition from a mixed methods multidisciplinary international survey. BMJ Open. 2015;5(6):e007079.

28. World Health Organization. Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice: Summary report, France: World Health Organization; 2004.

29. Çetin M. Şizofreni tedavisi: geçmişi, bugünü ve geleceği. Bulletin of Clinical Psychopharmacology. 2015;25(2):95-9.

30. Soygür H, Alptekin K, Atbaşoğlu EC, Herken H. Şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar. Türkiye: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları; 2007

31. Karakuş G, Kocal Y, Damla S. Şizofreni: Etyoloji, klinik özellikler ve tedavi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2017;26(2):251-67.

32. Karagülleoğlu ZY, Çarhan A. Tarihteki ilk izleri ile şizofreni. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2021;11(3):400-10.

33. Polat S. Şizofreni hastaları ve kardeşlerinde düşünce bozukluğu ve aile işlevleri ile ilişkileri [uzmanlık tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2010.

34. Lavretsky H. History of schizophrenia as a psychiatric disorder. Clinical Handbook of Schizophrenia. New York:Guilford Press; 2008

35. Binbay T, Ulaş H, Alptekin K. Şizofreni epidemiyolojisine Türkiye'den katkı yapmak: nasıl ve neden. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2010;13(1):9-15.

36. Ayano G. Schizophrenia: a concise overview of etiology, epidemiology diagnosis and management: review of literatures. Schizophrenia Researches. 2016;3(2):2-7.

37. Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, Diminic S, Stockings E, Scott JG, ve ark. Global epidemiology and burden of schizophrenia: findings from the global burden of disease study. Schizophrenia Bulletin. 2016. 2018;44(6):1195-203.

38. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. Plos Medicine. 2005;2(5):e141.

39. Binbay T, Ulaş H, Elbi H, Alptekin K. Türkiye'de psikoz epidemiyolojisi: Yaygınlık tahminleri ve başvuru oranları üzerine sistematik bir gözden geçirme. Türk Psikiyatri Dergisi. 2011;22(1):40-52.

40.Mueser KT, McGurk SR. Schizophrenia. The Lancet Lond Eng. 2004;363(9426):2063-72.

41. Caldwell CB, Gottesman II. Schizophrenia - A high-risk factor for suicide: Clues to risk reduction. Suicide and Life Threatening Behavior. 1992;22(4):479-93.

42. Agerbo E, Byrne M, Eaton WW, Mortensen PB. Marital and labor market status in the long run in schizophrenia. Archives of General Psychiatry. 2004;61(1):28-33.

43. Balhara YP, Verma R. Schizophrenia and suicide. East Asian Archives of Psychiatry. 2012;22(3):126-33.

44. Koparal B, Hocaoğlu Ç. Şizofreni ve intihar; bir gözden geçirme. Balıkesir Medical Journal. 2019;3(3):135-46.

45. Messias EL, Chen CY, Eaton WW. Epidemiology of schizophrenia: review of findings and myths. Psychiatric Clinics of North America. 2007;30(3):323-38.

46. Byrne M, Agerbo E, Eaton WW, Mortensen PB. Parental socio-economic status and risk of first admission with schizophrenia, a Danish national register based study. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 2004;39(2):87-96.

47. Karayazgan S. Şizofreni hastalarına bakım verenlerin aktivite, aktivite performansı ve sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin incelenmesi [yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2013.

48. Girdler SJ, Confino JE, Woesner ME. Exercise as a treatment for schizophrenia: a review. Psychopharmacology Bulletin. 2019;49(1):56-69.

49. McGue M, Gottesman II. The genetic epidemiology of schizophrenia and the design of linkage studies. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience. 1991;240(3):174-81.

50. Jauhar S, Johnstone M, McKenna PJ. Schizophrenia. The Lancet. 2022;399(10323):473-86.

51. Thomas HV, Dalman C, David AS, Gentz J, Lewis G, Allebeck P. Obstetric complications and risk of schizophrenia: effect of gender, age at diagnosis and maternal history of psychosis. The British Journal of Psychiartry. 2001;179(5):409-14.

52. Robinson N, Bergen SE. Environmental risk factors for schizophrenia and bipolar disorder and their relationship to genetic risk: current knowledge and future directions. Frontiers in Genetics. 2021;12(1):686666.

53. Stilo SA, Murray RM. Non-Genetic Factors in Schizophrenia. Current Psychiatry Reports. 2019;21(10):100.

54. Pugliese V, Bruni A, Carbone EA, Calabrò G, Cerminara G, Sampogna G, ve ark. Maternal stress, prenatal medical illnesses and obstetric complications: Risk factors for schizophrenia spectrum disorder, bipolar disorder and major depressive disorder. Psychiatry Research. 2019;271:23-30.

55. Davies C, Segre G, Estradé A, Radua J, De Micheli A, Provenzani U, ve ark. Prenatal and perinatal risk and protective factors for psychosis: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Psychiatry. 2020;7(5):399-410.

56. Hsu CW, Tseng PT, Tu YK, Lin PY, Hung CF, Liang CS, ve ark. Month of birth and mental disorders: A population-based study and validation using global meta-analysis. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2021;144(2):153-67.

57. Bembenek A. Seasonality of birth in schizophrenia patients, literature review. Psychiatria Polska. 2005;39(2):259-70.

58. Vassos E, Pedersen CB, Murray RM, Collier DA, Lewis CM. Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia. Schizophrenia Bulletin. 2012;38(6):1118-23.

59. Engemann K, Pedersen CB, Arge L, Tsirogiannis C, Mortensen PB, Svenning JC. Childhood exposure to green space - A novel risk-decreasing mechanism for schizophrenia. Schizophrenia Research. 2018;199:142-8.

60. Anderson KK, Cheng J, Susser E, McKenzie KJ, Kurdyak PJC. Incidence of psychotic disorders among first-generation immigrants and refugees in Ontario. Can Med Assoc. 2015;187(9):E279-86.

61. Hollander AC, Dal H, Lewis G, Magnusson C, Kirkbride JB, Dalman C. Refugee migration and risk of schizophrenia and other non-affective psychoses: cohort study of 1.3 million people in Sweden. BMJ. 2016;352:1030.

62. Guardia D, Salleron J, Roelandt JL, Vaiva G. Prevalence of psychiatric and substance use disorders among three generations of migrants: Results from French population cohort. L'Encephale. 2017;43(5):435-43.

63. Tortelli A, Simon P, Lehouelleur S, Skurnik N, Richard JR, Baudin G ve ark. Characteristics associated with the risk of psychosis among immigrants and their descendants in France. Brain and Behavior. 2021;11(5):e02096.

64. Trotta A, Murray RM, Fisher HL. The impact of childhood adversity on the persistence of psychotic symptoms: a systematic review and meta-analysis. Psychological Medicine. 2015;45(12):2481-98.

65. Morgan C, Gayer-Anderson C, Beards S, Hubbard K, Mondelli V, Di Forti M, ve ark. Threat, hostility and violence in childhood and later psychotic disorder: population-based case-control study. The British Journal of Psychiatry. 2020;217(4):575-82.

66. Mousavi SB, Higgs P, Piri N, Sadri E, Pourghasem M, Jafarzadeh Fakhari S, ve ark. Prevalence of substance use among psychotic patients and determining its strongest predictor. Iranian Journal of Psychiatry. 2021;16(2):124-30.

67. Myles H, Myles N, Large M. Cannabis use in first episode psychosis: Meta-analysis of prevalence, and the time course of initiation and continued use. The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2016;50(3):208-19.

68. Manrique-Garcia E, Zammit S, Dalman C, Hemmingsson T, Andreasson S, Allebeck P. Cannabis, schizophrenia and other non-affective psychoses: 35 years of follow-up of a population-based cohort. Psychological Medicine. 2012;42(6):1321-8.

69. Di Forti M, Sallis H, Allegri F, Trotta A, Ferraro L, Stilo SA, et al. Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users. Schizophrenia Bulletin. 2014;40(6):1509-17.

70. Summakoğlu D, Ertuğrul B. Şizofreni ve Tedavisi. Lectio Scientific. 2018;2(1):43-61.

71. İngeç C. Şizofreni hastalarında çocukluk çağı travmasının şizofreni hastalık başlangıç yaşına etkisi [uzmanlık tezi]. İzmir: Katip Çelebi Üniversites; 2018.

72. Özdemir O, Özdemir PG. Glutamat sistemi ve şizofreni. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2016;8(4):394-405.

73. Hariri AGU, Özer GU, Ceylan ME, Ceylan N, Yazan B, Önal O. Şizofreni etyolojisinde nörogelişimsel hipotez. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 1999;9(2):99-103.

74. Buzlu S, Yılmaz S. Şizofreni tanılı hasta ve ailelerin eğitim gereksinimleri [doktoraz tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2011.

75. McCutcheon RA, Reis Marques T, Howes OD. Schizophrenia-An overview. JAMA Psychiatry. 2020;77(2):201-10.

76. Edition Fifth. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. American Psychiatric Association. 2013;21:591-643.

77. Yildiz M. Şizofreni: Hastaligi anlamak ve onunla yasamayi öğrenmek. 3. Baskı. Kocaeli: Umuttepe Yayınları; 2018.

78. Patel KR, Cherian J, Gohil K, Atkinson D. Schizophrenia: overview and treatment options. P T: Pharmacy and Therapeutics. 2014;39(9):638-45.

79. Marcsisin MJ, Rosenstock JB, Gannon JM. Schizophrenia and related disorders. Oxford: Oxford University Press; 2016.

80. Harvey PD, Strassnig MT, Silberstein J. Prediction of disability in schizophrenia: Symptoms, cognition, and self-assessment. Journal of Experimental Psychopathology. 2019;10(3):1-20

81. Hung YY, Chan HY, Pan YJ. Risk factors for readmission in schizophrenia patients following involuntary admission. Plos One. 2017; 12(10):e0186768.

82. Taipale H, Mehtälä J, Tanskanen A, Tiihonen J. Comparative effectiveness of antipsychotic drugs for rehospitalization in schizophrenia-A Nationwide study with 20-year follow-up. Schizophrenia Bulletin. 2018;44(6):1381-7.

83. Calabrese J, Al Khalili Y. Psychosis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;2022.

84.Haddad PM, Correll CU. The acute efficacy of antipsychotics in schizophrenia: a review of recent meta-analyses. Therapeutic Advances in Psychopharmacology. 2018;8(11):303-18.

85. Morrison AP, Pyle M, Byrne R, Broome M, Freeman D, Johns L, ve ark. Psychological intervention, antipsychotic medication or a combined treatment for adolescents with a first episode of psychosis: the MAPS feasibility three-arm RCT. Health Technology Assessment 2021;25(4):1-124.

86. Tiihonen J, Mittendorfer-Rutz E, Majak M, Mehtälä J, Hoti F, Jedenius E, ve ark. Real-world effectiveness of antipsychotic treatments in a nationwide cohort of 29 823 patients with schizophrenia. JAMA Psychiatry. 2017;74(7):686-93.

87. Shikuri Y, Tanoue H, Imai H, Nakamura H, Yamaguchi F, Goto T, ve ark. Psychosocial interventions for community-dwelling individuals with schizophrenia: study protocol for a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2022;12(4):e057286.

88. Bighelli I, Salanti G, Huhn M, Schneider-Thoma J, Krause M, Reitmeir C, ve ark. Psychological interventions to reduce positive symptoms in schizophrenia: Systematic review and network meta-analysis. World Psychiatry. 2018;17(3):316-29.

89. Bighelli I, Rodolico A, García-Mieres H, Pitschel-Walz G, Hansen WP, Schneider-Thoma J, ve ark. Psychosocial and psychological interventions for relapse prevention in schizophrenia: a systematic review and network meta-analysis. The Lancet Psychiatry. 2021;8(11):969-80.

90. Wickramasinghe A, Perera SR. Psychosocial interventions for relapse prevention in schizophrenia: New evidence. Sri Lanka Journal of Psychiatry. 2021;12(2):49-52.

91. Andrew E, Briffa K, Waters F, Lee S, Fary R. Physiotherapists' views about providing physiotherapy services to people with severe and persistent mental illness: a mixed methods study. Journal of Physiotherapy. 2019;65(4):222-9.

92. Moore S, Shiers D, Daly B, Mitchell AJ, Gaughran F. Promoting physical health for people with schizophrenia by reducing disparities in medical and dental care. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2015;132(2):109-21.

93. Stubbs B, Probst M, Soundy A, Parker A, De Herdt A, De Hert M, ve ark. Physiotherapists can help implement physical activity programmes in clinical practice. The British Journal of Psychiatry. 2014;204(2):163-4.

94. Lee S, Waters F, Briffa K, Fary RE. Limited interface between physiotherapy primary care and people with severe mental illness: a qualitative study. Journal of Physiotherapy. 2017;63(3):168-74.

95. Hemmings L, Soundy A. Experiences of physiotherapy in mental health: an interpretative phenomenological analysis of barriers and facilitators to care. Physiotherapy. 2020;109:94-101.

96. McNamee L, Mead G, MacGillivray S, Lawrie SM. Schizophrenia, poor physical health and physical activity: evidence-based interventions are required to reduce major health inequalities. The British Journal of Psychiatry. 2013;203(3):239-41.

97. McGrath RL, Parnell T, Verdon S, MacDonald JB, Smith M. Trust, conversations and the 'middle space': A qualitative exploration of the experiences of physiotherapists with clients with suicidal thoughts and behaviours. Plos One. 2020;15(9):e0238884.

98. Walker J, Shepherd W. Anxiety Disorders: A nation-wide survey of treatment approaches used by physiotherapists. Physiotherapy. 2001;87(10):536-48.

99. Stathopoulos S. Physical Therapy in Mental Health. Journal of Rehabilitation Res Pract. 2020;1(1):1-3.

100. Vancampfort D, De Hert M, Skjerven LH, Gyllensten AL, Parker A, Mulders N, ve ark. International Organization of Physical Therapy in Mental Health consensus on physical activity within multidisciplinary rehabilitation programmes for minimising cardio-metabolic risk in patients with schizophrenia. Disability and Rehabilitation. 2012;34(1):1-12.

101. Stubbs B, Soundy A, Probst M, De Hert M, De Herdt A, Vancampfort D. Understanding the role of physiotherapists in schizophrenia: an international perspective from members of the International Organisation of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). Journal of Mental Health. 2014;23(3):125-9.

102. Vera-Garcia E, Mayoral-Cleries F, Vancampfort D, Stubbs B, Cuesta-Vargas AI. A systematic review of the benefits of physical therapy within a multidisciplinary care approach for people with schizophrenia: An update. Psychiatry Research. 2015;229(3):828-39.

103. Stubbs B, Soundy A, Probst M, De Hert M, De Herdt A, Parker A, ve ark. The assessment, benefits and delivery of physical activity in people with schizophrenia: a

survey of members of the International Organization of Physical Therapists in Mental Health. Physiotherapy Research International. 2014;19(4):248-56.

104. İpekçioğlu D, Kendirlioğlu BK. Physical comorbidity and causes of death among schizophrenia patients: a retrospective descriptive study. Bakırköy Tıp Dergisi. 2019;15(1):103.

105. Sabe M, Kaiser S, Sentissi O. Physical exercise for negative symptoms of schizophrenia: Systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. General Hospital Psychiatry. 2020;62:13-20.

106. Swora E, Boberska M, Kulis E, Knoll N, Keller J, Luszczynska A. Physical activity, positive and negative symptoms of psychosis, and general psychopathology among people with psychotic disorders: A meta-analysis. Journal of Clinical Medicine. 2022;11(10):2719.

107. Hedlund L, Gyllensten AL. The physiotherapists' experience of basic body awareness therapy in patients with schizophrenia and schizophrenia spectrum disorders. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2013;17(2):169-76.

108. Katschnig H. Schizophrenia and quality of life. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2000;102(407):33-7.

109. Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Socail Science & Medicine. 1995;41(10):1403-9.

110. Top MŞ, Özden SY, Sevim ME. Psikiyatride yaşam kalitesi. Düşünen Adam Dergisi. 2003;16(1):18-23.

111. Xiang YT, Weng YZ, Leung CM, Tang WK, Ungvari GS. Quality of life of Chinese schizophrenia outpatients in Hong Kong: relationship to sociodemographic factors and symptomatology. The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2007;41(5):442-9.

112. Dong M, Lu L, Zhang L, Zhang YS, Ng CH, Ungvari GS, ve ark. Quality of Life in Schizophrenia: A Meta-Analysis of Comparative Studies. The Psychiatric Quarterly. 2019;90(3):519-32.

113. Lu L, Zeng L-N, Zong Q-Q, Rao W-W, Ng CH, Ungvari GS, ve ark. Quality of life in Chinese patients with schizophrenia: A meta-analysis. Psychiatry research. 2018;268:392-9.

114. Bobes J, Garcia-Portilla MP, Bascaran MT, Saiz PA, Bouzoño M. Quality of life in schizophrenic patients. Dialogues in Clinical Neuroscience. 2022;9(2):215-26.

115. Vancampfort D, Correll CU, Galling B, Probst M, De Hert M, Ward PB, ve ark. Diabetes mellitus in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a systematic review and large scale meta-analysis. World Psychiatry Official Journal of The World Psychiatric Association (WPA). 2016;15(2):166-74.

116. Degnan A, Berry K, Humphrey C, Bucci S. The relationship between stigma and subjective quality of life in psychosis: A systematic review and meta-analysis. Clinical Psychology Review. 2021;85:102003.

117. Sikira H, Janković S, Slatina MS, Muhić M, Sajun S, Priebe S, ve ark. The effectiveness of volunteer befriending for improving the quality of life of patients with schizophrenia in Bosnia and Herzegovina: An exploratory randomised controlled trial. Epidemiology and Psychiatric Sciences. 2021;30:e48.

118. Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, De Herdt A, Sweers K, Knapen J, ve ark. Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. Psychiatry Research. 2013;207(1-2):25-32.

119. Ang MS, Nurjono M, Lee J. The effects of clinical illness severity and physical activity on health-related quality of life in schizophrenia. Quality of Life Research. 2019;28(6):1509-20.

120. Dellazizzo L, Potvin S, Phraxayavong K, Giguère S, Hamidi L-N, Dumais A. Improved quality of life in patients with refractory schizophrenia who have undergone Virtual Reality Assisted Therapy: a content analysis. Mental Health in Quebec. 2021;46(1):157-74.

121. Elegbede VI, Obadeji A, Adebowale TO, Oluwole LO. Comparative assessment of quality of life of patients with schizophrenia attending a community psychiatric centre and a psychiatric hospital. Ghana Medical Journal. 2019;53(2):92-9.

122. Folsom DP, Depp C, Palmer BW, Mausbach BT, Golshan S, Fellows I, ve ark. Physical and mental health-related quality of life among older people with schizophrenia. Schizophrenia Research. 2009;108(1-3):207-13.

123. Boyer L, Baumstarck K, Boucekine M, Blanc J, Lançon C, Auquier P. Measuring quality of life in patients with schizophrenia:an overview. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. 2013;13(3):343-9.

124. Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, Curtis J, Ward PB. Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. The Journal of Clinical Psychiatry. 2014;75(9):964-74.

125.Scheewe TW, Jörg F, Takken T, Deenik J, Vancampfort D, Backx FJG, ve ark. Low Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness in People With Schizophrenia: A Comparison With Matched Healthy Controls and Associations With Mental and Physical Health. Frontiers in Psychiatry. 2019;10:87.

126. Lindamer LA, McKibbin C, Norman GJ, Jordan L, Harrison K, Abeyesinhe S, ve ark. Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia. Schizophrenia Research. 2008;104(1-3):294-301.

127. Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, Knapen J, De Herdt A, De Hert M. The functional exercise capacity is correlated with global functioning in patients with schizophrenia. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2012;125(5):382-7.

128. Vancampfort D, Knapen J, Probst M, Scheewe T, Remans S, De Hert M. A systematic review of correlates of physical activity in patients with schizophrenia. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2012;125(5):352-62.

129. Bressington D, Li Y, Hulbert S, Mak YW. Physical Fitness and Activity Levels among Chinese People with Schizophrenia: A Cross-Sectional Study with Matched

Case-Control Comparison. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(10):3564.

130. Brobakken MF, Nygård M, Güzey IC, Morken G, Reitan SK, Heggelund J, ve ark. One-year aerobic interval training in outpatients with schizophrenia: A randomized controlled trial. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2020;30(12):2420-36.

131. Warburton DE, Bredin SS. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? The Canadian Journal of Cardiology. 2016;32(4):495-504.

132. Kimhy D, Tay C, Vakhrusheva J, Beck-Felts K, Ospina LH, Ifrah C, ve ark. Enhancement of aerobic fitness improves social functioning in individuals with schizophrenia. Eur Arch Psychiatry Clinical Neuroscience. 2021;271(2):367-76.

133. Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, Curtis J, Ward PB. Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Physciatry. 2014;75(9):964-74.

134. Hargreaves M, Spriet LL. Skeletal muscle energy metabolism during exercise. Nature Metabolism. 2020;2(9):817-28.

135. Yıldız SA. Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir. Solunum Dergisi. 2012;14(1):1-8.

136. Xiao J. Physical exercise for human health. Singapore: Springer Nature Singapore; 2020.

137. Curcic D, Stojmenovic T, Djukic-Dejanovic S, Dikic N, Vesic-Vukasinovic M, Radivojevic N, ve ark. Positive impact of prescribed physical activity on symptoms of schizophrenia: randomized clinical trial. Psychiatria Danubina. 2017;29(4):459-65.

138. Falkai P, Schmitt A, Rosenbeiger CP, Maurus I, Hattenkofer L, Hasan A, ve ark. Aerobic exercise in severe mental illness: requirements from the perspective of sports medicine. European Archives Psychiatry and Clinical Neuroscience. 2022;272(4):643-77.

139. Faulkner GE, Taylor AH. Exercise, health and mental health: Emerging relationships. USA: Taylor & Francis; 2005.

140. Schmitt A, Maurus I, Rossner MJ, Röh A, Lembeck M, von Wilmsdorff M, ve ark. Effects of aerobic exercise on metabolic syndrome, cardiorespiratory fitness, and symptoms in schizophrenia include decreased mortality. Frontiers in Psychiatry. 2018;9:690.

141. Jerome GJ, Young DR, Dalcin AT, Wang NY, Gennusa J, Goldsholl S, ve ark. Cardiorespiratory benefits of group exercise among adults with serious mental illness. Psychiatry Research. 2017;256:85-7.

142. Ardıç F. Egzersizin sağlık yararları. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2014;60(2):9-14.

143. Oertel-Knöchel V, Mehler P, Thiel C, Steinbrecher K, Malchow B, Tesky V, ve ark. Effects of aerobic exercise on cognitive performance and individual

psychopathology in depressive and schizophrenia patients. European Archives of Psychiatry Clinical Neuroscience. 2014;264(7):589-604.

144. Maurus I, Hasan A, Röh A, Takahashi S, Rauchmann B, Keeser D, ve ark. Neurobiological effects of aerobic exercise, with a focus on patients with schizophrenia. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience. 2019;269(5):499-515.

145. Van Praag H. Neurogenesis and Exercise: Past and Future Directions. NeuroMolecular Medicine. 2008;10(2):128-40.

146. Haijma SV, Van Haren N, Cahn W, Koolschijn PC, Hulshoff Pol HE, Kahn RS. Brain volumes in schizophrenia: a meta-analysis in over 18.000 subjects. Schizophrenia Bulletin. 2013;39(5):1129-38.

147. Van Praag H. Neurogenesis and exercise: past and future directions. Neuromolecular Medicine. 2008;10(2):128-40.

148. Erickson KI, Prakash RS, Voss MW, Chaddock L, Hu L, Morris KS, ve ark. Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. Hippocampus. 2009;19(10):1030-9.

149. Green MJ, Matheson SL, Shepherd A, Weickert CS, Carr VJ. Brain-derived neurotrophic factor levels in schizophrenia: a systematic review with meta-analysis. Molecular Psychiatry. 2011;16(9):960-72.

150. Kim HJ, Song BK, So B, Lee O, Song W, Kim Y. Increase of circulating BDNF levels and its relation to improvement of physical fitness following 12 weeks of combined exercise in chronic patients with schizophrenia: a pilot study. Psychiatry Research. 2014;220(3):792-6.

151. Kimhy D, Vakhrusheva J, Bartels MN, Armstrong HF, Ballon JS, Khan S, ve ark. The Impact of Aerobic Exercise on Brain-Derived Neurotrophic Factor and Neurocognition in Individuals With Schizophrenia: A Single-Blind, Randomized Clinical Trial. Schizophrenia Bulletin. 2015;41(4):859-68.

152. Doğan O. Aerobic exercise in depression and anxiety disorders. Anatolian Journal of Psychiatry 2015; 16(4):i.

153. Vancampfort D, De Hert M, Knapen J, Wampers M, Demunter H, Deckx S, ve ark. State anxiety, psychological stress and positive well-being responses to yoga and aerobic exercise in people with schizophrenia: a pilot study. Disability and Rehabilitation. 2011;33(8):684-9.

154. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H, Göker E. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. PPPD: Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi. 1999;7(2):23-40.

155. Vancampfort D, Probst M, Sweers K, Maurissen K, Knapen J, De Hert M. Reliability, minimal detectable changes, practice effects and correlates of the 6-min walk test in patients with schizophrenia. Psychiatry Research. 2011;187(1-2):62-7.

156. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2002;166(1):111-7.

157. Vancampfort D, Guelinckx H, Probst M, Ward PB, Rosenbaum S, Stubbs B, ve ark. Aerobic capacity is associated with global functioning in people with schizophrenia. Journal of Mental Health. 2015;24(4):214-8.

158. Ohi K, Kataoka Y, Shimada T, Kuwata A, Okubo H, Kimura K, ve ark. Meta-analysis of physical activity and effects of social function and quality of life on the physical activity in patients with schizophrenia. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience. 2019;269(5):517-27.

159. Atlantis E, Chow CM, Kirby A, Singh MF. An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: a randomized controlled trial. Preventive Medicine. 2004;39(2):424-34.

160. Szortyka MF, Batista Cristiano V, Belmonte-de-Abreu P. Differential physical and mental benefits of physiotherapy program among patients with schizophrenia and healthy controls suggesting different physical characteristics and needs. Frontiers in Psychiatry. 2021;12:536767.

161. Mr H. The effect of aerobic exercise program on quality of life in schizophrenic patients. Journal of Shahrekord University of Medical Sciences. 2007;9(3):28-36.

162. Rovira-García A, Da Cuña-Carrera I. Effects of physical therapy by means of exercise therapy on schizophrenia patients. A systematic review. Revista Espanola de Salud Publica. 2022;96:e202201002.

163. Dauwan M, Begemann MJH, Heringa SM, Sommer IE. Exercise improves clinical symptoms, quality of life, global functioning, and depression in schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. Schizophrenia Bulletin. 2015;42(3):588-99.

164. Areshtanab HN, Ebrahimi H, Abdi M, Mohammadian R, Mohammadpoor Asl A, Piri S. The effect of aerobic exercise on the quality of life of male patients who suffer from chronic schizophrenia: Double-blind, randomized control trial. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences. 2020;14(4):e67974.

165. Gomes E, Bastos T, Probst M, Ribeiro JC, Silva G, Corredeira R. Quality of life and physical activity levels in outpatients with schizophrenia. Brazilian Journal of Psychiatry. 2016;38(2):157-60.

166. Scheewe TW, Takken T, Kahn RS, Cahn W, Backx FJ. Effects of exercise therapy on cardiorespiratory fitness in patients with schizophrenia. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2012;44(10):1834-42.

167. Vancampfort D, Rosenbaum S, Probst M, Soundy A, Mitchell AJ, De Hert M, ve ark. Promotion of cardiorespiratory fitness in schizophrenia: A clinical overview and meta-analysis. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2015;132(2):131-43.

168. Firth J, Cotter J, Elliott R, French P, Yung AR. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in schizophrenia patients. Psychological Medicine. 2015;45(7):1343-61.

169. Brobakken MF, Nygård M, Güzey IC, Morken G, Reitan SK, Heggelund J, ve ark. Aerobic interval training in standard treatment of out-patients with schizophrenia: a randomized controlled trial. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2019;140(6):498-507.

170. Bobes J, Arango C, Garcia-Garcia M, Rejas J. Healthy lifestyle habits and 10-year cardiovascular risk in schizophrenia spectrum disorders: an analysis of the impact of smoking tobacco in the CLAMORS schizophrenia cohort. Schizophrenia Research. 2010;119(1-3):101-9.

171. Vancampfort D, Probst M, Sweers K, Maurissen K, Knapen J, De Hert M. Relationships between obesity, functional exercise capacity, physical activity participation and physical self-perception in people with schizophrenia. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2011;123(6):423-30.

172. Strassnig M, Brar JS, Ganguli R. Body mass index and quality of life in community-dwelling patients with schizophrenia. Schizophrenia Research. 2003;62(1-2):73-6.

173. Pedersen ALW, Gildberg FA, Hjorth P, Højlund M, Andersen K. Hospitalisation time is associated with weight gain in forensic mental health patients with schizophrenia or bipolar disorder. Nordic Journal Psychiatry. 2022;77(1):46-54.

174. Kato MM, Currier MB, Villaverde O, Gonzalez-Blanco M. The relation between body fat distribution and cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: A cross-sectional pilot study. Prim Care Companion J Clin Psychiatry 2005;7(3):115-8.

175. Kerling A, Tegtbur U, Ziegenbein M, Grams L, Heinze DR, Sieberer M. Exercise capacity and quality of life in patients with schizophrenia. Psychiatric Quarterly. 2013;84(4):417-27.

176. Fernández-Abascal B, Suárez-Pinilla P, Cobo-Corrales C, Crespo-Facorro B, Suárez-Pinilla M. In- and outpatient lifestyle interventions on diet and exercise and their effect on physical and psychological health: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials in patients with schizophrenia spectrum disorders and first episode of psychosis. Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2021;125:535-68.

177. Nyboe L, Lemcke S, Møller AV, Stubbs B. Non-pharmacological interventions for preventing weight gain in patients with first episode schizophrenia or bipolar disorder: A systematic review. Psychiatry Research. 2019;281:112556.

178. Bay ÜS, Yılmaz E. Ruhsal bozukluklarda fiziksel aktivite ve egzersizin etkileri ile ilgili yapılmış çalışmaların incelenmesi. Mediterraneon Journal of Sports Sciences. 2021;3(2):437-47.

179. Shimada T, Ito S, Makabe A, Yamanushi A, Takenaka A, Kobayashi M. Aerobic exercise and cognitive functioning in schizophrenia: A pilot randomized controlled trial. Psychiatry Research. 2019;282:112638.

180. Stanton R, Happell B. A Systematic review of the aerobic exercise program variables for people with schizophrenia. Current sports medicine reports 2014;13(4):260-6.

181. Vancampfort D, Rosenbaum S, Schuch FB, Ward PB, Probst M, Stubbs B. Prevalence and predictors of treatment dropout from physical activity interventions in schizophrenia: A meta-analysis. General Hospital Psychiatry. 2016;39:15-23.

182. Ussher M, Stanbury L, Cheeseman V, Faulkner G. Physical activity preferences and perceived barriers to activity among persons with severe mental illness in the United Kingdom. Psychiatric Services. 2007;58(3):405-8.

8. EKLER

EK 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
"GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR"
İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

(Deney Grubu)

Araştırmanın Adı: Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi

Sorumlu Araştırıcının Adı: Tülay TARSUSLU

Yardımcı Araştırmacının Adı: Ayşe TÜRKMEN

"Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi" isimli araştırmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma bilimsel araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da fazla bilgi isterseniz size iletişim bilgileri verilen araştırmacıya sorabilirsiniz.

Araştırmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu araştırmaya katılacak?

Şu ana kadar yapılan araştırmalarda şizofreni tanısı almış kişilerde egzersizin fiziksel ve zihinsel birçok olumlu etkisi görülmüştür. Tüm bu cesaret verici bilgiler ışığında bizler de egzersizin olumlu sonuçlar ortaya koyacağını varsayıyor ve bu

konunun desteklenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu çalışmanın amacı ise şizofreni tanılı bireylerde egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine etkilerini incelemektir. Tek merkezli araştırmamıza 30 kişi dahil edilmesi planlanmaktadır.

Bu araştırmaya katılırsam beni ne bekliyor?

Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda araştırmacı Fizyoterapist Ayşe TÜRKMEN tarafından değerlendirileceksiniz. Değerlendirme programı sosyo-demografik özelliklerinizin (yaş, boy, kilo, eğitim durumu, gibi) sorgulanması, klinik özelliklerinizin kaydedilmesi (tam tanı, ek bulgular, kullanılan ilaçlar, gibi) ve yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesini içermektedir. Değerlendirme programı yaklaşık olarak 40 dk sürecektir. Yapılacak olan değerlendirmeler anket türü değerlendirmelerden (soru-cevap şeklinde ifade edilecektir) ve 6 Dakika Yürüme Testinden oluşmaktadır. Yaşam kalitesi; Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği ile anket türü bir değerlendirmeden oluşurken, fonksiyonel kapasite; 6 Dakika Yürüme Testi sırasında yürünen mesafe ve Beden Kütle İndeksi değerlendirmesinden oluşacaktır. Değerlendirmeler tamamlandıktan sonra çalışma süresi olan 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 45-60 dk olacak şekilde aerobik egzersiz programına alınacaksınız. Egzersiz programı 10 dk ısınma egzersizleri (bazı kas grupları için germeler), 30-35 dk aerobik egzersiz (jogging, ip atlama ve koşma gibi) ve son olarak da 5 dakikalık soğuma periyodundan oluşacaktır. Uygulanması planlanan egzersiz programları Şizofreni Hastaları ve Yakınları Dayanışma Derneği bahçesinde COVID 19 pandemi koşullarını sağlayacak şekilde, maske, mesafe ve hijyen kurallarına uyularak gerçekleştirilecektir. Egzersiz programının tamamlanması ile birlikte, yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek için yapılan değerlendirmeler tamamlanarak çalışma sonlandırılacaktır. Bu değerlendirmeler ve eğitim müdahalesi sırasında herhangi bir tehlike içeren durumla karşılaşmayacaksınız.

Bu araştırmaya katılmalı mıyım?

Bu araştırmada yer almak tamamen size bağlıdır. Şimdi bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmadan ayrılmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya araştırmadan ayrılırsanız, sizin için en uygun tedavi planı bu kararınızdan etkilenmeksizin uygulanacaktır. Eğer araştırmayı yürüten araştırmacı araştırmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verirse sizi araştırma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için standart olarak verilmesi gereken en uygun tedavi uygulanacaktır.

Araştırmanın olası riskleri nelerdir?

Araştırmanın herhangi bir riski bulunmamaktadır.

Araştırmanın olası riskleri konusunda ne gibi önlemler alınacaktı?

Araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek herhangi bir sağlık probleminde her türlü tıbbi girişim tarafımızdan yapılacak; bu konudaki tüm harcamalar da tarafımızdan karşılanacaktır

Bu araştırmaya katılmamın maliyeti nedir?

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Bu araştırma için size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma sırasında oluşabilecek masraflar size ve bağlı olduğunuz kuruma ödetilmeyecektir.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmayı yapan doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz tıp etiği ve KVKK

düzenlenmelerine uygun şekilde gizli tutulacaktır. Araştırma için kullanılacak bilgileriniz üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma sonuçları araştırma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

KATILIMCININ/HASTANIN BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim dalında, Fizyoterapist Ayşe TÜRKMEN tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve doktorum ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabileceğim konusunda bilgilendirildim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Ayşe TÜRKMEN'i arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme Tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
"GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR"
İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

(Kontrol Grubu)

Araştırmanın Adı: Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi

Sorumlu Araştırıcının Adı: Tülay TARSUSLU

Yardımcı Araştırmacının Adı: Ayşe TÜRKMEN

"Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi" isimli araştırmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma bilimsel araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da fazla bilgi isterseniz size iletişim bilgileri verilen araştırmacıya sorabilirsiniz.

Araştırmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu araştırmaya katılacak?

Şu ana kadar yapılan araştırmalarda şizofreni tanısı almış kişilerde egzersizin fiziksel ve zihinsel birçok olumlu etkisi görülmüştür. Tüm bu cesaret verici bilgiler ışığında bizler de egzersizin olumlu sonuçlar ortaya koyacağını varsayıyor ve bu konunun desteklenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu çalışmanın amacı ise şizofreni tanılı bireylerde egzersizin yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine etkilerini incelemektir. Tek merkezli araştırmamıza 30 kişi dahil edilmesi planlanmaktadır.

Bu araştırmaya katılırsam beni ne bekliyor?

Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda araştırmacı Fizyoterapist Ayşe TÜRKMEN tarafından değerlendirileceksiniz. Değerlendirme programı sosyo-demografik özelliklerinizin (yaş, boy, kilo, eğitim durumu, gibi) sorgulanması, klinik özelliklerinizin kaydedilmesi (tam tanı, ek bulgular, kullanılan ilaçlar gibi) ve yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite durumunuzun değerlendirilmesini içermektedir. Değerlendirme programı yaklaşık olarak 40 dk sürecektir. Yapılacak olan değerlendirmeler anket türü değerlendirmelerden (soru-cevap şeklinde ifade edilecektir) ve 6 Dakika Yürüme Testinden oluşmaktadır. Yaşam kalitesi; Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği ile anket türü bir değerlendirmeden oluşurken, fonksiyonel kapasite; 6 Dakika Yürüme Testi sırasında yürünen mesafe ve Beden Kütle İndeksi değerlendirmesinden oluşacaktır. İlk değerlendirmeden sonra size tek seans fizyoterapi bakış açısıyla genel bilgilendirme eğitimi verilecektir. Değerlendirmeler dışında herhangi bir müdahalede bulunulmayacaktır. 12 hafta sürenin sonunda yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek için yapılan değerlendirmeler tamamlanarak çalışma sonlandırılacaktır. Bu değerlendirmeler ve eğitim sırasında herhangi bir tehlike içeren durumla karşılaşmayacaksınız. Değerlendirmeler COVID 19 pandemi koşullarını sağlayacak şekilde, maske, mesafe ve hijyen kurallarına uyularak gerçekleştirilecektir.

Bu araştırmaya katılmalı mıyım?

Bu araştırmada yer almak tamamen size bağlıdır. Şimdi bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmadan ayrılmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya araştırmadan ayrılırsanız, sizin için en uygun tedavi planı bu kararınızdan etkilenmeksizin uygulanacaktır. Eğer araştırmayı yürüten doktorunuz araştırmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verirse sizi araştırma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için standart olarak verilmesi gereken en uygun tedavi uygulanacaktır.

Araştırmanın olası riskleri nelerdir?

Araştırmanın herhangi bir riski bulunmamaktadır.

Araştırmanın olası riskleri konusunda ne gibi önlemler alınacaktır?

Araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek herhangi bir sağlık probleminde her türlü tıbbi girişim tarafımızdan yapılacak; bu konudaki tüm harcamalar da tarafımızdan karşılanacaktır.

Bu araştırmaya katılmamın maliyeti nedir?

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Bu araştırma için size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma sırasında oluşabilecek masraflar size ve bağlı olduğunuz kuruma ödetilmeyecektir.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmayı yapan doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz tıp etiği ve KVKK düzenlenmelerine uygun şekilde gizli tutulacaktır. Araştırma için kullanılacak bilgileriniz üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma sonuçları araştırma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

KATILIMCININ/HASTANIN BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim dalında, Fizyoterapist Ayşe TÜRKMEN tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve doktorum ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabileceğim konusunda bilgilendirildim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Ayşe TÜRKMEN'i arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme Tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

EK 2. Veri Kayıt Formu

1. Sosyo-Demografik Veri Formu

İsim Soyisim:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKI:

Bel Çevresi:

Eğitim Durumu:

Medeni Durum:

Tanı:

Hastalık Süresi:

Spor alışkanlığı:

Sigara Kullanma Durumu:

Daha Önce Sportif Aktivitelere Katılma Durumu:

Kullandığı İlaç:

Gördüğü Tedaviler:

Ek problemler:

2.Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Türkçe Versiyon (WHOQOL-BREF-TR)

EK 1. WHO Yaşam Kalitesi Anket Formu

1. Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?
( )Çok kötü ( )Biraz kötü ( )Ne iyi ne kötü ( )Oldukça iyi ( )Çok iyi
2. Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
3. Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Aşırı
4. Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Aşırı
5. Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Aşırı
6. Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Aşırı
7. Dikkatinizi toplamakta ne kadar başarılısınız?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Son derece
8. Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Son derece
9. Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Son derece
10. Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz varmı?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Tamamen
11. Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Tamamen
12. İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Tamamen
13. Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Tamamen
14. Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Tamamen
15. Bedensel hareketlilik, etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme becerileriniz nasıldır?
( )Çok kötü ( )Biraz kötü ( )Ne iyi ne kötü ( )Oldukça iyi ( )Çok iyi
16. Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
17. Günlük uğraşları yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
18. İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
19. Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
20. Aileniz dışındaki kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
21. Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?
( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok
22. Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?

( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok

23. Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?

( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok

24. Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?

( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok

25. Ulaşım olanaklarından ne kadar hoşnutsunuz?

( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Çok

26. Ne sıklıkla hüzün ümitsizlik bunaltı çökkünlük gibi olumsuz duygulara kapılırsınız?

( )Hiç ( )Nadiren ( )Ara sıra ( )Sıklıkla ( )Her zaman

27. Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir.

( )Hiç ( )Çok az ( )Orta ( )Epeyce ( )Aşırı

3. 6 Dakika Yürüme Testi

İsim Soyisim: Tarih:

Cinsiyet:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKI: Ağırlık (kg)/ Boyun metre cinsinden karesi

Kronik Rahasızlıklar:

	Testten Önce	Testten Sonra
Kalp Atım Hızı:		
Kan Basıncı:		
Yorgunluk: (10'luk Borg'a Göre)		
Test boyunca durdu mu:		
Diğer semptomlar:		
Yürünen Mesafe:		

EK 3. Etik Kurul Onay Formu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Prof.Dr. Tülay Tarsuslu Şimşek

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**goaek@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	6568-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐	
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkileri**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Tülay Tarsuslu Şimşek FTR YO	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ☒

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2021/29-16	Tarih:20.10.2021
	Prof.Dr. Tülay Tarsuslu Şimşek'in sorumlusu olduğu **"Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkileri"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?	
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Prevantif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒

EK 4. İzin Yazısı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ'NE

İZMİR

09.10.2021

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında Ayşe TÜRKMEN'in yüksek lisans tezi olarak planlanan ve Prof. Dr. Tülay TARSUSLU ŞİMŞEK'in sorumlu araştırmacısı *olduğu "Şizofreni Tanısı Almış Bireylerde Aerobik Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkileri"* isimli tez çalışmasının derneğimizde yapılması uygundur.

Prof. Dr. Haldun SOYGÜR

Şizofreni Dernekleri Federasyonu

Yönetim Kurulu Başkanı

İmza

9. ÖZGEÇMİŞ



AYŞE TÜRKMEN

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası

Öğrenim Bilgileri

05 Ekim 2020 - Şu Anda (2 yıl 2 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON (YL) (TEZLİ)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.93 / 4.0

05 Ağustos 2015 - 09 Temmuz 2019 (4 yıl)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ , TÜRKİYE
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU, FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PR.
Diploma Numarası: 1942101100396
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 2.79 / 4.0

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Ağustos 2019 - 01 Ağustos 2020 (1 yıl 1 ay) (Tam Zamanlı)
FİZYOTERAPİST, BEYAZ MENEKŞELER ÖZEL EĞİTİM VE REHABİLİTASYON MERKEZİ

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)