

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİK VERİ BİLİMİ ENSTİTÜ ANABİLİM DALI

BİYOLOJİK VERİ BİLİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EV PROGRAMI VERİLEN FİZİK TEDAVİ HASTALARININ
ÇEVİRİMİÇİ BİR UYGULAMA İLE TAKİBİ

BİNNAZ YILDIRIM

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. HASAN GÜÇLÜ

İSTANBUL

2022



T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

EV PROGRAMI VERİLEN FİZİK TEDAVİ HASTALARININ
ÇEVİRİMİÇİ BİR UYGULAMA İLE TAKİBİ

BİYOLOJİK VERİ BİLİMİ ENSTİTÜ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİK VERİ BİLİMİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİNNAZ YILDIRIM

18331001006

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. HASAN GÜÇLÜ

İstanbul

2022



**EV PROGRAMI VERİLEN FİZİK TEDAVİ HASTALARININ
ÇEVİRİMİÇİ BİR UYGULAMA İLE TAKİBİ**

Binnaz Yıldırım

Yüksek lisans tezi, Biyolojik Veri Bilimi, biyoistatistik ve tıp bilişimi AD

Tez yöneticisi: Prof. Dr. Hasan GÜÇLÜ



ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı; ev egzersiz programı verilen hastaları çevrimiçi bir programla takip ederek, takip edilmeyen hastalara göre egzersizlere bağlılığını araştırmaktır. Ayrıca çevrimiçi bir uygulamayla takip edilmenin hastalar üzerinde ev programlarına uyum konusunda pozitif etki oluşturup oluşturmadığını araştırmaktır.

Ev egzersiz programı birçok kas iskelet sistemi problemlerinde tedavinin önemli bir parçasıdır. Fizyoterapist tarafından kişinin şikayetleri belirlendikten sonra o kişiye özgü olarak tasarlanır ve yüz yüze kişiye egzersizleri anlatılır. Bu egzersizler daha sonra bir broşür üzerinden işaretlenerek kişiye verilir. Bu şekilde verilen programda kişinin kendi kendine sorumluluk alması ve tedavi programını takip etmesi beklenir.

Ev egzersiz programına bağlı kalmamak birçok faktörle ilişkili olabilir, bunlar; düşük motivasyon, ağrı, öz yeterlilik zayıflığı, egzersiz geçmişinin olmaması ya da zayıf olması, sosyal destek azlığı olabilir.

Bugüne kadar birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen ev egzersiz programları ve bu programlarla hastaların egzersizlerine bağlılığını nasıl etkilediğine dair yeterince etkili kanıtlar bulunmamaktadır.

Bu çalışmada iki farklı anket hazırlanmıştır. Bu anketler ev egzersiz programı verilmiş ve 4 hafta boyunca WhatsApp üzerinden takip edilen hastalarla yine ev egzersiz programı verilmiş ve 4 hafta boyunca takip edilmeden egzersizlerini yapması istenilen hastalara uygulanmıştır. Bu çalışmada takipli grup toplam 41 takipsiz 27 vardır. Bu hastalara 4 haftalık süre sonunda 14 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Çıkan sonuçlar karşılaştırıldığında, takipli hastaların egzersizlerine bağlılığı diğer gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca takipli hastaların egzersize uyumu daha yüksek çıkmış, egzersizlerini yeterli bulmuş, tekrar hastane hizmetlerine ihtiyaçları olmadığını söylemişlerdir.

Anahtar kelimeler: Fizik tedavi, ev egzersiz programı, egzersize bağlılık



SUMMARY

The aim of this study is to follow the patients who were given an online home exercise program and to investigate the adherence to the exercises compared to the patients who were not followed up. In addition, we also investigate whether being followed with an online application has a positive effect on patients' compliance with home programs.

Home exercise program is an important part of treatment for many musculoskeletal problems. After the person's complaints are determined by the physiotherapist, the exercises are designed specifically for that person and the exercises are explained to the person face to face. These exercises are then marked on a brochure and given to the patients. According to the program given in this way, the patients are expected to take responsibility for themselves and follow the treatment program.

Not adherence to a home exercise program can be related to many factors, such as; low motivation, pain, poor self-efficacy, none or weak exercise history, and lack of social support.

Although many studies have been conducted to date, there is not enough effective evidence about home exercise programs and how these programs affect patients' adherence to their exercises.

Two different questionnaires were prepared in this study. These questionnaires were given a home exercise program and were given a home exercise program with the patients who were followed up on WhatsApp for 4 weeks, and were applied to the patients who were asked to do their exercises without being followed for 4 weeks. In this study, there were a total of 41 followed-up groups and 27 without follow-up. A questionnaire consisting of 14 questions was applied to these patients at the end of a 4-week period. When the results were compared, it was found that the adherence to the exercises of the patients with follow-up was higher than the other group. In addition, the patients with follow-up showed higher compliance with exercise, they found their exercises sufficient, and they said that they did not need a hospital again.

Keywords: Physical Therapy, Home exercise program, exercise adherence,



ÖNSÖZ

Tezimin planlanma aşamasından, sonuçlanma aşamasına kadar her zaman bana içtenlikle ve sabırla yardımcı olan, hiçbir zaman bilgi ve birikimlerini benden esirgmeden her konuda yardımcı olan, beni yönlendiren, yeni düşünceler ve yeni bakış açıları kazanmamda bana rehber olan, tez danışmanım Sayın, Prof. Dr. Hasan GÜÇLÜ'ye,

Tezimin özellikle oluşum aşamasında, bana yardımcı ve destek olan, beni hiçbir zaman geri çevirmeyip kıymetli zamanını bana ayıran Sayın Prof.Dr. İlknur Aktaş'a

Tez verilerinin toplanması sırasında yardımlarıyla bana destek olup ayrıca, zorlandığım zamanlarda beni cesaretlendiren Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümündeki çalışma arkadaşlarıma,

Varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim, her koşulda bana destek olan değerli arkadaşlarım Hemşire Sinem AKBABA ve Hemşire Burçin BERBER YİĞİT'e

Bugünlere gelmemde en büyük emeği olan aileme,

Sonsuz Teşekkürler Ederim...

Binnaz Yıldırım



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarında etik harici bir tutumunun bulunmadığını, bu tezdeki tüm bilgileri akademik ve etik sınırlar dahilinde kazandığımı, bu tez çalışması ile kazanılmayan tüm bilgi ve fikirlere kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması esnasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
SUMMARY	iii
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Teletıp	3
2.1.1. Telerehabilitasyon	3
2.1.1.1 WhatsApp	4
2.2. Fizik Tedavi	5
2.3. Egzersiz	7
2.3.1. Kas kontraksiyon tipine göre egzersiz çeşitleri	8
2.3.1.1. İzotonik egzersizler	8
2.3.1.2. İzometrik egzersizler	8
2.3.1.3. İzokinetik egzersizler	9
2.3.2. Egzersizin Faydaları	9
2.3.3. Egzersiz Reçetesi	10
2.3.4. Ev Egzersizi	10
2.3.4.1. Ev egzersizi verilen bölgeler	11
2.3.4.1.A. Omuz yaralanmaları ve egzersiz	12
2.3.4.1.B. Bel yaralanmaları ve egzersiz	13
2.3.4.1.C. Boyun yaralanmaları ve egzersiz	14
2.3.4.1.D. Diz yaralanmaları ve egzersiz	15
2.3.4.1.E Postüral bozukluklar ve egzersiz	16
2.3.4.1.F Kalça yaralanmaları ve egzersiz	17
2.3.4.1.G El ve el bileği yaralanmaları ve egzersiz	18
2.3.4.1.H Ayak ve ayak bileği yaralanmaları ve egzersiz	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Tipi	20
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	20
3.2.1. Örneklem Analizi	20
3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	21
3.3.1. Araştırmanın bağımlı değişkenleri	21

3.3.2. Araştırmanın bağımsız değişkenleri	21
3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	21
3.5. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri	21
3.6. Araştırma Soruları	22
3.7. Araştırmanın sınırlılıkları	22
3.8. Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman	23
3.9. Veri toplama araçları	23
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	23
3.11. Yöntem	24
3.12. Demografik bilgiler	24
3.13. Visual analog skala (VAS)	24
3.14. Ev egzersiz programı verilen WhatsApp üzerinden takipli ve takipsiz hastalar için memnuniyet anketi	25
3.15. Tedavi	25
3.15.1. Egzersiz Seçimi ve planlaması	25
3.15.2. WhatsApp üzerinden hasta takip	27
3.16. Araştırmanın Etik Yönü	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	65
6. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI	69
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	71
EKLER	75
EK 1. ÖZGEÇMİŞ	75
EK 2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL RAPORU	77
EK 3. TAKİPLİ VE TAKİPSİZ HASTALAR İÇİN MEMNUNİYET ANKETİ	78
EK 4. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU	82

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri

Tablo 4.2. Katılımcıların yaş ortalamaları

Tablo 4.3. Gruplara göre yaş ortalamaları

Tablo 4.4. Gruplara göre cinsiyet özelliklerinin karşılaştırılması

Tablo 4.5. Gruplara göre medeni durumların karşılaştırılması

Tablo 4.6. Gruplara göre eğitim durumlarının karşılaştırılması

Tablo 4.7. Gruplara göre tanılarının karşılaştırılması

Tablo 4.8. Gruplara göre VAS değişimi ve istatistiksel analiz

Tablo 4.9. Toplam hastaların VAS değişimi ve analizi

Tablo 4.10. Takipli hastalar için uygulanan anketin güvenilirlik testi

Tablo 4.11. Takipsiz hastalar için uygulanan anketin güvenilirlik testi

Tablo 4.12. Takipli hastalara uygulanan memnuniyet anketi sonucunda çıkan değerlerin ortalamaları

Tablo 4.13. Takipsiz hastalara uygulanan memnuniyet anketi sonucunda çıkan değerlerin ortalamaları

Tablo 4.14. Gruplara göre egzersiz yapma yüzdelerinin karşılaştırılması

Tablo 4.15. Gruplara göre ortak anket sorularının karşılaştırılması

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Çalışmaya alınan ev programı hastalarının akış diyagramı

Şekil 4.2. Takipli hastalar için uygulanan anket birinci soru

Şekil 4.3. Takipli hastalar için uygulanan anket ikinci soru

Şekil 4.4. Takipli hastalar için uygulanan anket üçüncü soru

Şekil 4.5. Takipli hastalar için uygulanan anket dördüncü soru

Şekil 4.6. Takipli hastalar için uygulanan anket beşinci soru

Şekil 4.7. Takipli hastalar için uygulanan anket altıncı soru

Şekil 4.8. Takipli hastalar için uygulanan anket yedinci soru

Şekil 4.9. Takipli hastalar için uygulanan anket sekizinci soru

Şekil 4.10. Takipli hastalar için uygulanan anket dokuzuncu soru

Şekil 4.11. Takipli hastalar için uygulanan anket onuncu soru

Şekil 4.12. Takipli hastalar için uygulanan anket on birinci soru

Şekil 4.13. Takipli hastalar için uygulanan anket on ikinci soru

Şekil 4.14. Takipli hastalar için uygulanan anket on üçüncü soru

Şekil 4.15. Takipli hastalar için uygulanan anket on dördüncü soru

Şekil 4.16. Takipsiz hastalar için uygulanan anket birinci soru

Şekil 4.17. Takipsiz hastalar için uygulanan anket ikinci soru

Şekil 4.18. Takipsiz hastalar için uygulanan anket üçüncü soru

Şekil 4.19. Takipsiz hastalar için uygulanan anket dördüncü soru

Şekil 4.20. Takipsiz hastalar için uygulanan anket beşinci soru

Şekil 4.21. Takipsiz hastalar için uygulanan anket altıncı soru

Şekil 4.22. Takipsiz hastalar için uygulanan anket yedinci soru

Şekil 4.23. Takipsiz hastalar için uygulanan anket sekizinci soru

Şekil 4.24. Takipsiz hastalar için uygulanan anket dokuzuncu soru

Şekil 4.25. Takipsiz hastalar için uygulanan anket onuncu soru

Şekil 4.26. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on birinci soru

Şekil 4.27. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on ikinci soru

Şekil 4.28. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on üçüncü soru

Şekil 4.29. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on dördüncü soru

Şekil 4.30. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.31. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.32. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.33. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.34. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.35. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.36. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.37. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.38. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.39. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.40. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Şekil 4.41. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi



KISALTMALAR

EEP: Ev Egzersiz Programı

WHO: Dünya Sağlık Örgütü



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; ev egzersiz programı verilen hastaları çevrimiçi bir programla takip ederek, takip edilmeyen hastalara göre egzersizlere bağlılığını araştırmaktır. Ayrıca çevrimiçi bir uygulamayla takip edilmenin, takip edilmeyenlere göre hastalar üzerinde ev programlarına uyum konusunda pozitif etki oluşturup oluşturmadığını araştırmaktır.

Ev egzersiz programı birçok kas iskelet sistemi problemlerinde tedavinin önemli bir parçasıdır. Fizyoterapist tarafından kişinin şikayetleri belirlendikten sonra o kişiye özgü olarak tasarlanır ve yüz yüze kişiye egzersizleri anlatılır. Bu egzersizler daha sonra bir broşür üzerinden işaretlenerek kişiye verilir. Bu şekilde verilen programda kişinin kendi kendine sorumluluk alması ve tedavi programını takip etmesi beklenir. Programa bağlılık hastanın iyileşmesi ile bağlantılıdır, fakat kaydedilen verilere göre hastaların birçoğu zamanla bu egzersizleri uygulamamakta ve egzersize bağlılıkları zamanla azalmaktadır. (Beinart,Goodchild,Weinman ,Ayis ve Godfrey,2013)

Ev egzersiz programına bağlı kalmamak birçok faktörle ilişkili olabilir, bunlar; düşük motivasyon, ağrı, öz yeterlilik zayıflığı, egzersiz geçmişinin olmaması ya da zayıf olması, sosyal destek azlığı olabilir. Ev egzersiz programının faydası hastalar tarafından hızlı bir şekilde anlaşılamayabilir. (Jack, Mclean, Moffett ve Gardiner,2010) Bazı çalışmalarda hastalarla fizyoterapistlerin yüz yüze olduğunda iyileşmenin hızlandığını göstermiştir, (Reilly,Lovejoy,Williams ve Roth, 1989) fakat; özellikle ülkemizde bu olanak tüm hastalar için mümkün olmamaktadır. Bu yüzden uygun çözüm fizyoterapistlerin daha çok çalışma yaparak bu durumun üstesinden gelmeleri olacaktır. Bugüne kadar birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen ev egzersiz programları verilen hastaların egzersize bağlılığı üzerine yeterince etkili kanıtlar bulunmamaktadır.

Bu çalışmada iki farklı anket hazırlanmıştır. Bu anketler ev egzersiz programı verilmiş ve 4 hafta boyunca WhatsApp üzerinden takip edilen hastalarla yine ev egzersiz programı verilmiş ve 4 hafta boyunca takip edilmeden egzersizlerini

yapması istenilen hastalara uygulanmıştır. Anketlerden çıkan sonuçlar birçok istatistik yöntemle karşılaştırılmıştır. Buna göre çalışmamızın hipotezleri:

1. Ev egzersiz programı verilen hastayı WhatsApp üzerinden takip etmek hastanın egzersize bağlılığını etkilemez.
2. Ev egzersiz programı verilen hastayı WhatsApp üzerinden takip etmek hastanın egzersize bağlılığını etkiler.
3. WhatsApp üzerinden takip edilmek hastanın egzersiz motivasyonunu etkilemez.
4. WhatsApp üzerinden takip edilmek hastanın egzersiz motivasyonunu etkiler.
5. WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların ağrı skorları arasında fark yoktur.
6. WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların ağrı skorları arasında fark vardır.
7. WhatsApp üzerinden takip edilmek, takip edilmeyen hastalara göre hastaların egzersizlerine uyumunu etkilemez.
8. WhatsApp üzerinden takip edilmek, takip edilmeyen hastalara göre hastaların egzersizlerine uyumunu etkiler.
9. WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların, takip edilmeyen hastalara göre egzersizlerini düzenli yapma eğilimi yoktur.
10. WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların, takip edilmeyen hastalara göre egzersizlerini düzenli yapma eğilimi vardır.
11. WhatsApp üzerinden takip edilmenin, takip edilmemeye göre hastaların psikolojik durumu üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.
12. WhatsApp üzerinden takip edilmenin, takip edilmemeye göre hastaların psikolojik durumu üzerinden herhangi bir etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Teletıp

Teletıp; uzak mesafeli yerler arasında iletişim ve bilgi teknolojilerini kullanarak tanı, tedavi, takip ve değerlendirme amacıyla fizyolojik işaretlerin gönderilmesi, depolanması ve sağlık hizmetlerinin sunumuna denir (Zach 1996, Kyriacou vd 2001). Bireyin hastaneye gelme sıklığını azaltma ihtiyacı, sağlık personellerinden daha etkin yararlanma, nüfusla beraber maliyetlerin artması ve etkin tedavi yöntemlerini belirlemek amacıyla teletıp uygulamaları başlamış ve günümüzde yaygınlaşmıştır. (Güler ve Übeyli 2004)

Günümüzde iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler insanların birçok alandaki ihtiyaçlarının değişimine ve bilgiye ulaşımın daha kolay olmasına neden olmuştur. Gelişen sağlık ve bilgi teknolojileri uzaktan tıbbi hizmetlerin sunumunu da kolaylaştırmıştır. Böylelikle teletıp gibi oluşumların önü açılmıştır.

Teletıp, sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlı olduğu durumlarda, bireylerin ve toplumların sağlığını korumak ve geliştirmek, hastalık tanı ve tedavisini sağlamak, sağlık araştırmaları ve sağlık eğitimlerine olan ihtiyaçları çözmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır. (Yeşim Gökçe Kutsal, Dilek Aslan, 2021)

2.1.1. Telerehabilitasyon

Teletıpın son zamanlarda popüler olmuş alanlarından biridir. Rehabilitasyon hizmetlerinin bilgi ve teknoloji ile harmanlanmış şeklidir telerehabilitasyon. Bu sayede rehabilitasyon süreçleri uzaktan takip edilmektedir. Hem hastalığın akut döneminde hem de kronik dönemlerinde hastaya uzaktan müdahale sağlayan bir sistemdir. (Fatih Özden, Ahmet Furkan Arık ve Nazan Tuğay, 2020)

Dijital 2021 yılı raporuna baktığımız zaman dünyadaki internet kullanımı dünya nüfusunun %59,5'i kadar olduğunu görüyoruz. İnternet erişiminin %92,6'sı ise telefonlarla yapılmaktadır. Türkiye İstatistik kurumunun verilerine göre Türkiye'deki

oranlara baktığımız zaman; internete erişim imkanı bulunan hane sayısı %92'dir, İnternet kullanan bireylerin oranı ise %82,6'dır. Akıllı telefon kullanım oranı ise %62,2 olarak bilinmektedir. Akıllı telefon kullanımındaki bu yüksek oran telerehabilitasyon hizmetlerinin kullanımında kolaylık sağlamaktadır. Bu da çalışmaların telerehabilitasyon üzerinde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Kas iskelet sistemine bağlı gelişen patolojik durumların tanı ve tedavisinde ve bu konuda yakından ilgili alanlardan olan fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında teknoloji tabanlı yönelimlerin kullanımı çok artmıştır. Özellikle hasta sayılarının gittikçe arttığı ve yaşlanan nüfusun bu artışa önemli seviyede katkı sağladığı düşünüldüğünde sıklıkla başvurulanan metotlardan biri olması kaçınılmazdır.

2.1.1.1 WhatsApp

İnternet teknolojisinin gelişmesiyle birlikte çeşitli platformların kullanımı hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır. Bunların başında anlık mesajlaşma servisleri gelmektedir. Bu servisler sosyal hayatımıza yerleşerek kişiler arası iletişimde etkin rol oynamaktadır. Bu anlık mesajlaşma servislerinin başında WhatsApp uygulaması gelmektedir. Aylık 1,5 milyardan fazla aktif kullanıcısı olan WhatsApp, dünya çapında en popüler mobil mesajlaşma uygulamasıdır. (Statista, 2019). Kısa mesaj servisine alternatif olarak geliştirilen WhatsApp 2009 yılından bu yana iki veya daha fazla kişi arasında anında ileti aktarımı yapmaktadır. Bu uygulama ile kullanıcılar telefonlarında kolay ve düşük maliyetli bir ağ kurmuş olurlar. Bu uygulama sayesinde istenilen uzunlukta ve sayıda mesaj gönderilebilmektedir. Tek gereksinimi internet bağlantısıdır. Bunun dışında herhangi bir ek ücret talep edilmez. (Erhan Akbal, Şengül Doğan ve İbrahim Baloğlu,2018). Tek gereksinim günümüzde kullanılan uygulamayı destekleyen akıllı telefonlar, internet ve depolama alanıdır. Bu uygulama birçok işletim sistemi tarafından desteklenip kullanılabilir. Bu sayede 180 den fazla ülkede kullanılmaktadır ve bu kullanıcıların %58 i hergün en az bir kere bu uygulamaya girmektedir. (<https://webrazzi.com/>)

Sürekli artan akıllı telefon kullanımı ile birlikte sağlık sektörü gibi birçok alanda WhatsApp kullanımı yaygınlaşmıştır. Hastayla iletişim, genel sağlık durumunun

takibi, fizik tedavide verilen egzersizlerin takibi, video ve fotoğraflarla görsel ve işitsel anlatımla destekleyici bir uygulama olarak sıkça başvurulmaktadır. WhatsApp ayrıca eş zamanlı olmayan iletişim imkanı da sağladığı için, egzersizlerini bu uygulama üzerinden takip ettiğimiz hastalardan daha doğru sonuçlar almamızı sağlayacaktır. Hasta yüz yüze olan iletişimde utanma reaksiyonlarından, ya da karşısındakinden alacağı tepkiden ötürü bazen doğru olmayan bilgiler verebilir. Uygulama üzerinden mesajlaşma imkanıyla hastanın daha çok zamanı olacağından kendinden emin doğru cevaplar verebilecektir. Ayrıca mesajların saklanması veri kaybının önüne geçecektir. Kolay ve hızlı iletişim aracı sağlayan bu uygulama ayrıca hastaların sağlık çalışanları ile iletişim kurma becerilerine de katkı sağlamaktadır.

Birçok olumlu özellik barındıran WhatsApp uygulamasının zaman zaman amacını sektöre uğratabilecek problemlerle de karşılaşmak olasıdır. Kullanım amacının dışında yapılan paylaşımlar, gereksiz sorular ve müdahaleler, yüz yüze konuşulduğu zaman sorun teşkil etmeyeceği düşünülen basit konular ile amacından sapmalar olabilmektedir.

2.2. Fizik Tedavi

Sağlık hizmeti sisteminin bir parçası olan fizik tedavi, genel olarak kas iskelet sistemi hastalıklarının tanısı, konservatif tedavisi ve rehabilitasyonu ile ilgilenen bunun yanı sıra tüm diğer sistemlerde meydana gelebilecek doğum sırasında veya yaşamın sonraki evrelerinde kişide gelişmiş hastalıklara bağlı anatomik ya da fizyolojik yönden yetersizliği olan kişilerde var olan yetersizliklerini en üst düzeyde azaltmak, bağımlılıklarını ortadan kaldırmak, ağrı ya da kısıtlılıklar nedeniyle azalmış olan yaşam kalitesini arttırmak için uygulanan bir tedavi yaklaşımıdır. Hastalığı önlemek amacıyla doğrudan tedavi yapıldığı gibi tedavilere destek amacıyla da uygulanabilmektedir. (DeLisa, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre; Dünya üzerinde bir milyardan fazla insan herhangi bir nedenden ötürü fiziksel bir engel ile hayatlarına devam etmektedir.

1970'lerde dünyada fiziksel engeli bulunan insan oranının %10 olacağı tahmin edilmiş olmasına rağmen bu oran günümüzde %15 olarak gerçekleşmiştir ("<https://www.who.int/>"). Yapılan çalışmalara göre dünya nüfusu gittikçe yaşlanmakta ve bu da fizik tedaviye olan ihtiyacın her geçen gün daha da artacağına işaret etmektedir. (Bragaglia vd., 2014). Fiziksel engelin bu kadar fazla olduğu ve giderek artacağı düşünüldüğünden herhangi bir engele sahip kişinin ömrü boyunca fizik tedaviye ihtiyacının devam edeceği düşünülmektedir.

Günümüzde kişiler fizik tedavi hizmetine başvurabilmek için hastaneye gitmek zorundadır. Yaşlı nüfusun fazlalığını ve bu kişilerin engellilik düzeylerinin yüksek olduğunu düşündüğümüzde bu kişilerin hastaneye ulaşımının zor olduğu görülmektedir. Ayrıca hastanelerdeki yoğunluk, fizik tedaviye olan ihtiyacın % 15 gibi büyük bir kısmında olduğunu düşünürsek hayli fazladır. Bu yoğunluktan dolayı her geçen yıl kaliteli fizik tedaviye ulaşım azalmaktadır. Bu durum hastaların ya tedaviye ulaşamamasına ya da kaliteli bir tedavi alamayıp var olan engelliliklerinin artmasına neden olmaktadır. Yaşanılan yoğunluk nedeniyle çoğu hasta ev egzersiz programını broşür üzerinden alarak gönderilmekte, herhangi bir takip yapılamamaktadır. Yanlış yapma korkusu, kendi sorumluluğunu alamama, herhangi bir egzersiz alışkanlığının olmaması, vücut farkındalığının olmaması, desteklenme ve motive edilme ihtiyacı vb. durumlar nedeniyle hastalar artmış semptomlarla tekrar hastaneye başvurmak zorunda kalmaktadır. Bu durum hastanın engellilik durumunun ortadan kalkma süresini uzatmakta ve sağlık giderlerinin ciddi oranda artmasıyla sonuçlanmaktadır.

Fizik tedavi ekibinin önemli parçalarından biri fizyoterapistlerdir. Kişide hareket kısıtlılığına neden olarak bağımsızlık seviyesini azaltan herhangi bir nedenden ötürü fizik tedavi hekimine başvurarak tanısı konulmuş hastanın, fizyoterapiye ait olan değerlendirme metotları ile değerlendirilmiş ve dünyada fizyoterapistler tarafından hazırlanarak geçerlilik kazanmış olan tedavi metotlarını uygulayan sağlık personellerine fizyoterapist denir. Fizyoterapistler medikal tedavinin yanında en önemli tedavi edici nokta olan egzersizlere en hakim kişilerdir. Çoğu zaman medikal ve ya cerrahi işleme gerek duyulmadan kişide var olan sorunlar fizik tedavi ile çözüme kavuşturulur. Bu yüzden fizyoterapistlerin çalışma alanı geniştir. Ayrıca

fizyoterapiste ulaşımının her alanda kolay olması gerekmektedir. Her yıl fizik tedaviye ihtiyaç duyan hasta sayısının artması fizyoterapiste ulaşımın zor olmasına ve aksamasına neden olmaktadır. Hastane içerisindeki yoğunluktan dolayı fizik tedavi alamayan çoğu hastaya fizyoterapist ev egzersiz broşürü vererek hastanın kendi kendini takiple iyileşmesini beklemektedir. Ev egzersiz programı verilmek üzere ayrılan bu zamanın etkili olabilmesi için hastaların bu egzersizleri düzenli yapması ve sonucunda beklenen olumlu gelişmeyle kişilerin tekrar hastaneye başvurmalarının önüne geçilmesi istenmektedir. Fakat; görülüyor ki çoğu hasta çeşitli nedenlerle özel olarak ayrılan bu zamanda kendilerine verilen egzersizleri düzenli yapmamakta ve hastanede tedavi görmek amacıyla tekrar fizik tedavi uzmanlarına başvurmaktadır. Bu durum gerçekten hastanede tedavi alması gereken hastaların tedavilerinin aksamasına ya da gecikmesine neden olabilmektedir.

2.3. Egzersiz

Terapatik egzersiz; vücutta meydana gelen herhangi bir bozukluğu düzeltmek, kas iskelet sistemini düzelterek kişi için en uygun durumu devam ettirebilmek adına yapılan vücut hareketleridir. (Saadet Otman, 2006). Bahsedilen bu tıbbi egzersizler, vücudun çeşitli bölgeleri veya ihtiyaç duyulan kaslar için özenle seçilen egzersizlerden, hastayı en yüksek bağımsızlık düzeyine kadar çıkaracak kondisyonu sağlamak amacıyla yapılan egzersizlere kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Fizyoterapistin hastaya doğru egzersizleri verebilmesi için;

- Hastanın günlük hayatındaki yetersizliklerini , hareket kısıtlılıklarını iyi belirleyerek, doğru bir değerlendirme yapabilmelidir.
- Hastaya yönelik hedeflerini çok iyi belirlemeli,
- Endikasyon ve kontraendikasyonları iyi tanımlanabilmelidir.

Egzersizlerin amaçları ise;

- hastanın bozukluklarının önlenmesi,
- Fonksiyonelliği arttırmak,
- Oluşabilecek riskleri azaltmak,
- Hayat kalitesini artırmaktır.

2.3.1. Kas kontraksiyon tipine göre egzersiz çeşitleri

2.3.1.1. İzotonik egzersizler

Eksantrik egzersiz: Bu egzersiz sırasında kas kasılmayı sürdürürken boyu uzar.

Konsantrik egzersiz: Kas kasılırken aynı zamanda kasın boyunun kısaldığı egzersiz çeşididir.

İzotonik egzersiz ise kontraksiyon, konsantrik ve eksantrik kasılma sırasında oluşur. Eklem hareket açıklığı boyunca sabit bir dirence karşı yapılan dinamik kas kontraksiyonlarından oluşan egzersizdir.

Bazı avantaj ve dezavantajları vardır. Hastaların çoğu kolaylıkla yapabilir, materyaller göreceli ucuz ve kolay ulaşılabilir. Hareket açıklığı boyunca yüklenme sağlar. Kuvvet ve enduransı geliştirir.

Dezavantajları ise; uygun bir yüklenme ve materyal seçimi olmazsa kas iskelet sistemi yaralanmasını arttırabilir.

2.3.1.2. İzometrik egzersizler

Bu egzersiz sırasında hareketi yapan kasın boyunda uzama veya kısılma olmaksızın kasılma meydana gelir. Statik bir egzersiz olup gözle görülür bir eklem hareketi

gerçekleşmez. Rehabilitasyon programının en erken döneminde çoğunlukla tercih edilen egzersiz çeşididir.. Yüksek miktarda kas kuvveti kazanımı içinde uzun süreli az tekrarlı ya da kısa süreli çok tekrarlı izometrik egzersiz çalışılmalıdır. Eklem zorlanma riskini azalttığı gibi oluşabilecek kas zayıflıklarının önüne geçer. Herhangi bir materyal gerektirmez, kullanmamaya bağlı oluşabilecek komplikasyonları azaltır. Herhangi bir yerde kolaylıkla yapılabilir. Ayrıca en az eklem enflamasyonuna, basıncına ve kemik hasarına yol açtığından dolayı ev egzersiz programlarında en çok tercih sebebidir. (Shahnawaz A ve Alghadir,2014)

Genelde hastaların düzenli yapmak istemedikleri bir egzersizdir. Zamanla sıkılıp, uyum konusunda sıkıntılar yaşamaktadırlar. Herhangi bir hareket açığa çıkmadığı için iyileşebilecek olmaları yönünde ikna olmakta zorlanırlar.

2.3.1.3. İzokinetik egzersizler

İzokinetik cihazlarla yapılan, hareket boyunca sabit bir hızda kasa maksimal yüklenmeyi sağlayan egzersizdir. İzotonik egzersizlerden farklı olarak hareket boyunca aynı direnç değil kasın tolere edebildiği maksimal direnç uygulanır.

2.3.2.Egzersizin Faydaları

Egzersizin faydaları arasında sayabileceğimiz birçok faktör vardır. Bunlar; mortalite riskini azaltır, koroner arter hastalığı riskini azaltır, hipertansiyon riskini azaltır, stroke görülme riskini azaltır, metabolik sendromları azaltır, tip2 diyabete yakalanma riskini azaltır, meme ve kolon kanseri olma riskini azaltır, depresyonu önler, düşme riskini azaltır, artmış kardiyorespiratuar ve kassal fitness sağlar, kemik sağlığını geliştirir, fonksiyonel sağlığı artırır, bilişsel fonksiyonları iyileştirir şeklinde sıralanabilir.(Fusun Ardıç, 2014).Yapılan bir çalışmada düzenli egzersiz yapan sporcularda, düzenli egzersizin anksiyete, depresyon ve problem çözme becerisi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. (Fatih Canan, Ahmet Ataoğlu, 2010). Ayrıca; kişide meydana gelen ağrı ve fiziksel yetersizlikle birlikte depresyon çok sık görülmektedir (Doksat MK, 1997). Bu şikayetlerin ortadan kaldırılması egzersizle mümkün olup, aynı zamanda egzersiz depresyon riskini azaltmış olur.

2.3.3. Egzersiz Reçetesi

Kişiye özel uygun bir egzersiz reçetesinin oluşturulabilmesi için gerekli komponentler; egzersiz tipi, egzersiz şiddeti, frekansı ve fiziksel aktivitenin ilerlemesini içerir. Bu sayılan komponentleri içeren egzersiz reçetesi tüm yaştaki kişiler için uygun değerlendirmeler yapıldıktan sonra hazırlanabilir.

Egzersiz reçetesinin oluşturulmasındaki amaç; fiziksel bozuklukların azaltılması, kronik hastalıklar için risk faktörlerinin azaltılarak sağlıklı halin desteklenmesidir.

2.3.3.1. Egzersize bağlılık ve uyum

Egzersize uyumu, kişinin fizyoterapist tarafından kendisine verilen egzersizleri programa uygun bir şekilde, verilen şiddet, tekrar ve zamanda doğru bir şekilde yapması olarak tanımlayabiliriz. Egzersize uyumu etkileyen 200'ü aşkın faktör vardır.(Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J.,1993).

Egzersize uyum konusunda

Egzersize bağlılık ise, egzersizleri uygun şekilde düzenli yapma eğilimidir. Yani hastalar verilen egzersizleri gösterilen şekle uygun bir şekilde aynı tekrar, aynı şiddette ve aynı sayıda yapamayabilirler. İstenilen programa uymaları zamanla olmakta ve egzersizlerine bağlılıklarıyla oluşabilmektedir.

2.3.4.Ev Egzersizi

Fizik tedavi doktoru tarafından tanısı konmuş, herhangi bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan hastaların, yapmaları gereken terapötik hareketleri, bu konuda uzman kişiler olan fizyoterapistler tarafından değerlendirildikten sonra, broşür üzerinden işaretlenerek verilmesi suretiyle oluşturulmuş bir sistemdir. Bu sistem genellikle akut dönemde meydana gelen bozuklukların giderilmesi amacıyla hastanede tedavi görmesi gerekmeyen, kendi kendine, öğretilen egzersizleri yapması yeterli görülen hasta grubunu kapsar. Literatürde değerlendirilen ev egzersizlerinin verilme yöntemleri; yüz yüze sözel tarif, resimli broşürler, videolar ve sanal gerçeklik uygulamalarıdır.(Henry KD, Rosemond C, Eckert LB,1999).

Akut dönemde yapılmayan ve ihmal edilen bu ev egzersizlerinin ilerde kronikleşerek çözümü zor bir hale gelmesi mümkündür.Ülkemizde fizik tedaviye ihtiyaç duyan birçok hasta ev egzersiz programıyla tedavi edilmektedir. Bunun sebeplerinden biri hasta yoğunluğu ve personel yetersizliğindendir. Bazı çalışmalar; hastalarla fizyoterapistler yüz yüze olduğunda iyileşmenin hızlandığını göstermiştir, (K Reilly ve ark 1989) fakat her zaman fizyoterapistle ulaşmak mümkün değildir ve bu gibi durumlarda ev egzersiz programları önem kazan

Ev egzersiz programı verilen hastalar birçok sebepten ötürü egzersizlerini yapmamaktadır. Bu da ev egzersizi verilen hastaların takibini zorunlu kılmaktadır. Yapılan çalışmalar hastaların egzersizlerine bağlılığını arttırmaya yöneliktir. (Lambert ve ark. 2017).

2.3.4.1. Ev egzersizi verilen bölgeler

- Omuz egzersizleri,
- Bel egzersizleri,
- Boyun egzersizleri,
- El bileği ve parmak egzersizleri,
- Diz egzersizleri,
- Kalça egzersizleri,
- Ayak bileği egzersizleri,
- Postür egzersizleri,

2.3.4.1.A. Omuz yaralanmaları ve egzersiz

Omuz ağrıları genel popülasyona baktığımız zaman en sık görülen problemlerden biridir. Bel ağrıları ve boyun ağrılarından sonra üçüncü sırada en sık görülen ağrıdır. Omuz ağrılarının bir çok nedeni bulunmaktadır. En sık karşılaşılan nedenler omuz çevresinde bulunan yapıların lezyonu ve bu lezyonlar sonucunda meydana gelen sıkışmalardır.

Yapılan çalışmalar sonucunda prevalansı %7-10 (<https://www.osteopat.org/omuz-agrиси.html>) arasında değişim göstermektedir.

Omuz ve omuz çevresi problemleri birçok yönden kişinin yaşam kalitesini etkilemekte ve klinikte uzun süreler boyunca tedavi görmeyi gerektiren bir patolojidir.

En sık rastlanılan omuz yaralanmaları; Donuk omuz, rotator cuff yaralanmaları, omuzda bursit, clavícula kırıkları olarak sıralanabilir.

Omuz yaralanmalarında verilen ev egzersizleri;

- İzometrik omuz egzersizleri,
- Wand egzersizleri,
- Codmann egzersizleri,
- Omuz germe egzersizleri.

Randomize kontrollü bir çalışmada, ev egzersiz programı verilen ve iki ay boyunca düzenli olarak yapması istenen 30 omuz hastasında, omuz ağrıları ve sakatlıkta önemli ölçüde iyileşme olduğu, ağrı kesici tüketiminin azaldığı, omuz hareket açıklığının ve öz yeterliliğin arttığı saptanmıştır. (Giovanni SAntello, Denise Martineli Rossi, Jaqueline Martins, Thiele de Cassia Libardoni ve Anamaria Siriani de Oliveira,2020)

Her ne kadar fizyoterapist kontrolünde yapılan tedavinin etkinliği yüksek olsa da, hastaların fizyoterapistle ulaşma süreçleri boyunca ev egzersiz programlarına bağlı

kalması, ağrının azalması ve bağımsızlık düzeylerinin artması açısından büyük fayda sağlamaktadır. Hastaların ev egzersiz programlarına bağlılığını arttıracak daha fazla çalışmaya her zaman ihtiyaç vardır.

2.3.4.1.B. Bel yaralanmaları ve egzersiz

Bel ağrısı toplumda çok sık görülen ve hayatın herhangi bir döneminde çok sık karşılaşılan bir hastalıktır. Hastanın genel fiziksel durumunu etkileyen hayat kalitesini ve günlük yaşamdaki bağımlılık düzeyini önemli ölçüde etkileyen bir durumdur. Nedeni sıklıkla mekanik kaynaklı yani omurga çevresindeki yapıların aşırı kullanımı, zorlanması ve travmaya maruz kalması sonucudur.

Bel ağrısı tüm toplumlarda iş göremezliğin bir sebebi olup sağlık harcamalarının büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Dünyada erişkin dönemde bel ağrısı sıklığını değerlendiren epidemiyolojik çalışmalar, prevalansın anlık %12, aylık %23, yıllık %38 ve yaşam boyu %40 olduğunu ortaya koymuştur. Ülkemizde ise kentsel yerleşim bölgelerinde %50, kırsal bölgelerde %80 lere ulaşmıştır.(Ali Osman Karababa,2010)

Bel ağrısının nedeni çok büyük oranda bilinmemesine rağmen, psikososyal ve mesleki faktörlerin büyük rol oynadığı düşünülmektedir. Bu kadar yaygın olmasının sonucunda tedavisi için sağlık harcamalarında önemli bir bütçe ayrılmaktadır. Bu yüzden oluşmasını engelleyici ya da tedavisinde hızlı ve kalıcı önlemlerin alınması gerekli olan bir durumdur.

En sık bel ağrısına neden olan rahatsızlıklar; disk hernisi, spondilolizis (stres kırığı) ve spondilolistezistir (bel kayması).

Bu hastalıklarda düzenli olarak yapılan egzersizlerin ağrıyı azaltmak ve kısıtlılıkları ortadan kaldırdığına dair birçok kanıt mevcuttur. Bu yüzden bu hastalara verilen ev egzersiz reçetelerinin düzenli olarak uygulanması önemlidir. Yapılan çalışmalarda ev egzersiz programı verilen bel ağrılı hastaların %70 nin egzersize bağlı kalmadıkları

bulunmuştur. (Naomi A Beinart 1, Claire E Goodchild, John A Weinman, Salma Avis ve Emma L Godfrey,2013)

Hastaların kendilerine verilen ev egzersiz reçetelerini düzenli yaparak egzersizlerine bağlılıklarını artıracak yeni ve etkili yöntemlerin bulunması ve bunlar üzerinde çok fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

2.3.4.1.C. Boyun yaralanmaları ve egzersiz

Boyun problemlerinin önemli ölçüde ağrı, fonksiyonellikte kayıp ve ekonomik olarak yük oluşturduğu bilinmektedir. Bel problemlerinden sonra oldukça yaygın olarak görülen bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplumun büyük çoğunluğu hayatlarının bir döneminde boyun ağrısı problemiyle yüzleşmişlerdir. Dünya genelinde boyun ağrısı nokta prevalansı 3551,1/100000 olarak belirtilmiştir. Ülkemizde ise yeterli bir çalışma bulunmamakla birlikte çalışan kişilerde prevalansın %20,5 ile %47,8 aralığında olduğu bildirilmiştir. Boyun problemlerinden kaynaklanan boyun ağrısı nedeniyle yıllık görülen engellilik oranı ise %2 ile %11 aralığında olduğu bilinmektedir. Boyun ağrılarının sebebi genelde herhangi bir patolojiye bağlı olmadan meydana gelen mekanik ağrılar olarak tespit edilmiştir. (Kıngır, Altuğ, Unal ve Cavlak, 2021)

Yapılan bir çalışmada güçlendirme ve dayanıklılık egzersizlerini kapsayan iyi hazırlanmış bir ev egzersiz programıyla kişinin ağrı, engellilik durumunda azalma yaşam kalitesinde artış görülmüştür.(Margaret Zronek,Holly Sanker, Jennifer Newcomb ve Megan Donaldson, 2016)

Boyun çevresi yaralanmalarında verilen egzersizler:

- Boyun izometrik egzersizler,
- Boyun eklem hareket açıklığı egzersizleri,
- Boyun çevresi kasları germe egzersizleri.

Verilen tedavilere ek olarak iyi hazırlanmış bir ev egzersiz programının boyun problemlerinin iyileşmesinde ciddi etkileri olduğu görülüyor. Bunun için hastaların ev egzersiz programlarına bağlılığı önemli bir konu olarak karşımıza çıkmakta ve bu konu üzerinde çalışmalar yapılmasına ihtiyaç artmaktadır.

2.3.4.1.D. Diz yaralanmaları ve egzersiz

Vücudumuzda yaralanmaya en çok maruz kalan vücut bölümlerinden biri dizdir. Kalça ve ayak eklemleri arasında kalan bölümü oluşturan doğrudan yürümeyle ilişkili ve günlük hayattaki birçok aktivitede motor etki gösteren bölümdür. Ortopedistlere %26 lık bir oranla en çok uğrayan anatomik bölgedir.

Diz yaralanmaları sonucunda meydana gelen ağrının görülme sıklığı %10 ile %60 arasında değişmektedir. En fazla ağrı şikayetlerinden birine sahip olan diz aynı zamanda iş gücü kaybına da en çok neden olan bölgedir. Dünya sağlık örgütünün açıklamalarına göre 65 yaş üstü erişkinlerin kabaca %25 inde fonksiyon kaybına neden olmaktadır. Diz ağrısının en büyük sebeplerinden biri obezite olarak bilinmektedir. (Jinks C, Jordan K ve Croft P,2002) Ayrıca; yaş, cinsiyet, genetik faktörler, osteoporoz, eklem bozuklukları ve travma, mesleki zorlanmalar, spor aktiviteleri, kas güçsüzlüğü, fiziksel aktivite azlığı, sigara alkol kullanımı vb. gibi sebepler de diz ağrısına neden olabilmektedir. Bu kadar çok nedene bağlı olarak meydana gelen diz problemlerinin önüne geçmek ve engellilik durumunu azaltmak, ayrıca sağlık bakım maliyetlerini düşürmek için destekleyici bir sağlık hizmetine ihtiyaç vardır.

Yapılan çalışmalarda basit bir şekilde hazırlanan ev egzersiz programının bile diz ağrılarını önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. (Thomas,Muir, Doherty, Jones, O'Reilly ve Bassey,2002)

Patellofemoral ağrısı olan hastalarda ev egzersiz programıyla izokinetik cihazlarla yapılan egzersiz programı kıyaslandığında; her iki gruptaki hastalarda fonksiyonel durumda benzer pozitif etkiler görülmüştür. (Karakuş ve ark, 2014)

Bir çok çalışmada da görüldüğü üzere ev egzersiz programları diz ağrılı hastalarda ciddi oranda düzelmeye neden olmaktadır. Bu hastaların egzersiz takiplerinin yapılması ve egzersize bağlılıklarının artırılmasıyla yeniden doktora başvuru sayılarının ciddi oranda azalması beklenen bir durumdur. Daha fazla bu yönde çalışma yapılarak, bu alandaki bilgilerin artırılmasına ihtiyaç vardır.

Ev programıyla kliniğe başvuran hastalara en çok verilen diz egzersizleri; izometrik diz egzersizleri ve diz çevresi kasları kuvvetlendirme egzersizleridir.

2.3.4.1.E Postüral bozukluklar ve egzersiz

Postür, vücut bölümlerinin ayakta durma, oturma, yatma, yürüme gibi aktivitelerde uzayda aldığı uygun pozisyonlara denir. Postür statik ve dinamiktir. (Beyazova, M., Gökçe, KY.,2011) Statik postür, sadece eklemlerde stabilizasyonu sağlamak ve vücudun yerçekimine karşı gelebilmesi için kasların izometrik olarak kasıldığı postürdür. Dinamik postür ise hareket halindeki postürdür. Bir aktiviteyi yaparken vücut farklı şekiller alır ve aktivite bitene kadar devamlı olarak bu şekiller değişir.

Postür iyi ve kötü olmak üzere ikiye ayrılır (Czaprowski ve ark., 2018). İyi postür vertebraların ve kostaların normal eğriliklerinde ve açılarında olup , alt ekstremitte kemiklerinde ise, ağırlık taşımada ideal bir duruşta ve düzgünlükte olmasıdır. Bu durumda kaslar en az enerjiyle en fazla düzgünlük sağlar. İyi postür kas iskelet sisteminin doğru çalışması ve vücut dengesinin sağlanmasında önemlidir ve dışarıdan bakıldığı zaman düzgün bir görüntü oluşturur. Kötü postür ise kişinin uzun süreler boyunca vücudun uygun olmayan pozisyonlarda kalmasıyla oluşur. Bu durum kassal yapılarda sıkıntı oluşturabileceği gibi dengesel problemlere de yol açabilmektedir. Artmış kifoz, artmış lordoz, skolyoz kötü postür oluşumlarından bazılarıdır. Kötü postür anatomik yapılarda eğriliğe bu da vücutta ağrıya, fazladan harcanan enerjiyle yorgunluğa, spazmlara neden olur.

Kifoz; torakal bölgedeki eğriliğin normalden fazla olmasıyla tanımlanan postüral bir bozukluktur. Nedenleri arasında, dejeneratif disk hastalıkları, enflamatuvar hastalıklar, enfeksiyöz nedenler, kas ve nöromusküler hastalıklar ,musküler distrofi,

spinal musküler atrofi, miyelomeningosel, nörofibratozis, Paget hastalığı, spinal vertebra tümörleri ve cerrahi sonrası iatrojenik sayılabilir. (Yaman ve Dalbayrak, 2013)

Lordoz ; servikal ve lumbal bölgelerdeki kavisin artması ya da azalmasıyla ortaya çıkan durumdur. Azalması düzleşme olarak da bilinir. Nedenleri arasında normal postürü bilmemek, yanlış oturma pozisyonları, hamilelik, sürekli ağır bir şeyler taşımak ve osteoporoz sayılabilir.

Skolyoz ; omurganın bir veya daha fazla lateral eğriliği olarak tanımlanır. Skolyozlu olgular üzerinde yapılan bir çalışmada, ev programı üzerinden tedavisi planlanan hastalarda düzenli egzersizin faydalı olduğu, zaman ve sağlık harcamaları göz önüne alındığında ev egzersiz programı üzerinden hastaların tedavilerine devam etmesinin uygun olduğu bulunmuştur.(Cansu Varol, 2019)

Çalışmalar ışığında baktığımız zaman ev programları tedavi sürecinin önemli bir parçasıdır. Hastaların ev programlarına bağlılığını arttıracak bolca çalışmaya ihtiyaç vardır.

2.3.4.1.F Kalça yaralanmaları ve egzersiz

Kalça, üst ve alt ekstremitelere kuvvet aktarımı sağlarken yürüme gibi günlük hayattaki en önemli aktivitelerde temel görev görür. Vücudumuz için önemli bir eklemler olan kalça ekleminin sağlığının bozulmasıyla kalçada ağrı meydana gelebilir. Kalça çevresindeki kasların belli bir güç ve esneklikte olması sağlıklı bir kalçanın temel şartlarından biridir. Bu bütünlüğün bozulmasıyla oluşabilecek bazı hastalıklar; kalça osteoartrit, inflamatuvar patolojiler, osteoporoz, piriformis sendromu, büyük trokanter ağrı sendromu, tendinopatiler, labral yırtıklar ve femoroasetabular sıkışma gibi hastalıklardır.(Atalay ve Güven, 2014) Bunlardan osteoartrit, erkeklerde %11,5 ve kadınlarda %11,6 prevalansla en çok karşılaşılan vakalardır.

Hayat kalitesini oldukça düşüren bu hastalıkların tedavisinde düzenli egzersiz önemli rol oynamaktadır.

Kalçaya yönelik egzersizler verilirken tedavi programı kapsayıcı olmalıdır. Güçlendirme programlarından izometrik , izotonik egzersizler verilirken aynı zamanda esnekliği arttırıcı egzersizlerde verilmelidir.

Yapılan bir çalışmada fizyoterapist kontrolünde yapılan egzersizle ev programı verilen hastalar arasında yaşam kalitesi açısından herhangi bir fark görülmemiştir. Evde yapılan egzersiz programları hastalar tarafında güvenli ve yüksek memnuniyetle uygulanabileceğini göstermiştir. (Hansen, Aaboe ve Mechlenburg,2018)

Çalışmalar ışığında da baktığımız zaman ev egzersiz programının kişiler hastaneye gelmeden, kendi kendilerini kontrol ederek yaptıklarında da fayda sağlanmış, kolay ve ucuz bir tedavi şekli olarak kabul edilmiştir. Hastalar kendi başlarında egzersiz yaptıkları zaman, egzersiz yapmaya karşı bir korku geliştirebilirler. Eklemleri zorlamaktan, yanlış yaparak ağrıyı arttırmaktan korkmaktadırlar. Bu durumda hastanın takipli olması, olası bir kafasına takılan soruda uzmana ulaşabilmesi önem arz etmektedir. Bu durumda telerehabilitasyon hizmetleri gündeme gelmekte ve bu konuda nitelikli çalışmaların artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.3.4.1.G El ve el bileği yaralanmaları ve egzersiz

Elde en fazla görülen yaralanma çeşidi, kırıklar ve karpal tünel sendromudur. Kırık tedavisi genelde fizyoterapist kontrolünde olup karpal tünel için ev egzersiz programları verilebilmektedir. Bu programlar genelde kolay olup hastanın her ortamda uygulayabileceği ve çok zamanını almayacak egzersizlerdir. Egzersize uyum oldukça kolaydır.

2.3.4.1.H Ayak ve ayak bileği yaralanmaları ve egzersiz

Ayaklar, vücudumuzda en çok yük taşıyan ve yaralanmalara en çok maruz kalan vücut bölümüdür. Tüm spor yaralanmalarına baktığımız zaman yaralanmaların %25 gibi büyük bir bölümünü ayak ve ayak bileği yaralanmaları oluşturur. Bu yüzden

ortopedi ve fizik tedavi ve rehabilitasyon servislerinde en sık karşılaşılan problemlerden biridir. Ayak ve ayak bileğinde herhangi bir problem meydana geldiğinde bu yapılardaki işlev kaybı vücudun hareket yeteneğinin kaybına, yürüme gibi en temel fonksiyonların yapılamamasına yol açmaktadır.(AKaraduman ve Tunca Yılmaz, 2019)

Bu kadar çok yaralanmaya maruz kalan ayak ve ayak bileğinin tedavi programının iyi planlanması gerekir. Tedavi konservatif ya da cerrahi olabilir. Konservatif tedavide ilerde oluşabilecek fonksiyonel kısıtlılıkların önüne geçebilmek için hastanın iyi bilgilendirilmesine ihtiyaç vardır. Tedavinin temel unsurlarından biri egzersizdir. Gözetimli ya da gözetimsiz egzersizler hastaya iyi öğretilmelidir. Yapılan bir çalışmada fizyoterapist kontrolüyle haftada 2 gün egzersiz yapan hastalarla orta etkide bir iyileşme sağlanırken, ev egzersiz programı verilen ve her gün yapması istenen hastalarda yüksek şiddette iyileşme gözlenmiştir. (Young, J. L., Rhon, D. I., de Zoete, R. M. J., Cleland, J. A., & Snodgrass ve S. J. 2018).

Yapılan başka bir çalışmada ayak bileği kırığı sonrası rehabilitasyon programında ev egzersizi verilen hastayla, fizyoterapist kontrolünde çalışan hastalar arasında ağrı, ayak bileği hareket açıklığı, ağrı engellilik ölçeği, yaşam kalitesi ve cerrahi memnuniyetlerinin sonuçları arasında benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. (Büker, N., Şavkın, R., & Ök, N.,2019) Ayrıca yine aynı çalışmada; fonksiyonel sonuçlar arasında bir fark olmaksızın ev egzersiz programında harcanan miktar 182,31 TL iken, fizyoterapist kontrolünde yapılan tedavilerde harcanan miktar 1113,63 TL bulunmuştur. Bu sonuçlar bize gösteriyor ki ev egzersiz programlarının takibi ve etkinliğinin araştırılması önem arz etmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Fizik tedavi hekimleri tarafından ev egzersiz programı verilen fizik tedavi hastalarının WhatsApp gibi bir çevrimiçi program tarafından takip edilenle sadece egzersizleri anlatılarak broşür verilen hastaların egzersize bağlılık ve memnuniyetlerinin karşılaştırıldığı bu randomize kontrollü çalışma İstanbul ilinde T.C. Sağlık Bakanlığı Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesinde yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma planı benzer olan bir çalışmada kuvvet analizleri yapılmıştır. Bu çalışmalar referans alınarak dahil edilme kriterlerine uygun olan toplamda 71 fizik tedavi hastası ile çalışmaya başlandı. Çalışmaya başlamadan önce Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna başvuruldu.

3.2.1. Örneklem Analizi

Örneklem sayısının belirlenmesinde önemlilik seviyesi 1-a (%99; %95) 0.05 oranında ya da %5 riskle tip I hata yapma olasılığı, 1-b (1/5) 0.20 Tip II hata yapma olasılığı varlığı kabul edilir. Örneklem sayısı ne kadar büyük olursa beta o kadar küçülür ve testin gücü 1-b büyür (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2005). Bu araştırmada b= 0.20 ve a= 0.05 anlamlılık düzeyine göre %95 güven aralığı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklemi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi fizik tedavi kliniğine başvurup ev programı alan 71 hasta oluşturmuştur.

3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.3.1. Araştırmanın bağımlı değişkenleri

Bağımlı değişken: Egzersize bağlılık, visual ağrı skalası, egzersize uyum,

3.3.2. Araştırmanın bağımsız değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Takipli olma durumu, yaş, cinsiyet, meslek, öğrenim durumu, medeni hal.

3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Fizik tedavi hekimi tarafından kas-iskelet sistemi rahatsızlığı tanısı konulmuş olan,
- WhatsApp kullanan,
- Okuma yazma bilen,
- Egzersiz yapmasında herhangi bir problem olmayan,
- 18 yaş üzeri yaş kısıtlaması olmayan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan,

3.5. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Nörolojik veya pediatrik rahatsızlığı bulunan fizik tedavi hastaları,
- 18 yaş altı olan,
- Okuma yazma bilmeyen,
- WhatsApp kullanmayan,
- Kooperasyon kurulamayan,

- Mental problemleri olan hastalar,
- Onam formunu imzalamamayı tercih edenler.

3.6. Araştırma Soruları

Ev egzersiz programı verilen fizik tedavi hastalarında WhatsApp üzerinden takip edilip edilmemenin hastaların egzersizlere bağlılığını etkileyip etkilemediğinin araştırıldığı bu çalışmada aynı zamanda birçok soruya da cevap aranmıştır. Çalışmada anket sistemi yoluyla veri toplanmış ve bu sayede anket içerisinde sorulan sorularla birçok farklı verilere de ulaşılmıştır. Öncelikle WhatsApp üzerinden takip edilen hastalarla, sadece broşür verilip gönderilen hastalar arasında egzersize bağlılıklarının farklılıkları araştırılmıştır. İki farklı grubun ağrı şiddetlerindeki değişim araştırılmıştır. Takip edilen hastalarla, edilmeyen hastalardaki egzersiz motivasyonları, psikolojik durumlarına etkileri araştırılmıştır. Ev programının yeterliliği sorgulanmıştır. Takip edilen hastalarla takip edilmeyen hastaların hastaneye tekrar başvurma ihtiyaçları karşılaştırılmıştır. Hastaların gün içerisinde egzersize vakit ayırıp ayıramama durumları araştırılmıştır. Hastaların ev egzersizlerine uyumu sorgulanmıştır. Son olarak düzenli egzersiz yapmanın hastanın tanısı, cinsiyeti, çalışıp çalışmama durumu ve medeni haline göre değişiklik gösterip göstermediği araştırılmıştır.

3.7. Araştırmanın sınırlılıkları

- a) İstanbul Fatih Sultan Mehmet Araştırma Hastanesine başvuran ve ev egzersiz programı önerilen hastalardan ve araştırmaya hasta onam formu ile katılan kişilerle sınırlıdır.
- b) İstanbul Fatih Sultan Mehmet Araştırma Hastanesine başvuran herhangi bir nörolojik bulgusu olmayan ve 18 yaş üstü olan katılımcılar ile sınırlıdır.

3.8. Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman

Araştırmamız İstanbul ili Ataşehir ilçesinde bulunan Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 01.09.2021 ve 30.04.2022 tarihleri arasında katılımcıların gönüllülük esasına dayalı olarak yapılmıştır.

3.9. Veri toplama araçları

Çalışmamızda anket tekniği kullanılmış olup, yapılan benzer çalışmalardan faydalanılarak çalışmaya özgü kendi oluşturduğumuz anket kullanılmıştır. Ayrıca genel demografik bilgiler alınmış ve çalışmadan önce ve sonrasında VAS kullanılarak hastanın ağrı şiddeti değişimleri kaydedilmiştir.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada toplanan verilerin analizinde SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences- Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi) Paket Programı kullanılarak bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde sınıflayıcı değişkenler için frekans ve yüzdelere, sayısal değişkenler için ise aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. WhatsApp üzerinden takipli hastalar ve takipsiz hastalar için gruplar karşılaştırıldığında bağımsız örneklemeler için t testi ve Mann-Whitney U Testi kendi içinde herhangi bir karşılaştırma yaparken eşli örneklemeler için t testi ve Wilcoxon Signed Ranks Testi kullanılmıştır. Verilerin normalliğini sınamak için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılmıştır.

Verilerin analizinde anlamlılık düzeylerinin karşılaştırılması için kutu grafiği kullanılmıştır. Bir kutu grafiğinin medyan çizgisi, diğer bir kutu grafiğinin kutusunun dışındaysa, iki grup arasında bir fark olması beklenir.

Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p < 0.05$ istatistiksel anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.11. Yöntem

Çalışma öncesinde, yapılan çalışmaya ait gerekli bilgiler çalışmaya katılmak isteyen hastalara anlatıldı ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formunu okuyup imzalayan 71 hastayla çalışmaya başlandı.

Tüm katılımcılar aynı ortamda aynı fizyoterapist tarafından çalışmaya dahil edildi. Gerekli demografik bilgiler ve VAS'a göre ağrı durumu öğrenilip kaydedildi. Broşürler üzerinden hastaya egzersizleri anlatılarak gönüllü hastalarla çalışmaya başlandı.

3.12. Demografik bilgiler

Fizik tedavi doktoru tarafından ev egzersiz programı uygun görülen hastalardan kısa bir hastalık geçmişi alınarak başlandı. Demografik bilgilerden yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, meslek, iletişim bilgileri alındı.

3.13. Visual analog skala (VAS)

Bu ağrı skalası nitel olarak ölçülemeyen ağrı durumunu nicel ölçüm haline dönüştürmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu puanlama yönteminde 0 ile 10 arası değerler mevcuttur. 0 hiç ağrı olmayan durumu tanımlamak için kullanılır. 10 ise çok şiddetli ağrı olarak belirtilir. Hastalara 10'un çok yüksek bir değer olduğunu anlatabilmek için; doğum sancısıyla eş değer ya da aynı anda birçok kemiğin kırılmasıyla hissedilen ağrıya aynı olduğunu söylenmiştir. Hastalara verilen bilgiler ışığında ev egzersiz programı verildiği gün VAS'a göre ağrısı kaydedilmiştir. 4 haftanın sonunda WhatsApp üzerinden hastalarla iletişime geçilip son durumdaki ağrı şiddeti VAS'a göre sorulup kaydedilmiştir.

3.14. Ev egzersiz programı verilen WhatsApp üzerinden takipli ve takipsiz hastalar için memnuniyet anketi

Literatür çalışmaları sonucunda katılımcıların egzersize bağlılıklarını, motivasyon ve ağrı durumlarının değerlendirilmesi için kendi hazırlamış olduğumuz 14 soruluk bir anket uygulanmıştır. Bu ankette cevaplar ‘kesinlikle katılıyorum’, ‘katılıyorum’, ‘kararsızım’, ‘katılmıyorum’, ‘kesinlikle katılmıyorum’ olmak üzere 5 cevaplı Likert skalasından oluşmaktadır. Kullanılan anketin tamamı tezin sonunda ek olarak verilmiştir.

3.15. Tedavi

Yüz yüze değerlendirildikten sonra ev egzersiz programı verilen hastaların takipli kısmına her gün belli bir saatte egzersizlerini yapıp yapmadıklarına dair WhatsApp’dan bilgi mesajı atıldı. Bu süreç her hasta için 4 hafta boyunca devam etti. Diğer grup için yüz yüze verilen ev egzersiz programları dışında herhangi bir tedavi uygulanmadı.

3.15.1. Egzersiz Seçimi ve planlaması

Egzersizler hastanın tanısına uygun olarak daha önce Fatih Sultan Mehmet Hastanesi Web sitesi için hazırlanmış olan egzersiz broşürlerinden hastaya verildi.



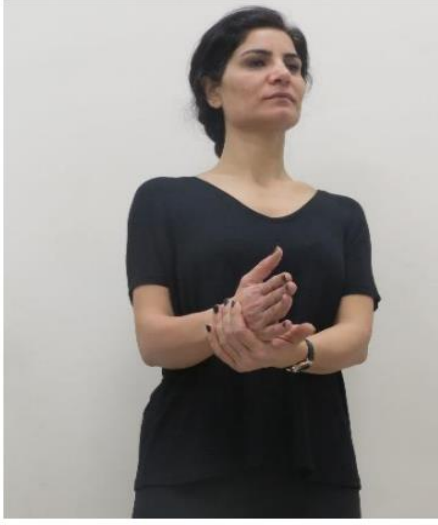
6. Dirseğinizi 90 derece bükülü pozisyonda duvarla arasına bir havlu koyarak yaslayın. Dirseğinizi yana, duvara doğru açmaya çalışın. Bu pozisyonda 5 sn tutun ve gevşeyin.

Resim 1: Omuz hastaları için izometrik omuz abduksiyon egzersizi

7. Dirseğinizi 90 derece bükülü pozisyonda duvarla arasına bir havlu koyarak yaslayın. Dirseğinizi geriye, duvara doğru bastırın. Bu pozisyonda 5 sn tutun ve gevşeyin.



Resim 2: Omuz Hastaları için izometrik omuz ekstansiyonu



11. Dirseğinizi 90 derece bükün ve diğer elinizle elinizin dış tarafını tutun. Bükülü dirseğinizin olduğu tarafı dış yana doğru açmaya çalışırken diğer elinizle hareketi engelleyin. Bu pozisyonda 5 sn tutun ve gevşeyin.

Resim 3: omuz hastaları için izometrik omuz abduksiyonu

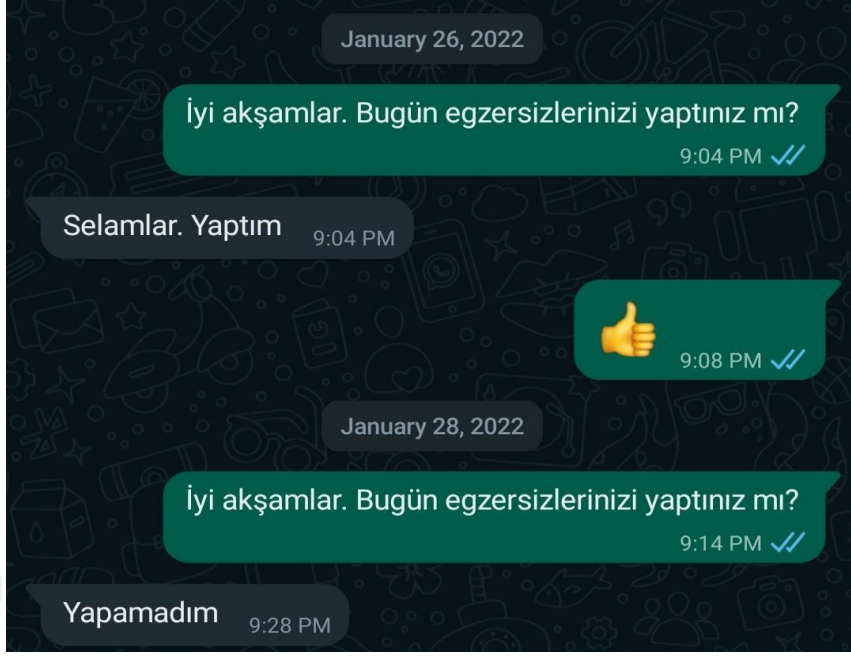
8. Dirseğiniz 90 derece bükülü pozisyonda iken elinizi yumruk yaparak duvarla arasına bir havlu koyarak yaslayın. Yumruk yaptığınız elinizi öne, duvara doğru bastırın. Bu pozisyonda 5 sn tutun ve gevşeyin.



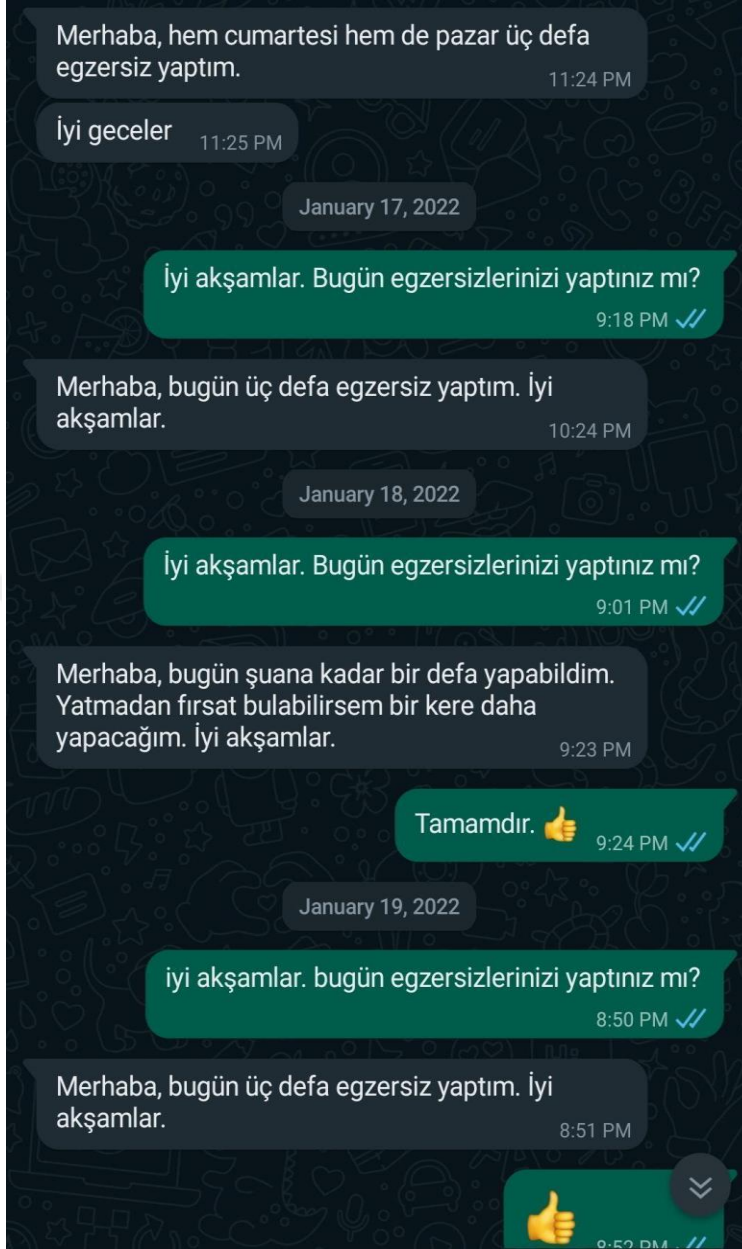
Resim 4: omuz hastaları için izometrik omuz fleksiyonu

3.15.2. WhatsApp üzerinden hasta takip

Ev egzersiz programı verilen hastalara haftada 4-5 kez olmak üzere WhatsApp üzerinden egzersizlerini yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Egzersizlerini henüz yapmamış olsalar dahi mesajdan sonra hastaya egzersizlerine vakit ayırması önerildi.



Resim 5: WhatsApp üzerinden hasta takip mesajı örneği



Resim 5: WhatsApp üzerinden hasta takip mesajı örneği



Resim 6. Takipli hastaların mesajları

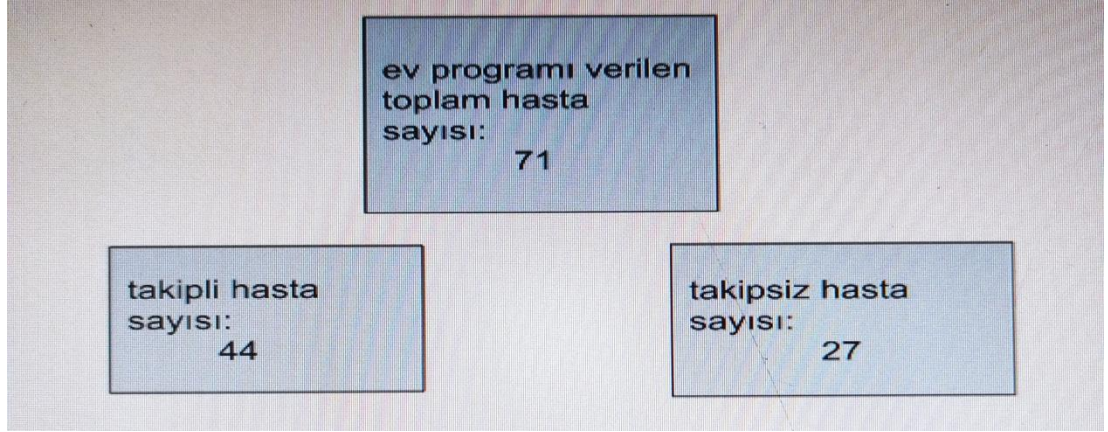
3.16. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için gerekli etik kurul izni, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığından 12.01.2022 tarihli 2013-KAEK-64 karar sayısı ile alındı. Çalışma, hastalardan bilgilendirilmiş Helsinki kriterlerine uygun şekilde sözlü ve yazılı gönüllü onam formu alınarak yapıldı.

4. BULGULAR

Çalışmaya, Şekil 4.1.'de görüldüğü üzere, toplam 71 kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan fizik tedavi hastası katılım sağlamıştır. Bu hastalardan 44'ü WhatsApp üzerinden takipli hasta olurken 27'si takipsiz hasta grubundandır. 44 takipli hastanın 6'sı 4 hafta boyunca WhatsApp üzerinden takip mesajlarına cevap vermiş olup, 4 hafta sonunda anketi doldurmamışlardı.

Şekil 4.1. Çalışmaya alınan ev programı hastalarının akış diyagramı



Tablo 4.1.'e göre bu çalışmaya dahil olan kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan fizik tedavi hastalarının %32,4'ü erkek %67,6'sı kadın hastadır. Çalışmaya katılan hastaların medeni durumlarına baktığımızda %62'si evli %38'si bekardır. Katılımcıların eğitim durumları ise; %21,1 ilkokul, %4,2 ortaokul, %28,2 lise, %4,2 önlisans, %32,4 lisans, %8,5 yüksek lisans, %1,4 doktora programlarından mezun olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1'e göre fizik tedavi doktorları tarafından ev egzersiz programı önerilen ve rastgele çalışmaya alınan hastaların tanıları ise; %14,1 bel, %14,1 boyun, %12,7 diz, %1,4 kalça, %29,6 omuz, %4,2 ayak bileği, %21,1 postür, %2,8 el ve elbileği hastalarıdır.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler		n	%
	takipli	44	62
	takipsiz	27	38
	toplam	71	100
Cinsiyet	Erkek	23	32,4
	Kadın	48	67,6
	Toplam	71	
Medeni durum	evli	44	62,0
	bekar	27	38,0
	toplam	71	100,0
eğitim durumu	ilkokul	15	21,1
	ortaokul	3	4,2
	lise	20	28,2
	önlisans	3	4,2
	lisans	23	32,4
	yüksek lisans	6	8,5
	doktora	1	1,4
	toplam	71	100,0
tanı	bel	10	14,1
	boyun	10	14,1
	diz	9	12,7
	kalça	1	1,4

	omuz	21	29,6
	ayak bileği	3	4,2
	postür	15	21,1
	el bileği	2	2,8
	toplam	71	100,0

Tablo 4.2 ye göre en küçük yaş 19, en büyük yaş 70’dir. Toplam katılan hastaların yaş ortalaması ise 39,24 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2. Katılımcıların yaş ortalamaları

yaş	toplam	71
	mean	39,24
	minimum	19
	maksimum	70

Tablo 4.3.’te belirtildiği gibi gruplara göre yaş ortalaması, ev programı verilen takipli hastalar için 39,45, ev programı verilen takipsiz hastalar için ise 38,89 olarak bulundu. Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre takipli ve takipsiz hastalar arasındaki yaş dağılımı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$).

Tablo 4.3. Gruplara göre yaş ortalamaları

	takipli		takipsiz		
yaş	N	m	N	m	P
	44	39,45	27	38,89	0,943

Tablo 4.4’e belirtildiği gibi Chi-square testinin sonucunda takipli ve takipsiz hastalar arasındaki cinsiyet dağılımı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Gruplara göre cinsiyet özelliklerin karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	%	N	%	Chi-square
erkek	13	29,5	10	37	0,513
kadın	31	70,5	17	63	

Tablo 4.5’te belirtildiği gibi Chi-square testinin sonucunda takipli ve takipsiz hastalar arasındaki medeni hallerinin dağılımı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Gruplara göre medeni durumların karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	%	N	%	Chi-square
evli	30	68,2	14	51,9	0,169
bekar	14	31,8	13	48,1	

Tablo 4.6’da belirtildiği gibi Chi-square testinin sonucunda takipli ve takipsiz hastalar arasındaki eğitim durumlarının dağılımı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Gruplara göre eğitim durumlarının karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	%	N	%	Chi-square
ilkokul	9	20,5	6	22,2	0,490
ortaokul	3	6,8	0	0	

lise	14	31,8	6	22,2	
ön lisans	2	4,5	1	3,7	
lisans	13	29,5	10	37	
yüksek lisans	2	4,5	4	14,8	
doktora	1	2,3	0	0	

Tablo 4.7’de belirtildiği gibi Chi-square testinin sonucunda takipli ve takipsiz hastalar arasındaki aldıkları tanıların dağılımı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Gruplara göre aldıkları tanıların karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	%	N	%	Chi-square
bel	8	18,2	2	7,4	0,152
boyun	5	11,4	5	18,5	
diz	7	15,9	2	7,4	
kalça	1	2,3	0	0	
omuz	8	18,2	13	48,1	
ayak	2	4,5	1	3,7	
postür	11	25	4	14,8	
el	2	4,5	0	0	

Tablo 4.8.’e göre takipli ve takipsiz hastaların VAS’a göre ilk ağrı skorları kıyaslandığında anlamlı bir fark bulunurken, son ağrı skorları ve VAS farkları arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Tablo 4.8. Gruplara göre VAS değişimi ve istatistiksel analizi

	takipli(n=38) ortalama $\pm$ Standart Sapma	takipsiz(n=27) ortalama $\pm$ Standart Sapma	P Mann-Whitney U
VAS-ilk	6,24 $\pm$ 1,13	6,67 $\pm$ 1,54	0,027
VAS-son	3,03 $\pm$ 1,90	4,00 $\pm$ 2,00	0,872
VAS-fark	-3,21 $\pm$ 2,03	-2,67 $\pm$ 1,84	0,717

Tablo 4.9.'a göre ev programı verilen bütün hastaların Vas skorlarının ilk ve son durumları arasındaki fark alındığında ortalamanın -2,98 olduğu bulunmuştur ayrıca, tüm ev programı verilen hastaların VAS'a göre ağrı değişimleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. ($p<0,05$)

Tablo 4.9. Toplam hastaların VAS değişimi ve analizi

	N	M	P
VAS-fark	65	-2,98	<0,001

Tablo 4.10'a göre yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değeri takipli hastalar için %62 bulunmuştur.

Tablo 4.10. Takipli hastalar için uygulanan anketin güvenilirlik testi

Cronbach's Alpha	N
0,622	14

Tablo 4.11'e göre yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değeri takipsiz hastalar için %53 bulunmuştur.

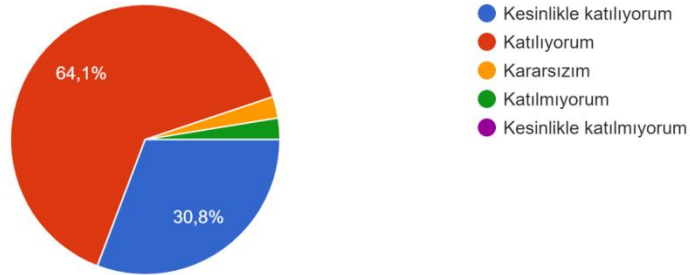
Tablo 4.11. Takipsiz hastalar için uygulanan anketin güvenilirlik analizi

Cronbach's Alpha	N
0,533	14

Tablo 4.12 de takipli hastalara uygulanan memnuniyet anketinin ortalama değerleri görülmektedir. Ankette en küçük değer 1 en yüksek değer 5 alınmıştır. 1:kesinlikle katılıyorum, 2: katılıyorum, 3:kararsızım, 4: katılmıyorum, 5: kesinlikle katılmıyorum şeklinde-dir. Anketin son sorusunda cevaplar yüzde olarak istenmiştir. Ortalamaların en küçük değere yaklaşıyor olması sorulan soruya katıldıklarını, en b   k değere yaklaşıyor olması katılmadıklarını göstermektedir. Anket Google form üzerinden oluşturulmuş, grafikler oradan alınmıştır.

“Bana verilen egzersizleri düzenli yaptım” sorusunda yanıtların ortalama değeri 1,77 bulunmuştur. Bulunan değerin ortalama değer olan 3’ten küçük olması egzersizlerin düzenli yapıldığının pozitif bir göstergesidir. Bu soruya hastaların %64,1’i katılıyorum, %30,8’i kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

1. Bana verilen egzersizleri düzenli olarak yaptım.
39 yanıt



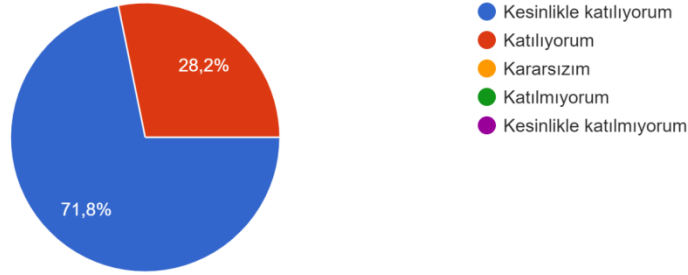
şekil 4.2. Takipli hastalar için uygulanan anket birinci soru

“Egzersizlerimi düzenli yapıp yapmadığının sorulması egzersiz motivasyonumu olumlu yönde etkiledi.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 1,28 olması ve en küçük değer olan 1’e çok yakın olması, WhatsApp üzerinden takip edilmenin hastaların egzersiz motivasyonu üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu

göstermektedir. Bu soruya hastaların %71,8'i kesinlikle katılıyorum, %28,2'si katılıyorum cevabını vermiştir.

2. Egzersizlerimi düzenli yapıp yapmadığının sorulması egzersiz motivasyonumu olumlu yönde etkiledi.

39 yanıt

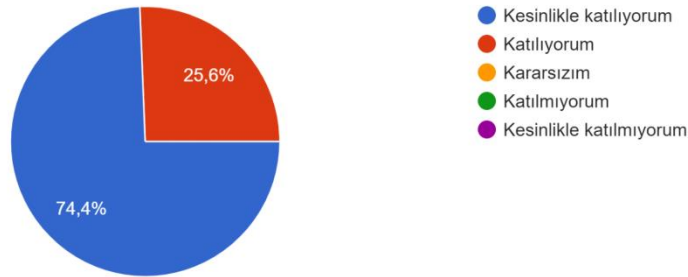


Şekil 4.3. Takipli hastalar için uygulanan anket ikinci soru

“WhatsApp üzerinden düzenli takip edilmek egzersize olan bağlılığı arttırdı.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 1,28 dir. Bu sonuç WhatsApp üzerinden takip edilmenin hastaların egzersize bağlılığı üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu soruya hastaların %74,4'ü kesinlikle katılıyorum, %25,6'sı katılıyorum cevabını vermiştir.

3. WhatsApp üzerinden düzenli takip edilmek egzersize olan bağlılığı arttırdı.

39 yanıt

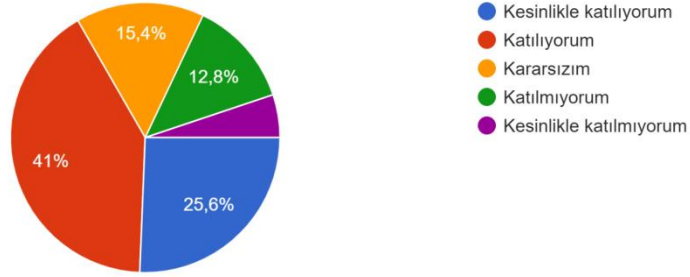


Şekil 4.4. Takipli hastalar için uygulanan anket üçüncü soru

“WhatsApp üzerinden takip edilmemiş olsaydım egzersizlerimi yapmazdım.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,38'dir. Bu değer 3'ten

küçük olması fakat 3'e yakın olması nedeniyle pozitif yönde düşük bir etki olduğunu göstermektedir. Bu soruya hastaların %41'i katılıyorum, %25,6'sı kesinlikle katılıyorum, %15,4'ü kararsızım cevabını vermiştir.

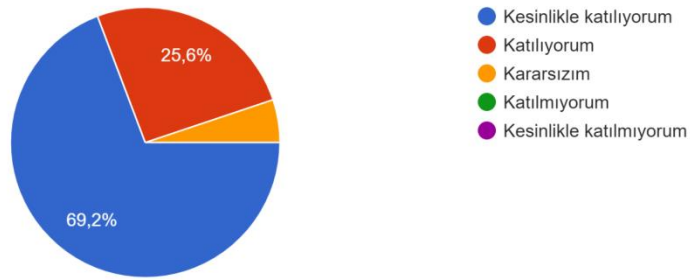
4. WhatsApp üzerinden takip edilmemiş olsaydım egzersizlerimi yapmazdım.
39 yanıt



Şekil 4.5. Takipli hastalar için uygulanan anket dördüncü soru

“Düzenli takip edilmekten memnunuz.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 1,36 olup, bize güçlü bir şekilde hastaların WhatsApp üzerinden takip edilmelerinden memnun olduklarını göstermektedir. Bu soruya hastaların %69,2'si kesinlikle katılıyorum, %25,6'sı katılıyorum cevabını vermiştir.

5. Düzenli takip edilmekten memnunuz.
39 yanıt



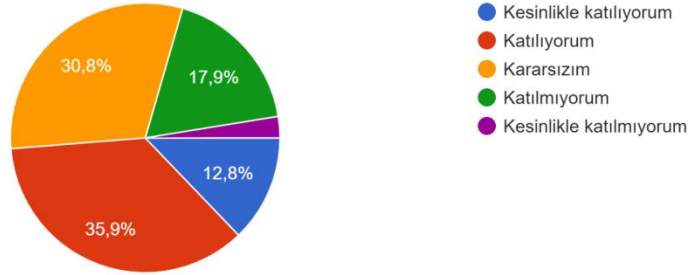
Şekil 4.6. Takipli hastalar için uygulanan anket beşinci soru

“Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,67 olup ortalamaya çok yakındır. Bu bize egzersizlerin

zamanla çeşitlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu soruya hastaların %35,9'u katılıyorum, %30,8'i kararsızım, %17,9'u ise katılmıyorum cevabını vermiştir.

6. Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.

39 yanıt

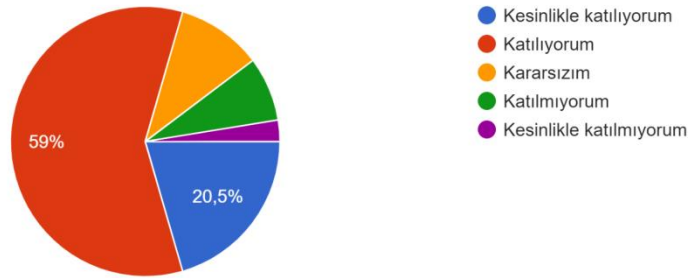


Şekil 4.7. Takipli hastalar için uygulanan anket altıncı soru

“Egzersize başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,13 olup, egzersizlerin ağrı şiddetinin azalması yönünde pozitif etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu soruya hastaların %59'u katılıyorum, %20,5'i kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

7. Egzersize başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.

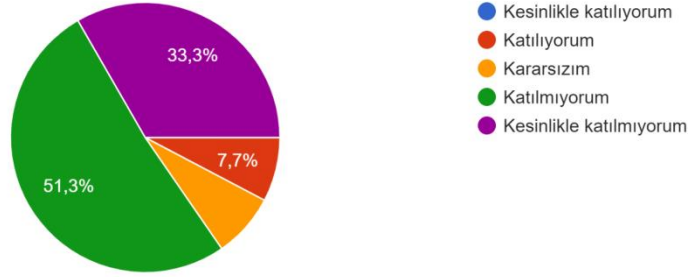
39 yanıt



Şekil 4.8. Takipli hastalar için uygulanan anket yedinci soru

“Egzersizleri yapmadım çünkü zamanım yoktu.” sorusunda ortalama değer 4 olup, bu değer bize hastaların egzersiz yapmak için yeterli zamanlarının var olduğunu göstermektedir. Bu soruya hastaların %51,3'ü katılmıyorum, %33,3'ü kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir.

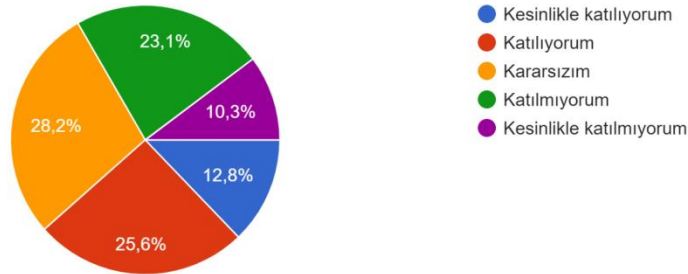
8. Egzersizleri yapmadım çünkü; zamanım yoktu
39 yanıt



Şekil 4.9. Takipli hastalar için uygulanan anket sekizinci soru

“Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.” sorusunda ortalama yanıt 2,79 olup hastaların az da olsa tekrar tedaviye ihtiyaçları olduğunu göstermiştir. Bu soruya hastaları %28,2’si kararsızım, %25,6’sı katılıyorum, %23,1’i katılmıyorum, %12,8’i kesinlikle katılıyorum, %10,3’ü kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir.

9. Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.
39 yanıt

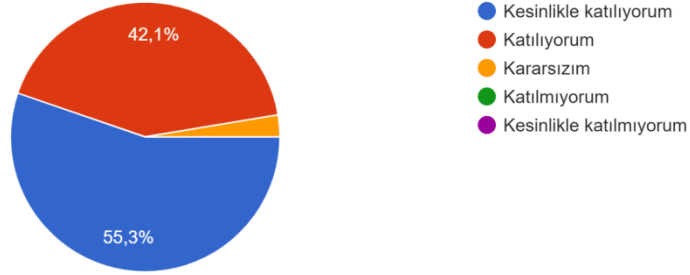


Şekil 4.10. Takipli hastalar için uygulanan anket dokuzuncu soru

“WhatsApp üzerinden takip edilmenin psikolojik durumum üzerinde pozitif etki oluşturduğunu düşünüyorum.” sorusunda ortalama yanıt, 1,49 olup takip edilmenin hastaların psikolojik durumu üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermektedir. Bu soruya hastaların %55,3’ü kesinlikle katılıyorum, %42,1’i katılıyorum cevabını vermiştir.

10. Whatsapp üzerinden takip edilmenin psikolojik durumum üzerinde pozitif etki oluşturduğunu düşünüyorum.

38 yanıt

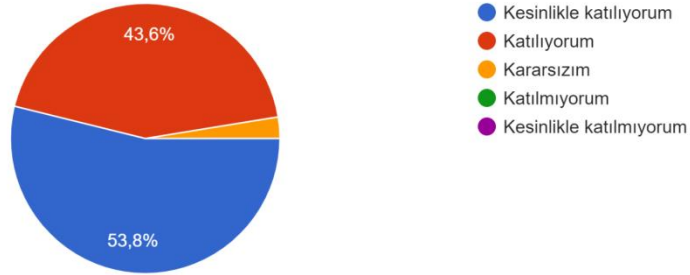


Şekil 4.11. Takipli hastalar için uygulanan anket onuncu soru

“WhatsApp üzerinden takip edilmenin bana ve tedavime pozitif katkı sağladığını düşünüyorum.” sorusunda ortalama yanıt 1,49 olup, sonuç pozitif bir etki oluşturmuştur. Bu soruya hastaların %55,8’i kesinlikle katılıyorum, %43,6’sı katılıyorum cevabını vermiştir.

11. Whatsapp üzerinden takip edilmenin bana ve tedavime pozitif katkı sağladığını düşünüyorum.

39 yanıt

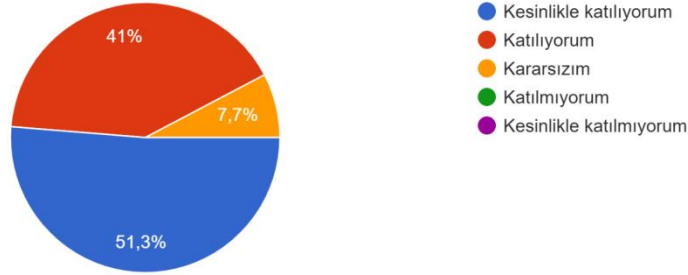


Şekil 4.12. Takipli hastalar için uygulanan anket on birinci soru

“Egzersizlerim bana uygundu.” sorusunda ortalama yanıt 1,56 olup, egzersizlerin uygunluğu konusunda pozitif bir sonuçtur. Bu soruya hastaların %51,3’ü kesinlikle katılıyorum, %41’i katılıyorum cevabını vermiştir.

12. egzersizlerim bana uygundu.

39 yanıt

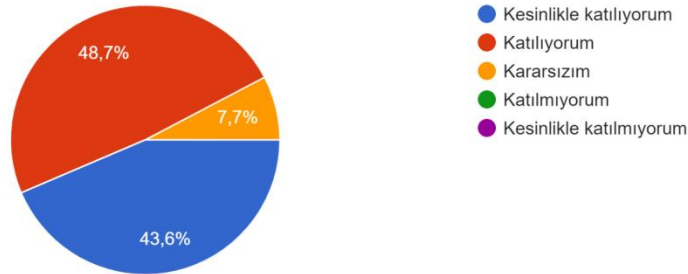


Şekil 4.13. Takipli hastalar için uygulanan anket on ikinci soru

“Egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.” sorusunda ortalama yanıt 1,64 olup egzersizlere uyum konusunda hastaların onlara verilen şiddet, tekrar ve zamanda çok zorluk çekmeden yaptıklarını göstermektedir. Bu soruya hastaların %43,6’sı kesinlikle katılıyorum, %48,7’si katılıyorum cevabını vermiştir.

13.egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.

39 yanıt

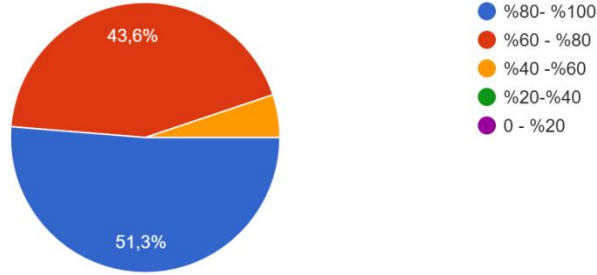


Şekil 4.14. Takipli hastalar için uygulanan anket on üçüncü soru

“Takip süresince egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız” sorusuna verilen ortalama yanıt 1,54 olup, bu bize verilen egzersizlerin %80-100 gibi yüksek bir oranda yapıldığını göstermektedir. Bu da egzersizlere bağlılığın olumlu bir sonucudur. Hastaların %51,3’ü egzersizlerini %80- %100 oranında yapmış, %43,6’sı ise %60-%80 oranında yapmıştır

14. Takip süresince egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız?

39 yanıt



Şekil 4.15. Takipli hastalar için uygulanan anket on dördüncü soru

Tablo 4.12. Takipli hastalara uygulanan memnuniyet anketi sonucunda çıkan değerlerin ortalamaları

	Ortalama	Standart sapma	N
Bana verilen egzersizleri düzenli olarak yaptım.	1,77	0,63	39
Egzersizlerimi düzenli yapıp yapmadığımın sorulması egzersiz motivasyonumu olumlu yönde etkiledi.	1,28	0,46	39
WhatsApp üzerinden düzenli takip edilmek egzersize olan bağlılığımı arttırdı.	1,28	0,51	39
WhatsApp üzerinden takip edilmemiş olsaydım egzersizlerimi yapmazdım.	2,38	1,16	39

Düzenli takip edilmekten memnunum.	1,36	0,58	39
Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.	2,67	1,03	39
Egzersize başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.	2,13	0,95	39
Egzersizleri yapmadım çünkü; zamanım yoktu	4,00	0,97	39
Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.	2,79	1,15	39
WhatsApp üzerinden takip edilmenin psikolojik durumum üzerinde pozitif etki oluşturduğunu düşünüyorum.	1,46	0,56	39
WhatsApp üzerinden takip edilmenin bana ve tedavime pozitif katkı sağladığını düşünüyorum.	1,49	0,56	39
Egzersizlerim bana uygundu.	1,56	0,64	39
egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.	1,64	0,63	39
Takip süresince egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız ?	1,54	0,60	39

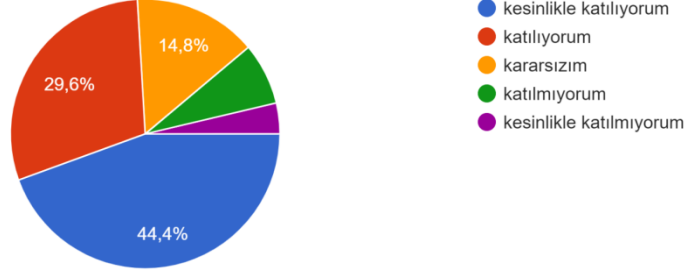
“Bana verilen egzersizleri düzenli yaptım” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,81 bulunmuştur. Bulunan değerin ortalama değer olan 3’e yakın olması egzersizlerin düzenli yapıldığına dair güçlü bir pozitif etki oluşturmamaktadır. Bu soruya takipsiz hastaların %37’si katılıyorum, %33,3’ü katılmıyorum, %14,8’i kararsızım, %11,1’i kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Yanıt	Oran (%)
kesinlikle katılıyorum	11,1%
katılıyorum	37%
kararsızım	14,8%
katılmıyorum	33,3%
kesinlikle katılmıyorum	3,3%

“Her gün düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadığının fizyoterapist tarafından, egzersiz motivasyonumu arttırmak için sorulmasını isterdim.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 1,96 olması ve en küçük değer olan 1’e yakın olması, hastaların egzersiz motivasyonuna ihtiyacı olduğunu bunun için de takip edilmenin pozitif etki oluşturacağını düşündükleri göstermiştir. Bu soruya takipsiz hastaların %44,4’ü kesinlikle katılıyorum, %29,6’sı katılıyorum cevabını vermiştir.

2. Her gün düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadığının fizyoterapist tarafından, egzersiz motivasyonumu arttırması için sorulmasını isterdim.

27 yanıt

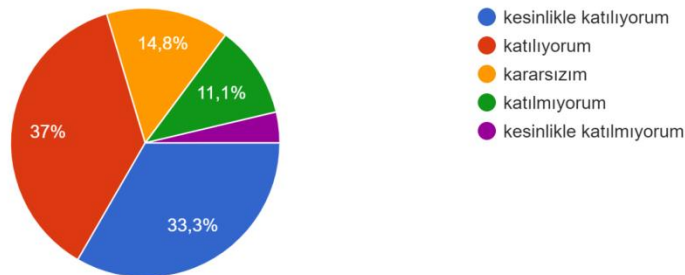


Şekil 4.17. Takipsiz hastalar için uygulanan anket ikinci soru

“WhatsApp üzerinden, egzersize bağlılığımın artması için düzenli olarak takip edilmek isterdim.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,15 olması ve en küçük değer olan 1’e yakın olması, WhatsApp üzerinden takip edilmenin hastaların egzersize bağlılığını arttıracaklarını düşündürmektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %37’si katılıyorum, %33,3’ü kesinlikle katılıyorum, %14,8’i kararsızım, %11,1’i katılmıyorum cevabını vermiştir.

3. WhatsApp üzerinden, egzersize bağlılığımın artması için düzenli olarak takip edilmek isterdim.

27 yanıt

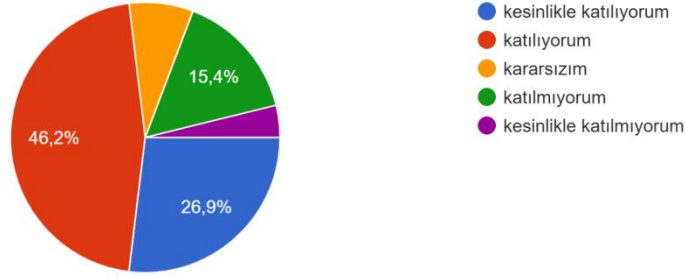


Şekil 4.18. Takipsiz hastalar için uygulanan anket üçüncü soru

“WhatsApp üzerinden takip edilseydim egzersizlerimi düzenli yapacağımı düşünüyorum.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,24’dir. Bu değer 3’ten küçük olması nedeniyle pozitif yönde bir etki olduğunu

göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %46,2'si katılıyorum, %26,9'u kesinlikle katılıyorum, %15,4'ü katılmıyorum cevabını vermiştir.

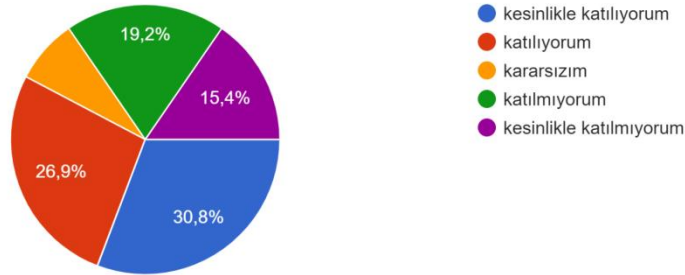
4. WhatsApp üzerinden takip edilseydim egzersizlerimi daha düzenli yapacağımı düşünüyorum.
26 yanıt



Şekil 4.19. Takipsiz hastalar için uygulanan anket dördüncü soru

“Egzersizler verildikten sonra hiçbir şekilde takip edilmedim. Bu durumdan memnun değilim.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,48 olup, bize hastaların takip edilmemelerinden memnun olmadıklarını göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %30,8'i kesinlikle katılıyorum, %26,9'u katılıyorum, %19,2'i katılmıyorum, %15,4'ü kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir.

5. Egzersizler verildikten sonra hiçbir şekilde takip edilmedim. Bu durumdan memnun değilim.
26 yanıt

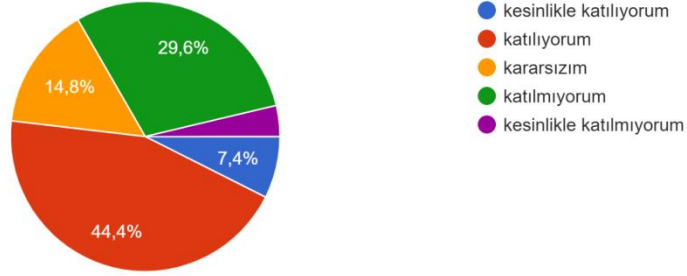


Şekil 4.20. Takipsiz hastalar için uygulanan anket beşinci soru

“Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,78 olup ortalamaya çok yakındır. Bu bize hastaların

broşür üzerinden verilen egzersizleri çok yeterli bulmadığını göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %44,4'ü katılıyorum, %29,6'sı katılmıyorum, %14,8'i kararsızım, %7,4'ü kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

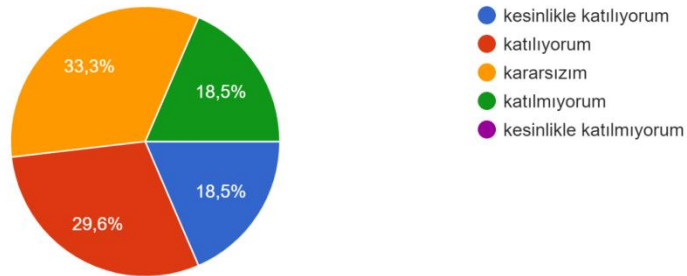
6. Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.
27 yanıt



Şekil 4.21. Takipsiz hastalar için uygulanan anket altıncı soru

“Egzersize başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.” sorusunda yanıtların ortalama değeri 2,56 olup, egzersizlerin ağrı şiddetinin azalması yönünde pozitif etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %33,3'ü kararsızım, %29,6'sı katılıyorum, %18,5'i katılmıyorum, %18,5'i kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

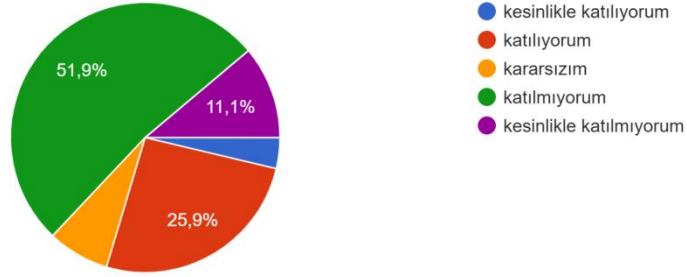
7. Egzersizlerime başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.
27 yanıt



Şekil 4.22. Takipsiz hastalar için uygulanan anket yedinci soru

“Egzersizleri yapmadım çünkü zamanım yoktu.” sorusunda ortalama değer 3,44 olup, bu değer bize hastaların çoğunun egzersiz yapmak için yeterli zamanlarının var olduğunu göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %51,9’u katılıyorum, %25’9’u katılıyorum, %11,1’i kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir.

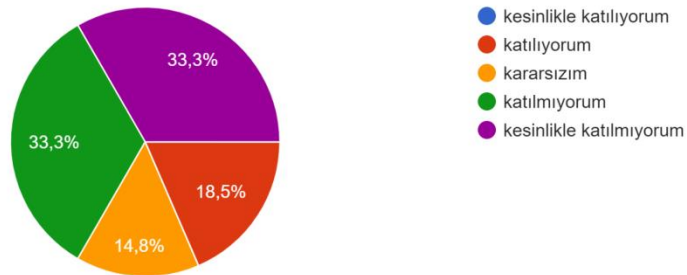
8. Egzersiz yapmadım çünkü; zamanım yoktu.
27 yanıt



Şekil 4.23. Takipsiz hastalar için uygulanan anket sekizinci soru

“Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.” sorusunda ortalama yanıt 3,81 olup hastaların tekrar tedaviye ihtiyaçları olduğunu göstermiştir. Bu soruya takipsiz hastaların %33,3’ü katılmıyorum, %33,3’ü kesinlikle katılmıyorum, %18,5’i katılıyorum,%14,8’i kararsızım cevabını vermiştir.

9. Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.
27 yanıt

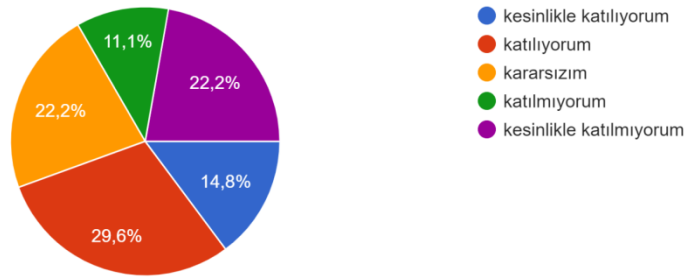


Şekil 4.24. Takipsiz hastalar için uygulanan anket dokuzuncu soru

“Egzersizleri verip sonra hiçbir şekilde takip edilmemek psikolojik durumum üzerinde negatif etki oluşturduğunu düşünüyorum.” sorusunda ortalama yanıt,2,96 olup yargının doğruluğunu göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %29,6’sı katılıyorum, %22,2’si kesinlikle katılıyorum, %22,2’si kararsızım,%14,8’i kesinlikle katılmıyorum, %11,1’i katılmıyorum cevabını vermiştir.

10. Egzersiz verilirken sonra hiçbir şekilde takip edilmemenin psikolojik durumum üzerinde negatif etki oluşturduğunu düşünüyorum.

27 yanıt

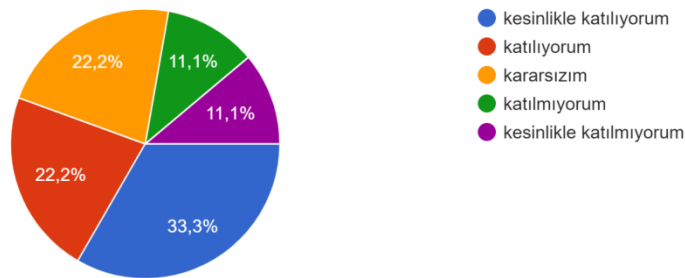


Şekil 4.25. Takipsiz hastalar için uygulanan anket onuncu soru

“ev egzersiz programı verildikten sonra takip sürecinin olmamasının bana ve tedavime olumsuz yansıdığını düşünüyorum.” sorusunda ortalama yanıt 2,44 olup, yargının doğruluğunu göstermektedir. Bu soruya takipsiz hastaların %33,3’ü kesinlikle katılmıyorum, %22,2’si katılıyorum, %22,2’si kararsızım,%11,1’i kesinlikle katılıyorum,%11,1’i katılmıyorum cevabını vermiştir.

11. ev egzersiz programı verildikten sonra takip sürecinin olmamasının bana ve tedavime olumsuz yansıdığını düşünüyorum.

27 yanıt

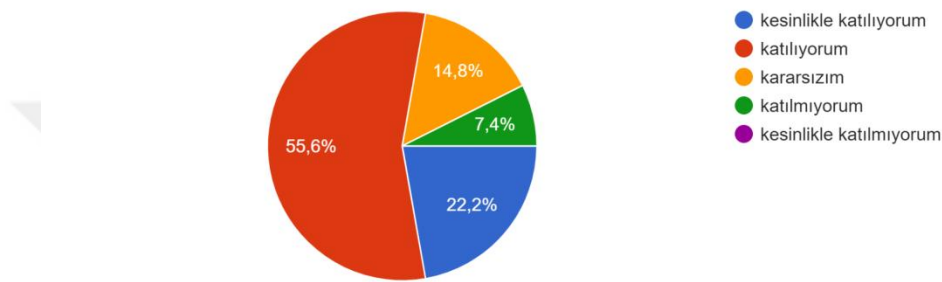


Şekil 4.26. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on birinci soru

“Egzersizlerim bana uygundu.” sorusunda ortalama yanıt 2,37 olup, egzersizlerin uygunluğu konusunda düşük pozitif bir sonuç elde edilmiştir. Bu soruya takipsiz hastaların %55,6’sı katılıyorum, %22,2’si kesinlikle katılıyorum, %14,8’i kararsızım,%7,4’ü katılmıyorum cevabını vermiştir.

12. Verilen egzersizlerimin bana uygun olduğunu düşünüyorum.

27 yanıt

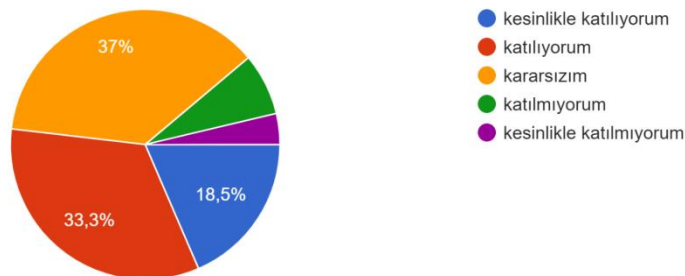


Şekil 4.27. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on ikinci soru

“Egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.” sorusunda ortalama yanıt 2,59 olup hastaların uyum konusunda az da olsa sorun yaşayabileceğini göstermiştir. Bu soruya takipsiz hastaların %37’si kararsızım, %33,3’ü katılıyorum, %18,5’i kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

13. Egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.

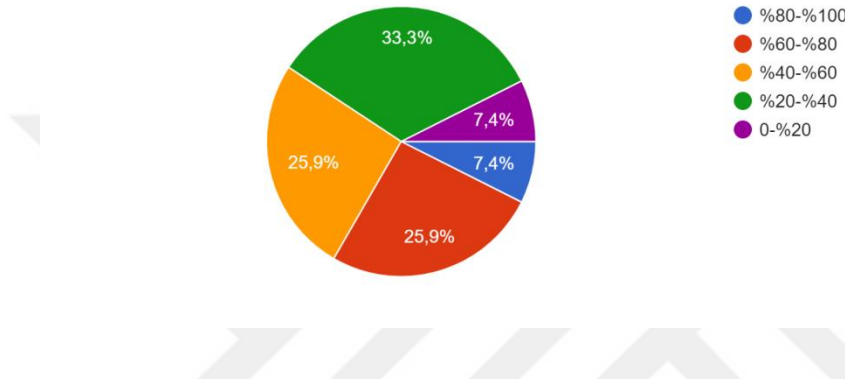
27 yanıt



Şekil 4.28. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on üçüncü soru

“4 haftalık süreçte egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız” sorusuna verilen ortalama yanıt 3 olup, bu bize verilen egzersizlerin %40-60 gibi düşük bir oranda yapıldığını bize göstermektedir. Takipsiz hastaların %33,3’ü egzersizlerinin %20-%40’ını, %25,9’u %40-%60’ını, %25,9’u %60-%80’ini, %7,4’ü %0-%20’sini, %7,4’ü %80-%100’ünü yapmıştır.

14. 4 haftalık süreçte egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız?
27 yanıt



Şekil 4.29. Takipsiz hastalar için uygulanan anket on dördüncü soru

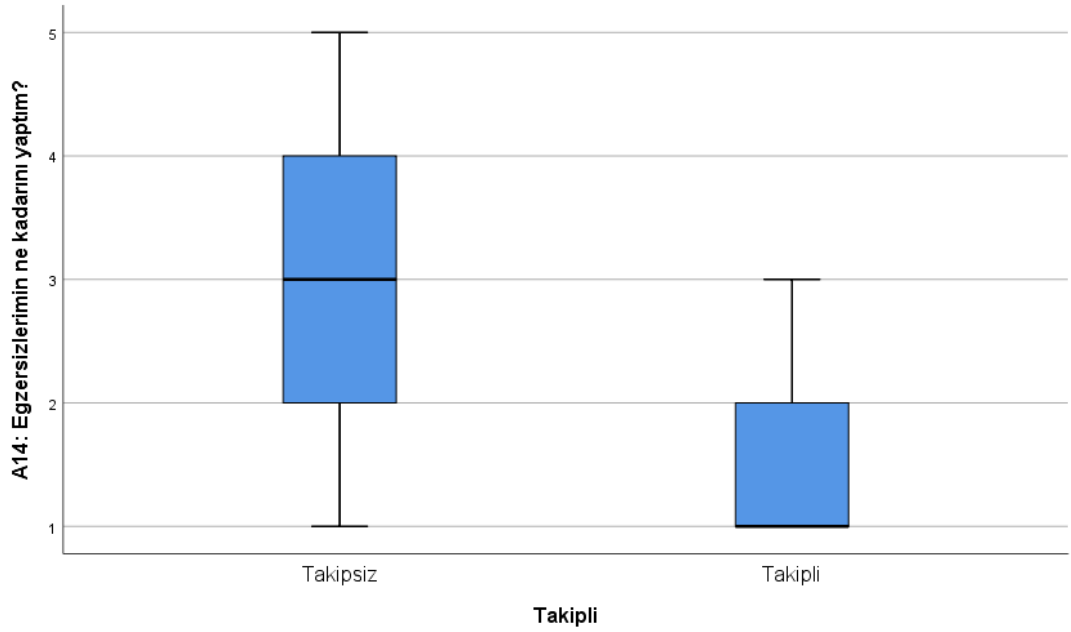
Tablo 4.13. Takipsiz hastalara uygulanan memnuniyet anketi sonucunda çıkan değerlerin ortalamaları

	Ortalama	Standart sapma	N
Bana verilen egzersizleri düzenli olarak yaptım	2,81	1,15	27
Her gün düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadığımın fizyoterapist tarafından, egzersiz motivasyonumu arttırmak için sorulmasını isterdim.	1,96	1,13	27

WhatsApp üzerinden, egzersize bağlılığımın artması için düzenli olarak takip edilmek isterdim.	2,15	1,13	27
WhatsApp üzerinden takip edilseydim egzersizlerimi düzenli yapacağımı düşünüyorum.	2,26	1,13	27
Egzersizler verildikten sonra hiçbir şekilde takip edilmedim. Bu durumdan memnun değilim.	2,48	1,42	27
Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.	2,78	1,09	27
Egzersizlerime başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum	2,56	1,05	27
Egzersizleri yapmadım çünkü; zamanım yoktu	3,44	1,09	27
Hastanede fizik tedavi almama gerek yok	3,81	1,11	27
Egzersizleri verip sonra hiçbir şekilde takip edilmemek psikolojik durumum üzerinde negatif etki oluşturduğunu düşünüyorum.	2,96	1,40	27

ev egzersiz programı verildikten sonra takip sürecinin olmamasının bana ve tedavime olumsuz yansıdığını düşünüyorum.	2,44	1,37	27
Verilen egzersizlerimin bana uygun olduğunu düşünüyorum.	2,37	1,08	27
Egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.	2,59	1,08	27
4 haftalık süreçte egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız?	3.00	1,11	27

TAKİPLİ VE TAKİPSİZ HASTALAR ORTAK SORULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

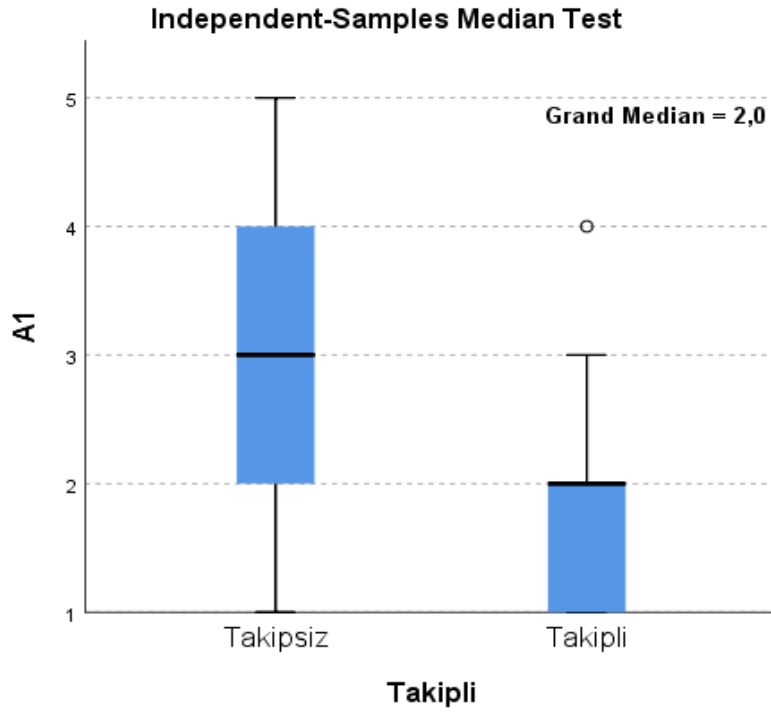


Şekil 4.30. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.14.'e göre gruplar arasında Mann-Whitney U testine göre verilen egzersizlerin yüzdelik olarak ne kadar yaptıklarını sorduğumuzda, aldığımız cevaplara göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.($p<0.05$) WhatsApp üzerinden takip edilen hastalar, takip edilmeyen hastalara göre egzersizlerine bağlı kalarak, egzersizlerini daha çok yapma eğilimi göstermişlerdir.(%80-%100). Ayrıca Şekil 4.30'da gösterilen kutu grafiğine göre grupların medyanlarına baktığımızda kutu dışında kalmış olması anlamlı bir farklılığın olduğunu bize göstermiştir.

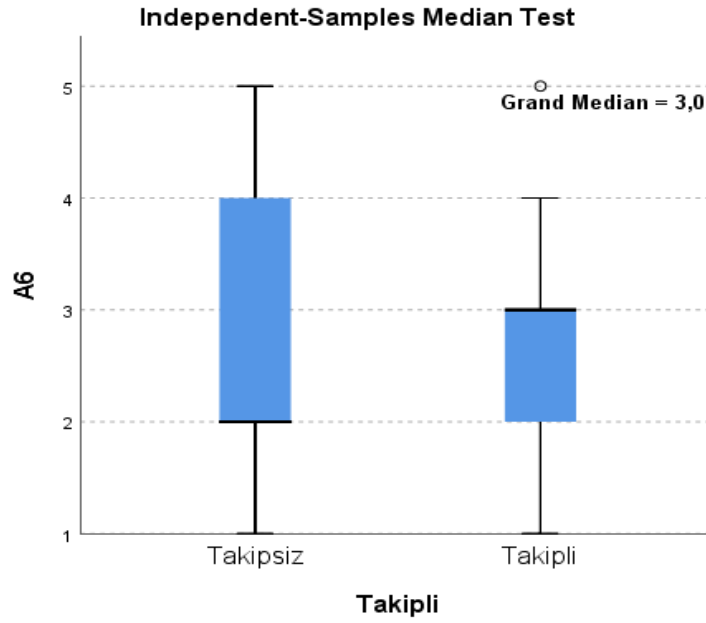
Tablo.4.14. Gruplara göre egzersiz yapma yüzdelerinin karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	m	N	m	P (Mann-Whitney U)
Egzersizlerin izin ne kadarını yaptınız	39	1,54	27	3	$p<0,001$



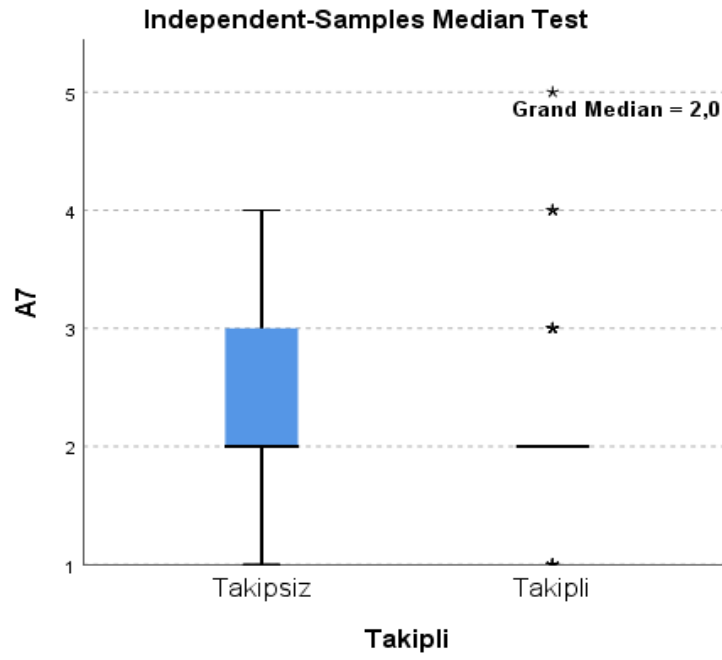
Şekil 4.31. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre egzersizlerine bağlı kalarak düzenli egzersiz yapıp yapmadığının sorulduğu bu soruda, takipli hastalar ile takipsiz hastalar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur($p < 0.05$). Şekil 4.31'deki kutu grafiğinde medyan değerlerinin kutular içine denk gelmediğini görüyoruz. Bu da bize gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterir.



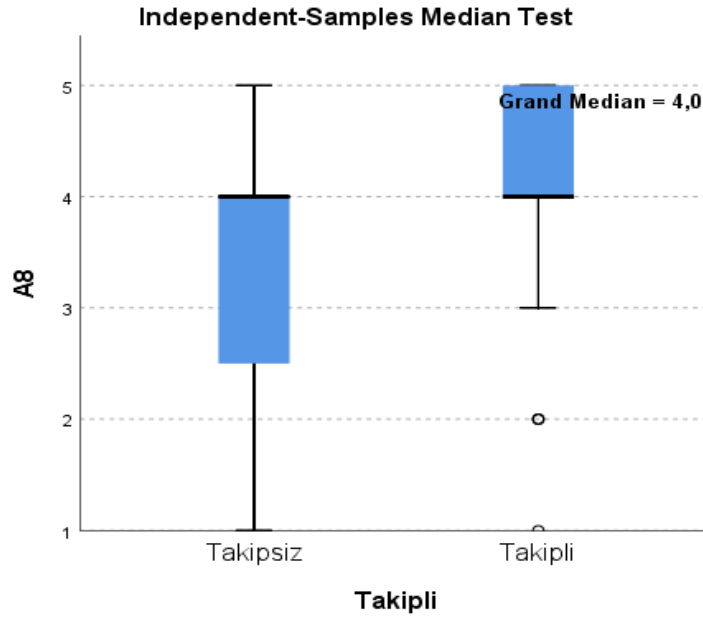
Şekil 4.32. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre gruplar arasında verilen egzersizlerin yeterli olup olmadığının sorulduğu soruda anlamlı bir fark bulunmamıştır. ($p>0.05$). Şekil 4.32'deki kutu grafiğinde medyan değerleri diğer kutunun içine denk gelmiştir. Bu da bize gruplar arasında anlamlı farklılığın olmadığını göstermektedir.



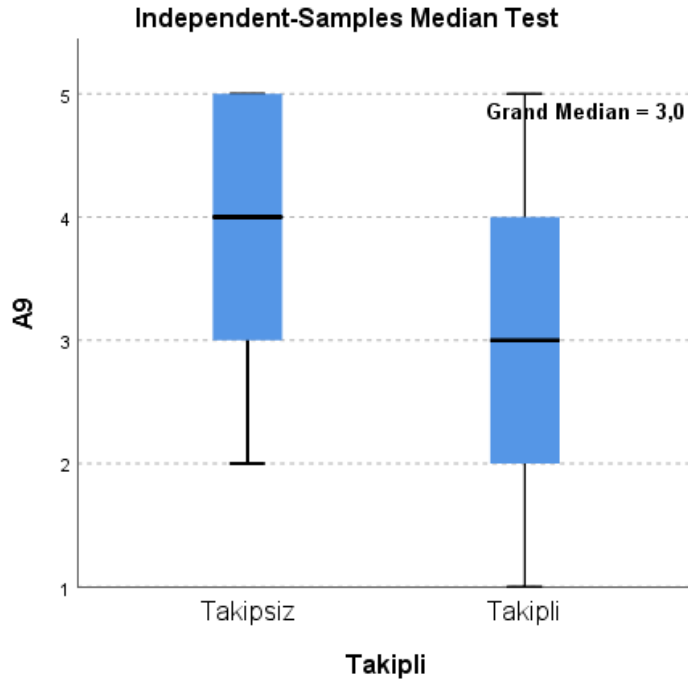
Şekil 4.33. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre gruplar arasında ağrı skorlarının değişimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Şekil 4.33'deki kutu grafiğine baktığımızda medyan değeri diğer kutunun içine denk geldiği için anlamlı bir fark bulunmamıştır diyebiliriz.



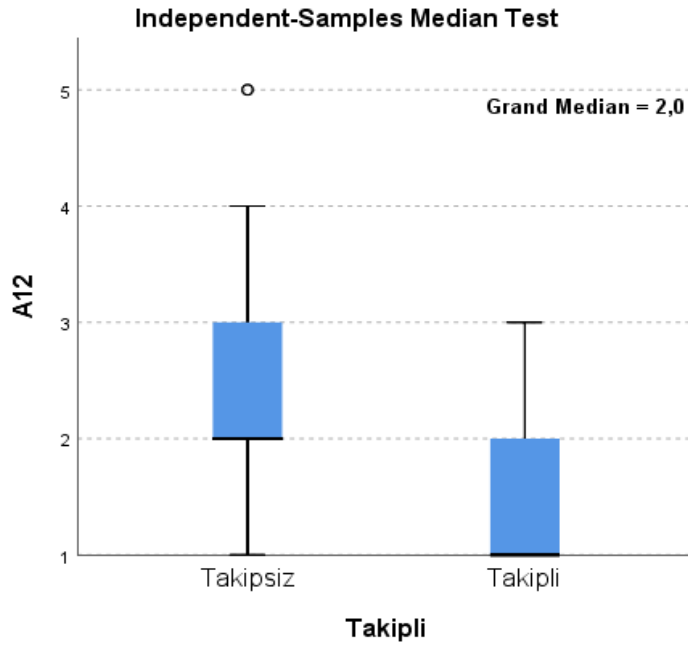
Şekil 4.34. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre hastaların egzersizlerine zaman ayırma durumunun sorgulandığı soruda her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuş ($p < 0.05$) olup, takipli grup egzersizlerine ayıracak zamanlarının olduğunu söylemişlerdir. Şekil 4.34'deki kutu grafiği de bize bunu kanıtlamıştır.



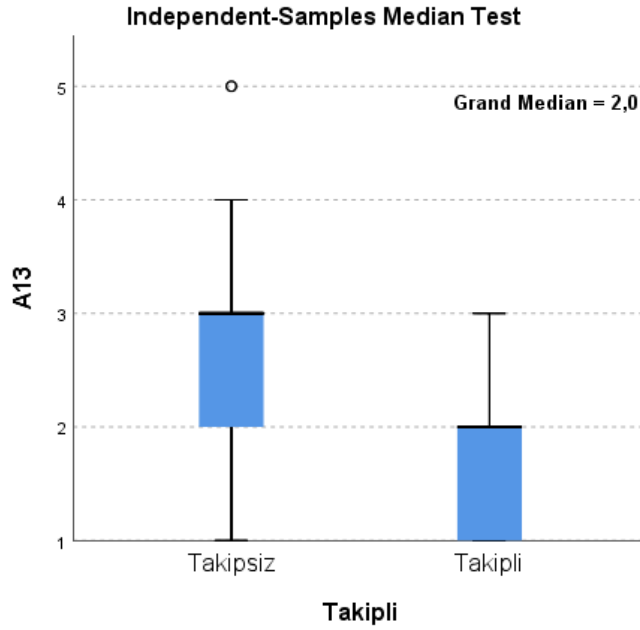
Şekil 4.35. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'te hastanede tekrar fizyoterapist eşliğinde tedaviye ihtiyaç duyup duyulmadıklarının sorulduğu soruda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuş olup, takipli hastalar daha yüksek oranda tekrar tedaviye ihtiyaç duymamıştır. Şekil 4.35'deki kutu grafiğine göre de anlamlı fark bulunmuştur.



Şekil 4.36. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre gruplar arasında broşür üzerinden verilen egzersizlerin kendilerine uygun olduğunu düşünme durumları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Aynı broşürlerin verildiği gruplar arasında takipli hastalar verilen egzersizlerin kendilerine daha uygun olduğunu düşünmektedirler. Şekil 4.36'deki kutu grafiğine göre de aynı yorumu yapabiliriz.



Şekil 4.37. Ortak anket sorularının kutu grafiği ile gösterimi

Tablo 4.15'e göre gruplar arasında tedaviye uyum konusunda anlamlı bir fark bulunmuştur($p < 0.05$). Takip edilen grubun egzersizlere daha çok uyum sağladığı görülmüştür. Şekil 4.37'deki kutu grafiklerini karşılaştırdığımızda medyan değerlerinin kutulara denk gelmediğini görmekteyiz. Bu da bize gruplar arasında anlamlı farkın olduğunu gösterir.

Tablo 4.15. Gruplara göre ortak anket sorularının karşılaştırılması

	takipli		takipsiz		
	N	m	N	m	P Mann Whitney U
Egzersizleri mi düzenli yaptım	39	26,53	27	43,57	<0,001

verilen egzersizler yeterlidir	39	32,61	27	34,35	0,754
ağrı	39	30,47	27	37,87	0,102
zaman	39	37,54	27	27,67	0,026
hastanede tedavi	39	27,08	27	42,78	0,001
uygunluk	39	27,36	27	42,37	0,001
uyum	39	26,40	27	43,76	<0,001

5. TARTIŞMA

Bu çalışma ev egzersizi verilen hastalarda, WhatsApp üzerinden düzenli takip edilmenin hastaların egzersize olan bağlılıkları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Literatür incelendiğinde ev egzersiz programı verilen hastaların WhatsApp üzerinden mesaj yoluyla takibi ile alakalı çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır.

Ev egzersizleri kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan bireylerde önemli bir tedavi olarak bilinmektedir. Fakat önemli sorun egzersiz tedavisine uyum ve devamlılığın sağlanmasıdır. Bu çalışmada iki gruba da ev egzersiz programı verildi. İki gruba da uygulanan yöntemlerin etkisinin doğru olarak karşılaştırılabilmesi için aynı egzersizler verildi. Çalışmanın sonucunda iki egzersiz grubunda da değerlendirme parametrelerinde olumlu değişimler oluştururken Grup 1’de yani takip edilenlerde bu değişimler daha fazla görüldü. Bu çalışmada olgulara verilen egzersiz programları normal eklem hareketleri, izometrik ve germe egzersizlerini içermekteydi. İzometrik egzersizler, kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir, güvenli, az ekipman gerektiren ya da gerektirmeyen egzersiz türüdür. Ayrıca en az eklem enflamasyonuna, basıncına ve kemik hasarına yol açtığından dolayı ev egzersiz programlarında en çok tercih sebebidir. (Shahnawaz A ve Alghadir,2014)

Tara E Lambert, ve arkadaşlarının 77 katılımcıyla yaptıkları bir çalışmada, birinci gruba kağıt üzerinden ev egzersiz programı verirken ikinci gruba uzaktan destekli bir uygulama ile ev egzersizlerini 4 hafta yapmalarını istemişlerdir. Çalışmanın sonucunda uygulama üzerinden egzersizlerini yapan grupta egzersizlere bağlılığın daha iyi olduğu bulundu. Bizim çalışmamızda da benzer olarak broşür verilip gönderilen hastalara göre WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların egzersizlere bağlılığı daha yüksek bulunmuştur. (Lambert ve ark. 2017)

Programa bağlılık hastanın iyileşmesi ile bağlantılıdır, fakat kaydedilen verilere göre hastaların birçoğu zamanla bu egzersizleri uygulamamakta ve egzersize bağlılıkları zamanla azalmaktadır. (Beinart NA ve ark 2013)

Ev egzersiz programına bağı kalmamak birçok faktörle ilişkili olabilir, bunlar; düşük motivasyon, ağrı, öz yeterlilik zayıflığı, egzersiz geçmişinin olmaması ya da zayıf olması, sosyal destek azlığı olabilir. Ev egzersiz programının faydası hastalar tarafından hızlı bir şekilde anlaşılamayabilir. (Kirsten Jack ve ark 2010) Bazı çalışmalar; hastalarla fizyoterapistler yüz yüze olduğunda iyileşmenin hızlandığını göstermiştir, (K Reilly ve ark 1989) fakat; özellikle ülkemizde bu olanak tüm hastalar için mümkün olmamaktadır. Bu yüzden uygun çözüm, fizyoterapistlerin daha çok çalışma yaparak bu durumun üstesinden gelmeleri olacaktır.

Bu araştırma sonucunda; ‘Ev egzersiz programı verilen hastaları WhatsApp üzerinden takip etmek, hastanın egzersize bağlılığını artırır’, hipotezimiz doğrulanmıştır.

İkinci hipotezimiz olan, “WhatsApp üzerinden takip edilmek hastanın egzersiz motivasyonunu artırır”, hipotezimiz doğrulanmıştır. Motivasyon belirli bir davranışı, iç ve dış faktörlerin etkisi ile harekete geçirme ve devam ettirme isteğidir. Motivasyon eksikliği düzenli egzersizin önünde önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu yüzden motivasyon artırıcı çalışmalar önem kazanmaktadır. Literatürde değerlendirilen ev egzersizlerinin veriliş metotları; yüz yüze sözel tarif, resimli broşürler, videolar ve sanal gerçeklik uygulamalarıdır. Bu yöntemlerin egzersiz performansının doğruluğu kadar reçetelendirilmiş egzersiz motivasyonunu da etkilediği belirtilmiştir (Henry KD, Rosemond C, Eckert LB,1999). Çalışmamızda bu sayılanlara ek olarak WhatsApp üzerinden takiple de hastaların egzersiz motivasyonları üzerinde pozitif etki oluşturulabileceği bulunmuştur.

Üçüncü hipotezimiz olan, “WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların, takip edilmeyenlere göre ağrı skorları değişimi üzerinde anlamlı bir fark vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

Dilek Karakuş ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, izokinetik egzersizlerle ev programı verilen patellofemoral ağrısı olan hastalar karşılaştırıldığında ağrı skorları açısından benzer sonuçlar bulunmuştur. Patellofemoral ağrıda detaylı olarak planlanmış ev egzersizleri iyi bir motivasyon gerektirmesi yanında düşük tedavi maliyetli olan, izokinetik egzersiz programları ise teknik ekipman gerektiren ancak

daha spesifik güçlendirme yapan programlardır, ancak sonuç olarak her ikisi de benzer fonksiyonel kazançlar sağlayan egzersizlerdir (Karakuş ve ark, 2014). Bizim çalışmamızda da benzer olarak ev egzersiz programları ağrının azalmasında etkili bir yöntem olarak bulunmuş fakat gruplar karşılaştırıldığında her iki gruptaki değişimler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Dördüncü hipotezimiz olan “WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların takip edilmeyenlere göre egzersize uyumları daha kolaydır.” hipotezimiz doğrulanmıştır. Egzersize uyum; fizyoterapist tarafından tanımlanan şekilde, sürede ve tekrarda yapılmasıdır. Sluijs ve ark. (Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J.,1993) tarafından yapılan literatür incelemesinde hasta uyumu ile ilişkili olabilecek 200’ü aşkın faktör ortaya çıkarılmıştır. Hastaların bu faktörleri dışlayarak verilen egzersiz programına düzenli bir şekilde bağlı kalması ve uyum sağlaması kolay değildir. Lysack ve arkadaşlarının 40 kişiyle yaptıkları bir çalışmada, kontrol grubu fizyoterapist eşliğinde egzersiz yaparken, müdahale grubu, bilgisayar destekli video öğretimiyle tedaviye alınmıştır. 4 haftalık takip sonucunda her iki grup arasında, egzersize uyum bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamız da bu sonuçlara paralel olarak, her iki grubun da egzersize uyum sağladığını bulmuş fakat her iki grup arasında egzersize uyum konusunda anlamlı bir fark bulunmuş, takipli hastaların daha çok uyum gösterdiği görülmüştür.

Beşinci hipotezimiz olan, “WhatsApp üzerinden takip edilen hastaların, takip edilmeyen hastalara göre düzenli egzersiz yapma eğilimleri daha fazladır.” hipotezimiz doğrulanmıştır. Bir çok çalışma bize broşür verilip gönderilen hastalara göre dışarıdan verilen motive edici bir müdahaleyle düzenli egzersiz yapma eğiliminde artış olduğunu göstermiştir (Lambert ve ark. 2017).

Son hipotezimiz olan, “WhatsApp üzerinden takip edilmek, takip edilmeyenlere göre psikolojik durum üzerinde olumlu bir etki yapmıştır.” hipotezimiz doğrulanmıştır. Bilindiği gibi psikolojik faktörler fiziksel sağlık üzerinde olumsuz etki yapabileceği gibi bunun tam tersi olan fiziksel faktörler de psikolojik sağlık üzerinde olumsuz bir etkiye neden olabilir. Kişide meydana gelen ağrı ve fiziksel yetersizlikle birlikte depresyon çok sık görülmektedir (Doksat MK, 1997). Yapılan bir çalışmada düzenli egzersiz yapan sporcularda, düzenli egzersizin anksiyete, depresyon ve problem

özme becerisi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. (Fatih Canan, Ahmet Ataoğlu, 2010)

Akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefonlar üzerinden uygulamaların kullanımı gün geçtikçe artmaktadır ve kişiler vakitlerinin çoğunu akıllı telefonlarla geçirmektedir. Kişiler bu telefonları her ortamda kullanabilmekte ve kablosuz bağlantıyla her türlü veri iletimi ve saklanması sağlanmaktadır. Akıllı telefon kullanımı öğrenci, çalışan, yaşlı popölasyon olmak üzere her yaş grubundan kullanıcı bulmaktadır. Bu bilgilere dayanarak biz de çalışmamızda dünyada en çok tercih edilen mesajlaşma servislerinin başında gelen WhatsApp uygulamasıyla hasta takibini tercih ettik. Ev egzersiz programıyla ilgili yapılan çalışmalar genelde mobil uygulamalar üzerinden veya video üzerinden hasta takibiyle gerçekleşmektedir. (Lambert ve ark. 2017) WhatsApp üzerinden hasta takibi ile alakalı bir çalışma bulunmadığından ve en kolay ve güvenli ulaşımı sağlayabileceğimiz uygulama olduğundan WhatsApp uygulamasını seçtik.

6. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmada farklı kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan tanılı hastalar kullanıldı, aynı tanılı hastalar kullanılması kanıt düzeyini artırabilir.

Egzersiz takip süresi 4 haftayla sınırlı tutuldu, daha uzun sürelerde takiple daha güçlü kanıtlar elde edilebilir.

Geçerliliği kanıtlanmış bir anket üzerinden daha doğru sonuçlar elde edilebilir.

Kendimizin yapmış olduğu bir hasta takip sistemiyle takip gerçekleştirilebilir.

Ölçekler genişleterek araştırma soruları arttırılabilir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

WhatsApp üzerinden takip edilmek, evde egzersize uyumu ve düzenli egzersiz yapma becerisi kazandırdı.

WhatsApp üzerinden takip ile ev egzersizi yapan grubun egzersiz devamlılığı takip edilmeyen ev egzersiz grubuna göre daha fazla bulundu.

Kişilerde egzersiz devamlılığını arttırmanın, ev egzersizlerinin başarısını da arttırabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle ev egzersizleri verilirken bu egzersizlere bağlılığı garanti etmek için daha etkin yöntemlerin kullanılması gerekir.

Eğer egzersizler ev programı şeklinde uygulanacaksa etkinliği artırmak için kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan hastalarda farklı uygulama şekillerinin etkilerini karşılaştıran örnekleme daha büyük ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Beinart NA, Goodchild CE, Weinman JA, Ayis S, Godfrey EL. Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review. Spine J. 2013;19(40):1940-1950
2. Jack K, Mclean SM, Moffett JK, Gardiner J. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. June 2010;15(3):220-8
3. K Reilly, B Lovejoy, R Williams , H Roth. Differences between a Supervised and Independent Strength and Conditioning Program with Chronic Low Back Syndromes. Jun 1989;31(6):547-50
4. Kutsal YG, Aslan D. Teletıp, Yaşlılık ve Teletıp uygulamaları (Ankara,2021, 9)
5. Fatih Ö, Ahmet FA, Nazan T, (2020), Ortopedik fizyoterapi alanında güncel rehabilitasyon yaklaşımları (Türkiye Klinikleri), 5(2):354-60
6. Erhan A, Şengül D, İbrahim B , Android İşletim Sisteminde WhatsApp Uygulamasının Adli Bilişim Açısından İncelenmesi, Bilişim teknolojileri dergisi, cilt: 11, Sayı:2, nisan 2018
7. Saadet Otman (Ankara,2006) Egzersiz tedavisinde temel prensipler ve yöntemler (2006, 1)
8. Füsün A, Health Benefits of Exercise (October 2014) (FTR- Türkiye fiziksel tıp ve rehabilitasyon dergisi 60(Suppl 2):9-14
9. Giovanni S, Denise MR, Jaqueline M, Thiele de CL, Anamaria SO , Effects on shoulder pain and disability of teaching patients with shoulder pain a home-based exercise program: a randomized controlled trial, 2020 Oct;34(10):1245-1255

10. Dr.Ali Osman Karababa,Bel ağrısı epidemiyolojisi “Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics” 2010;3(1):1-7
11. Naomi A B, Claire E G, John A W, Salma A, Emma L G, Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review, 2013.08.027
12. Yelda K, Filiz A, Ayşe U, Uğur C. “Kronik mekanik boyun ağrılı bireylerde kapalı kinetik halka üst ekstremitte stabilite testi ile ağrı şiddeti arasındaki ilişkinin incelenmesi: karşılaştırmalı bir çalışma.”İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2021; 6(3): 39-44
13. Margaret Z ,Holly S, Jennifer N,Megan D“The influence of home exercise programs for patients with non-specific or specific neck pain: a systematic neck pain: a systematic review of the literatur. 01 jul 2016 s:62-73
14. Jinks C, Jordan K, Croft P. Measuring the population impact of knee pain and disability with the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Pain 2002;100:55–64.
15. K S Thomas, K R Muir, M Doherty, A C Jones, S C O'Reilly, E J Bassey on behalf of the Community Osteoarthritis Research Group,Home based exercise programme for knee pain and knee osteoarthritis: randomised controlled trial 2002 oct 5;325(7367):752
16. Dilek K, Deniz DE, Sibel ÜD, Halil U, Sumru Özel. Patellofemoral Ağrı Sendromu: Fonksiyonel Kapasite Üzerine İzokinetik Egzersiz Programının Ev Egzersiz Programı ile Karşılaştırma Sonuçları. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2014;60 (Özel Sayı 1):S63-S67
17. Beyazova, M., Gökçe, KY. (editörler). (2011). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi. s.156, 177-82, 330, 459–77, 2493–4.
18. Onur Y, Sedat D, Kifoz tanı, gruplama ve tedavi yöntemleri,Türk Nöroşirürji Dergisi 2013, Cilt: 23, Ek Sayı: 2, 61-73

19. Cansu Varol “Skolyozlu olgularda egzersizin solunum fonksiyonlarına ve yaşam kalitesine etkisi” (Yüksek lisans Tezi,Marmara Üniversitesi 2019, s.102
20. Ayçe A, Zeynep G, Kalça Ağrılarında Egzersiz Reçeteleme Exercise Prescription for Painful Hip Disorders İstanbul, Türkiye Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2014;60 (Özel Sayı 2):S58-S64 Turk J Phys Med Rehab 2014;60 (Supp. 2):S58-S64
21. Sebrina H, Jens A, Inger M, Effects of supervised exercise compared to non-supervised exercise early after total hip replacement on patient-reported function, pain, health-related quality of life and performance-based function – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, 2019 Jan;33(1):13-23
22. A.Ayşe K, Öznur TY, Ortopedik Rehabilitasyon Pediatrik Rehabilitasyon, (2019 Ankara), s.215.
23. Young, J. L., Rhon, D. I., de Zoete, R. M. J., Cleland, J. A., & Snodgrass, S. J. The influence of dosing on effect size of exercise therapy for musculoskeletal foot and ankle disorders: a systematic review. Brazilian Journal of Physical Therapy, 20218; 22(1), 20–32.
24. Büker, N., Şavkın, R., & Ök, N. (2019). Comparison of Supervised Exercise and Home Exercise After Ankle Fracture. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 58(5), 822–827.
25. Tara E.L, Lisa A.H , Christos Avdalis, Lydia W Chen , Sayanthinie Jeyalingam , Carin A Pratt , Holly J Tatum a, Jocelyn L Bowden , Barbara R Lucas.An app with remote support achieves better adherence to home exercise programs than paper handouts in people with musculoskeletal conditions: a randomized trial 2017 Jul;63(3):161-167
26. Shahnawaz A, Alghadir A. Effect of isometric quadriceps exercise on muscle strength, pain, and function in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled study. Journal of physical therapy science 2014; 26 (5): 745-8.

27. Henry KD, Rosemond C, Eckert LB. Effect of number of home exercises on compliance and performance in adults over 65 years of age. *Phys Ther.* 1999; 79: 270-277.
28. Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J. Correlates of exercise compliance in physical therapy. *Phys Ther.* 1993; 73: 771-782.
29. Doksat MK. Ağrı ve psikiyatri. *Ege Psikiyatri Sürekli Yayınları: Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi-II'de*, 1997;2(2):189-203.
30. Fatih C, Ahmet A. Anksiyete, depresyon ve problem çözme becerisi algısı üzerine düzenli sporun etkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry* 2010; 11:38-43
31. S. Bragaglia, S. D. Monte and P. Mello, "A Distributed System Using MS Kinect and Event Calculus for Adaptive Physiotherapist Rehabilitation," 2014 Eighth International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems, Birmingham, 2014, pp. 531- 538.
32. Czaprowski, D., Stoliński, Ł., Tyrakowski, M., Kozinoga, M., & Kotwicki, T., 2018. Non-structural misalignments of body posture in the sagittal plane. *Scoliosis and Spinal Disorders.* 13 (1), p.6
33. Sümbüloğlu V, Sümbüloğlu K. Klinik ve saha araştırmalarında örnekleme yöntemleri ve örneklem büyüklüğü. I. Baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara. 2005.

EKLER

EK 1. ÖZGEÇMİŞ

A. KİŞİSEL BİLGİLER

A.1.	Adı soyadı: Binnaz Yıldırım
A.2.	Doğum tarihi ve yeri:
A.3.	Yabancı dil bilgisi: İngilizce (orta)
A.4.	Görev yeri: Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi
A.5.	İletişim bilgileri (e-posta adresi / telefon):

B. EĞİTİM BİLGİLERİ

B.1.	Mezun olduğu üniversite / fakülteyi lütfen belirtiniz: Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Yüksekokulu
B.2.	Mezuniyet tarihini lütfen belirtiniz (yıl olarak): 04-06-2015
B.3.	Varsa, akademik ünvanları lütfen belirtiniz:

C. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

C.1.	Bugüne kadar çalıştığı kurum / kuruluşları lütfen belirtiniz: Bartın Abdipaşa Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi-fizyoterapist İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi-fizyoterapist
------	--

D. KLİNİK ARAŞTIRMALARLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

D.1.	İyi Klinik Uygulamalar (İKU) konusunda eğitim alınmışsa lütfen tarihi ve alınan kurum / kuruluşun adı ile belirtiniz:
D.2.	Varsa, araştırmacı olarak katılınan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:

D.3.	Varsa, izleyici (monitör) olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:
------	--

D.4.	Varsa, saha görevlisi olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:
------	--

D.5.	Varsa, araştırma eczacısı olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:
------	--

D.6.	Varsa, araştırıcının konuyla ilgili yayınları
------	---

A.

B.

C.

D.

E.

E. ÖZGEÇMİŞ SAHİBİNİN İMZASI

E.2.	Özgeçmiş Sahibi
E.2.1.	El yazısıyla adı soyadı:
E.2.2.	Tarih (gün/ay/yıl olarak):
E.2.3.	İmza:

EK 2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL RAPORU



EK 3. TAKİPLİ VE TAKİPSİZ HASTALAR İÇİN MEMNUNİYET ANKETİ

**EV PROGRAMI VERİLEN FİZİK TEDAVİ HASTALARININ ÇEVİRİMİÇİ BİR
PROGRAMLA TAKİBİ**

GENEL ÖZELLİKLER

İSİM SOYİSİM	
YAŞ	
CİNSİYET	
MEDENİ DURUM	
EĞİTİM DURUMU	
MESLEK	
TANI	
CEP TELEFONU	

ANKET SORULARI TAKİPLİ HASTALAR İÇİN

1. Bana verilen egzersizleri düzenli olarak yaptım.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
2. Egzersizlerimi düzenli yapıp yapmadığının sorulması egzersiz motivasyonumu olumlu yönde etkiledi.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
3. WhatsApp üzerinden düzenli takip edilmek egzersize olan bağlılığı arttırdı.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
4. WhatsApp üzerinden takip edilmemiş olsaydım egzersizlerimi yapmazdım.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum

5. Düzenli takip edilmekten memnunum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
6. Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
7. Egzersize başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
8. Egzersizleri yapmadım çünkü; zamanım yoktu	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
9. Hastanede fizik tedavi almama gerek yok.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
10. WhatsApp üzerinden takip edilmenin psikolojik durumum üzerinde pozitif etki oluşturduğunu düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
11. WhatsApp üzerinden takip edilmenin bana ve tedavime pozitif katkı sağladığını düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
12. Egzersizlerim bana uygundu.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
13. egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
14. Takip süresince egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız ?	1)%80-%100 2)%60-%80 3)%40-%60 4)%20-%40 5)0-%20

ANKET SORULARI
TAKİPSİZ HASTALAR İÇİN

1. Bana verilen egzersizleri düzenli olarak yaptım. (1)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
2. Her gün düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadığımı fizyoterapist tarafından, egzersiz motivasyonumu arttırmak için sorulmasını isterdim.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
3. WhatsApp üzerinden, egzersize bağlılığımın artması için düzenli olarak takip edilmek isterdim.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
4. WhatsApp üzerinden takip edilseydim egzersizlerimi düzenli yapacağımı düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
5. Egzersizler verildikten sonra hiçbir şekilde takip edilmedim. Bu durumdan memnun değilim.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
6. Tedavim için ev egzersizlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum. (6)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
7. Egzersizlerime başlamadan önceki duruma göre ağrı şiddetinde azalma hissediyorum. (7)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
8. Egzersiz yapmadım çünkü; zamanım yoktu. (8)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
9. Hastanede fizik tedavi almama gerek yok. (9)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum

10. Egzersizleri verip sonra hiçbir şekilde takip edilmemek psikolojik durumum üzerinde negatif etki oluşturduğunu düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
11. ev egzersiz programı verildikten sonra takip sürecinin olmamasının bana ve tedavime olumsuz yansıdığını düşünüyorum.	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
12. Verilen egzersizlerimin bana uygun olduğunu düşünüyorum. (12)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
13. Egzersizlerime kolaylıkla uyum sağladım. (13)	1) Kesinlikle katılıyorum 2) Katılıyorum 3) Kararsızım 4) Katılmıyorum 5) Kesinlikle katılmıyorum
14. 4 haftalık süreçte egzersizlerinizin ne kadarını yaptınız? (14)	1)%80-%100 2)&60-%80 3)%40-%60 4)%20-%40 5)0-%20

EK 4. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

(Araştırmacının Açıklaması)

Prof. Dr. Hasan Güçlü danışmanlığında ev egzersizi verilen fizik tedavi hastalarının WhatsApp üzerinden takip durumuna göre egzersiz alışkanlığı durumunu değerlendirmek için yüksek lisans tezi yapmaktayım. Araştırmanın ismi '**Ev programı verilen fizik tedavi hastalarının çevrimiçi bir uygulama ile takibi.**'

dir.

Sizin de bu çalışmaya katılmanızı istiyorum. Fakat başlangıçta belirtmeliyim ki araştırmaya katılım gönüllülük esası ile olmaktadır. Karar vermeden önce çalışma konusunda sizi bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra çalışmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmaktaki amacımız, ev egzersizi verdiğimiz hastaların bir kısmının düzenli olarak WhatsApp üzerinden takip edildikleri ve bir kısmının takip edilmedikleri zaman egzersize olan yaklaşımlarını 4 hafta boyunca takip edip sonunda yapacağımız anket çalışmasıyla; takip dilen kişilerle takip edilmeyenler arasındaki egzersiz bağlılıkları arasındaki farklılıkları araştırmaktır.

Çalışmaya katılmayı onaylarsanız, Binnaz Yıldırım tarafından kişisel bilgileriniz ("ad, soyad, yaş, cinsiyet, meslek, telefon numarası ve tanı") alınarak çalışmaya dahil edileceksiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Binnaz Yıldırım tarafından yetişkin kişilerde bir çalışma yapılacağı vurgulanarak bu çalışma ile alakalı yukarıdaki bilgiler bana bildirildi. Bu bilgilerden sonra böyle bir çalışmaya 'katılımcı' olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gerekli olan kişiye özgü bilgilerin gizliliğine bu çalışma esnasında da ciddi dikkat ve saygı ile davranılacağına inanıyorum. Çalışma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı esnasında şahsi bilgilerimin dikkatle muhafaza edileceği konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi esnasında herhangi bir sebep belirtmeden çalışmadan ayrılabilirim. (fakat çalışmacıları zorda bırakmamak için çalışmadan ayrılacağımı önceden belirtmemin münasip olacağının farkındayım). Ayrıca çalışmacı tarafından çalışma dışı tutulabilirim.

Çalışma için yapılacak harcamalarla alakalı herhangi bir maddi sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışma esnasında veya çalışma ile alakalı herhangi bir problem

olduğunda; herhangi bir zamanda, Prof. Dr. Hasan Güçlü'yü telefonda arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılma konusunda bir zorunluluk durumunda değilim ve katılmayabilirim. Çalışmaya katılmam mevzuunda baskıcı bir davranışla karşılaşmadım. Eğer katılmayı kabul etmezsem, bu hususun araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar oluşturmayacağını da biliyorum. Tarafıma yapılan bütün açıklamaları detaylı bir şekilde anladığımı belirtmekteyim. Belirli bir düşünme zamanı sonunda adı geçen bu çalışmada 'katılımcı' pozisyonunda yer alma kararını verdim. Bu hususta yapılan daveti büyük bir hoşnutluk ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu imzalı formun bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Görüşme Tanığı

Ad-soyad: Ad-soyad:

Adres: Adres:

Tel: Tel:

İmza: İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı ve ünvanı

Ad-soyad: Fizyoterapist Binnaz Yıldırım

Adres: Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi

Tel: