



Eğitim ve Progresif Gevşeme Egzersizleri Temelli Bir Uygulamanın Zihinsel Engelli Bireylerin Bakım Vericilerinin Yaşam Kalitesi, Algıladıkları Stres ve Başa Çıkma Yolları Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü

The Effect of an Application Based on Training and Progressive Muscle Relaxation Exercises on The Quality of Life, Perceived Stress and Ways of Coping of Caregivers of Mentally Disabled Individuals: A Randomized Controlled Study Protocol

Gönül GÖKÇAY¹, Ayşe ÇEVİRME²

¹Kafkas Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Kars
• gonul.gokcay@ogr.sakarya.edu.tr • ORCID > 0000-0003-0140-8668

²Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümü, Sakarya
• acevirme@sakarya.edu.tr • ORCID > 0000-0001-7116-2523

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Çalışma Protokolü / Study Protocol

Geliş Tarihi / Received: 03 Haziran / June 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 06 Ağustos / August 2022

Yıl / Year: 2022 | Cilt – Volume: 7 | Sayı – Issue: 3 | Sayfa / Pages: 993-1018

Atf/Cite as: Gökçay, G. ve Çevirme, A. "Eğitim ve Progresif Gevşeme Egzersizleri Temelli Bir Uygulamanın Zihinsel Engelli Bireylerin Bakım Vericilerinin Yaşam Kalitesi, Algıladıkları Stres ve Başa Çıkma Yolları Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü" Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 7(3), Aralık 2022: 993-1018.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gönül GÖKÇAY

Yazar Notu / Author Note: "Bu çalışma; V. Hemşireliği Güçlendirme Sempozyumu'na bildirilerek kabul edilmiştir."

EĞİTİM VE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİ TEMELLİ BİR UYGULAMANIN ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERİN BAKIM VERİCİLERİNİN YAŞAM KALİTESİ, ALGILADIKLARI STRES VE BAŞA ÇIKMA YOLLARI ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

ÖZ:

Amaç: Dinamik, çok boyutlu ve çeşitli bir halk sağlığı sorunudur. Doğuştan veya akut bir hastalık ve yaralanma kaynaklı meydana gelen geçici/kalıcı bir sorun olarak ortaya çıkıp bireyleri engelli yakınına bakmak durumunda bırakabilir. Bakım vericiler fiziksel ve psikolojik sağlık sorunları yaşama açısından yüksek oranda risk taşırlar. Nitekim bakım vericiler sağlıklı çocuk bakımı sağlayanlardan daha yüksek bakım yükü, stress ve daha düşük yaşam kalitesi bildirmişlerdir. Bakım vericilerin etkili ve güvenli bakım verme stratejileri hakkındaki bilgilerini geliştiren uygulamalar, stres kaynaklı sorunlarını azaltabilir/önleyebilir ve yaşam kalitelerini iyileştirebilir. Roy'un Adaptasyon modeli, yaşam kalitesini artırma ve stresi azaltmada, çeşitli sorunlarla başa çıkmada en yaygın kullanılan hemşirelik modellerinden biridir. Araştırma, eğitim ve progresif gevşeme egzersizleri temelli bir uygulamanın zihinsel engelli bireylerin bakım vericilerinin yaşam kalitesi, algıladıkları stres ve başa çıkma yolları üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Araştırmada; randomize kontrollü, 3 deney, 1 kontrol gruplu, ön test-son test deneysel tasarım kullanılacaktır. Araştırma örneklemini 10 rehabilitasyon merkezinden 4'ü küme randomizasyon yöntemi kullanılarak seçilecek ve rehabilite edilen zihinsel engelli birey bakım vericileri (her grup 39 birey) oluşturacaktır. Araştırmada 1. Deney Grubuna 4 hafta model temelli yüzyüze eğitim ve gevşeme egzersizi uygulamaları, ve 4 hafta egzersiz danışmanlığı uygulanacaktır. 2. Deney Grubuna model temelli eğitim ve gevşeme egzersizlerinin yer aldığı mobil uygulama tasarlanarak 8 hafta erişimleri sağlanacaktır. 3. Deney Grubuna yüzyüze 4 haftalık eğitim ve 4 haftalık mobil uygulamadan erişimleri sağlanacaktır. Kontrol Grubu'na müdahale yapılmayacaktır. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Yetişkin Bakıcı Yaşam Kalitesi Anketi, Algılanan Stres Ölçeği, Stresle Başa Çıkma Yolları Anketi kullanılarak elde edilecektir. Veriler SPSS 22 paket programıyla değerlendirilecek ve istatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ kabul edilecektir.

Bulgular: Çalışma verileri toplandığında bulgulara yer verilecektir.

Sonuç ve Öneriler: Bu araştırmayla, uygulanan yöntemlerin, bakım vericilerin yaşam kalitesini artırması, bakım vericilerin stresini azaltması ve stresle başa çıkma yollarını öğrenmelerini sağlayacağı ve bu anlamda sonraki araştırmalara kanıt sağlayabilecek bir model olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Engelli Bakım Vericiler; Model Temelli Eğitim; Progresif Gevşeme Egzersizleri; Yaşam Kalitesi; Mobil Sağlık.



THE EFFECT OF AN APPLICATION BASED ON TRAINING AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISES ON THE QUALITY OF LIFE, PERCEIVED STRESS AND WAYS OF COPING OF CAREGIVERS OF MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY PROTOCOL

ABSTRACT:

Aim: It is a dynamic, multidimensional and diverse public health problem. It may arise as a temporary/permanent problem caused by a congenital or acute illness and injury, and may make individuals have to look after their disabled relatives. Caregivers carry a high risk of experiencing physical and psychological health problems. Indeed, caregivers reported higher care burden, stress, and lower quality of life than healthy child care providers. Practices that improve caregivers' knowledge of effective and safe caregiving strategies can reduce/prevent stress-related problems and improve their quality of life. Roy's Adaptation Model is one of the most widely used nursing models to increase quality of life, reduce stress and cope with various problems. The research was planned to determine the effect of an application based on education and progressive relaxation exercises on the quality of life, perceived stress and coping ways of caregivers of individuals with intellectual disabilities.

Method: In the research; randomized controlled, 3 experiments, 1 control group, pretest-posttest experimental design will be used. The research sample will consist of 4 out of 10 rehabilitation centers selected using the cluster randomization method and the caregivers of the rehabilitated individuals with mental disabilities (39 individuals in each group). In the study, 4 weeks of model-based face-to-face training and relaxation exercises and 4 weeks of exercise counseling will be applied to the 1st Experimental Group. The 2nd Experimental Group will be accessed for 8 weeks by designing a mobile application that includes model-based training and relaxation exercises. 3. The Experimental Group will be provided with 4 weeks of face-to-face training and 4 weeks of mobile application access. No interference will be made to the Control Group. Data will be obtained by using Personal Information Form, Adult Caregiver Quality of Life Questionnaire, Perceived Stress Scale, Ways of Coping with Stress Questionnaire. The data will be evaluated with the SPSS 22 package program and statistical significance will be accepted as $p < 0.05$.

Results: When the study data is collected, the findings will be included.

Conclusion and Suggestions: It is thought that the methods applied in this study are important in terms of increasing the quality of life of caregivers, reducing the stress of caregivers and helping them learn ways to cope with stress, and in this sense, it is a model that can provide evidence for future research.

Keywords: *Intellectual Disabled Caregivers; Model-Based Education; Progressive Relaxation Exercises; Life Quality; Mobile Health.*



GİRİŞ

Engellilik, dinamik, çok boyutlu bir halk sağlığı sorunudur. Doğuştan veya akut bir hastalık ve yaralanma kaynaklı meydana gelen geçici/kalıcı bir sorun olarak ortaya çıkıp bireyleri engelli yakınına bakmak durumunda bırakabilir. (Ghazawy ve ark., 2020). Dünya nüfusunun %15'i 1 milyardan fazla insan engelle yaşamakta ve engelli olmayan aile bireyleri engelli akrabalarının bakımını ve desteğini üstlenmektedir (DSÖ Engellilik Dünya Raporu, 2011). Zihinsel ve uyartılabilir işlevsellikteki eksiklikler, bazı bölgesel varyasyonlarla birlikte nüfusun %1 ila %3'ü arasında bildirilen (Patel ve ark., 2020; Patel ve ark., 2018; Patel ve ark., 2016), toplumumuzdaki en büyük tıbbi ve sosyal zorluklardan birini temsil etmektedir (Iwase ve ark., 2017; Kramer & van Bokhoven, 2009). Çoğunlukla engelli birincil bakım verme yükü annelerde olmakla birlikte, ailedeki bakım veren bir diğer bireylerde bakım yüküne maruz kalmakta, üstelik sosyal olarak çok az yada hiç destek bulamamaktadır (Lee ve ark., 2019). Uzun bir süreden beri engelli olan çocukların ihtiyaç duyduğu yoğun düzeydeki bakımların sağlanması, ebeveynlerin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyebilir (Lee ve ark., 2019). Yapılan çalışmalarda; engelli bakım vericilerinin astım, artrit, sırt ağrısı gibi fiziksel rahatsızlıkları (Lee ve ark., 2017), bakım yükü, ağrı, uykusuzluk, yorgunluk, depresyon (Albayrak ve ark., 2019), anksiyete, stres (Akça & Özyürek, 2019; Albayrak ve ark., 2019) gibi durumları sağlıklı birey yakınlarından daha çok yaşadıkları ve bu nedenle yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (Albayrak ve ark., 2019).

Ailede bakım vericilerin etkili ve güvenli bakım verme stratejileri hakkındaki bilgilerini geliştiren girişimler, stres kaynaklı sorunlarını azaltabilir/önleyebilir ve yaşam kalitelerini iyileştirebilir (Fidika ve ark., 2015; Ji ve ark., 2014; Mowla ve ark., 2017). Bu nedenle, ebeveynleri çocuğun hastalığı ve yönetimi, ebeveynlik becerileri ve kronik hastalığı olan bir çocuğa sahip olmanın stresiyle başa çıkma stratejileri hakkında eğitmenin önemi vurgulanmaktadır (Chi & Demiris, 2015; Tong ve ark., 2010; Mowla ve ark., 2017). Mevcut araştırmaların çoğunda, bakıcılar

için daha fazla sosyal destek, adaptif başa çıkma stratejileri edinmenin engelli bir bireye bakma, bakım verme taleplerine daha kolay uyum sağlama ve daha düşük stres seviyelerini deneyimlemede yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır (Samadi & Samadi, 2020). Giderek artan sayıda araştırma, başa çıkma ve problem çözme becerilerini öğretmek için yapılandırılmış müdahalelerin aile bakıcılarına büyük fayda sağlayabileceğini göstermektedir (Mowla ve ark., 2017; Stahl ve ark., 2015). Roy'un Adaptasyon modeli (RAM), çeşitli hastalıklar ve sorunlarla başa çıkmada en yaygın kullanılan hemşirelik modellerinden biridir (Hatami&Hojjati, 2019). Adaptasyon modeline dayalı bir program kullanmanın, multipl sklerozlu bireylerin bakıcılarının genel sağlığını arttırdığı (Mohammadi ve ark., 2019); inme hastalarının bakıcılarında yaşam kalitesini arttırdığı (Dharma ve ark., 2018) ve kanserli çocukların annelerinin bakım yükünü azalttığı (Hatami&Hojjati, 2019) bulunmuştur.

Progressif gevşeme egzersizi (PGE) stresle başa çıkmak için mükemmel bir adımdır (Jacob & Sharma, 2018). 1920'lerde ilk defa Amerikalı Dr. Jacobson tarafından geliştirilen PGE, her kas grubunun sırasıyla kasılması ve gevşetilmesini içerir (Liu ve ark., 2020). PGE sırasında, büyük kas grupları belirli bir sıraya göre takip edilir; bu sıra eller, kollar, kaşlar, gözler, boyun arkası, boyun önü, omuzlar, sırt, göğüs, karın, kalçalar, uyluk önü, uyluk arkası, baldır ve ayaklar şeklindedir (Bushra & Ajaz, 2018; Dhyanı ve ark., 2015; Liu ve ark., 2020; Perakam ve ark., 2019). PGE hemşirelerin bakıcılara sunabileceği farmakolojik olmayan yöntemler arasında yer almaktadır (Yılmaz ve ark., 2019). Kas gerginliğinin nedeni, sırt ağrısı veya baş ağrısı gerginliği ile ilişkili de olabilir. Gerginlik her zaman bir kas grubunda olmayabilir, vücudun bütününde hissedilebilen bir gerginlik de oluşabilir. Vücut üzerinde oluşan bu genel gerginliğe stres, kaygı, korku veya heyecan gibi sebepler gösterilebilir. Bireylerin kaslarındaki gerginlik, ağrı ve yorgunluğa da neden olabilir. Vücudun bu durumlardan zarar görmemesi için gevşeme yöntemlerinden faydalanmak gerekir (Folk, 2020). PGE, ilk kez 1971 yılında Aiken ve Henrichs'in hemşirelik bakımı olarak sistematik gevşeme egzersizini uygulamaları ile hemşirelik araştırmalarında yer almış ve uzun yıllar uygulama sonucunda kas gerginliğinin kontrolünde etkili bir teknik olarak kabul edilmiştir (İbrahimoglu & Kanan, 2017). Zihinsel engelli çocukların bakıcılarının % 64,3'ünün şiddetli düzeyde stres, % 21,7'sinin orta düzeyde stres, % 13,8'inin hafif düzeyde stres yaşadıkları tespit edilmiştir (Ramachandran ve ark., 2020). PGE egzersizlerinin neden olduğu değişiklikler, bakım verenlerin stres yönetimini sağlayarak birçok olası kötü sağlık sonucunu engelleyebilir (Yılmaz ve ark., 2019). Hemşireler tarafından farklı örneklem gruplarına yapılan PGE'nin stres (Novais ve ark., 2016; Wicaturatmashudi & Erman, 2020; Özgündöndü & Metin, 2019; Fernández Sánchez ve ark., 2020) ve yaşam kalitesi (Ghezjeljeh ve ark., 2017; Bahrami-Eyvanekey ve ark., 2017) üzerine olumlu etkisi kanıtlanmıştır.

Bakım vericiler, yüz yüze tedavi programlarına erişimde ekonomik, coğrafi hareketlilik faktörleri, müdahalelerde bulunmak için sınırlı süre, tedaviye katılmak için uygun alternatif bakıcı desteği bulma ve/veya maliyetini karşılamadaki zorluklar (Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020), Covid 19 gibi özel durumlar (Nobakht ve ark., 2020) dahil birçok engelle karşı karşıyadır. Bakım verenler genellikle kendi ihtiyaçlarını öncelik sırasına koymada veya tedavi müdahalelerini de içerebilen gerekli olmayan faaliyetler için zaman ayırmada zorluk yaşadıklarını bildirmektedirler (Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020). Dijital teknolojiler (tele sağlık, e-sağlık, m-sağlık), özellikle daha geleneksel, yüz yüze, bireysel veya grup müdahalelerine katılmanın önünde engeller olduğunda, tedaviye erişim sorunlarının ele alınmasında yardımcı olabilir. Dijital teknolojilerin düşük maliyet, artan kullanılabilirlik ve geleneksel formatlara kıyasla kullanım kolaylığı bulunmaktadır (Hu ve ark., 2015; Scott ve ark., 2016; Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020). Kırsal alanda bakıcıları içeren uzaktan, ev ortamında yapılan tele-sağlık çalışmaları bakıcıların yaşam kalitesinde (Chi & Demiris, 2015) ve psikolojik sağlığında (Carissoli ve ark., 2015; Coulon ve ark., 2016; Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020) önemli gelişmeler ortaya koymuşlardır. Wingo ve ark. (2020) telefon ve e sağlık etkinliğini karşılaştırdığı randomize kontrollü çalışma da; ebeveynlerin çeşitli konularda dijital sağlık müdahalelerine açık olduklarını ve bunları kabul ettiklerini bildirmişlerdir (Wingo ve ark., 2020). Mobil sağlık ya da kısa adıyla m-Sağlık/mHealth, “mevcut sağlık sisteminin etkinliğini ve işlevini artırmak için kullanımı gittikçe yaygınlaşan mobil iletişim teknolojisi ve altyapısını kullanan, sağlığın yaygınlaştırılması, uzaktan hastalık yönetimi, sağlık verilerinin toplanması ve erken uyarı sistemi gibi fonksiyonlarda yararlı katkıları olan tamamlayıcı ve inovatif (yenilikçi) sağlık uygulamalarının hepsine verilen addır” (Tezcan, 2016; Uğuz Selçuk, 2020). Fuller-Tyszkiewicz ve ark. (2020) yaptığı randomize kontrollü çalışmada yüksek düzeyde stres yaşayan bakıcılar için mHealth müdahalelerinin stres azaltmada, zihinsel sağlıkları ve refahlarında iyileşmeler yaparak etkili tedavi için önemli olduğunu göstermişlerdir (Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020). Yapılan bir sistematik derlemede; mHealth’in popülaritesi artmasına rağmen, etkililiğe dair kanıtların hala sınırlı sayıda ve metodolojik kalitesinin düşük olduğu ifade edilmiştir (Marcolino ve ark., 2018). Bakıcı sağlığı sağlıkçılar tarafından desteklenmesine rağmen, bu grubun desteklenmesi adına yapılan pratik müdahaleler yeterli düzeyde değildir (Riffin ve ark., 2020). Aynı zamanda literatürde hem Roy adaptasyon modeli temelli, PGE içerikli, yüzyüze, mobil uygulama tasarımını içeren yaşam kalitesini, stres ve başa çıkma yollarını hedefleyen çok yönlü faktörler araştırılmamıştır. Bu bağlamda bu araştırma, Roy adaptasyon modeli temelli eğitim ve PGE egzersizlerinin (yüz yüze, mobil uygulama ve hem yüz yüze hem de mobil uygulama birlikte) kullanılarak zihinsel engelli bakım vericilerinin yaşam kalitesi, algıladıkları stres ve stresle başa çıkma yolları üzerine etkisini belirlemek için planlanmıştır.

Araştırma amacı doğrultusunda hipotezler:

• **H1:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Eğitim** ve **PGE** egzersizlerinin bakım vericilerin **yaşam kalitesi** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H1a.** Bakım vericilere uygulanan **Yüz yüze Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **yaşam kalitesi** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H1b.** Bakım vericilere uygulanan **Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **yaşam kalitesi** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H1c.** Bakım vericilere uygulanan **Yüz yüze+Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **yaşam kalitesi** üzerinde etkisi vardır.

• **H2:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Eğitim** ve **PGE** egzersizlerinin bakım vericilerin **algıladıkları stres** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H2a:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Yüz yüze Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **algıladıkları stres** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H2b:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **algıladıkları stres** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H2c:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Yüz yüze+Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **algıladıkları stres** üzerinde etkisi vardır.

• **H3:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Eğitim** ve **PGE** egzersizlerinin bakım vericilerin **stresle başa çıkma yolları** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H3a:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Yüz yüze Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **stresle başa çıkma yolları** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H3b:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **stresle başa çıkma yolları** üzerinde etkisi vardır.

✓ **H3c:** Zihinsel engelli birey bakım vericilerine uygulanan **Yüz yüze+Mobil Uygulama ile Eğitim** ve **PGE egzersizlerinin** bakım vericilerin **stresle başa çıkma yolları** üzerinde etkisi vardır.

- **H4:** Zihinsel engelli bireylerin bakım vericilerine uygulanan Eğitim ve PGE egzersizlerinde **Yüz yüze+Mobil Uygulama** yönteminin **Yüz yüze** yöntemine ve **Mobil Uygulama** yöntemine göre bakım vericilerin yaşam kalitesi, stres ve stresle başa çıkma yolları üzerinde daha etkilidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Araştırmada randomize kontrollü, ön test-son test deneysel tasarım kullanılacaktır.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Yetişkin Bakıcı Yaşam Kalitesi Anketi (YBYKA), Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), Stresle Başa Çıkma Yolları Anketi (SBÇYA) ölçeklerinden alınacak olan puanlardır.

Bağımsız Değişkenler: Eğitim, mobil uygulama ve PGE uygulamasıdır.

Kontrol Değişkenleri: Kadınların yaşı, eğitim durumu, gelir durumu gibi demografik veriler ise kontrol değişkenleri oluşturmaktadır.

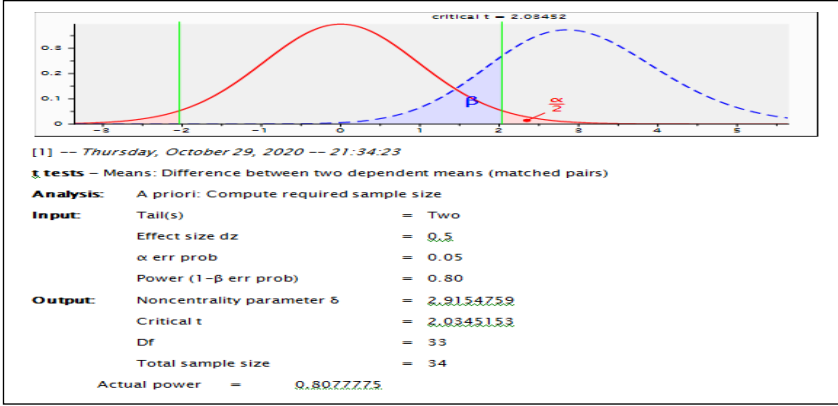
Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Kurumu'na bağlı on özel rehabilitasyon merkezine kayıtlı ve rehabilite edilen zihinsel engelli bireye bakım veren bireyler (N=690: her bir zihinsel engelli bireye bir kişinin bakım verdiği kabul edilecek) oluşturacaktır. Rehabilitasyon merkezleri seçiminde, çalışmaya dahil edilme ve dışlanma kriterleri temel alınarak on rehabilitasyon merkezinden dördü küme randomizasyon yöntemi kullanılarak seçilecektir. Akın ve Koçoğlu, çalışma tasarımına en uygun yaklaşımlardan birinin küme randomize (cluster) yöntemi ile seçme olduğunu belirtmiştir (Akın & Koçoğlu, 2017). 10 (5 il merkezi, 5 ilçelerde) rehabilitasyon merkezinden dört (2 il merkezi, 2 ilçe) tanesi araştırma hakkında bilgisi olmayan bir rehabilitasyon merkezi kurucusu tarafından kura çekilerek belirlenecektir.

Bu çalışmada örneklem sayısının belirlenmesi için G-Power güç analizi programı (G-Power 3.1.9.2) kullanılmıştır. Çalışma için Cohen standardize edilmiş etki büyüklüğü kullanılarak (Cohen, 1988; Cohen, 1990; Lai, 2021), Orta etki büyüklüğü (0.5) (Brand ve ark., 2015) ile alfa değeri %5, teorik güç %80 alınarak minimum örneklem hacmi her bir grup için 34 olarak hesaplanmıştır (Şekil 1). Kayıplara

bağlı yanlılığı kontrol etmek için örnek büyüklüğünü arttırmanın önemi ve %10-%15'in altında veri kaybının kabul edilirligi üzerinde durulmaktadır (Ron ve ark., 2012, Akın & Koçoğlu, 2017). Bu nedenle çalışmaya %15 fazla sayıda birey dahil edilerek 156 bakım veren birey çalışmaya 3 deney 1 kontrol olmak üzere her bir gruba 39 birey dahil edilecektir.

Şekil 1. G-Power raporu



Araştırmaya Dahil Edilme ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- ✓ Engelli bireyin Kars ilinde herhangi bir rehabilitasyon merkezinde eğitim alıyor olması,
- ✓ 18-65 yaş arasında bakım verici birey olmak,
- ✓ Bakım verdiği bireyin zihinsel engellilik dışında engelinin olmaması,
- ✓ Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,
- ✓ Okuryazar olmak (mobil uygulama yönergelerini takip edebilmek için),
- ✓ Mobil uygulamayı bağımsız olarak kullanabilme bilgi becerisine sahip olmak veya bu konuda ailede yardım edebilecek başka bir bireyin bulunması.

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- ✓ Bakım verdiği bireyin zihinsel engellilik dışında engelinin olması,
- ✓ Bilişsel ve fiziksel işlev bozukluğu (Görüşme veya mobil uygulama uygulamasına engel olacak) olan birey olması,

- ✓ Araştırmadan kendi isteğiyle ayrılmak isteme,
- ✓ Engelli çocuğun ölme, kaybedilme durumu,
- ✓ Herhangi bir nedenle bireyin farklı bir ile taşınma durumu,
- ✓ Mobil uygulamayı kullanmak istememe.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan form, bakım veren bireylerin yaş, medeni durum, eğitim durumu, ikamet yeri, gelir durumu, aile yapısı, çocuk sayısı, ailedeki birey sayısı, çalışma durumu, ailedeki engelli birey sayısı gibi sosyo-demografik özelliklerinin sorgulandığı 21 sorudan oluşan bir formdur.

Yetişkin Bakıcı Yaşam Kalitesi Anketi (YBYKA): Joseph, Becker, Elwick ve Silburn (2012) tarafından geliştirilen, Gençler ve Şengül tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan, bakıcı yaşam kalitesi 40 madde 8 ayrı alt boyuttan (bakım verme, bakım verme tercihi, hasta bakım stresi, parasal konular, kişisel gelişim, değer verme, bakım verebilme yeteneği ve bakıcı memnuniyeti) oluşmaktadır. Kırk soru içerisinde puanlama, “Her zaman = 3”, “Çoğu zaman = 2”, “Bazen = 1” ve “Hiçbir zaman = 0” şeklinde, 14 madde ters şekilde (3-2-1-0) kodlanmakta vetoplama puan 0-120 arasında hesaplanmaktadır (Joseph ve ark 2012, Gençler ve Şengül 2020). Ölçekten alınan toplam puan yükseldikçe yaşam kalitesi de artmaktadır. Ölçek alt boyutları ve tamamı Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları 0.652-0.959 arasında değişmektedir (Joseph ve ark 2012). YBYKA'nın Cronbach Alfa=0.945 bulunmuştur (Gençler ve Şengül 2020).

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ): Cohen, Kamarck ve Mermelstein tarafından geliştirilen ölçek bir kişinin hayatındaki bazı durumların ne kadar stresli algılandığını ölçmek için toplam 14 madde olarak tasarlanmıştır (Cohen ve ark., 1983). Katılımcılar her maddeyi ‘Hiçbir Zaman (0)’ ile ‘Çok sık (4)’ arasında değişen 5’li Likert tipi bir ölçekte değerlendirmiştir (EK. 3). Olumlu ifadeler içeren yedi madde tersten puanlanmaktadır. ASÖ puanları 0 ile 56 arasındadır. Yüksek puan, bir kişinin stres algısının yüksekliğini gösterir (Eskin ve ark., 2013). Ölçeğin 14, 10, 4 soruluk formatı bulunmaktadır. Ölçeğin orijinal formunda iç tutarlık Cronbach alfa katsayısının 0.84, iki gün arayla gerçekleştirilen iki ölçüm sonucunda ise test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.85 olarak belirtilmiştir (Cohen ve ark., 1983). Cronbach alfa katsayısı bu çalışmada kullanılan Türkçe geçerlik, güvenilirlik çalışmasında, 0.87 bulunmuş olup (Eskin ve ark., 2013) ve diğer bir araştırmacı tarafından 0.722 (Yılmaz, 2020) bulunmuştur.

Stresle Başa Çıkma Yolları Anketi (SBÇYA): Folkman ve Lazarus (1980) tarafından geliştirilen Başa Çıkma Yolları Anketi (WCQ) Şahin ve Durak (1995) ta-

rafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek beş alt boyuttan oluşmaktadır: “kendine güvenen”, “iyimser”, “çaresiz”, “itaatkâr” ve “sosyal destek arama”. Her madde için verilen cevaplar % 0 ile 100 arasında değişen dört sıralı (% 0-30-70-100) değerlendirme şeklindedir. 30 maddelik bu ölçekte sosyal destek arama 1. ve 9. maddesi ters olarak puanlanmaktadır. Bu ölçek için puan hesaplanmamaktadır. Alt ölçeklerin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları; Kendine Güvenli Yaklaşım 0.69, İyimser Yaklaşım 0.63, Sosyal Destek Arama 0.72, Çaresiz Yaklaşım 0.67, Boyun Eğici Yaklaşım 0.68 şeklindedir. Bireyin alt faktörlerde başa çıkma yöntemini daha çok kullandığı alt ölçeklerdeki toplam puan artışı ile değerlendirilmektedir. Ölçekte; kendine güvenli, iyimser ve sosyal desteğe başvurma alt boyutlarından elde edilen puanlar arttıkça stresle başa çıkmanın etkili; çaresiz yaklaşım ve boyun eğici yaklaşım alt boyutlarından elde edilen puanların artması stresle başa çıkmada etkisiz yöntemlerin kullanıldığı gösterilmektedir (Şahin & Durak 1995).

Roy Adaptasyon Modeli Temelli Eğitim (RAM): RAM bakım vericilerde yaşam kalitesini artırma ve stresi azaltmada uygulanan bir hemşirelik modelidir. RAM'a göre insan, yaşamı boyunca karmaşık sorunlara uyum sağlayabilen uyarlanabilir bir sistemdir. Bir birey farklı seviyelere adapte olabilir ve bu adaptasyon seviyesi, insanın bir duruma olumlu tepki verme yeteneğini etkiler. Birey, başa çıkma stratejisi olarak hayatındaki uyarıcıları da kontrol edebilir. Başa çıkma stratejilerinin kullanımı, bireyin uyum tepkisi ile sonuçlanır. RAM'a göre, insan adaptasyon yanıtı, fizyolojik (grup için, fiziksel) benlik kavramı (grup için, grup kimliği), rol fonksiyonu ve birbirine bağımlı mod (karşılıklı bağımlılık) olmak üzere dört moda bölünmüştür (Dharma ve ark., 2018). Adaptif davranışlar adaptasyonu (insan ve çevre bütünleşmesini) sağlar ve geliştirir. Hemşireliğin amacı, dört adaptasyon modunun her birinde bireylerin ve grupların çevre ile etkileşimini geliştirerek adaptasyonu geliştirmek ve adaptif olmayan davranışları azaltmaktır. Roy hemşirelere, sağlık ve hastalık durumunda hemşirelik sürecinde kullanabilecekleri bir kavramsal çerçeve sunmuştur (Uzun, 2017). Eğitim içeriği ve konu başlıkları 10 ayrı bakım verici birey, rehabilitasyon merkezlerindeki 3 psikolog ve 3 zihin engelli öğretmen ile görüşerek belirlenecek ve 4 moda temellendirilecektir. Çalışmada bu 4 moda temellendirilmiş 4 oturum şeklinde planlanmıştır (RAM'a Göre Planlanmış Eğitim Gruplarının Oturum Planı tablo 1'de sunulmuştur). Eğitim içerikleri düzenlendikten sonra; ilgili uzmanlık alanlarından değerlendirme istenecektir. Eğitim tamamlandıktan sonra 15 kişiye ön test uygulaması yapılacaktır. Her bir eğitim oturumunun 60-120 dk (PGE egzersizleri ile birlikte) süreceği düşünülmektedir.

Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE): PGE egzersizlerinin önemi, faydaları, egzersiz esnasında kaçınılacak durumlar ve egzersiz uygulayarak ve uygulatarak öğretme işlemi eğitimli araştırmacı tarafından 4 haftalık sürede eğitime ek olarak demonstrasyon yöntemiyle gösterilerek bireylerin uygulamayı kendilerine yaptırılacak ve evde tekrar etmeleri sağlanacaktır. Progresif gevşeme egzer-

siz yönergesi ve araştırmacının uygulamalı gösterimi D.A'nin müzikli ses videosundaki direktifleri ile yaptırılacaktır. PGE, Tablo 2'de (Bushra & Ajaz 2018) egzersiz direktifleri üzerine G.K'nın izni ile fotoğrafların çekilerek oluşturulacak olan Progresif gevşeme egzersiz şeması uygulanacaktır. Ayrıca sonraki 4 haftalık danışmanlık kısmında Psikolog D.A. tarafından hazırlanan 17.37 dakikalık Jacobson Kas Gevşeme Egzersizi video CD'si verilecek, bilgisayar imkanı olmayanlara, WhatsApp linki paylaşılmış evde PGE yapımları sağlanmıştır. PGE CD'si ve egzersiz takip formu, egzersiz yönergesi, yüz yüze grubuna elden (1.deney), mobil uygulamadan faydalanacak olan (2. ve 3. Deney) grupların telefon uygulamalarında yer almıştır (Boyacıoğlu ve Kabakçı, 2015; Yılmaz ve ark., 2019). Araştırmacılar, bakıcılara PGE egzersizlerinin sesli komutlarını sessiz bir ortamda dinlemeleri talimatını verecek ve uygun egzersiz tekniğini sağlamak için bakıcılara egzersizler boyunca rehberlik edecektir. Gevşeme egzersizleri sırasında bireyler önce kasıtlı olarak eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayak ve parmaklardaki kas gruplarını (ellerden başlayıp ayaklarla biten kas grupları) sıkılaştırıp, ardından CD'deki komutlara göre kaslarını gevşeteceklerdir. PGE için bakım vericiler ile ortak gün ve saat belirlenecektir. PGE egzersizlerinin sayısı 12 haftada iki seans (Zhao ve ark., 2012; Zhou ve ark., 2015), 8 hafta üç seans ile 24 seans (Yılmaz ve ark., 2020) arasında değişmektedir. Bu çalışmada, PGE'nin literatüre benzer şekilde 8 hafta boyunca haftada 3 seans olmak üzere toplam 24 seans olarak uygulanması planlanmıştır. Katılımcılara eğitim, egzersiz veya herhangi bir konuda soruları olduğunda arayarak ulaşabilecekleri numaralar verilerek danışmanlık hizmeti verilecektir.

Tablo 1. RAM'a Göre Planmış Eğitim Gruplarının Oturum Planı

Oturum Adı	Oturum İçeriği	Süre (dk.)	Kullanılan Malzeme	Kullanılan Teknik
1.Oturum 1. Alt Boyut (Fizyolojik Alan)	Giriş:	60-120	Laptop, Projeksiyon, Hoparlör	Anlatım, Soru-Cevap, Egzersiz Uygulama
	✓ Oturumun amacının açıklanması			
	✓ Katılımcılarla birlikte grup kurallarının belirlenmesi			
	Eğitim:			
✓ RAM fizyolojik alana (oksijenlenme, beslenme, boşaltım, fiziksel aktivite, dinlenme, korunma, duyular, sıvı elektrolit ve asit baz dengesi, nörolojik fonksiyonlar, endokrin fonksiyonlar) göre yaşam kalitesi, algılanan stres ve stresle başa çıkma yollarını artırmaya yönelik eğitim sunumu yapılması				
Uygulama:				
✓ Eğitimli araştırmacı tarafından PGE (Tablo 1) egzersizleri demonstrasyon yöntemi ve egzersiz yönergesiyle gösterilerek öğretilmesi, sesli video eşliğinde egzersizin uygulanması,				
✓ Egzersiz takip çizelgesinin verilmesi.				
2.Oturum 2. Alt Boyut (Benlik Alanı)	Giriş:	60-120	Laptop, Projeksiyon, Hoparlör	Anlatım, Soru-Cevap, Egzersiz Uygulama
	✓ Geçen haftanın değerlendirilmesi,			
	✓ Eğitim sunum planının açıklanması			
	Eğitim:			
✓ RAM benlik alana (benlik ve benlik saygısı nedir?, etkileyen faktörler bağlamında stres, belirtileri ve başa çıkma yolları) göre yaşam kalitesi, algılanan stres ve stresle başa çıkma yollarını artırmaya yönelik eğitim sunumu yapılması				
Uygulama:				
✓ Eğitimli araştırmacı tarafından PGE (Tablo 2) egzersizleri demonstrasyon yöntemi ve egzersiz yönergesiyle tekrar gösterilerek, sesli video eşliğinde egzersizin uygulanması				
✓ Egzersiz takip çizelgesinin (PGE kaç kez yapıldığı) kontrolü				

<u>3.Oturum</u>	3.Alt Boyut (Rol İşlevi/ Fonksiyonu Alanı)	Giriş:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Katılımcıların haftalık durum değerlendirmesi, ✓ Eğitim sunum planının açıklanması 	Eğitim:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RAM rol işlevi alanına (rollerin ve rol işlevinin tanımı, katılımcıların algıladıkları rollerin belirlenmesi, sahip oldukları rollerin yeterlilik ve yetersizlikleri, çatışmaların belirlenmesi, ailedeki destek mekanizmalarının harekete geçirilmesi, bireyin rol performansındaki olumsuzluk veya yetersizlik konusunda desteklenmesi, adaptasyon için rehberlik yapılması) göre yaşam kalitesi, algılanan stres ve stresle başa çıkma yollarını artırmaya yönelik eğitim sunumu yapılması 	60-120	Laptop, Projeksiyon, Hoparlör	Anlatım, Soru-Cevap, Grup Üyeleriyle Etkileşim, Egzersiz Uygulama
		Uygulama:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eğitimli araştırmacı tarafından PGE egzersizleri demonstrasyon yöntemi ve egzersiz yönergesiyle tekrar gösterilerek, sesli video eşliğinde egzersizin uygulanması ✓ Egzersiz takip çizelgesinin (PGE kaç kez yapıldığı) kontrolü 					
		Giriş:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Katılımcıların haftalık durum değerlendirmesi ✓ PGE egzersizlerinin ne kadar yapıldığının sorgulanması, 	Eğitim:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RAM bağımsızlık ve karşılıklı bağımlılık/özerklik alanına (Bağımsızlık ve karşılıklı bağımlılık kavramının açıklanması, karşılıklı bağımlılık ve stres yüklenmesi, bakım veren ve alan arasındaki ilişkinin uygun hale getirilmesi, grup üyelerinin etkileşiminin sağlanması) göre yaşam kalitesi, algılanan stres ve stresle başa çıkma yollarını artırmaya yönelik eğitim sunumu yapılması 	60-120	Laptop, Projeksiyon, Hoparlör	Anlatım, Soru-Cevap, Grup Üyeleriyle Etkileşim, Egzersiz Uygulama
		Uygulama:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eğitimli araştırmacı tarafından PGE (Tablo 2) egzersizleri demonstrasyon yöntemi ve egzersiz yönergesiyle tekrar gösterilerek, sesli video eşliğinde egzersizin uygulanması ✓ Egzersiz takip çizelgesinin (PGE'nin kaç kez yapıldığı) kontrolü 					

Tablo 2. Jacobson'un Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Tekniği Prosedürü

Jacobson'un Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Tekniği Prosedürü		Gerilme Zamanı	Gevşeme Zamanı
1. Eller			
a)	Her bir yumruğun ayrı ayrı sıkılarak (sağ ve sol) gerilmesi, yumruқта ve ön koldaki gerginliğin hissedilmesi, Yumruğun serbest bırakılarak gevşetilmesi.	5sn	10sn
2. Kollar			
a)	Her bir kolun dirsekten ayrı olarak (sağa ve sola) bükülmesi ve kol kasının gerilmesi. Ellerin rahat olmasına dikkat edilmesi, kolun serbest bırakılması ve gevşetilmesi.	5sn	10sn
b)	Her bir kolun ayrı ayrı (sağa ve sola) düzleştirilmesi, alt kollarda bulunan triceps kaslarının gergin tutulması, ardından serbest bırakılıp gevşetilmesi.	5sn	10sn
3. Yüz Kasları			
a)	Kaşlarla alına dokunulmaya çalışılarak, alın ve kaşların gerilmesi ve ardından serbest bırakılıp gevşetilmesi.	5sn	10sn
b)	Gözlerin sıkıca yumularak göz çevresinin kaslarının gerilmesi, ardından serbest bırakılıp gevşetilmesi	5sn	10sn
c)	Dişlerin olabildiği kadar birbirini sıkacak şekilde çene kaslarının gerilmesi, ardından serbest bırakılıp gevşetilmesi.	5sn	10sn
d)	Ağız kapalı olacak şekilde, dilin ağız içinde düz bir şekilde uzatılması boğaz ve dil kaslarının gerilmesi, ardından serbest bırakılıp gevşetilmesi.	5sn	10sn
4. Boyun&Omuz			
a)	Baş geriye doğru itilir kaslar gerilir, baş eski konumuna getirilerek gevşetilir.	5 sn	10 sn
b)	Baş öne getirilir ve çene göğse doğru bastırılarak kaslar gerilir, ardından baş eski konumuna getirilerek gevşetilir.	5 sn	10 sn
c)	Her bir omuz birbirine yaklaştırılarak kulak seviyesine doğru, yükseltilerek omuzlar gerilir, ardından omuzlar serbest bırakılarak gevşetilir.	5 sn	10 sn
5. Göğüs			
a)	Derin bir nefes alınarak akciğerler tamamen doldurulur ve göğüs gerilir, ardından nefes yavaşça verilerek gevşetilir.	5sn	10sn
6. Mide			
a)	Mide ve karın kasları içeriye doğru çekilerek gerilir, ardından serbest bırakılarak gevşetilir.	5sn	10sn
7. Sırt			
a)	Sırt kasları, oturuş sandalyeden uzağa eğilerek gerilir, ardından serbest bırakılarak gevşetilir.	5sn	10sn
8. Uyluk ve Kalça			
a)	Hem kalça hem de uyluk kasları birbirlerine yaklaştırmaya çalışılarak gerilir, ardından kaslar serbest bırakılarak gevşetilir.	5sn	10sn

9. Alt Bacaklar

a)	Ayak parmak uçlarının yönü başı gösterecek şekilde öne doğru çekilir ve alt bacak kasları gerilir, ardından kaslar serbest bırakılarak gevşetilir.	5sn	10sn
b)	Ayak parmak uçlarının yönü başı gösteren yönün uzağına doğru, parmakların geriye doğru kıvrılmasıyla gerilir, ardından kaslar serbest bırakılarak gevşetilir.	5sn	10sn

10. Ayaklar

a)	Bedendeki gevşeme dalgasının ayak parmaklarına doğru tüm bedene yayıldığı hissedilir	5sn	10sn
----	--	-----	------

11. Egzersiz Sonrası

a)	Tüm beden rahatlar.	5sn	10sn
b)	Gözler kapalı tutularak rahatlama pozisyonunda kalınmasına izin verilir.	5sn	10sn
c)	Gözlerin açılması ve yenilenmişlik enerjisinin hissedilmesi.	5sn	10sn
d)	Hazır hissedildiğinde yavaşça sandalyeden kalkılır.	5sn	10sn

MOBİL UYGULAMA TASARIMI

Uygulama tasarımında literatür araştırması (Karaaslan Eşer, 2021; Uğuz Selçuk, 2020) sonrası, maliyet ve etkililik araştırması yapılmıştır, içerikte uzun videoların hem maliyet hem de kullanım etkililiğini azalttığı için, PDF formatında RAM temelli 4 adet eğitim içeriğinin yer aldığı (.pdf uzantılı) dosya, bu konuların diksiyonu düzgün iki kişi (G.K ve E.K) tarafından seslendirilerek (sayfa ilerledikçe ses beraberinde gelecek şekilde) okumaya ek seçenek sunulacaktır. Her bir konu sonunda değerlendirme soruları ilgili açıklama sonrası yönlendirme sağlanacaktır. Bireye özgü geliştirilen mobil tasarımda; PGE yönergesi, egzersiz ses kaydı, egzersiz takibi yapılabilecek ana ekranda takvim içerikli takip sistemi bulunacaktır. Bireylerin sisteme kaydı araştırmacı tarafından yapılacak ve kullanıcı adı-şifresi oluşturularak kaydı yapılan ve yönetim paneli sayesinde bireylerin sistemde hangi sekmeyi ziyaret ettiği ve ne kadar süre kaldığı araştırmacı tarafından görüntülenebilecektir. Bakım vericilerin mobil uygulamayı doğru kullanıp kullanmama durumlarına göre, günlük ve haftalık değerlendirmeler yapılacaktır. Geri dönüşlerde bakım vericilerin araştırmadan ayrılmasını önlemek için günlük ve haftalık değerlendirme sonrası gerçekleştirilecektir. Mobil uygulama tasarımının teknik kısmı alanında uzman bir bilgisayar yazılımcısı tarafından yapılacaktır. Uygulama tasarımı bitirildikten sonra % 10 oranında (16 bakım vericiye) pilot uygulama yapılarak uygulamanın eksiklikleri tespit edilecek ve düzeltme işlemi yapılacaktır.

Araştırmanın Uygulama Aşamaları

Çalışmaya dahi edilme kriterlerini sağlayan tüm bireyler, çalışmada bulunmayı kabul ettikten sonra, zarf yöntemiyle grubu belirlenen araştırmacılar, çalışmaya

dahil olduğu gruba yönelik bilgilendirme yapılarak, kişisel bilgi formu, YBYKA, ASÖ VE SBCYA ölçekleri uygulanacaktır (1. hafta). Bakım vericiler ile haftalık programlar için randevu planı oluşturulacaktır.

1. Deney Grubuna; yüz yüze Roy adaptasyon modeli doğrultusunda hazırlanan eğitim ve PGE egzersizleri uygulanacaktır. 8-10 kişilik gruplar halinde rehabilitasyon merkezlerinde yapılan ilk 4 seans sürecek olan, eğitim ve akabinde PGE egzersizleri öğretilerek uygulamaları sağlanacaktır (2. ve 5. haftalar arasında evde 2 kez PGE yapma konusunda teşvik edilecek). Sonraki 4 hafta PGE danışmanlığı ile (haftada 3 kez uygulamaları/toplam 24 seans PGE uygulaması) sağlanacaktır. PGE egzersizleri takip çizelgesi verilerek bakıcıların egzersiz takibi kendileri ve araştırmacılar tarafından takibi sağlanacaktır.

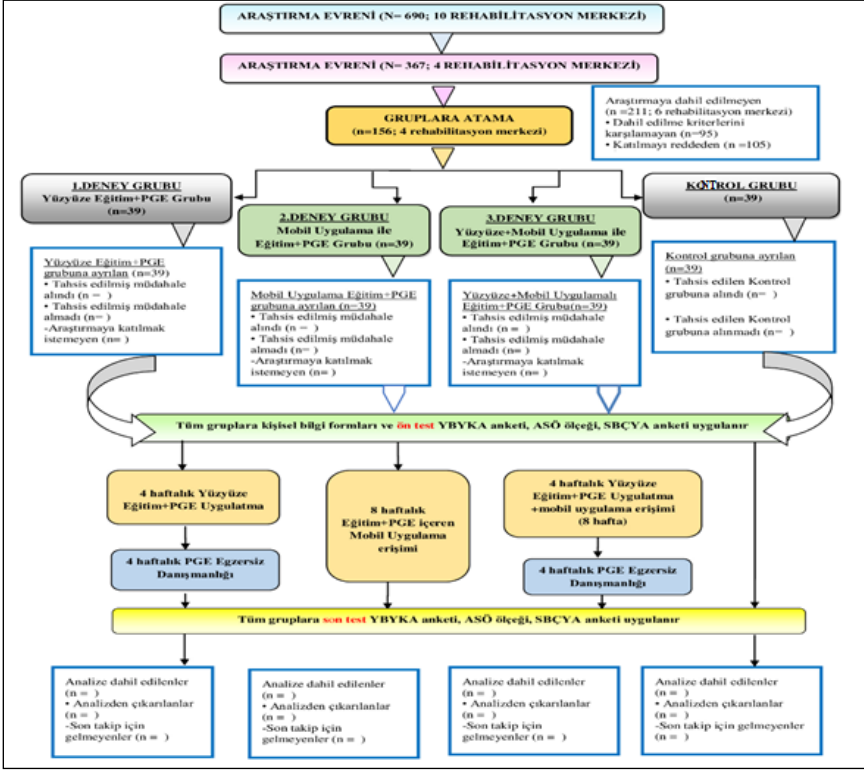
2. Deney Grubuna; 8 hafta erişim sağlayabilecekleri Roy adaptasyon modeli temelli eğitim ve PGE egzersizlerini içeren danışman ve araştırmacı tarafından hazırlanan video ve eğitim sunularının power point sunu halinin bulunduğu mobil uygulamalara 8 haftalık erişim sağlanacaktır. PGE egzersizleri takip çizelgesi sisteme yüklenerek en az haftada 3 kez yapılması (toplam 24 seans) konusunda kişinin kendini takip edebilmesi ve araştırmacıların katılımcıları izlemesi sağlanacaktır.

3. Deney Grubuna; yüz yüze Roy adaptasyon modeli doğrultusunda hazırlanan ve rehabilitasyon merkezlerinde yapılan 4 seans, 8-10 kişilik gruplar halinde eğitim, PGE egzersizlerin öğretilmesi ve 8 hafta erişebilecekleri telefon uygulamalarının yüklenilmesi), eğitim dahil 8 haftalık müdahale (progresif gevşeme egzersizlerinin yapmalarını sağlanması ve eğitim içeriklerinin erişimi) sağlanacaktır. PGE egzersizleri takip çizelgesi sisteme yüklenerek/bakıcı tercihine göre çıktı halinde eline verilerek en az haftada 3 kez yapılması (toplam 24 seans) konusunda kişinin kendini takip edebilmesi ve araştırmacıların katılımcıyı izlemesi sağlanacaktır. Araştırma akış diyagramı Şekil 2'de sunulmuştur.

Kontrol Grubuna; Herhangi bir girişim uygulanmayarak rutin prosedüre tabi olan gruptur. Çalışma için tüm testler ölçülüp bittikten sonra, eğitim ve gevşeme egzersizlerinden faydalanmaları sağlanacaktır.

Her bir grubun uygulama süresi bitiminde son test YBYKA, ASÖ ve SBCYA ölçekleri uygulanacaktır (10. hafta).

Şekil 2. Araştırma Konsort Akış Diyagramı



Araştırmanın Randomizasyonu ve Körlenmesi

Araştırmanın Randomizasyonu

Araştırmada “basit rastgele randomizasyon yöntemi” kullanılarak katılımcıların gruplara atanması sağlanacaktır. Araştırmacı, <https://www.random.org/web> sitesinde numbers alt başlığında yer alan Random Integer Generator yönteminden yararlanarak 1-156 arasında sayılar ile benzersiz 4 gruplu sütunlar oluşturulmuştur (Şekil 3). Hangi sütunun hangi gruba dahil edileceği kura yöntemi ile belirlenecektir. (<https://www.random.org/integers/?num=136&min=1&max=136&col=4&base=10&format=html&rnd=new>). Daha sonra opak zarflara 1’den 156’ya kadar numaralandırılarak kapatılmıştır. Dahil edilme kriterleri değerlendirildikten ve katılımcılardan onam alındıktan sonra bağımsız bir rehabilitasyon merkezinin görevli personeli tarafından zarf seçilerek, katılımcının grubu belirlenecektir. Örneğin; opak zarftan 131. sıra numarası 1. grubu 114. Sıra numarası 4. gruba ata-

nacaktır (randomizasyon uzman bir istatistikçi tarafından yapılacaktır). Veriler toplandıktan sonragerupların demografik verilerinin homojen olup olmadığı istatistikçi yardımı ile değerlendirilecektir.

Şekil 3. Grupların Randomize Ataması.

RANOM - ORG				Grubu
Liste Randomize				Gerçek Rastgele Sayı Hesabı
Kullanıcı: 100 kişi rastgele liste oluşturdu:				
1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	
1. 1	1. 1	1. 1	1. 1	1. GRUP
2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	1. GRUP
3. 3	3. 3	3. 3	3. 3	1. GRUP
4. 4	4. 4	4. 4	4. 4	1. GRUP
5. 5	5. 5	5. 5	5. 5	1. GRUP
6. 6	6. 6	6. 6	6. 6	1. GRUP
7. 7	7. 7	7. 7	7. 7	1. GRUP
8. 8	8. 8	8. 8	8. 8	1. GRUP
9. 9	9. 9	9. 9	9. 9	1. GRUP
10. 10	10. 10	10. 10	10. 10	1. GRUP
11. 11	11. 11	11. 11	11. 11	1. GRUP
12. 12	12. 12	12. 12	12. 12	1. GRUP
13. 13	13. 13	13. 13	13. 13	1. GRUP
14. 14	14. 14	14. 14	14. 14	1. GRUP
15. 15	15. 15	15. 15	15. 15	1. GRUP
16. 16	16. 16	16. 16	16. 16	1. GRUP
17. 17	17. 17	17. 17	17. 17	1. GRUP
18. 18	18. 18	18. 18	18. 18	1. GRUP
19. 19	19. 19	19. 19	19. 19	1. GRUP
20. 20	20. 20	20. 20	20. 20	1. GRUP
21. 21	21. 21	21. 21	21. 21	1. GRUP
22. 22	22. 22	22. 22	22. 22	1. GRUP
23. 23	23. 23	23. 23	23. 23	1. GRUP
24. 24	24. 24	24. 24	24. 24	1. GRUP
25. 25	25. 25	25. 25	25. 25	1. GRUP
26. 26	26. 26	26. 26	26. 26	1. GRUP
27. 27	27. 27	27. 27	27. 27	1. GRUP
28. 28	28. 28	28. 28	28. 28	1. GRUP
29. 29	29. 29	29. 29	29. 29	1. GRUP
30. 30	30. 30	30. 30	30. 30	1. GRUP
31. 31	31. 31	31. 31	31. 31	1. GRUP
32. 32	32. 32	32. 32	32. 32	1. GRUP
33. 33	33. 33	33. 33	33. 33	1. GRUP
34. 34	34. 34	34. 34	34. 34	1. GRUP
35. 35	35. 35	35. 35	35. 35	1. GRUP
36. 36	36. 36	36. 36	36. 36	1. GRUP
37. 37	37. 37	37. 37	37. 37	1. GRUP
38. 38	38. 38	38. 38	38. 38	1. GRUP
39. 39	39. 39	39. 39	39. 39	1. GRUP
40. 40	40. 40	40. 40	40. 40	1. GRUP
41. 41	41. 41	41. 41	41. 41	1. GRUP
42. 42	42. 42	42. 42	42. 42	1. GRUP
43. 43	43. 43	43. 43	43. 43	1. GRUP
44. 44	44. 44	44. 44	44. 44	1. GRUP
45. 45	45. 45	45. 45	45. 45	1. GRUP
46. 46	46. 46	46. 46	46. 46	1. GRUP
47. 47	47. 47	47. 47	47. 47	1. GRUP
48. 48	48. 48	48. 48	48. 48	1. GRUP
49. 49	49. 49	49. 49	49. 49	1. GRUP
50. 50	50. 50	50. 50	50. 50	1. GRUP
51. 51	51. 51	51. 51	51. 51	2. GRUP
52. 52	52. 52	52. 52	52. 52	2. GRUP
53. 53	53. 53	53. 53	53. 53	2. GRUP
54. 54	54. 54	54. 54	54. 54	2. GRUP
55. 55	55. 55	55. 55	55. 55	2. GRUP
56. 56	56. 56	56. 56	56. 56	2. GRUP
57. 57	57. 57	57. 57	57. 57	2. GRUP
58. 58	58. 58	58. 58	58. 58	2. GRUP
59. 59	59. 59	59. 59	59. 59	2. GRUP
60. 60	60. 60	60. 60	60. 60	2. GRUP
61. 61	61. 61	61. 61	61. 61	2. GRUP
62. 62	62. 62	62. 62	62. 62	2. GRUP
63. 63	63. 63	63. 63	63. 63	2. GRUP
64. 64	64. 64	64. 64	64. 64	2. GRUP
65. 65	65. 65	65. 65	65. 65	2. GRUP
66. 66	66. 66	66. 66	66. 66	2. GRUP
67. 67	67. 67	67. 67	67. 67	2. GRUP
68. 68	68. 68	68. 68	68. 68	2. GRUP
69. 69	69. 69	69. 69	69. 69	2. GRUP
70. 70	70. 70	70. 70	70. 70	2. GRUP
71. 71	71. 71	71. 71	71. 71	2. GRUP
72. 72	72. 72	72. 72	72. 72	2. GRUP
73. 73	73. 73	73. 73	73. 73	2. GRUP
74. 74	74. 74	74. 74	74. 74	2. GRUP
75. 75	75. 75	75. 75	75. 75	2. GRUP
76. 76	76. 76	76. 76	76. 76	2. GRUP
77. 77	77. 77	77. 77	77. 77	2. GRUP
78. 78	78. 78	78. 78	78. 78	2. GRUP
79. 79	79. 79	79. 79	79. 79	2. GRUP
80. 80	80. 80	80. 80	80. 80	2. GRUP
81. 81	81. 81	81. 81	81. 81	3. GRUP
82. 82	82. 82	82. 82	82. 82	3. GRUP
83. 83	83. 83	83. 83	83. 83	3. GRUP
84. 84	84. 84	84. 84	84. 84	3. GRUP
85. 85	85. 85	85. 85	85. 85	3. GRUP
86. 86	86. 86	86. 86	86. 86	3. GRUP
87. 87	87. 87	87. 87	87. 87	3. GRUP
88. 88	88. 88	88. 88	88. 88	3. GRUP
89. 89	89. 89	89. 89	89. 89	3. GRUP
90. 90	90. 90	90. 90	90. 90	3. GRUP
91. 91	91. 91	91. 91	91. 91	3. GRUP
92. 92	92. 92	92. 92	92. 92	3. GRUP
93. 93	93. 93	93. 93	93. 93	3. GRUP
94. 94	94. 94	94. 94	94. 94	3. GRUP
95. 95	95. 95	95. 95	95. 95	3. GRUP
96. 96	96. 96	96. 96	96. 96	3. GRUP
97. 97	97. 97	97. 97	97. 97	3. GRUP
98. 98	98. 98	98. 98	98. 98	3. GRUP
99. 99	99. 99	99. 99	99. 99	3. GRUP
100. 100	100. 100	100. 100	100. 100	3. GRUP

Araştırmanın Körlemesi ve Yanlılığın Önlenmesi

Araştırma, açıklığı, bütünlüğü ve şeffaflığı kolaylaştırmak için CONSORT Checklist 2010 ve CONSORT EHEALTH Checklist 2011 yönergesi doğrultusunda çalışma yapılandırılmaktadır (Consort 2011: <http://www.consort-statement.org/consort-2010>; <https://asset.jmir.pub/assets/public/CONSORT-EHEALTH-v1-6.pdf>). Katılımcıların gruplara ataması “basit rastgele randomizasyon yöntemi” kullanılarak yapılacaktır. Katılımcılara hangi grupta oldukları bilgisi verilmeyecektir. Otomatik bilgisayar tabanlı randomizasyon, deneyin programlama senaryosu ile uygulanması ve katılımcıların dört müdahale kolundan birine gizli olarak tahsis edilmesiyle sonuçlanacaktır. Numara ataması ve random.org programındaki işlemler çalışmadan bağımsız bir araştırmacı tarafından yapılacaktır. Araştırmacı, katılımcıların bilgisayar programını başlattıktan ve müdahale başlayana kadar tüm koşullara karşı körleştirilecektir. Katılımcılar ayrıca tahsis edildikleri grubun deney mi yoksa kontrol grubu mu olduğunun farkında olmayacaklardır. Ayrıca verileri kodlayan ve analiz eden araştırmacılar, randomizasyon ve müdahalelere kör olacaklardır (Fuller-Tyszkiewicz ve ark., 2020).

Körleme ve maskeleye işlemi açısından çift kör araştırmacı körlüğünü sağlayan zihinsel engelli bakım verenlere yönelik uygulama mümkün görülmemektedir. Ancak, değerlendirmelerin verilmesinden ve puanlanmanın yapılmasına ve bireylerin ilk baştaki atamalarına kadar mümkün olan her yerde maskeleye uygulanacaktır. Anket yönetimini yapan, random ataması yapan araştırmacı, istatistiksel değerlendirmeyi yapan araştırmacı ve zarf çekimini yapan rehabilitasyon merkezi personeli çalışmaya körlenecektir. Aynı zamanda kodlanmış cevap kağıtları sadece çalışma bittikten sonra analiz programına girilecektir (Çevirme & Gökçay, 2020).

Eksiltme Yanlılığı Analizi

Randomizasyonun etkisinin sürdürülmesinde ve eksiltme yanlılığının önlenmesinde önerilen temel yöntem tedavi amacına yönelik analiz olan Intention-to-Treat analiz-ITT testidir (Akın & Koçoğlu, 2017; Armijo-Olivo ve ark., 2009; Higgins & Green, 2011). ITT analizine alternatif yöntemler olarak uyarlanmış/modified ITT (MoITT) ve per-protokol (PP) analizleri kullanılabilir. MoITT çalışmanın başında hiçbir girişim almadan çalışmadan ayrılanların analizden çıkarılması ile yapılan yöntemdir. Per-protokol (PP) analizi ise yalnızca gerçekten girişimi alanların analize dahil edildiği yöntemdir (Akın & Koçoğlu, 2017; Akl ve ark., 2015; Ron ve ark., 2012). Çalışmada kullanılacak eksiltme yanlılığı testine çalışma sonunda karar verilecektir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS istatistik, version 22 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılacaktır. Verilerin analizinde sosyo-demografik özellikleri belirlemek için sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılacak; deney ve kontrol grupları arasında sosyo-demografik özellikler açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi kullanılacaktır. Nicel değişkenlerin normal dağılım uygunluğuna Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri kullanılarak bakılacaktır. Gruplar arası farklılığa; normal dağılım gösteren değerlendirmek için t testi (ikili grup) ve f testi (3 ve daha fazla grup) analizleri kullanılacaktır. Verilerin normallik Parametrik test varsayımları yerine getirilmediğinde ikili grup karşılaştırmaları için, bağımsız gruplar için t Testi veya Mann-Whitney U testi ve üç veya daha fazla grubu karşılaştırmak için Anova veya Kruskal-Wallis testi için kullanılacaktır. Ön ve son test karşılaştırılması bağımlı gruplarda t Tessti veya Wilcoxon T Testi kullanılarak yapılacaktır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilecektir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurula başvuru yapabilmek için kurumlardan izinler alınmıştır. Sonra Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Komisyonu tarafından 25.11.2020 tarih ve 14 numaralı oturumda incelenerek etik onayı ve klinik deneme veri kayıt sisteminden NCT04790461 protokol numarası (ClinicalTrials.gov) ile kayıt onamı alınmıştır. Etkin randomizasyon yapılacak ve araştırmaya katılan bireylerden hem sözlü hem de online olarak (bilgilendirilmiş gönüllü onam formu) onay alınacaktır. Çalışmada Helsinki Deklerasyon kurallarına uyulacaktır. Çalışmada kullanılacak olan ölçekler için mail aracılığıyla ölçek izinleri alınmıştır.

Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Araştırmanın Güçlü Yönleri

- ✓ Çalışmanın dörtlü grup deneysel ön test, son test tasarımlı ve randomize kontrollü bir araştırma olması,
- ✓ Gruplarının randomizasyon ilkelerine göre atanması, seçimde ilk randomizasyonun yapılması, tahsis yanlılığını azaltarak biası önlemiş araştırmanın iç geçerliliğini artıracaktır (Kleefman ve ark., 2014).
- ✓ Gruplar randomizasyon ilkelerine göre atanacaktır,
- ✓ Deney ve kontrol gruplarının homojenliğinin istatistiksel yöntemlerle yapılacak olması,
- ✓ Araştırmaya alınan bireylerin rehabilitasyon merkezinden alınacak olması bakım veren bireylerin çoğunluğuna ulaşmayı kolaylaştıracaktır, bu durum dış geçerliliği ve genellenebilirliği arttıracaktır (Kleefman ve ark., 2014; Rothwell, 2006).
- ✓ Bakım vericilere yönelik yüz yüze, mobil, yüz yüze ve mobil uygulamayı, eğitim+PGE gibi çok yönlü uygulamanın ilk defa bir araştırmada uygulanacak olması
- ✓ Bilindiği kadarıyla zihinsel engelli bakım vericilere yönelik Roy adaptasyon modeli temelli ilk mobil uygulama tasarımını içermesi araştırmanın güçlü yönlerindedir.

Araştırmanın Sınırlı Yönleri

- ✓ Çalışmanın sadece Türkiye’de Kars ilinde çalışmayı kabul eden ve sadece zihinsel engelli bakım verenlerine genellenebilir olması,
- ✓ Çalışmanın mobil uygulama kısmı için android bir telefon veya tablet ve internet erişim imkanı olması gerekliliği,
- ✓ Çalışma örnekleme, yapıldığı il ve kırsal kesiminde de dahil olması münasebetiyle ekonomik olarak düşük gelir düzeyine sahip olması, android veya herhangi uygulama yüklenebilecek tablet imkanının veya internet erişiminin bir çoğunda bulunmaması çalışmayı sınırlı kılar.

BULGULAR

Çalışma verileri toplandığında bulgulara yer verilecektir.

TARTIŞMA

Zihinsel engellilik, farklı toplumlarda ailelerin karşılaştığı sorunlardan biridir (Bazrafshan & Hojati, 2019). Bir kişinin kronik sağlık durumu veya engeli, tüm ailenin yaşam kalitesi üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilmektedir (Shah ve ark., 2021). Birçok yetişkin, fiziksel veya zihinsel engelli bir akrabasının ihtiyacı olan günlük bakımını veya ihtiyaçlarını karşılar. Bakım, düşük benlik saygısı, güven kaybı, yüksek düzeyde psikolojik sıkıntı ve fiziksel hastalık ile ilişkili olarak stresli, zorlayıcı ve yorucu bir rol olabilir (Joseph ve ark., 2012). Aynı zamanda zihinsel engelli bir bireyin varlığı, ailenin beden ve ruh sağlığını tehlikeye atmakta ve yaşam kalitesini düşürmektedir (Bazrafshan & Hojati 2019; Clark ve ark., 2019; Zablotsky ve ark., 2013). Engelli bir aile üyesine sahip olan ailelerin yüksek düzeyde stres yaşadıklarını/algıladıklarını ve bu nedenle de yaşam kalitesinin düştüğü belirtilmektedir (Dardas & Ahmad 2014, Pisula & Porębowicz-Do, 2017, Savari ve ark., 2021).

Yaşam kalitesi, son yıllarda engelli çocuğu olan ebeveynler için sonuçları değerlendirmede önemli bir ölçü olarak kabul edilmektedir (Chiu ve ark., 2013, Savari ve ark., 2021). Yaşam Kalitesi, Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre; bireyin, içinde bulunduğu kültür ve değer sistemleri bağlamında, amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleriyle ilgili olarak yaşamdaki konumu ile ilgili algısı olarak tanımlanmıştır. Roy, bireylerin karşılaştıkları koşullara uyum sağlamaları için fiziksel, duygusal, sosyal, kültürel, ruhsal ve entelektüel ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini öne sürmektedir (Lok ve ark., 2020; Roy 2011). Bakım vericilerin desteklenmesi, sürdürülebilir bakım düzenlemelerinin anahtarıdır (Colombo, 2011, Trukeschitz ve ark 2021). Bakım vericilerin desteklenmesinin insanların yaşamlarını olumlu yönde etkileyecek şekilde tasarlamak, hizmet sunumu ve tercihlerinin etkilerine ilişkin bilgilerin, ülkeler arasında politika sonuçları ile karşılaştırılması için önemlidir (Trukeschitz ve ark., 2021).

Bakım verenler, kendilerini savunacak, ihtiyaçlarını anlayacak ve desteklendiklerini hissedecek sağlık profesyonellerine ihtiyaç duyarlar. “Benim hastam sadece hastalığa yakalanan kişi değil, aynı zamanda hasta kişiyle ilgilenen ağır bir uzantısıdır” görüşü benimsenmelidir (Gibson, 2020; Roy and Andrews, 1999). Sağlıklı yaşam için gerçekçi hedefler ve sonuçlar için hemşirelik profesyonellerinin savunuculuk yapması önemlidir. Potansiyel bakım verici yüklerinin ve stres faktörlerinin anlaşılması, kapsamlı değerlendirmelerin tamamlanması, başa çıkmanın değerlendirilmesi ve bakıcının adaptasyonuna yönelik hedeflerin uygulanması yoluyla RAM modlarına uyarlanacak sonuçların değerlendirilmesi önem arz etmektedir (Gibson, 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmayla, uygulanan yöntemlerin bakım vericilerin yaşam kalitesini arttırması, stresi azaltması ve stresle başa çıkma yollarını arttırıp sonraki araştırmalara kanıt sağlayabilecek bir model oluşturması beklenmektedir. Ayrıca beklenen bu etkilerle iteratüre ve kanıt temelli çalışmalara katkı sağlayacağı için önemli olduğu düşünülmektedir. Hemşirelik modelleri kullanarak yapılan eğitim ve diğer uygulamaların yer aldığı müdahalelerin etkinliği belirlenerek hemşirelik mesleği ve bakıma katkı sağlama hayati öneme sahiptir. Araştırma sonuçları doğrultusunda önerilerde bulunulacaktır.

Teşekkür ve Açıklamalar

Yazarlar araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm katılımcılara, rehabilitasyon merkezi müdürlerine, tez izleme komitesi ve mobil tasarımda yer alan hocalarımıza teşekkürlerini sunar.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Çalışmanın Tasarlanması: GG (%50), AÇ (%50)

Veri Toplanması: GG (%100)

Veri Analizi: GG (% 60), AÇ (% 40)

Makalenin Yazımı: GG (%60), AÇ (%40)

Makale Gönderimi ve Revizyonu: GG (%100).

KAYNAKLAR

- Akça, F., & Özyürek, A. (2019). Zihinsel Yetersizlikten Etkilenmiş ve Normal Gelişen Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Sıkıntıyı Tolere Etme, Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeyleri/The Distress Tolerant Status, Depression, Anxiety and Stress Levels of Parents Who Have Normally Developed Children and Who Have Intellectual Disability Children. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(1), 347-361. doi: <http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v8i1.1787>.
- Akın, B., & Koçoğlu, D. (2017). Randomize kontrollü deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73-92.
- Akl, E. A., Shawwa, K., Kahale, L. A., Agoritsas, T., Brignardello-Petersen, R., Busse, J. W., ... & Guyatt, G. H. (2015). Reporting missing participant data in randomised trials: systematic survey of the methodological literature and a proposed guide. *BMJ open*, 5(12), e008431.
- Albayrak, I., Biber, A., Çalışkan, A., Levendoglu, F. (2019). Assessment of pain, care burden, depression level, sleep quality, fatigue and quality of life in the mothers of children with cerebral palsy. *Journal of Child Health Care*, 23(3), 483-494.
- Armijo-Olivo, S., Warren, S., & Magee, D. (2009). Intention to treat analysis, compliance, drop-outs and how to deal with missing data in clinical research: a review. *Physical therapy reviews*, 14(1), 36-49.
- Bahrami-Eyvanekey, Z., Ramezani-Badr, F., Amini, K., Karimian, E. (2017). Comparison of the effects of guided imagery and progressive muscle relaxation on quality of life of patients undergoing the coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing Research*, 12(3), 7-15.
- Bazrafshan, A., Hojati, H. (2019). The effect of ROY adaptation theory on the resilience of mothers of children with intellectual disability in GonbadKavos city in 1396. *JPEN*, 5(3), 1-7.
- Boyacıoğlu, G., & Kabakçı, E. (2015). Relaxation exercises tape. Ankara: Turkish Psychological Association Publications. www.psikolog.org.tr. Erişim tarihi: 24 Eylül 2020.
- Brand, C., O'Connell, B. H., Gallagher, S. (2015). A randomised controlled trial of benefit finding in caregivers: The Building Resources in Caregivers Study Protocol. *Health Psychology Open*, 2(2), 2055102915595019.
- Bushra, M., & Ajaz, A. K. (2018). Jacobson muscle relaxation technique (Jpmr) (20 Min). *JOJ Nurse Health Care*, 8(1), 555726. DOI: 10.19080/JOJNHC.2018.08.555726.
- Carissoli, C., Villani, D., Riva, G. (2015). Does a meditation protocol supported by a mobile application help people reduce stress? Suggestions from a controlled pragmatic trial. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 18(1), 46-53.
- Çevirme, A., & Gökçay, G. (2020). The impact of an Education-Based Intervention Program (EBIP) on dyspnea and chronic self-care management among chronic obstructive pulmonary disease patients. A randomized controlled study. *Saudi Medical Journal*, 41(12), 1350-1358, Doi: 10.15537/smj.2020.12.25570 (Yayın No: 6726166).
- Chi, N. C., Demirıs, G. (2015). A systematic review of telehealth tools and interventions to support family caregivers. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(1), 37-44.
- Chiu, C.Y., Turnbull, A.P., Summers, J.A. (2013). What families need: Validation of family needs assessment for Taiwanese families of children with intellectual disability and developmental delay. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(4), 247-258.
- Clark, E., Zhou, Z., Du, L. (2019). Autism in China: Progress and challenges in addressing the needs of children and families. *International Journal of School & Educational Psychology*, 7(2), 135-146.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*. 2nd ed, Erlbaum.
- Cohen, J. (1990). Things I have learned (so far). *American Psychologist*, 45(12), 1304-1312. doi:10.1037/0003-066X.45.12.1304.
- Cohen, S., Kamarck, T., Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.
- Colombo, F., Llana-Nozal, A., Mercier, J., Tjadens, F. (2011). *Help wanted? Providing and Paying for Long-Term Care*. OECD Publishing
- Coulon, S. M., Monroe, C. M., West, D. S. (2016). A systematic, multi-domain review of mobile smartphone apps for evidence-based stress management. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(1), 95-105.
- Dardas, L. A., Ahmad, M. M. (2014). Quality of life among parents of children with autistic disorder: A sample from the Arab world. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 278-287.

- Dharma, K. K., Damhudi, D., Yardes, N., Haeriyanto, S. (2018). Increase in the functional capacity and quality of life among stroke patients by family caregiver empowerment program based on adaptation model. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(4), 357-364.
- Dhyani, D., Sen, S., Raghmahanti, R. (2015). Effect of progressive muscular relaxation on stress and disability in subjects with chronic low back pain. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 4(1), 40-45.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). Engellilik Dünya Raporu, (2011): https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-disability-file:///C:/Users/Casper/Downloads/9789240685215_eng.pdf Erişim tarihi: 02 Haziran 2020.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). Cenevre. "Engellilik ve sağlık". (2018). www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health, Erişim tarihi: 02 Haziran 2020.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi, In *New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Fernández Sánchez, H., Hernández, C. B. E., Sidani, S., Osorio, C. H., Contreras, E. C., & Mendoza, J. S. (2020). Dance intervention for Mexican family caregivers of children with developmental disability: A pilot study. *Journal of Transcultural Nursing*, 31(1), 38-44.
- Fidika, A., Herle, M., Lehmann, C., Weiss, C., Knaevelsrud, C., Goldbeck, L. (2015). A web-based psychological support program for caregivers of children with cystic fibrosis: a pilot study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 11.
- Folk, J. (2020). Muscle Tension, Chronic Muscle Tension, Aches, Pain Anxiety Symptoms. <https://www.anxietycentre.com/anxiety-symptoms/muscle-tension.shtml>. 2020, Erişim tarihi: 02 Haziran 2020.
- Folkman, S., Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *J Health Soc Behav*, 21, 219-239.
- Fuller-Tyszkiewicz, M., Richardson, B., Little, K., Teague, S., Hartley-Clark, L., Capic, T., ... & Hutchinson, D. (2020). Efficacy of a smartphone app intervention for reducing caregiver stress: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 7(7), e17541.
- Gençer, C. (2020). Kronik engelli çocuklara bakım verenlerde 'Yetişkin bakıcıların yaşam kalitesi anketinin (Adult Carer Quality of Life Questionnaire)' geçerlilik ve güvenilirliği. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İzmir.
- Ghazawy, E. R., Mohammed, E. S., Mahfouz, E. M., Abdelrehim, M. G. (2020). Determinants of caregiver burden of persons with disabilities in a rural district in Egypt. *BMC Public Health*, 20(1), 1-10.
- Ghezleleh, T. N., Kohandany, M., Oskouei, F. H., Malek, M. (2017). The effect of progressive muscle relaxation on glycated hemoglobin and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Applied Nursing Research*, 33, 142-148.
- Gibson, M. K. (2020). The application of a Middle Range Nursing Theory: Roy's Adaptation Model, to the Caregivers of Mental Illness Sufferers.
- Hatami, F., and Hojjati, H. (2019). Effect of Roy's adaptation model on the care burden of mothers of children under chemotherapy (A Quasi-Experimental Study). *Medical-Surgical Nursing Journal*, 8(1), e90489.
- Higgins, J. P. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, England. www.cochrane-handbook.org.
- Hu, C., Kung, S., Rummans, T. A., Clark, M. M., Lapid, M. I. (2015). Reducing caregiver stress with internet-based interventions: a systematic review of open-label and randomized controlled trials. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(e1), 194-209.
- İbrahimoğlu, Ö., Kanan, N. (2017). The effect of progressive muscle relaxation exercises after endotracheal extubation on vital signs and anxiety level in open heart surgery patients. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care/Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 15(3).
- Iwase, S., Bérubé, N. G., Zhou, Z., Kasri, N. N., Battaglioli, E., Scandaglia, M., Barco, A. (2017). Epigenetic etiology of intellectual disability. *Journal of Neuroscience*, 37(45), 10773-10782.
- Jacob, S., Sharma, S. (2018). Efficacy of progressive muscular relaxation on coping strategies and management of stress, anxiety and depression. *Int J Indian Psychol*, 6, 106-124.
- Ji, B., Sun, M., Yi, R., Tang, S. (2014). Multidisciplinary parent education for caregivers of children with autism spectrum disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(5), 319-326.
- Joseph, S., Becker, S., Elwick, H., & Silburn, R. (2012). Adult carers quality of life questionnaire (AC-QoL): development of an evidence-based tool. *Mental Health Review Journal*, 17, 57-69.

- Karaaslan Eşer, A. (2021). Kanser tedavisinde oral antikanser ilaç kullanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın ilaç uyumu ve semptomlar üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Hemşirelik Esasları, Doktora tezi, İstanbul.
- Kleefman, M., Jansen, D. E., Stewart, R. E., & Reijneveld, S. A. (2014). The effectiveness of Stepping Stones Triple P parenting support in parents of children with borderline to mild intellectual disability and psychosocial problems: a randomized controlled trial. *BMC Medicine*, 12(1), 1-10.
- Kramer, J. M., van Bokhoven, H. (2009). Genetic and epigenetic defects in mental retardation. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 41(1), 96-107.
- Lai, M. H. (2021). Bootstrap confidence intervals for multilevel standardized effect size. *Multivariate Behavioral Research*, 56(4), 558-578.
- Lee, M. H., Matthews, A. K., Park, C. (2019). Determinants of health-related quality of life among mothers of children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Nursing*, 44, 1-8.
- Lee, M. H., Park, C., Matthews, A. K., Hsieh, K. (2017). Differences in physical health, and health behaviors between family caregivers of children with and without disabilities. *Disability and Health Journal*, 10(4), 565-570.
- Liu, K., Chen, Y., Wu, D., Lin, R., Wang, Z., Pan, L. (2020). Effects of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in patients with COVID-19. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 101-132.
- Lok, N., Buldukoglu, K., Barcin, E. (2020). Effects of the cognitive stimulation therapy based on Roy's adaptation model on Alzheimer's patients' cognitive functions, coping adaptation skills, and quality of life: A randomized controlled trial. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(3), 581-592.
- Marcolino, M. S., Oliveira, J. A. Q., D'Agostino, M., Ribeiro, A. L., Alkmim, M. B. M., Novillo-Ortiz, D. (2018). The impact of mHealth interventions: systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e23.
- Mohammadi, K., Mehralian, H. A., Abolhasani, S., Khairi, S., Aghabozorgi, F. (2019). Investigation the effect of program based on Roy's adaptation model on general health of offspring of people with multiple sclerosis. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*, 8(3).
- Mowla, F., Khanjari, S., Inanlou, M. (2017). Contribution of benson's relaxation technique and brief psycho-educational intervention on quality of life of primary caregivers of Iranian children with chronic diseases. *Journal of Pediatric Nursing*, 35, 65-71.
- Nobakht, Z., Rassafiani, M., Hosseini, S. A., Hosseinzadeh, S. (2020). A web-based daily care training to improve the quality of life of mothers of children with cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 105, 103731.
- Novais, P. G. N., Batista, K. D. M., Grazziano, E. D. S., Amorim, M. H. C. (2016). The effects of progressive muscular relaxation as a nursing procedure used for those who suffer from stress due to multiple sclerosis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24.
- Özgüdüdü, B., Metin, Z. G. (2019). Effects of progressive muscle relaxation combined with music on stress, fatigue, and coping styles among intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 54, 54-63.
- Patel, D.R., Greydanus, D.E., Merrick, J., Rubin, I. L. (2016). "ntroduction to intellectual and developmental disabilities. Editors: Rubin, I. L., Merrick, J., Greydanus, D. E. *Health Care for People with Intellectual and Developmental Disabilities across the Lifespan*. p.5-12. Cham: Springer.
- Patel, D. R., Apple, R., Kanungo, S., Akkal, A. 2018. Intellectual disability: definitions, evaluation and principles of treatment. *Pediatric Medicine*, 1(11), 10-21037/pm.2018.12.02.
- Patel, D. R., Cabral, M. D., Ho, A., Merrick, J. (2020). A clinical primer on intellectual disability. *Translational Pediatrics*, 9(1), 23.
- Perakam, S., Devpura, G., Manohar, S., Kondapalli, A. (2019). The effect of Jacobson's progressive muscle relaxation technique on depression in diabetes patients. *Int J Health Sci Res*, 9(3), 34-41.
- Pisula, E., Porębowicz-Do, A. (2017). Family functioning, parenting stress and quality of life in mothers and fathers of Polish children with high functioning autism or Asperger syndrome. *PLoS ONE*, 12(10), e0186536.
- Ramachandran, A., Vyas, N., Pothiyil, D. I. (2020). Stress among the caregivers of mentally disabled children visiting a rehabilitation centre in Chennai, Tamil Nadu-A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(4), 1155-1157.
- Riffin, C., Wolff, J. L., Estill, M., Prabhu, S., Pillemer, K. A. (2020). Caregiver Needs Assessment in Primary Care: Views of Clinicians, Staff, Patients, and Caregivers. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(6), 1262-1270.
- Ron, K., Faltin, F., Ruggeri, F. (2012). *Statistical methods in healthcare*, edited by Ron Kenett. USA: Wiley.
- Rothwell, P. M. (2006). Factors that can affect the external validity of randomised controlled trials. *PLoS Clinical Trials*, 1(1): e9.

- Roy, C., & Andrews, H. A. (1999). *The Roy Adaptation Model*. 2nd ed, Stamford: Appleton & Lange.
- Roy, C. (2011). Research based on the Roy adaptation model: Last 25 years. *Nursing Science Quarterly*, 24(4), 312-320.
- Şahin, N. H. & Durak, A. (1995). Stresle başa çıkma tarzları ölçeği: Üniversite öğrencileri için uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(34), 56-73.
- Samadi, H., Samadi, S. A. (2020). Understanding different aspects of caregiving for individuals with autism spectrum disorders (ASDs) a narrative review of the literature. *Brain Sciences*, 10(8), 557.
- Savari, K., Naseri, M., Savari, Y. (2021). Evaluating the role of perceived stress, social support, and resilience in predicting the quality of life among the parents of disabled children. *International Journal of Disability, Development and Education*, 1-15.
- Scott, J. L., Dawkins, S., Quinn, M. G., Sanderson, K., Elliott, K. E. J., Stirling, C., ... Robinson, A. (2016). Caring for the carer: a systematic review of pure technology-based cognitive behavioral therapy (TB-CBT) interventions for dementia carers. *Aging & Mental Health*, 20(8), 793-803.
- Shah, R., Ali, F. M., Finlay, A. Y., Salek, M. S. (2021). Family reported outcomes, an unmet need in the management of a patient's disease: appraisal of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19(1), 1-35.
- Stahl, J. E., Dossett, M. L., Lajoie, A. S., Denninger, J. W., Mehta, D. H., Goldman, R., ... & Benson, H. (2015). Relaxation response and resiliency training and its effect on healthcare resource utilization. *PLoS One*, 10(10), e0140212.
- Tezcan, C. (2016). *Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı Mobil Sağlık*, Tüsiad Yayınları, İstanbul, 29-71.
- Tong, A., Lowe, A., Sainsbury, P., Craig, J. C. 2010. "Parental perspectives on caring for a child with chronic kidney disease: an in-depth interview study", *Child: Care, Health and Development*, 36(4), 549-57.
- Trukeschitz, B., Hajji, A., Batchelder, L., Saloniki, E., Linnosmaa, I., Malley, J. (2021). What's important when caring for a loved one? Population-based preference weights for the Adult Social Care Outcomes Toolkit for informal carers (ASCOT-Carer) for Austria. *Quality of Life Research*, 30(7), 1975-1984
- Uğuz Selçuk, F. (2020). Kas iskelet sistemi sağlığı için akıllı telefon mobil uygulamasının geliştirilmesi. Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Deinizli.
- Uzun, Ş. (2017). *Sister Clista Roy: Adaptasyon Modeli, Hemşirelik teorileri ve modelleri*. Editörler: Karadağ, A., Çalışkan, N., Baykara, Z. G. s. 370-442 İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Wicaturatmashudi, S., Erman, I. (2020). The effect of progressive muscle relaxation on stress in diabetes mellitus patient. *Enfermería Clínica*, 30, 104-107.
- Wingo, B. C., Yang, D., Davis, D., Padalabalanarayanan, S., Hopson, B., Thirumalai, M., Rimmer, J. H. (2020). Lessons learned from a blended telephone/e-health platform for caregivers in promoting physical activity and nutrition in children with a mobility disability. *Disability and Health Journal*, 13(1), 100826.
- Yılmaz, C. K., Aşiret, G. D., Çetinkaya, F., Oludağ, G., Kapucu, S. (2019). Effect of progressive muscle relaxation on the caregiver burden and level of depression among caregivers of older patients with a stroke: A randomized controlled trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(2), 202-211.
- Yılmaz, G. (2020). Mothers with disabled children: needs, stress levels and family functionality in rehabilitation. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(2), 524-532.
- Zablotsky, B., Bradshaw, C. P., Stuart, E. A. (2013). The association between mental health, stress, and coping supports in mothers of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6), 1380-1393.
- Zhao, L., Wu, H., Zhou, X., Wang, Q., Zhu, W. & Chen, J. (2012). Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin releasing hormone agonist therapy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 162, 211-215.
- Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., Xin, X. (2015). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European Journal of Oncology Nursing*, 19(1), 54-59.