

T.C.

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**KRONİK BEL AĞRILI KADINLARDA DANSLA TEDAVİNİN
DENGE, DÜŞME, VÜCUT FARKINDALIĞI VE FONKSİYONELLİK
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

ELİF DİNLER

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Doktora Programı

DOKTORA TEZİ

GAZİANTEP

2022

T.C.

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KRONİK BEL AĞRILI KADINLARDA DANSLA TEDAVİNİN
DENGE, DÜŞME, VÜCUT FARKINDALIĞI VE FONKSİYONELLİK
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Elif DİNLER

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın

Doktora Programı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Yavuz YAKUT

İKİNCİ DANIŞMAN

Doç. Dr. Demet TEKİN

GAZİANTEP

2022

DOKTORA KABUL ONAY FORMU



TEŞEKKÜR

Akademik yolculuğumda bilgi, tecrübe ve duruşu ile ufkumu genişleten, yolculuğuma vizyon katan, desteğini esirgemeyen, beni yepyeni bir uygulama alanı ile tanıştıran farklı bir bakış açısı ve yaşam stili kazandıran Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı saygıdeğer tez danışmanım, kıymetli hocam **Prof. Dr. Yavuz YAKUT'a**,

Akademik yola girdiğim günden bu güne beni hep destekleyen, yol gösterici, sabırlı, hoşgörülü ve şefkatli duruşları ile hep yanımda hissettiğim **Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR, Prof. Dr. Zerrin PELİN** ve **Uzm. Fzt. Dilek YAMAK'a**, TİK jürimde yer alarak süreci yakından takip eden, destek veren kıymetli hocam **Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ'a**,

Tezimde uygulamış olduğum dansla tedaviyi bana öğreten, dansın şifasını önce bana hissettiren, samimiyeti ve desteği ile sürecimi kolaylaştıran ikinci danışmanım, değerli hocam **Doç. Dr. Demet TEKİN'e**,

Hem hocam hem ablam hem sırdaşım olan beni hiç yalnız bırakmayan, tez sürecinde de hep yanımda olan çok değerli hocam **Dr. Öğr. Üyesi Deniz KOCAMAZ'a**,

Hastalarımı almam için bana imkan sunan, samimiyetleri ile sürecimi kolaylaştıran başta **Fzt. Lezin SINACI** ve **Psk. Asrin SINACI** olmak üzere **Fzt. Feride Canan ASLAN, Fzt. Kübra KÜÇÜKOĞLU** ve **Fzt. Veysel TEKPINAR'a**,

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'na, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanlığı'na, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanlığı'na, **Dr. Öğr. Üyesi Serkan USGU** ve **Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU** başta olmak üzere tüm bölüm hocalarıma ve mesai arkadaşlarıma, Dekanlık, Anabilim Dalı ve Bölüm sekreterliklerine, çalışmama katılmaya gönüllü olan tüm katılımcılara,

Hayatım boyunca bir ferdi olmaktan mutluluk ve gurur duyduğum, her yaşta her adımda yanımda yoldaş, arkamda destek, önümde yol gösterici olan ailem; canım **anneme, babama, kardeşlerime**, her konuda desteği ile hayatımın en doğru kararı olan **eşime** ve varlığı ile beni motive eden, en büyük şükürüm, tezimle beraber büyüyen güzel bebeğim **Zeynep Alya'ma**

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım..

ÖZET

Elif DİNLER. Kronik Bel Ağrılı Kadınlarda Dansla Tedavinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Gaziantep 2022. Bu çalışma dansla tedavinin kronik bel ağrılı hastalarda denge, düşme, vücut farkındalığı ve fonksiyonellik üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Çalışmaya katılan 40 kadın hasta dansla tedavi ($45,70 \pm 11,32$ yıl) ve kontrol grubu ($46,50 \pm 7,16$ yıl) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Dansla tedavi grubundaki hastalara 8 hafta boyunca haftada 3 gün farklı dans türlerinin koreografilerinden hasta grubuna uygun olarak bireyselleştirilmiş dansla tedavi programı uygulandı. Kontrol grubu ise klasik egzersiz tedavisi programına alındı. Tüm katılımcılara programlarının başında, ortasında ve sonunda değerlendirme yapıldı. Değerlendirmede demografik bilgileri alındıktan sonra hastaların bilateral bacak uzunluk ölçümü, lomber fleksiyon, ekstansiyon, sağ lateral fleksiyon ve sol lateral fleksiyon gonyometrik ölçümleri ve bel ve kalça çevre ölçümleri alındı. Hastalara ağrıyı değerlendirmek için McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu, fonksiyonelliği ölçmek için Oswestry Disabilite İndeksi, vücut farkındalığını değerlendirmek için Vücut Farkındalık Oran Anketi, algılanan sağlık düzeyini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili Anketi, kinezyofobiyi ölçmek için Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve yaşam kalitesini ölçmek için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Form (WHOQOL-BREF) uygulandı ve düşme riskini değerlendirmek için “Zamanlı Kalk Yürü” testi ve dengeyi değerlendirmek için Y denge testi yapıldı. Tedavilerin sonunda her iki gruptan da tedavi memnuniyetlerini 11’li likert soruda (0= hiç memnun kalmadım, 10= çok memnun kaldım) belirtmeleri istendi. Tedaviler tamamlandığında kontrol grubunda da dansla tedavi grubunda da değerlendirilen tüm parametrelerde iyileşme saptandı ($p < 0,05$). Ancak dansla tedavi programı eklem hareket açıklığını, fonksiyonelliği, vücut farkındalığını, yaşam kalitesini, algılanan sağlık düzeyini, dengeyi arttırmada ve ağrıyı, kinezyofobiyi ve düşme riskini azaltmada klasik tedavi grubuna göre daha etkili bulundu ($p < 0,05$). Tedavi memnuniyetleri incelendiğinde ise dansla tedavi grubu hastalarının kontrol grubu hastalarına göre tedavi programlarından daha memnun oldukları saptandı ($p < 0,05$). Dansla tedavi eğitiminin kronik bel ağrılı hastalarda dengeyi, vücut farkındalığını, fonksiyonelliği iyileştirmede ve düşme riskini azaltmada etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, kronik ağrı, dansla tedavi, egzersiz, düşme riski

ABSTRACT

Elif DINLER Investigation of the Effect of Dance Therapy on Balance, Falling Risk, Body Awareness and Functionality in Females with Chronic Low Back Pain, Hasan Kalyoncu University, Graduate Education Institute, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ph.D. Thesis, Gaziantep 2022. This study was conducted to examine the effects of dance therapy on balance, falling risk, body awareness and functionality in patients with chronic low back pain. Forty female patients who participated in the study were divided into two groups, one as the dance therapy group and the other one as the control group. An individualized dance therapy program consisting of choreographies of different dance genres was applied to the patients in the dance therapy group in accordance with the needs of the patient group 3 days a week for 8 weeks. The control group was included in the classical exercise therapy program. Both groups were evaluated at the beginning, in the middle and at the end of their programs. After the demographic information was obtained in the evaluation, bilateral leg length measurements, lumbar flexion, extension, right lateral flexion and left lateral flexion goniometric measurements and waist and hip circumference measurements were performed. Patients were given the McGill Pain Scale Short Form to measure pain, the Oswestry Disability Index to measure functionality, the Body Awareness Ratio Questionnaire to measure body awareness, the Nottingham Health Profile Questionnaire to measure perceived health level, the Tampa Scale for Kinesiophobia to measure kinesiophobia, and the World Health Organization The Quality of Life Scale-Short Form was administered to measure quality of life, and the Timed Up and Go Test was used to assess the falling risk, and the Y balance test to assess balance. At the end of the treatments, both groups were asked to indicate their satisfaction with the treatment on an 11-point likert scale. When the treatments were completed, improvement was detected in all parameters evaluated in both the control group and the dance therapy group ($p < 0,05$). However, the dance therapy program was found to be more effective than the classical treatment group in increasing range of motion, functionality, body awareness, quality of life, perceived health level, balance and in reducing pain, kinesiophobia and risk of falling ($p < 0,05$). It was determined that the patients in the dance therapy group were more satisfied with the treatment programs than the patients in the control group ($p < 0,05$). It was concluded that dance therapy training can be used as an effective treatment method in increasing balance, body awareness, functionality and in reducing risk of falling in patients with chronic low back pain

Keywords: Low back pain, chronic pain, dance therapy, exercise, falling risk

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Omurganın Biyomekanik Yapısı	3
2.2. Ağrı.....	5
2.2.1. Bel Ağrısı.....	5
2.3. Bel Ağrısının Risk Faktörleri	6
2.3.1. Yaş	6
2.3.2. Cinsiyet	7
2.3.3. Eğitim Durumu	7
2.3.4. Obezite.....	7
2.3.5. Sedanter Yaşam	7
2.3.6. Sigara	8
2.3.7. Psikolojik Durum	8
2.4. Bel Ağrısının Nedenleri	8
2.5. Bel Ağrısında Değerlendirme.....	9
2.6. Bel Ağrısında Tedavi.....	10
2.6.1. Farmakolojik Tedavi.....	11
2.6.2. Elektroterapi Uygulamaları	12
2.6.3. Manuel Terapi Uygulamaları	13
2.6.4. Egzersiz Tedavisi.....	13
2.6.5. Pilates.....	16
2.6.6. Yoga.....	17
2.6.7. Dansla Tedavi	18

3. BİREYLER ve YÖNTEM	21
3.1. Bireyler	21
3.2. Yöntem	23
3.2.1. Ölçme ve Değerlendirmeler	23
3.2.2. Tedavi Protokolü	32
3.3. İstatistiksel Analiz	37
4. BULGULAR	38
4.1. Genel Demografik Bilgiler	38
4.2. Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmesine Ait Bulgular	39
4.3. Ağrının Değerlendirilmesine Ait Bulgular	42
4.4. Fonksiyonellik Değerlendirmesine Ait Bulgular	45
4.5. Kinezyofobi Değerlendirmesine Ait Bulgular	47
4.6. Farkındalık Düzeylerine Ait Bulgular	49
4.7. Yaşam Kalitesine Ait Bulgular	52
4.8. Algılanan Sağlık Düzeyine Ait Bulgular	56
4.9. Düşme Riskine Ait Bulgular	59
4.10. Dengeye Ait Bulgular	61
4.11. Tedavi Memnuniyetine Ait Bulgular	66
4.12. Regresyon Analizleri	66
5. TARTIŞMA.....	68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	84
7. KAYNAKLAR.....	86
8. EKLER.....	100
EK 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	100
EK 2. Etik Kurul Kararı	101
EK 3. Kurum İzin Yazısı	102
EK 4. Veri Toplama Formu	105
EK 5. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu.....	119
EK 6. İntihal Raporu.....	120
EK 7. Özgeçmiş	121

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora tezi olarak sunduğum “**Kronik bel ağrılı kadınlarda dansla tedavinin denge, düşme, vücut farkındalığı ve fonksiyonellik üzerine etkisinin incelenmesi**” başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 30/05/2022

Öğrencinin Adı Soyadı: Elif DİNLER



ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1. Vertebral Kolunun Anteriyor, Posteriyor ve Lateralden Görünümü	3
Şekil 2.2. Kalça, Sakrum ve Omurganın Sagittal Denge Geometrisi.....	4
Şekil 2.3. Kronik Bel Ağrısı Olan Hastalarda Gözlenen Gövde Fleksiyon Paterni	14
Şekil 3.1. Çalışmaya Ait Akış Şeması.....	22
Şekil 3.2. Bel Çevre Ölçümü.....	24
Şekil 3.3. Kalça Çevre Ölçümü	24
Şekil 3.4. Gövde Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm	25
Şekil 3.5. Gövde Ekstansiyon Gonyometrik Ölçüm	25
Şekil 3.6. Gövde Sağ Lateral Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm.....	25
Şekil 3.7. Gövde Sol Lateral Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm	25
Şekil 3.8. Zamanlı Kalk Yürü Testi Başlangıç Pozisyonu	28
Şekil 3.9. Zamanlı Kalk Yürü Testi İşarete Gidiş	28
Şekil 3.10. Zamanlı Kalk Yürü Testi İşaret Etrafında Dönüş	29
Şekil 3.11. Zamanlı Kalk Yürü Testi Başlangıç Noktasına Dönüş	29
Şekil 3.12. Zamanlı Kalk Yürü Testi Başlangıç Pozisyonuna Varış.....	29
Şekil 3.13 Bacak Uzunluk Ölçümü Hasta Pozisyonu	30
Şekil 3.14 Bacak Uzunluk Ölçümü Referans Noktaları.....	30
Şekil 3.15. Y Denge Testi Sağ Bacak Anteriyor Yönde Ölçüm	31
Şekil 3.16. Y Denge Testi Sağ Bacak Posteromedial Yönde Ölçüm	31
Şekil 3.17. Y Denge Testi Sağ Bacak Posterolateral Yönde Ölçüm.....	31
Şekil 3.18. Y Denge Testi Sol Bacak Anteriyor Yönde Ölçüm	31
Şekil 3.19. Y Denge Testi Sol Bacak Posteromedial Yönde Ölçüm	31
Şekil 3.20. Y Denge Testi Sol Bacak Posterolateral Yönde Ölçüm	31
Şekil 3.21. Dansla Tedavi Seansı Örnek-1	33
Şekil 3.22. Dansla Tedavi Seansı Örnek-2.....	33
Şekil 3.23. Unilateral Kalça-Diz Fleksiyonu (El Yardımı İle).....	35
Şekil 3.24. Bilateral Kalça-Diz Fleksiyonu (El Yardımı İle).....	35
Şekil 3.25. Çarşaf/Rijit Bant Yardımı İle Düz Bacak Kaldırma	35
Şekil 3.26. Posteriyor Pelvik Tilt	35
Şekil 3.27. Köprü Kurma Egzersizi.....	35
Şekil 3.28. Kedi Egzersizi	35
Şekil 3.29. Deve Egzersizi	36

Şekil 3.30. Sagittal Planda Yarım Mekik	36
Şekil 3.31. Sağa Rotasyonel Mekik.....	36
Şekil 3.32. Sola Rotasyonel Mekik	36
Şekil 3.33. Prone Pozisyonda Gövde Hiperekstansiyonu	36
Şekil 3.34. Supin Pozisyonda Kalça-Diz Fleksiyonda İken Sağa Rotasyonel Egzersiz	36
Şekil 3.35. Supin Pozisyonda Kalça-Diz Fleksiyonda İken Sola Rotasyonel Egzersiz	36



TABLO DİZİNİ

Tablo 2.1. Bel Ağrısının Oluşumu ve Kronikleşme Süreci İçin Tanımlanan Bireysel, Psikososyal ve Mesleki Risk Faktörleri	8
Tablo 2.2. Kronik Bel Ağrısında Kullanılabilecek Tedavi Yöntemlerinin Kanıt Düzeyi Haritası	11
Tablo 3.1. Dansla Tedavi Programı	33
Tablo 3.2. Klasik Tedavi Programı.....	34
Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri	38
Tablo 4.2. Hastaların Yaş, VKI ve Bel/Kalça Oranı ve Ağrı Süresi Ortalamaları	39
Tablo 4.3. Grupların Tedavi Öncesi Gonyometrik Ölçüm Ortalamaları	39
Tablo 4.4. Dansla Tedavi Grubunun Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin Ölçümler Arası Grup İçi Karşılaştırması	40
Tablo 4.5. Kontrol Grubunun Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin Ölçümler Arası Grup İçi Karşılaştırması	41
Tablo 4.6. Hastaların Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	42
Tablo 4.7. Grupların Tedavi Öncesi Ağrı Parametrelerinin Ortalamaları	43
Tablo 4.8. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Ağrı Parametrelerindeki Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırması	43
Tablo 4.9. Kontrol Grubu Hastalarının Ağrı Parametrelerindeki Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırması	44
Tablo 4.10. Hastaların Ağrı Parametrelerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	45
Tablo 4.11. Grupların Tedavi Öncesi Fonksiyonellik Düzeylerinin Karşılaştırılması	45
Tablo 4.12. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Fonksiyonelliklerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.13. Kontrol Grubu Hastalarının Fonksiyonelliklerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.14. Hastaların Fonksiyonelliklerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	47
Tablo 4.15. Grupların Tedavi Öncesi Kinezyofobi Düzeylerinin Karşılaştırılması	47
Tablo 4.16. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Kinezyofobi Düzeylerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	48

Tablo 4.17. Kontrol Grubu Hastalarının Kinezyofobi Düzeylerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması	48
Tablo 4.18. Hastaların Kinezyofobi Düzeylerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	49
Tablo 4.19. Grupların Tedavi Öncesi Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.20. Dansla Tedavi Grubunun Farkındalık Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.21. Kontrol Grubunun Farkındalık Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.22. Hastaların Farkındalık Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	52
Tablo 4.23. Grupların Tedavi Öncesi Yaşam Kalitesi Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.24. Dansla Tedavi Grubunun Yaşam Kalitesi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.25. Kontrol Grubunun Yaşam Kalitesi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.26. Hastaların Yaşam Kalitesi Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması.....	56
Tablo 4.27. Grupların Tedavi Öncesi Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.28. Dansla Tedavi Grubunun Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.29. Kontrol Grubunun Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.30. Hastaların Algılanan Sağlık Düzeyi Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması	59
Tablo 4.31. Grupların Tedavi Öncesi Düşme Riski Karşılaştırılması	59
Tablo 4.32. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Düşme Riskinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.33. Kontrol Grubu Hastalarının Düşme Riskinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.34. Hastaların Düşme Riskinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması.....	61
Tablo 4.35. Grupların Tedavi Öncesi Denge Testi Sonuçlarının Karşılaştırması	61

Tablo 4.36. Dansla Tedavi Grubunda Denge Testinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.37. Kontrol grubunda denge testinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması	63
Tablo 4.38. Hastaların Denge Testlerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması.....	65
Tablo 4.39. Tedavi Öncesi Lineer Regresyon Analiz Sonuçları	66
Tablo 4.40. Tedavi Sonrası Lineer Regresyon Analiz Sonuçları	67



SİMGELER ve KISALTMALAR

±	Artı-Eksi
%	Yüzde
ACP	American College of Physician
ADTA	Amerikan Dans Terapi Derneği
Ant.	Anteriyor
cm	Santimetre
BPM	Beats Per Minute
Cohen d	Etki Büyüklüğü
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EHA	Eklem Hareket Açıklığı
GABA	Gamma-Aminobütirik Asit
GYA	Günlük Yaşam Aktivitesi
kg	Kilogram
LEA	Lumbar Ekstansiyon Açısı
LFA	Lumbar Fleksiyon Açısı
LLFA	Lumbar Lateral Fleksiyon Açısı
m ²	Metrekare
MAKS	Maksimum
MİN	Minimum
n	Birey Sayısı
NASS	Kuzey Amerika Omurga Derneği
NSAİ	Non-Steroid Anti-İnflamatuvar
°	Derece
PL	Posterolateral
PM	Posteromediyal
SD	Standart Sapma
TENS	Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
VAS	Vizuel Analog Skala
vb.	ve benzeri
VFOA	Vücut Farkındalık Oranı Anketi
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
WHOQOL-BREF	Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu

X	Ortalama
YDT	Y Denge Testi
ZKYT	Zamanlı Kalk Yürü Testi



1. GİRİŞ

Bel ağrısı yetişkinlerde en sık görülen engellilik nedenlerindedir (1). Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında küresel çapta en sık rastlanan problemin bel ağrısı (%36,8) olduğu bulunmuştur (2). Son kosta ile gluteal kıvrım arasında kalan bölgede 3 aydan daha uzun süren ağrı ise literatürde kronik bel ağrısı olarak tanımlanmaktadır. Dünya çapında kronik bel ağrısı her dört kişiden birinde görülen, iş gücü kaybı ve tedavi masrafları itibariyle önemli ekonomik yükü olan bir hastalıktır (3). Bel ağrısında yaş, azalmış fiziksel uygunluk, torakal, lomber ve abdominal bölge kaslarının zayıflığı, sigara kullanımı, stres, anksiyete, kognitif fonksiyonların zayıflaması, ağır yük taşıma, ergonomik koşullarda çalışmama risk faktörü olarak kabul edilir (4).

Bel ağrısı birçok nedenden kaynaklanıp, hastalarda farklı prognozlarla ortaya çıkabileceği için tedavi yöntemi de çeşitlilik göstermektedir. Kullanılan tüm tedavi yöntemlerinde ortak amaç bel ağrısından kaynaklı ortaya çıkan sorunları önlemek ve kaybolmuş fonksiyonlar için iyileşmeyi sağlamaktır. Asıl amaç ağrıyı azaltarak hastada fonksiyonelliğin artırılmasıdır (5).

Dansla tedavi kişide kaybedilen fonksiyonların kazanılması ve sağlığın sürdürülebilmesi için zihin ve beden bütünlüğü sağlayarak hareketlerin ve duyguların doğrudan ilişkilendirildiği bir tedavi yöntemidir (6). Dansla tedavi dengeyi, fonksiyonelliği, kassal enduransı ve genel iyilik halini arttırmaktadır (7). Ayrıca dansla tedavi anksiyete ve depresyonu azaltmakta, bilişsel ve motor becerileri arttırmakta ve yaşam kalitesini yükseltmektedir (8).

Literatürde dansla tedavinin bazı nörolojik ve psikolojik problemlerde kullanıldığı görülmekle birlikte kas iskelet sistemi problemlerindeki etkisi ve kronik bel ağrısına yönelik çalışmalara sık rastlanmamaktadır. Çalışmamız kronik bel ağrısı tedavisine yeni bir bakış açısı kazandırmayı ve dansla tedavi için yeni bir uygulama alanı oluşturmayı hedeflemektedir.

Çalışmamızda dansla tedavinin kronik bel ağrılı kadınlarda denge, düşme, vücut farkındalığı ve fonksiyonellik üzerine etkisini belirlemek amaçlandı. Dansla tedavinin kronik bel ağrılı bireylerde birçok parametreyi iyileştirmede etkili bir tedavi yöntemi olabileceğini düşünmekteyiz. Bu sayede dansla tedavinin kronik bel ağrısının tedavisinde uygulanabilecek basit, maliyeti düşük, çok yönlü, eğlenceli ve etkili bir terapötik eğitim

çeşidi olacağı görüşündeyiz. Dansla tedavinin kronik bel ağrılı bireylerde etkili olması halinde bu tedavi yönteminin kliniklerde kronik bel ağrılı hastalar için kullanılabilir yeni bir tedavi yöntemi olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmanın hipotezleri;

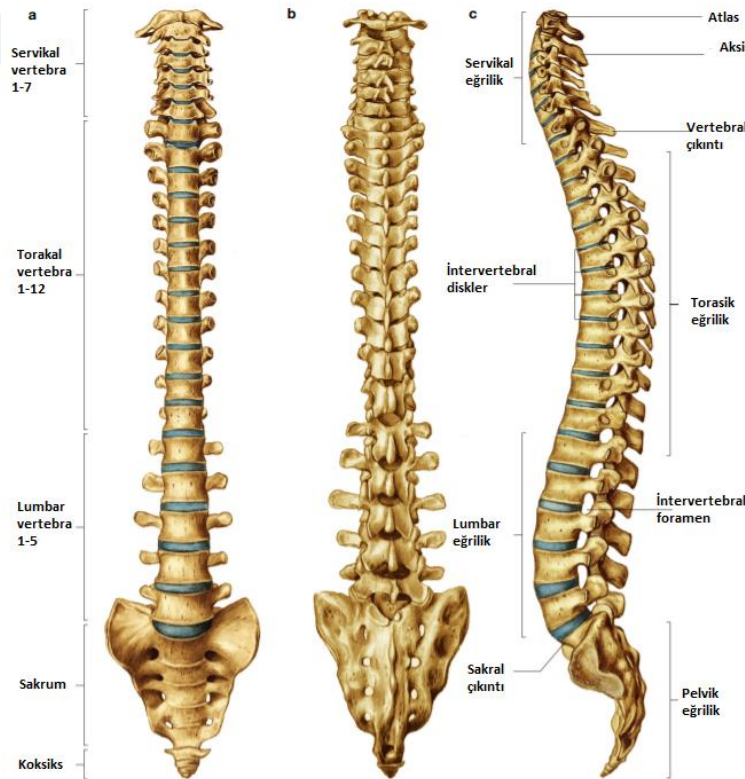
1. Hipotez: Dansla tedavi kronik bel ağrılı kadın bireylerde dengeyi artırır.
2. Hipotez: Dansla tedavi kronik bel ağrılı kadın bireylerde düşme riskini azaltır.
3. Hipotez: Dansla tedavi kronik bel ağrılı kadın bireylerde vücut farkındalığını artırır.
4. Hipotez: Dansla tedavi kronik bel ağrılı kadın bireylerde fonksiyonelliği artırır.



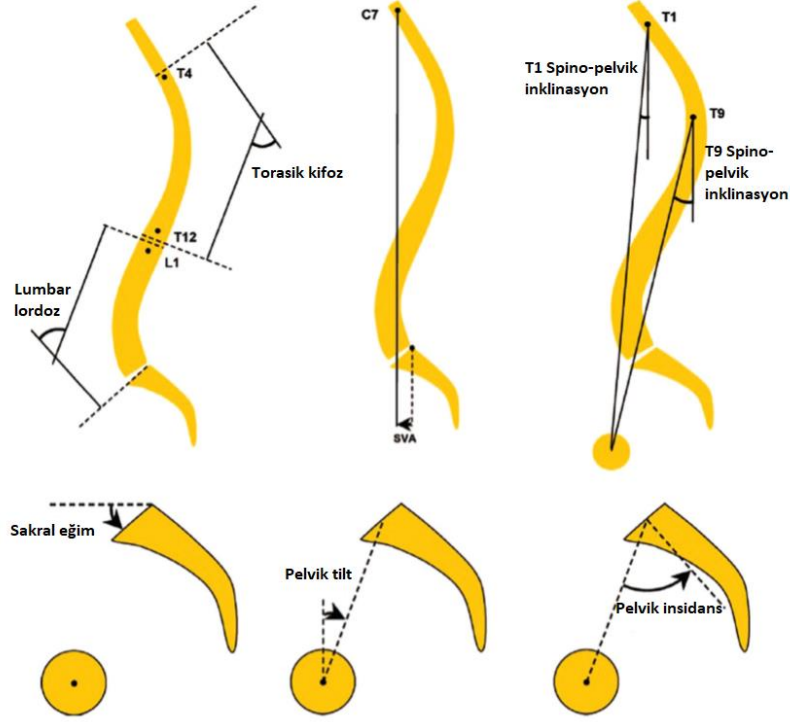
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Omurganın Biyomekanik Yapısı

Kolumna vertebralis 33 vertebral segment içeren 5 bölgeden oluşur. 7 servikal, 12 torasik, 5 lumbar, 5 sakral ve 4 koksigeal segment vardır. Ancak sakral ve koksigeal segmentler birleşerek sakrokoksigeal bütünü oluşturur. Bu doğrultuda vertebral kolon 4 bölge olarak incelenir. 4 bölgeden oluşan vertebral kolon 4 eğriliğe sahiptir. Bunlar sakrokoksigeal kifoz, lumbar lordoz, torasik kifoz ve servikal lordozdur ve Şekil 2.1’de gösterilmiştir. Anatomik servikal lordoz 30- 50°, torasik kifoz 30-50°, lumbar lordoz 40-60° ve sakrokoksigeal kifoz 40-50°’dir. Bu açı değerlerinin artması ya da azalması sagittalde patolojiye neden olur. Bu noktada sagittal denge de önemlidir. Sagittal dengede olan bozulma anatomik eğriliklerin, anatomik eğriliklerde meydana gelen açı değişimleri de sagittal dengenin bozulmasına neden olabilir. Pelvis, sakral bölge ve omurganın geometrisi bu denge için önemli bir rol oynamaktadır. Sagittal denge sakruma göre C-7 vertebranın anterior- posterior konumudur ve Şekil 2.2’de gösterilmiştir (9).



Şekil 2.1. Vertebral Kolunun Anteriyor, Posterior ve Lateralden Görünümü (10)



Şekil 2.2. Kalça, Sakrum ve Omurganın Sagittal Denge Geometrisi (9)

Vertebral kolon yapısı embriyojik açıdan incelendiğinde ise, fetüs vertebral kolonunun kifotik bir yapıya sahip olduğu, doğumdan sonraki motor öğrenme becerileri ile beraber lordozu oluşturduğu bilinmektedir (10, 11). Lumbar lordoz dik duruş postüründe kaslara binen yükü azaltmayı sağlayan biomekaniksel bir uyumdur (12). Vertebral kolonun fonksiyonu gerçekleştiren kısımlarına hareket segmenti adı verilir. Hareket segmentinde ise intervertebral diskler, anteriyorlongitudinal ligaman, faset eklem, flavum ligamenti ve spinoz çıkıntılar ile transvers çıkıntılar arasında bulunan yumuşak dokular yer alır (13). Vertebral kolon hareket segmentlerini oluşturan yapılar ile beraber fizyolojik omurga hareketliliğini sağlarken, sakatlanma ve yaralanmaya neden olabilecek aktivitelere karşı omurgayı korumaktadır. İntervertebral disklerin aksiyal yükleri ilettiği ve faset eklemlerin hareket segmentini yönlendirme ve stabilize etme işlevi gördüğü düşünülmektedir. İntervertebral disk ve faset eklemlerden geçen aksiyal sıkıştırma kuvveti incelenmiş ve faset eklemler yoluyla da bir tür yük aktarımı olduğu gösterilmiştir. Faset eklemler standart ayakta duruş pozisyonunda tüm omurga yükünün %16'sını iletmekle sorumludur (14).

Vertebral kolonun temelde destek, hareketlilik, koruma ve kontrol olmak üzere 4 işlevi vardır. Bir destek yapısı olan vertebral kolon visseral organların, ekstremitelerin ve başın bağlanması için bir kök işlevi görür.

Vertebral kolunun hareketleri agonist kaslar ile başlatılır. Hareketin devamında ortaya çıkacak olan eklem hareket açıklığı ise longitudinal ligament uzunluğuna, faset eklemlerin kapsüllerinin elastikiyetine, omurlar arasında yer alan diskin kalınlığına ve kasların esneme yeteneğine bağlıdır. Lumbar vertebraların L5- S1 seviyesinde fleksiyonu 45°, L4- 5 ve L5- S1 seviyesinde ekstansiyonu 30°, L3- 4 seviyesinde lateral fleksiyonu 20°- 30°'dir. Lateral fleksiyon esnasında lumbar vertebralarda 10° rotasyon meydana gelmektedir (15).

2.2. Ağrı

Ağrı, vücudun herhangi bir yerinde olası ya da gerçekleşmiş bir doku hasarını bildiren, hoşça gitmeyen duyuşsal ya da emosyonel bir tecrübedir (16). Ağrı var olan ya da olası bir hasarı bildirdiği için vücudun koruyucu fizyolojik tepkisi olarak kabul edilmektedir. Kişinin önceki deneyimlerine göre ağrı algısı farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle ağrı, hem subjektif hem objektif olarak değerlendirilebilir. Süresine göre ağrı iki alt başlıkta sınıflandırılmaktadır. Akut ağrı bir alarm sistemi görevi görürken alarma neden olan sorun ortadan kalkmadığı sürece ağrı süresi uzayacak ve kronik ağrı olarak kabul edilecektir (17).

2.2.1. Bel Ağrısı

Bel ağrısı, tüm insanların hayatları boyunca en az bir kez deneyimledikleri çok büyük bir sağlık sorunudur (18). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bel ağrısını son kosta ile gluteal çizgi arasında kalan ağrı ve rahatsızlık hissi olarak tanımlamıştır. Ağrı tipi; batıcı, yanıcı, bıçak batıyor gibi, keskin ya da künt olabilir. Ağrı algısının her bireyde farklılık göstermesi nedeniyle ağrı tipi de farklılık gösterebilir (19).

Ağrı hissi, bireylerin hem emosyonel davranışlarını ve günlük yaşam aktivitelerini hem de iş performanslarını ciddi anlamda etkiler. Dünyada omurgadan kaynaklanan sorunlara yönelik yapılan harcamalar, kanser ve diyabet gibi çok ciddi ve maliyetli hastalıklara yapılan harcamalarla denk gitmektedir (18). Bunun yanı sıra bel ağrısı nedeni ile kayıp iş günü göz önüne alındığında hem iş gücü kaybı hem de tedavinin maliyeti birleşerek devlet ekonomilerine ciddi yükler bindirmektedir (20).

Soğuk algınlığından sonra dünyada en sık görülen hastalık bel ağrısı olarak kabul edilmektedir (13). Dünya çapında her yıl 266 milyon kişiye lumbar dejeneratif omurga hastalığı ve bel ağrısı tanısı konduğu bilinmektedir. Dağılım incelendiğinde ise Avrupa

ülkelerinin insidansı (%5,7) en yüksek ve Afrika ülkeleri insidansı (%2,4) en düşük kabul edilse de toplam en büyük hacim Güneydoğu Asya ve Batı Pasifik bölgelerinde görülmektedir (21).

Bel ağrısı çok yaygın bir sağlık sorunu olmakla birlikte hangi unsurların bel ağrısına neden olduğu halen bilinmezliğini korumaktadır. Bununla beraber araştırmacılar yapısal ya da mekanik problemlerin bel ağrısının başlangıcı ve ilerlemesi noktasında önemli olduğunu düşünmektedir (22). Bel ağrısı temel olarak 3'e ayrılmaktadır; 1- Radikal ağrı, 2- Spesifik bir omurga patolojisi, 3- Nonspesifik bel ağrısı (23).

Bel ağrısı genellikle mekanik bir sebepten (spinal stenoz, faset eklem patolojisi, lomber disk herniasyonu, spondilozis/spondilolistezis ya da diskojenik ağrı vb.) ya da mekanik olmayan sebeplerden (spinal neoplaziler, inflamatuvar hastalıklar vb.) kaynaklanabilir (24). Bir patolojiye dayandırılmayan bel ağrıları nonspesifik bel ağrısı olarak kabul edilir ve bel ağrısı vakalarının büyük çoğunluğunu bu gruba oluşturur (25-27).

Süresine göre bel ağrısı sınıflamasında ise 6 haftaya kadar olan ağrı akut, 6- 12 haftaya kadar olan ağrı subakut olarak ve 12 haftadan daha uzun süren ağrı ise kronik bel ağrısı olarak kabul edilmektedir (13).

2.3. Bel Ağrısının Risk Faktörleri

Bel ağrısı birçok nedene bağlı olabileceği için risk faktörleri de çeşitlilik göstermektedir.

2.3.1. Yaş

Genel olarak bel ağrısı her yaş grubunda görülebilecek bir sorun olarak karşımıza çıkmakla birlikte (28, 29), artan yaş, bel ağrısı için daha yüksek risk faktörü oluşturmaktadır. 18 yaşından itibaren yaş arttıkça görülme sıklığı artmakta ve 80- 89 yaş aralığında görülme sıklığı pik yapmaktadır. Yaşlanmayla ortaya çıkan biyomekanik değişikliklerin ve dejenerasyonların ilerleyen yaşlarda bel ağrısı prevalansını arttırdığı düşünülmektedir (30-32). 50 yaş üstü bireylerde bel ağrısı prevalansı 18-30 yaş arası bireylere göre 3 ila 4 kat daha yüksektir (33). Adolesan dönemde ise büyüme ataklarının bel ağrısını tetiklediği düşünülmektedir (34).

2.3.2. Cinsiyet

Bel ağrısının cinsiyete bağlı genel prevalansında tüm yaş gruplarında kadınlar erkeklere göre daha yüksek risk altındadır (35). Kadınlarda görülen bel ağrısı şikayetlerinin erkeklere göre en az %50 daha fazla olduğu bildirilmiştir (27, 33).

Yapılan çalışmalar kadınların erkeklere kıyasla daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürdüklerini ancak bel ağrısı da dahil olmak üzere kronik ağrıya daha çok yakalandıklarını ortaya koymuştur. Kadın ve erkek cinsiyet arasında cinsiyet rollü inanç farkı, ağrıyla başa çıkma stratejilerinde farklılık, ruh hali ve ağrıyla ilgili beklentilerin psikososyal faktörlerle bu sonuca neden olduğu düşünülmektedir (36). Bunun yanı sıra biyolojik olarak da kadınlar, gebelik, kontraseptif kullanımı ve menopoz sırasında östrojen kullanımı gibi risk faktörleri nedeniyle bel ağrısı yaşamaya erkeklerden daha yatkındır (37).

2.3.3. Eğitim Durumu

Eğitim seviyesinin düşüklüğü bel ağrısı için bir risk faktörü oluşturmaktadır (38). Daha düşük eğitim seviyesi daha uzun epizot süresi ve daha kötü sonuçlara neden olmaktadır. Eğitim seviyesi arttıkça hastanın kronik ağrı ile baş etmede daha etkin stratejiler kullandığı düşünülmektedir (38, 39).

2.3.4. Obezite

Yapılan çalışmalar fazla kilo ve obezitenin bel ağrısı için güçlü bir risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra fazla kilo ve obezite halinde yağ yüzdesi ve yağ kütlesi dağılımının da önemli olduğu vurgulanmıştır. Erkeklerde fazla kilonun artmış kas kütlelerinden olabileceği, kadınlarda ise yağ dağılımının önemli olduğu bildirilmiştir. Obezite bel ağrısı için her iki cinsiyette de risk faktörü olarak kabul edilmektedir ancak bunun için dağılım ve yüzdelerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda hastanın kilosu ve vücut kitle indeksiyle beraber bel/kalça oranı da önem kazanmaktadır (40, 41).

2.3.5. Sedanter Yaşam

Birçok kas ve iskelet sistemi hastalığında olduğu gibi bel ağrısında da sedanter yaşam yüksek risk faktörü kabul edilmektedir. Boş zamanları sedanter geçirmenin yanı sıra mesleki gereklilikler nedeni ile de sedanter olan bireyler bel ağrısından daha sık yakınmaktadır (42).

2.3.6. Sigara

Sigara kullanımı bel ağrısı riskini arttırmaktadır (37, 43). Hastalar ağrılarının arttıkları dönemlerde sigara kullanımlarının arttıklarını ifade etmiştir. Bu bakımdan değerlendirildiğinde sigara kullanımı bel ağrısı için, bel ağrısı sigara kullanımının artması için risk faktörü haline gelmiştir (44).

2.3.7. Psikolojik Durum

Kişilerin yoğun stres altında olması, depresyon eğiliminde olması ya da depresyon tanısı alması, post travmatik stres bozukluğu içerisinde olması gibi durumlar baş etme stratejilerini zayıflatarak kronik bel ağrısı riskini arttırmaktadır (45-47).

Bel ağrısının oluşumu ve kronikleşme süreci için tanımlanan bireysel, psikososyal ve mesleki risk faktörleri Tablo 2.1’de verilmiştir (4).

Tablo 2.1. Bel Ağrısının Oluşumu ve Kronikleşme Süreci İçin Tanımlanan Bireysel, Psikososyal ve Mesleki Risk Faktörleri (4)

Risk Faktörleri	Bel Ağrısının Oluşumu	Kronikleşme
Bireysel Faktörler	Yaş, Fiziksel uygunluk, Sırt ve abdominal kasların zayıflığı, Sigara kullanımı	Obezite, Düşük eğitim seviyesi, Yüksek ağrı ve engellilik düzeyi
Psikososyal Faktörler	Stres, Anksiyete, Olumsuz ruh hali ve duygular, Zayıf kognitif fonksiyon, Ağrı inancı	Üzüntü/endişe, Depresif ruh hali, Somatizasyon
Mesleki Faktörler	Yük taşıma, Eğilerek iş yapma, Vibrasyon, İş memnuniyetsizliği, Zayıf iş ilişkileri ve sosyal destek	İş memnuniyetsizliği, İşe dönüşte ağır bir görevin olması, Günün 3/4’ ünü yük kaldırarak geçirmesi

2.4. Bel Ağrısının Nedenleri

Bazı çalışmalar hastaların ifade ettiği semptomlar, patolojik bulgular ve görüntüleme tekniklerinin sonuçları arasında kuvvetli bir ilişki olmaması nedeniyle hastaların %85’ine kesin tanı konulamadığını söylemektedir (48). Bununla beraber bel ağrısının en yaygın nedeni mekaniktir ve bel ağrılı hastaların %97’si bu grupta yer almaktadır (49). Vertebral

kolona binen yük arttıkça artan, istirahat ile azalan ağrı mekanik bel ağrısı olarak tanımlanmaktadır. Genellikle dejeneratif değişiklikler ve travma sonrası meydana gelen bu ağrı çoğunlukla bel bölgesinde hissedilip, yansıyan ağrı oluşturmamakla beraber, bazen kalça ve uyluğa da yayılabilmektedir (50). Bunun dışında kalan bel ağrıları radyolojik bulgular ile saptanabilir niteliktedir. Bel ağrısına neden olan tanılar; spondilozis, spondilolistezis, spondilolizis, spinal stenoz, radikülopati, siyatik, kauda ekina sendromu, kifoz, lordoz, skolyoz, vertebral kolon kırıkları, faset eklem dejenerasyonları, disk dejenerasyonları ve disk herniasyonları olabilir (49).

2.5. Bel Ağrısında Değerlendirme

Bel ağrılı hastaları değerlendirme inspeksiyon ile başlamaktadır. Hastaların duruşu ve yürüyüşü (anormal fleksiyon, ekstansiyon açısı ya da trendelenburg yürüyüşü) ilk değerlendirme sayılır. Akabinde hastaların demografik bilgileri ve özgeçmişi detaylıca sorgulanır. Risk faktörleri özellikle sorulmalıdır. Lateral ve posteriyor postür analizi ile hastanın lordoz, kifoz, kifolordoz ve skolyoz değerlendirmesi, skapula, omuz ve pelvis asimetri değerlendirmesi yapılmalıdır. Hasta yüzüstü yatarken spinöz çıkıntıları tek tek palpe edilmelidir. Daha sonra spinöz çıkıntıların her iki yanından sertlik, ağrı ve hassasiyeti tespit etmek için torakolumbar bileşkeden lumbosakral bileşkeye kadar palpasyonla değerlendirme yapılır.

Gövde ve kalçanın eklem hareket açıklıkları değerlendirilmelidir. 20 ila 79 yaş aralığında bireylerin dahil edildiği, yaşa göre eklem hareket açıklıklarını değerlendiren bir çalışma lumbar bölgede fleksiyon açısının 30-39 yaş aralığında ve ekstansiyon, sağ lateral fleksiyon ve sol lateral fleksiyon açılarının 20- 29 yaş aralığında en geniş açıklıkta olduğunu ortaya koymuş ve hareket aralığının yaşa bağlı azaldığını doğrulamıştır. Bu nedenle ölçüm yapılan kişinin eklem hareket açıklığını kısıtlayabilecek diğer faktörleri dikkate alınırken yaşa da dikkat edilmelidir (51). Kendall'ın standardize edilen ölçümlerine göre lumbar bölgenin fleksiyonu 90°, ekstansiyonu 35°, sağ ve sol lateral fleksiyonları 40° ve sağ ve sol rotasyonları 35°'dir.

Ardından hastaya bele özgü özel testler uygulanabilir. Bunlar düz bacak kaldırma testi, *Slump* testi, *Patrick- Faber* testi, sakroiliyak kompresyon testi vb. testlerdir (52). Bunların yanı sıra L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde gerçekleşebilecek bir deformite halinde L5 ve S1 sinir köklerinin motor ve duyuusal bölgelerinde nörolojik problemler görülebilir. Bu

nedenle ayak bilek dorsi fleksiyon (L5) ve ayak başparmağı dorsi fleksiyonu (L5) kas kuvveti açısından değerlendirilmelidir. Ayak bileği reflekslerinde (S1) azalma olup olmadığı ve L5- S1'den kök alan dermatom alanları değerlendirilebilir (25). Hastanın öz bildirimde bulunabileceği skalalar ile de ağrı, ağrı bölgesi, türü ve şiddeti, yaşam kalitesi, fonksiyonelliği, uyku durumu, depresyon, anksiyete, hareket korkusu, algılanan sağlık durumu gibi veriler elde edilebilir.

2.6. Bel Ağrısında Tedavi

Bel ağrısı tedavisinde birçok yaklaşım kullanılmaktadır. Uygun tedavi programı hastaya ve semptomlarına uygun ve kişiye özgü planlanmalıdır. Multidisipliner yaklaşım kronik bel ağrısının tedavisinde büyük önem taşımaktadır. Tedavideki asıl amaç, ağrıyı azaltıp fonksiyonları arttırmaktır. Bunun yanı sıra ağrı nedeninin tespiti ve ortadan kaldırılması da tedavi yolundaki önemli bir adımdır. Tedavide hasta için yapılan planlamanın yanında bir diğer önemli konu, hastanın yaşam tarzını değiştirmesi ve sağlıklı bir yaşama, semptomları tetiklemeyecek bir yaşama adapte olmasıdır. Hasta tarafından anlamlandırılması gereken 3 bileşen vardır. Bu bileşenler acıyı anlamlandırma, kontrollü maruz kalma ve yaşam tarzı değişikliğidir. Bu bileşenlere olan uyum semptom sıklığını ve şiddetini azaltmaktadır (5).

Tedavi sürecinde hastanın ihtiyacına göre farmakolojik tedavi, egzersiz tedavisi ve cerrahi uygulamalar düşünülebilir (4).

Bel ağrısının 2021 klinik uygulama kılavuzuna göre kronik bel ağrısında kullanılacak tedavi yöntemlerinin kanıt düzeyi haritası Tablo 2.2'de verilmiştir (5).

Tablo 2.2. Kronik Bel Ağrısında Kullanılabilecek Tedavi Yöntemlerinin Kanıt Düzeyi Haritası (5)

Kronik Bel Ağrısı Tedavisinde;		
Egzersiz	Manuel ve Diğer Direk Terapi Yöntemleri	Hasta Eğitimi
Kanıt Düzeyi A- Uygulanmalı		
Genel egzersiz eğitimi	Eklem manipülasyon ve mobilizasyonları	Ağrı eğitimi (Diğer tedavilere ek olarak)
Kas kuvvetlendirme ve endurans		Aktif tedavi (Yoga, pilates, germe ve kuvvetlendirme egzersizleri)
Core stabilizasyon egzersizleri		
Aerobik egzersiz		
Akuatik/Hidroterapi		
Multiterapi (farmakolojik + egzersiz + beslenme + farkındalık vb.)		
Kanıt Düzeyi B- Uygulanabilir		
Hareket kontrolü	Yumuşak doku mobilizasyonu	Aktif eğitim (Diğer tedavilere ek olarak)
Gövde hareketliliği	Masaj teknikleri	
Eşlik Eden Bacak Ağrısı Varsa;		Postoperatif
Core stabilizasyon	Eklem manipülasyon ve mobilizasyonları	Genel eğitim (diskektomi veya dekompresyon sonrası)
Hareket kontrolü	Sinir mobilizasyonu	
Kanıt Düzeyi C- Uygulanabilir		
Postoperatif genel egzersiz programı	Kuru iğneleme	
Bilgi Boşlukları (A kanıt düzeyinde randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulan uygulamalar)		
Farklı yaklaşımların karşılaştırılması	Manuel terapi ve aktif tedavi karşılaştırmaları	
Optimal doz parametreleri	Multi model yaklaşımlarda manuel terapinin değeri	
Tedavi hedefleri		

2.6.1. Farmakolojik Tedavi

American College of Physicians (ACP) klinik uygulama kılavuzu mümkünse kronik bel ağrılı hastaların farmakolojik tedaviden çok konservatif tedavi yöntemlerine yönlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. ACP'ye göre farmakolojik tedavi bu hastalar için hem tedavi maliyetini yükseltmekte hem de olası yan etkiler ile var olan tabloyu kötüleştirmede risk faktörü oluşturmaktadır. Farmakolojik olmayan tedaviler denenmiş

ancak bunlardan yeterince sonuç alınamamış ise farmakolojik tedavi de tedavi planına eklenmelidir. Bu durumda birinci basamak olarak *non-steroid anti-inflamatuvar (NSAİ)* ilaçlarla farmakolojik tedavi veya ikinci basamak tedavi olarak *tramadol* veya *duloksetini* var olan tedavi programına eklenebilir. Klinisyenler, *opioidleri* yalnızca yukarıda belirtilen tedavilerde başarısız olan hastalarda ve yalnızca potansiyel faydalar risklerden ağır basıyorsa bir seçenek olarak düşünmelidir (53).

Hastaların aldıkları tedaviden memnuniyetini değerlendiren bir çalışmada sadece farmakolojik tedavi alan hastaların memnuniyetlerinin aynı zamanda fizyoterapi alan hastalardan düşük olduğu tespit edilmiştir (54). Her ne kadar kronik bel ağrısında NSAİ, parasetamol, tramadol, opioidler, iskelet kası gevşeticiler, antidepresanlar, benzodiazepinler kullanılsa da aktif tedavi metotlarının daha çok tercih edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (55).

2.6.2. Elektroterapi Uygulamaları

Fizyoterapide manuel terapi ve egzersizlere ek olarak ağrıyı azaltmak için elektroterapi modaliteleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlar arasında en iyi bilinen modaliteler transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) ve enterferansiyel akım tedavisidir. Hem TENS hem de enterferansiyel akım ile kronik bel ağrısının iyileşmesinde pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Elektroterapi modalitelerinden enterferansiyel akım ve TENS'in yanı sıra yüksek voltajlı akımlar da kronik bel ağrısı tedavisinde etkili bulunmuştur. Düşük doz lazer tedavisi de ağrı şikayetini önemli ölçüde azaltır ve fonksiyonel yeteneğin artmasını sağlar (56).

TENS ve enterferansiyel akımın karşılaştırıldığı çalışmalarda ise her iki akımın da hastalarda ağrı yoğunluğunu azalttığı, sakatlığı iyileştirdiği ve NSAİ ilaçların kullanım miktarını azalttığı sonucuna varılmıştır. Ancak TENS ve enterferansiyel akım uygulamalarının sonuçları arasında bir fark saptanmamıştır (57).

Kuzey Amerika Omurga Derneği'nin (NASS) Bel Ağrısının Teşhisi ve Tedavisi İçin Kanıta Dayalı Klinik Kılavuzu'na göre ultrason uygulaması kronik bel ağrılı hastalar için ağrıyı kısa sürede hafifleterek fonksiyonelliği arttırmaktadır (58).

10-15 dakika soğuk uygulama sinir iletim hızını yavaşlatarak ağrı hissini azaltmaktadır. Bu nedenle soğuk uygulama diğer modalitelere ek olarak tercih edilebilir

(59). Soğuk tedaviler arasında buz, soğuk havlular, soğuk jel paketleri, buz paketleri ve buz masajı yer alır (60).

Sıcak uygulamalar üzerine yapılan çalışmalar ise 3 ayı geçmiş, kronikleşmiş ağrılarda sıcak uygulamanın daha etkin bir yöntem olduğunu bulmuştur. Sıcığın etkisi ile kasların gevşemesi, ağrının azalması ve sakatlığın önlenmesi gibi faydalar ortaya konmuştur. Sıcak uygulamalar arasında sıcak su şişeleri, tahılla doldurulmuş yumuşak ısıtılabilir paketler, sıcak havlular, sıcak banyolar, saunalar, buhar, *hotpack*, elektrikli ısı yastıkları ve kızıl ötesi ısı lambaları yer alır (60).

Elektroterapi uygulamalarının kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobiyi azalttığına dair kanıtlar da bulunmaktadır (61).

2.6.3. Manuel Terapi Uygulamaları

Manuel terapi uygulamaları ile ortaya çıkan nörofizyolojik yanıtlar kronik bel ağrılı bireylerde tedavi amaçlı kullanılabilir. Manuel terapinin merkezi ve periferik sinir sistemi üzerinde etkileri vardır ve hem ağrı hem de motor aktiviteleri olumlu anlamda etkiler. Uygulama sonrası ortaya çıkan periferik plazma değişiklikleri β -endorfinler gibi endojen opioidlerin salınımında artışa neden olur. Kronikleşmiş durumlarda, nörojenik inflamasyona veya periferik duyarlılaşmaya maruz kalmış periferik ağrı reseptörlerinde ağrı eşiğini artırır. Genel itibariyle, sempatik uyarıcı bir durum üreten manuel terapi, uygulandıktan sonra otonom sinir sisteminin aktivasyonunu sağlar. Bu durum sayesinde ise ağrı azalır (62).

2.6.4. Egzersiz Tedavisi

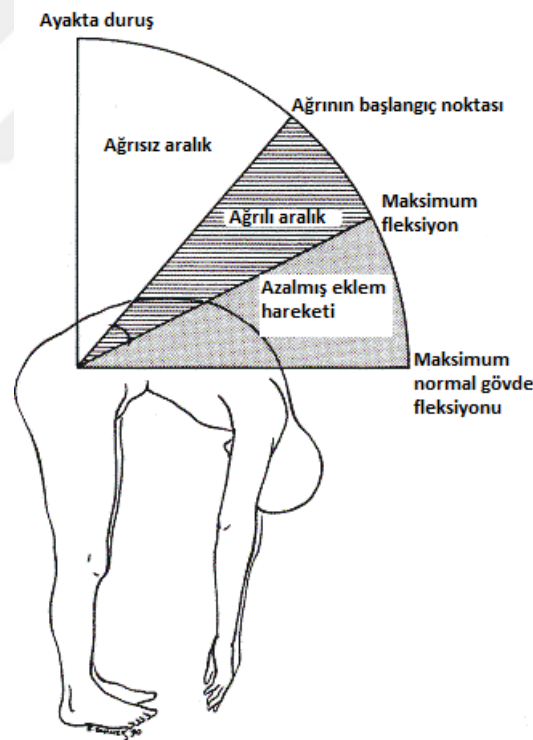
Egzersiz, birçok klinik uygulama kılavuzunda kronik bel ağrısıyla mücadelede etkili bir tedavi olarak onaylanmıştır (63-65). Egzersizin, hastaların ağrı şikayetlerini azalttığı ve fonksiyonlarını iyileştirdiği ortaya konmuştur (66).

Egzersizin en belirgin faydası, kas ve iskelet sistemi ve kardiyovasküler sistem fonksiyonlarını iyileştirmek ya da fonksiyonu sürdürme kabiliyeti olduğu için; bel ağrısı olan hastalarda bel fonksiyonlarını iyileştirmede faydalı olabilir. Bu amaç doğrultusunda, egzersize dayalı omurga rehabilitasyon programları genel olarak lomber bölgenin güçlendirilmesi, esnekliğinin artırılması ve kardiyovasküler fonksiyonların iyileştirilmesi hedefleri etrafında planlanır. Bunun nedeni bel ağrısı olan bireylerin çoğunda gövde kas kuvvet dengesinde bozulma, esneklik ve endurans parametrelerinde olan bozulmalardır. Bel

ağrısında meydana gelen fizyolojik değişiklikler paraspinal kas sisteminin zayıflığı, Tip 2 kas liflerinin seçici kaybı, paraspinal kasların gevşeme cevabının değişmesi ve spinal bölge kaslarının kısılmasına neden olur. Egzersiz ile bu süreçlerin geri dönüşü amaçlanır (67).

Egzersiz tedavisi, bireysel olarak veya hasta gruplarına, terapist gözetiminde, cihaz yardımı kullanılarak veya kullanılmadan, karada veya suda yapılan egzersizlerinden oluşabilir. Ayrıca aerobik egzersiz, fleksiyon/ekstansiyon egzersizleri, germe, stabilizasyon, denge/koordinasyon ve kas güçlendirme egzersizleri gibi çeşitli egzersiz türleri mevcuttur (68).

Germe egzersizleri, azalan esnekliği arttırmak ve gövdede normal hareket açıklığını optimal aralıkta tutabilmek için kullanılabilir. Ancak germenin başarılı olabilmesi için hastada fizyolojik uçlarda ve dolayısıyla rahatsızlık hissini ortaya çıkarabilecek hareket aralığında yapılmalıdır. Germeyi ağırlı aralıkta yapmak güvenli kabul edilir. Kronik bel ağrısı olan hastalarda gözlenen gövde fleksiyon paterni Şekil 2.3'te verilmiştir (67).



Şekil 2.3. Kronik Bel Ağrısı Olan Hastalarda Gözlenen Gövde Fleksiyon Paterni (67)

Kuvvetlendirme Egzersizleri: Bel ağrısının önlenmesi ve tedavisi için, lumbar segmentin aşırı hareketi azaltılmalı, omurga ve pelvisin vücut dizilimi düzeltilmelidir; uzuvlar hareket etmeye başladığında dört uzvun distal kısımlarının stabilizasyonu için gövde

kaslarının uygun izometrik kasılmayı sağlaması gerekmektedir (69). *Core* gücündeki azalma lumbar instabiliteye yol açabilir ve lumbar instabilite lumbar omurganın esnekliğini de azaltır. Kronik bel ağrısı hastaları, lumbosakral alandaki ağrıyı azaltmak için gövde hareketlerini kısıtlar, ancak bu yalnızca *core* gücünü daha da azaltır ve lumbar instabiliteyi artırarak bel ağrısına neden olur. Bu durum çözülemez bir kısır döngü haline gelir. Transversus abdominis kası ve multifidus dahil olmak üzere derin karın kaslarını harekete geçirmek için yapılan egzersizler kronik bel ağrılı hastalar için önemlidir. Derin karın kasları lumbar omurgayı desteklemek için gereklidir ve bu kasları güçlendirmek bel ağrılarını azaltır. Bu nedenle *core* stabilizasyon egzersizleri çok önemlidir (70).

Önde gelen araştırmacıların da belirttiği gibi bel ağrısı, kalça eklemi ve kalça kasları arasında biyo-dinamik bir ilişki vardır ve kronik bel ağrılı hastalara bel ağrısı tedavisi için bir egzersiz programı uygulanırken pelvis ve kalça eklemlerinin stabilitesi ve kalça kaslarının güçlendirilmesi önemlidir. Lumbar segmental stabilizasyon egzersizine ek olarak kalça kası güçlendirme egzersizlerinin kalça eklemi ve pelvisin stabilitesini arttırdığı ve bunun da lumbar segmental stabiliteyi arttırmaya yardımcı olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca hastanın bel ağrısı sakatlık indeks skorunu, lumbar fleksiyon ve ekstansiyonun izometrik kas gücünü ve denge kabiliyetini arttırmada daha etkili olduğu belirtilmektedir (69).

Aerobik egzersiz, yürüyüş, yüzme, koşu, koşu bandı ve bisiklete binme gibi çeşitli egzersiz türlerinden oluşan, aerobik enerji üretmeyi sağlayan bir fiziksel egzersiz şekli olarak tanımlanır. Aerobik egzersizin yararları; aerobik kapasitede artış, insülin direnci ve sistolik kan basıncında azalma, inflamasyonda azalmadır. Bu egzersiz çeşidi güncel literatürde hipertansiyon, astım ve kronik bel ağrısı gibi birçok hastalığın tedavisinde önemli kabul edilmektedir. Kronik bel ağrısında aerobik egzersiz ağrıyı azaltmak ve aerobik kapasiteyi artırmak için etkili bir yol olarak kabul edilmiştir (71).

Yürüyüş, güvenli ve maliyetsiz olması nedeni ile en sık tercih edilen aerobik egzersiz türüdür. Literatür incelendiğinde yürüyüş kardiyopulmoner kapasiteyi ve maksimum oksijen alımını artırır ve kasların izometrik dayanıklılığını artırarak kronik bel ağrısını hem önler hem tedavi eder.

Genel olarak, aerobik egzersizlerin kronik bel ağrısı olan hastalarda ağrı yoğunluğunu ve fonksiyonel sakatlığı etkili bir şekilde azalttığı görülmektedir. Ancak egzersizin gözetim altında en az 5 gün/hafta sıklıkta, en az 12 hafta boyunca ve klinik olarak

anlamalı sonuçlar elde etmek için eğitim, fizyoterapi, ev egzersizi veya diğer egzersiz biçimleri ile kombinasyon halinde yapılması gerektiği gösterilmiştir (72).

Williams fleksiyon egzersizleri, kronik bel ağrısı hastalarını tedavi etmek için en basit ve en sık kullanılan fizyoterapi egzersizlerinden biridir. Dejenere faset eklemleri desteklemek için paraspinal kasları güçlendirerek kronik bel ağrısı hastalarında ağrıyı azalttığı ve spinal hareket açıklığını iyileştirdiği kanıtlanmıştır (73).

1937 yılında Dr. Paul Williams tarafından geliştirilen bu egzersizlerin amacı, aktif olarak abdominal, gluteus maksimus ve hamstring kaslarını germenin yanı sıra kalça fleksörlerini ve alt sırt (sakrospinalis) kaslarını pasif olarak gererek ağrıyı azaltmak ve alt gövde stabilitesini sağlamaktır.

Williams'ın egzersizleri, bel ağrısını cerrahi müdahale olmaksızın yönetebilmek için lumbar fleksiyonu arttırmayı, lumbar ekstansiyonu önlemeyi ve abdominal ve gluteal kasları güçlendirmeyi amaçlayan egzersizlerden oluşan bir sistemdir. Egzersizler, bir zeminde veya başka bir düz yüzeyde (masa, sert yatak vb.) sırtüstü pozisyonda gerçekleştirilir (74).

McKenzie ekstansiyon egzersizleri, omur üzerindeki basıncı kademeli olarak artıran belirli pozisyonlarda (yüzüstü yatma, ayakta durma, sırtüstü yatma ve oturma) altı spesifik egzersizden oluşan bir yaklaşımdır. Bu egzersiz programı sırasında ağrı şiddeti ve lokasyonundaki tüm değişikliklerin gözlemlenmesinin yanı sıra postüral düzeltme de gereklidir. McKenzie egzersiz programı akut ağrıda başlayabilir ve tüm ağrı evrelerinde uygulanabilir. Egzersiz sırasında hasta bacak ağrısı hissetmemelidir. Hissettiği takdirde egzersiz durdurulmalı ve başka bir tedavi yöntemine geçilmelidir (75).

2.6.5. Pilates

Pilates yöntemi, orijinal adıyla “*centrology*”, Joseph Hubertus Pilates tarafından 1920’lerde geliştirilmiştir ve daha iyi vücut farkındalığını ve daha iyi duruş geliştirmeyi amaçlayan kapsamlı vücut kondisyonundan oluşur. Pilates egzersizleri, hem hareket halindeyken hem de dinlenme halindeyken vücudun stabilizasyonundan sorumlu olan *core* kasların izometrik kontraksiyonlarını içerir. Geleneksel Pilates egzersizleri altı temel ilkeyi takip eder:

- 1- Merkezleme (*core* kaslarının kontraksiyonu),
- 2- Konsantrasyon (egzersizler yapılırken bilişsel dikkat),

- 3- Kontrol (egzersizler yapılırken postür kontrolü),
- 4- Hassasiyet (egzersiz tekniğinin doğruluğu),
- 5- Akış (egzersiz programı içindeki hareketlerin yumuşak geçişi)
- 6- Egzersizlerle koordineli nefes alma, solunum kontrolü (76)

Pilates egzersizlerinin kronik bel ağrılı bireylerde kullanımını inceleyen çalışmalar bel ağrılı bireylerde bu 6 ilkeye yeni bir madde daha eklenmesi gerektiğini ifade etmiştir. 7. İlke postür'dür. Pilates eğitiminde dinamik egzersizler esnasında multifidus, transversus abdominis, pelvik taban ve diyafram kaslarının birlikte kasılması gözlenir. Bu kasların birlikte kasılmasının amacı, eklem kompresyonunu azaltmak ve pelvik tilti değiştirmektir. Pilates egzersizlerinin rapor edilen faydaları arasında kuvvet, hareket açıklığı, koordinasyon, denge, kas simetrisi, esneklik, propriosepsiyon, vücut farkındalığı ve genel sağlıkta iyileşmeler yer alır (77-79).

Kronik bel ağrılı bireylerde 12 hafta boyunca haftada 3 seans uygulanan pilates egzersizlerinin ağrıyı azalttığı ve fonksiyonel becerileri hızla iyileştirdiği ortaya konmuştur (80). Daha kısa süren tedavi programlarında (5-6 hafta) ağrının azalması ve fonksiyonelliğin artması yönünde ilerleme kat edilememiş ve hastaların 12 haftadan az tedavi almamaları önerilmiştir (81).

2.6.6. Yoga

Yoga kelime anlamı itibariye birleşmek, bütün olmak bir olmak manasına gelen yuj kelimesinden türemiştir. Yogada zihnin ve bedenin birleşmesi, bütün olması, bir olması esastır (82). Farkındalık temelli bir yaklaşım olup fiziksel ve psikolojik farkındalığı içerir. Eski Hint felsefesinden türeyen yoga, fiziksel egzersiz, rahatlama ve yaşam tarzı değişikliğini içerir. Kuzey Amerika ve Avrupa'da yoga çoğunlukla fiziksel duruşlar (*asana*), nefes alma teknikleri (*pranayama*) ve meditasyon (*dyana*) ile ilişkilidir (83).

Yaygın olarak yoganın esnekliğe odaklandığına inanılır. Halbuki Hatha Yoga veya yoganın fiziksel pratikleri uygun postüral hizalanma ve kasın gücünü ve endüransını arttırmanın yanı sıra dengeyi de arttırmaktadır.

Yoga uygulamaları, GABA, serotonin ve dopamin gibi çoklu nörotransmitterleri ve hormonların salınımını arttırır. Bunlar vücutta doğal anti-depresanlar görevi görmektedir. GABA, merkezi sinir sistemi boyunca nöronal uyarılabilirliği ve aktiviteyi azaltmak için

görev alan bir nörotransmitterdir. GABA vücudun strese, korkuya, depresyona, kaygıya ve uyku düzenlemesine verdiği yanıtta önemli bir rol oynar (84).

Son literatür, bel ağrısının omurganın dengesizliği ve hatalı biyomekanik gibi fiziksel faktörlerin yanı sıra daha fazla bozulma ve sakatlığa neden olan psikososyal ve davranışsal faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle bel ağrısında yoga gibi bütüncül yaklaşımların diğer yöntemlere göre daha etkin bir tedavi olacağı belirtilmiştir (85).

Yoga, egzersiz yapmayan gruplarla karşılaştırıldığında ağrı, sakatlık, fiziksel işlev ve zihinsel sağlık için kısa ve uzun vadeli güçlü etkiler ortaya çıkarmıştır (86).

Yapılan sistematik derlemeler yoganın etkinliğinin gözlenebilmesi için 12 hafta boyunca haftada 3 seans olacak şekilde tekrarlanmasını önermiştir. 12 hafta (3 kez/hafta) yapılan yoganın daha fazla ağrıyı daha uzun süre tolere etmede etkin olduğunu ortaya koymuştur (87).

Kronik bel ağrılı bireylerde yoga programının planlanması kişiye özgü yapılmalı, seçilecek asanalar, süreleri ve tekrarları hastaya özel belirlenmelidir (85).

2.6.7. Dansla Tedavi

Tarih boyunca insanlar ortak bir ritimde hareket ederek kendilerini ifade etmiştir. Doğum, ölüm, hasat, avlar, savaşlar, doğa olayları, dua ve ayinler gibi insan hayatında yer alan önemli anlar, toplumları bir ritimde birleştirmiştir. Bu ritimlere eşlik eden hareketler kimi zaman bir sevinç, kimi zaman üzüntüyü/acıyı, kimi zaman umudu anlatmıştır.

Dans hareketlerinin fiziksel ve duyu durum bütünleşmesi 1930'lu yıllarda dikkat çekmeye başlamış ve 1940'larda Marian Chace öncülüğünde dansın terapötik yönlerine odaklanılmaya başlanmıştır. Kendisi de dansçı ve dans eğitmeni olan Chace, modern dans eğitimi alan hastaların eğitimler sonrası farklılıklarını raporlamış ve 1965'te bir grup dans terapistini bir araya toplayarak Amerikan Dans Terapi Derneği (ADTA)'ni kurmuştur (88). ADTA dans/hareket terapisini, "kişinin duygusal, sosyal, bilişsel ve fiziksel bütünleşmesini desteklemek için hareketin psikoterapötik kullanımı" olarak tanımlamaktadır. Dansla tedavi her yaştan, ırktan ve etnik kökenden bireye, bireysel ya da grup halinde uygulanabilmektedir. Sağlıklı bireyin yanı sıra gelişimsel, fiziksel ve psikolojik bozukluğu olan her birey bu terapiden faydalanabilir (89).

Dans, sağlığın sŸrdŸrŸlmesi ve iyileşmeyi teşvik etmek için zihin ve beden arasındaki etkileşime odaklanarak hareketlerin ve duyguların doğrudan ilişkili olduğu temeline dayanan bir hareket terapisi biçimidir (6).

Dansla tedavinin geliştirildiği Ÿç ana kaynak şunlardır;

1) Çağlar boyunca kullanıldığı şekliyle; dansın tedavi edici etkileri,
2) Modern dansın yaratıcı veya doğaçlama hareket olan kısmı - dansın ifade edici ve iletişimsel kısmı

3) Grup ve bireysel psikoterapide kişilerarası etkileşime artan vurgu. Dansla tedavi bir egzersiz terapisi olarak kullanıldığında ilk maddeye daha çok odaklanılır (88).

Dans, beynin hareket ve sesi nasıl bütünleştirdiğini ve ayrıca sanatsal yaratıcılık ve performansla birlikte motor kazanımın gelişimini araştırmak için benzersiz bir model sağlar. Dans, duyuşal-motor becerilerin uzun sŸreli ve yoğun uygulamasını içerir ve eğitimin tŸrŸ ve sŸresi ŸlŸlebilir. Bu nedenle, dans eğitimi insan beyninin plastisitesini ve beyin ile davranış arasındaki etkileşimi incelemek için benzersiz bir fırsat oluşturur. Dansın koreografileri başkalarının performansını izleyerek ve kendi hareketlerini gözlemleyerek Ÿđrenilir. Bu durum dansla tedavi eğitiminin beynin ayna nŸronlarını aktifleştirdiği fikrini oluşturmuştur (90). Ayna nŸronlar, kişinin bir başkasını bir eylem gerçekleştiren veya bir duyguyu ifade ederken izlediğinde ateşlenen nŸronlardır. GŸzlemci gŸzlemlenen eylemi gerçekleştiriyorsa, duyuşal durumu deneyimliyorsa meydana gelecek olan eylem ya da durumu taklit eder. Ayna nŸronlar kinestetik empatiye yardımcı olurken, onların aktivasyonu, duyuşal ve motor aktivitede psikoterapŸtik kullanımı sağlar (91).

Dans rutini, belirli sırayla bir araya getirilmiş bir dizi hareketten oluşur. Dans adımlarının nasıl birleştireleğini Ÿđrenmek, uygulamak ve tekrar etmek ve konsantrasyon, bilinç ve Ÿzellikle epizodik hafıza dahil bilişsel çaba gerektirir. Bu nedenle aerobik dansla tedaviye katılan hastaların, uyaranı değerlendirme ve işleme hızında artış ve epizodik bellekte alışılmış bakım tekniklerine gŸre daha fazla gelişme olduğu çalışmalarda ortaya konmuştur (92).

Dansla tedavi kişide kalp ve akciğer sağlığını ve kas kuvvetini arttırır, kemikleri gŸçlendirir ve osteoporoz riskini azaltır, denge, koordinasyon, hız, çeviklik ve esneklik parametrelerini, eklem hareket açıklığını arttırır, zihinsel fonksiyonları geliştirebilir, enerji tŸketimini arttırarak kilo kontrolŸne yardım eder, ŸzgŸveni, iyilik halini, yaşam kalitesini,

sosyal becerileri ve sosyal iletişimi artırır (88, 93, 94). Dengeyi ve kas gücünü artırarak düşme ve düşme korkusunu azaltır (95).

Dansın dengeyi korumak ve sürdürmek için gerekli olan üç bileşeni; görsel kontrol ve somatosensoryel ve vestibüler sistemleri içermesi, dengeye olan katkısını açıklamaktadır. Somatosensoryel sistemin dans eğitiminin temel bir bileşeni olduğu ve hem motor hem de duyuşal oryantasyon üzerinde faydalı etkiler gösterdiği ortaya konmuştur. Bu sayede denge üzerinde etkisi büyüktür (96).

Bazı dans formları bel ve kalça eklemlerinin hareket açıklığını sağlayan, bağları ve kasları kuvvetlendiren ve postürü iyileştiren böylece bel problemlerinin önlenmesine yardımcı olan tekrarlayıcı hareketlere sahiptir (97). Oryantal dans gibi abdominal bölge kuvvet ve hareket yeteneğine hitap eden dans figürlerinin dansla tedavi programında kullanılması kronik bel ağrılı bireylerde ağrıyı ve engelliliği azaltmış ve fonksiyonları arttırmıştır (98). Zumba dans figürlerinin kullanılmasının bir gelişme mi sağlayacağı yoksa omurga stresinin artmasından dolayı kötüleşme mi olacağı araştırılmış ve sonuç olarak zumba yapan bel ağrılı hastalarda ağrıda azalma ve fonksiyonellikte artış saptanmıştır (99). Aerobik dansın kronik bel ağrılı hastalarda kullanımını ise ağrı, fonksiyonel yetersizlik ve yaşam kalitesinin yönetiminde olası bir tedavi yöntemleri arasındadır (6).

3. BİREYLER ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde gerçekleştirilen çalışmaya kronik bel ağrısı tanılı 40 kadın hasta dahil edildi. Çalışma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 25/ 02/ 2021 tarihinde izin alındı (Karar No: 2021/025). Çalışmaya dahil edilecek hastalara çalışmanın kapsamı, değerlendirme süreci ve alacakları tedaviler konusunda bilgi verildi. Katılmayı kabul eden hastalara aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Araştırmaya dahil olma ölçütleri;

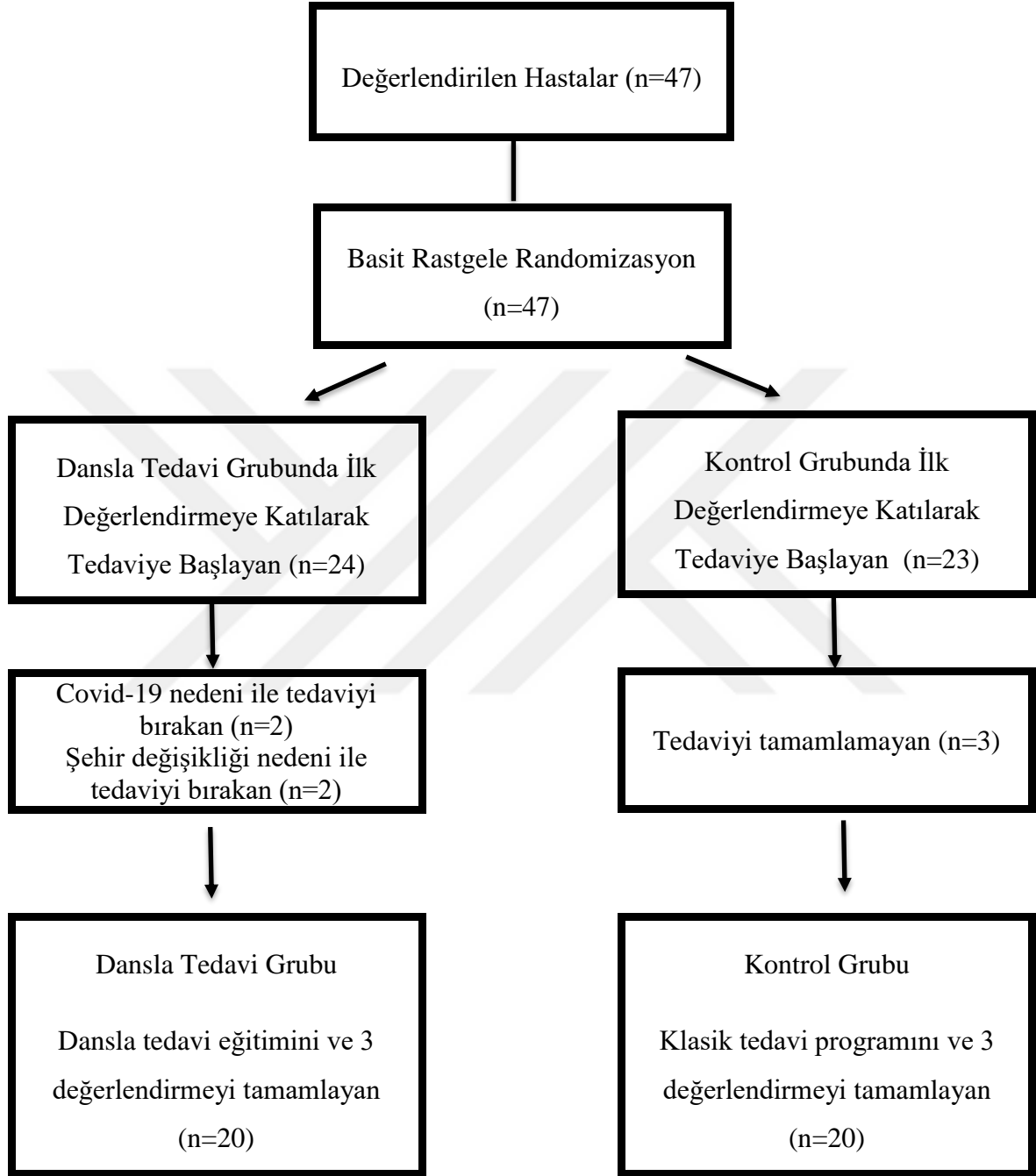
- Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden,
- 3 aydan uzun süren bel ağrısı şikayeti olan,
- Ağrısı VAS'a göre (Vizuel Analog Skala) 4 ila 7 cm arası değerlere sahip olan,
- 18-65 yaş arası olan kadınlar.

Araştırma dışı kalma ölçütleri;

- Vücut kütle indeksi (VKİ) 35 kg/ m²'den fazla olan bireyler,
- Gebe kadınlar ve gebelik şüphesi olanlar,
- Nöral bulgusu olan bireyler,
- Malignite, inflamasyon, artrit, metabolik kemik hastalığı olan bireyler,
- Kolumna vertebralis ve alt ekstremitte cerrahi öyküsü olan bireyler,
- Kardiyovasküler sistem hastalığı olan bireyler,
- Şiddetli osteoporozu olan bireyler,
- Okur-yazar olmayan, iletişim sorunu olan bireyler,
- Duyma problemi olan bireyler,
- Bel ağrısına yönelik başka bir tedavi görüyor olan bireyler,
- Tedaviye düzenli devam etmeyen bireyler.

Çalışmaya alınan bireyler tek- çift sayı usulü ile randomize şekilde dansla tedavi ve kontrol grubu olmak üzere ikiye ayrıldı. Katılmayı kabul eden bireylerden sırasıyla tek sayı olanlar dansla tedavi ve çift sayı olanlar kontrol grubuna dahil edildi. Kontrol grubu hastaları elektroterapi (hotpack+ ultrason+ TENS) ve klasik fizik tedavi egzersizleri alırken, dansla

tedavi grubuna elektroterapi tedavisine ek olarak dansla tedavi programı uygulandı. Hastalar ilk seansta (1. ölçüm), seans ortasında (2. ölçüm) ve son seansta (3. ölçüm) olmak üzere üç kez değerlendirildi. Çalışmaya ait akış şeması Şekil 3.1’de yer almaktadır.



Şekil 3.1. Çalışmaya Ait Akış Şeması

3.2. Yöntem

3.2.1. Ölçme ve Değerlendirmeler

Çalışma randomize kontrollü planlandı. Dahil olan hastalar tedavi öncesi (ilk seans), tedavi ortası (13. seans) ve son tedavi günlerinde (24. seans) olmak üzere üç kez değerlendirildi. Hastaların demografik bilgileri alındıktan sonra hastaların bilateral bacak uzunluk ölçümü, lomber fleksiyon açısının, ekstansiyon açısının, sağ lateral fleksiyon açısının ve sol lateral fleksiyon açısının gonyometrik ölçümleri ve bel ve kalça çevre ölçümleri alındı. Hastalara McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu, Oswestry Disabilite İndeksi, Vücut Farkındalık Oran Anketi, Nottingham Sağlık Profili Anketi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Form (WHOQOL- BREF) uygulandı ve “Zamanlı Kalk Yürü” testi ve Y denge testi yapıldı.

Demografik Bilgilerin Alınması ve Antropometrik Ölçümler

Çalışmaya katılan tüm hastaların yaş, meslek, eğitim durumu, sigara kullanımı, ağrı süresi, düşme öyküsü bilgileri alındı.

Boy ve vücut ağırlığı bilgileri ile Vücut Kütle İndeksi (VKİ) hesaplandı. VKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesi alınarak elde edilen sayıya bölünmesi ile hesaplanır. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre 18.5 kg/m² ve daha düşük değerler düşük kilolu, 18.5- 24.9 kg/m² arası değerler normal kilolu, 25.0-29.9 kg/m² arası değerler fazla kilolu, 30 kg/m² ve daha fazla olan değerler obez olarak sınıflandırılmıştır (100).

Hastaların santimetre cinsinden bel çevre ölçümü ve kalça çevre ölçümü alındı ve bel/kalça oranı hesaplandı. Ölçümler yapılırken Dünya Sağlık Örgütü’nün ölçüm referans noktaları olan;

Bel için; son kosta ile iliyak kemik arası orta noktanın çevresi

Kalça için; kalçanın en geniş görüldüğü hizanın çevresi ölçüldü. Bel ve kalça çevre ölçümü Şekil 3.2. ve Şekil 3.3.’de gösterildi.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından kadın birey bel çevre ölçümünün 80 cm altında olması ve bel/kalça oranı hesaplandığında ise oranın 0,85'ten küçük olması önerilmektedir (101).



Şekil 3.2. Bel Çevre Ölçümü



Şekil 3.3. Kalça Çevre Ölçümü

Eklem Hareket Açıklığının Değerlendirilmesi

Gonyometrik ölçümler 360°'lik universal gonyometre ile yapıldı. Ölçümün düzgünlüğü için yapılacak eklem hareketi önce hastaya gösterildi. Kompansasyon geliştirdiği esnada ölçüm durduruldu. Hareketin sadece hareket planında kalmasına özen gösterildi. Başlangıç pozisyonu "0°" olarak kabul edildi. Ölçüm sırasında pivot nokta, hareketli kol ve sabit kolun pozisyonuna dikkat edildi. Gövdenin fleksiyon ve ekstansiyon ölçümünde lumbosakral eklem lateral izdüşümü pivot nokta olarak alındı ve sabit kol yere dik ve hareketli kol aksillar orta hattı takip etti (Şekil 3.4, Şekil 3.5.). Sağ ve sol lateral fleksiyonun ölçümünde ise 1. sakral spinöz proses pivot nokta kabul edildi ve sabit kol yere dik tutuldu ve hareketli kol 7. servikal spinöz prosese paralel takip etti (Şekil 3.6, Şekil 3.7).



Şekil 3.4. Gövde Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm



Şekil 3.5. Gövde Ekstansiyon Gonyometrik Ölçüm



Şekil 3.6. Gövde Sağ Lateral Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm



Şekil 3.7. Gövde Sol Lateral Fleksiyon Gonyometrik Ölçüm

Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı McGill ağrı anketi- kısa formu ile değerlendirildi. McGill ağrı anketi- kısa formu Melzack tarafından geliştirilen Yakut ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış, hastanın ağrısını duysal ve his boyutunda değerlendirmek için kullanılan bir formdur. Ağrı boyutunu 11 duysal ve 4 affektif kelime olarak toplam 15 tanımlayıcı sözcükte belirler. Hasta tanımlayıcı sözcüklerden kendisine uyan “yok (0)”, “hafif (1)”, “orta (2)” ve “şiddetli (3)” olmak üzere 4 farklı cevaptan birini seçmelidir. Aynı zamanda formda ölçümün yapıldığı andaki ağrı düzeyini tanımlayacağı 10 santimetrelik Vizüel Analog Skala ve 6’lı likert skala bulunmaktadır. Hasta ölçüm yapıldığı andaki ağrısını 10 santimetrelik Vizüel Analog Skala üzerinde işaretler ve değerlendirici ağrı şiddeti için cetvel ile ölçüm yaparak o anki ağrı düzeyini cm cinsinden belirlemiş olur. Likert skalada ise bireyin genel ağrısı “yok- 0”, “hafif- 1” “rahatsız edici- 2”, “sıkıntı verici- 3”, “berbat- 4” ve “dayanılmaz- 5” olarak puanlanır. Anket 3 farklı puan ortaya koymaktadır ve ağrı boyutunda maksimum 45 puan hesaplanır (102, 103).

Fonksiyonelliğin Değerlendirilmesi

Fonksiyonellik Oswestry Disabilite İndeksi ile değerlendirildi. Yakut ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği alınmış olan bu indeks, bel ağrılı bireylerin fonksiyonellik düzeylerini ölçmektedir. Hastaların ağrı şiddetlerini, kişisel bakımlarını, yük kaldırmalarını, yürümelerini, oturmalarını, ayakta durmalarını, uyumalarını, sosyal yaşamlarını, seyahatlerini ve ağrılarının değişme derecesini olmak üzere on parametrenin ağrı ile değişimini değerlendirilmektedir. Her bir parametrenin altında 6 önerme yer almaktadır. Hastalar bu önermelerden kendilerine en uygun olanı seçmektedir. Her sorudan alınan 0 ila 5 arasında olan puan toplanarak hastanın skoru bulunur. Testten maksimum 50 puan alınabilmektedir. Hastanın puanı olası maksimum puan olan 50'ye bölünür ve sonra çıkan sonuç 100'le çarpılır. Böylelikle indeks skoruna ulaşılır. Çıkan sonuç yüzde % 0-20 arasında ise 0 "Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor", %20-40 arasında ise 1 "Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor", %40-60 arasında ise 2 "Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor", %60-80 arasında ise 3 "Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış" ve %80-100 arasında ise 4 "Yatağa bağımlı hasta (veya semptomlar abartılıyor)" anlamına gelmektedir. Hastanın indeksten aldığı yüzdelik puanı arttıkça durumun ciddiyeti artmaktadır (104-106).

Kinezyofobinin Değerlendirilmesi

Kinezyofobi Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile değerlendirildi. Tunca Yılmaz ve ark. tarafından Türkçe güvenilirliği yapılmış olan bu anket, hastaların hareket ve yaralanma korkularını değerlendirmektedir. Hastalar ankette verilen 17 önermeye 4'lü Likert ölçeğinde (1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Katılıyorum, 4= Kesinlikle Katılıyorum) kendilerine en uygun olan cevabı verir.

Ölçeğin toplam puanı 17 ile 68 arasında değişebilir. 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters soru olarak hesaplanması ile toplam bir puan hesaplanır. Ölçekten alınan yüksek skor yüksek derecede hareket ve tekrarlayıcı yaralanma korkusunu göstermektedir (107).

Vücut Farkındalığının Değerlendirilmesi

Vücut farkındalığı Vücut Farkındalığı Oranı Anketi ile değerlendirildi. Vücut farkındalık oranı anketi farkındalığı farklı yönleri ile inceleyen çok boyutlu bir ankettir

(108). Demirel ve ark. tarafından kronik bel ağrılı hastalarda Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği alınmış olan bu anketin fonksiyonellik, ruh hali, his/duygu ve farkındalık olmak üzere 4 alt boyutu vardır. Her bir alt boyutta 6 önerme yer alır. Hasta bu önermelere 7’li likert seçeneklerden (tamamen katılıyorum= 1, asla katılmıyorum= 7) kendisine en uygun olanı seçerek cevap verir. Her bir alt boyut kendi içinde puanlanmakta olup 6 ila 42 arasında puan alabilir. Puanın artması daha yüksek beden farkındalığını yansıtmaktadır (109, 110).

Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam Kalitesi Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu (WHOQOL-BREF) ile değerlendirildi. WHOQOL-BREF formu Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş WHOQOL-100 anketinin kısa formudur. 26 sorudan oluşmakla birlikte 27. Soru ulusal maddeyi oluşturmaktadır. Form hastayı genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevre olmak üzere 5 alt parametre de değerlendirir. Hasta formdaki her önermeye 5’li Likert seçeneklerden kendisine en uygun olanı işaretleyerek cevap verir. Bu cevaplar 1 ila 5 arasında puanlanır. Skorlama yönergesine uygun olarak alt parametrelerin puanları hesaplanır. Bu puanlar ham puan kabul edilip araştırmacının tercihinine göre yüzlük sisteme de dönüşümü yapılabilir. Her alt parametre kendi içinde değerlendirilmekte olup alınan puanın artması artan yaşam kalitesini ifade eder. Form özellikle bedensel, ruhsal ve sosyal anlamda hasta ve sağlıklı birey arasındaki farkı yeterli düzeyde ortaya koymasıyla Eser ve ark. tarafından uygun bulunmuş ve Türkçe geçerliliği yapılmıştır. Çevre alt parametresi yapılan çalışmada ayırt edici bulunmadığı için de 27. soru ulusal soru olarak eklenmiş ve çevre parametresini desteklemek için oluşturulmuştur. Toplumların sosyokültürel durumları göz önüne alınarak çevre alt parametresinin değişiklik gösterebileceği düşünülmüştür (111, 112).

Algılanan Sağlık Düzeyinin Değerlendirilmesi

Algılanan sağlık düzeyi Nottingham Sağlık Profili Anketi ile değerlendirildi. Bu anket hastaların algılanan sağlık düzeyini değerlendirmede kullanılır. Birinci bölümde hastalar ağrı, duygusal reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon fiziksel aktivite ve enerji alt boyutlarında verilen önermelere “evet” ve “hayır” cevaplarından kendilerine uygun olanı seçmektedir. İkinci bölümde ise hastaların algıladıkları sağlık düzeylerinin günlük yaşamlarına olan etkilerinin sorulduğu önermeler yer almaktadır. Yine bu bölümde de hastalar önermelere “evet” ya da “hayır” cevabını vermektedir.

Küçükdeveci ve ark. tarafından Türkçe' ye uyarlanan bu ankette birinci bölümde her bir alt boyut kendi içinde 0 ila 100 arasında puanlanmakta olup birinci bölüm total puanı 0 ila 600 arasında olabilir. İkinci bölüm ise 0 ila 7 arasında puanlanabilmektedir (113, 114).

Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

Düşme riski Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT) ile değerlendirildi. Klinikte geriatrik bireylerde alt ekstremité işlevselliğini değerlendirmek için kullanılan ZKY testi (115) aynı zamanda düşme riski belirleyicisi olarak da kullanılmaktadır. Hasta bir sandalyeye oturur değerlendiricinin komutu ile beraber kalkar 3 metre boyunca yürür ve 3. metrede yer alan işaretin etrafından dönerek tekrar gelip sandalyeye oturur. Sandalyeden kalktığı ve dönüp geri oturduğu zamana kadar geçen süre kronometre ile ölçülür. Test süresinin 13.5 saniyeden düşük olması düşme riskinin düşük olduğu anlamına gelirken 13.5 saniyeden fazla olması ise düşme riski olduğunu düşündürür. Süre arttıkça düşme riskinin arttığı kabul edilir (116). Ölçümün yapılışı Şekil 3.8-Şekil 3.12. arasında gösterildi.



Şekil 3.8. Zamanlı Kalk Yürü Testi
Başlangıç Pozisyonu



Şekil 3.9. Zamanlı Kalk Yürü Testi İşarete
Gidiş



Şekil 3.10. Zamanlı Kalk Yürü Testi İşaret Etrafında Dönüş



Şekil 3.11. Zamanlı Kalk Yürü Testi Başlangıç Noktasına Dönüş



Şekil 3.12. Zamanlı Kalk Yürü Testi Başlangıç Pozisyonuna Varış

Dengenin Değerlendirilmesi

Denge Y Denge Testi ile değerlendirildi. Y denge testi dinamik denge değerlendirmesi için kullanılan bir yöntemdir. Her iki alt ekstremité için de anterior, posteromedial ve posterolateral yönde ölçüm yapılmaktadır. Anterior ile posteromedial ve posterolateral yönler arasında 135° ve posteromedial ve posterolateral arasında 90° olacak şekilde yerleşen 3 ölçüm uzantısı bulunmaktadır. Uzantıların orta noktasında denge platformu ve denge platformu ile ölçüm uzantılarının birleştiği noktalarda ölçüm işaretleyicileri yer almaktadır. Her bir uzantının üzerinde cm cinsinden mezura yapıştirilmiştir. Ölçüme başlamadan önce hastaya testin yapılışı gösterilir. Akabinde hastanın yapması istenerek test hastaya öğretilir. Ölçüm için ise hasta denge platformu üzerinde tek ayaküstünde durur. Değerlendirilecek ayak ile işaretleyiciyi 3 yönde üçer kez

iter ve bu değerler kaydedilerek ortalaması alınır. Elde edilen değer bacak uzunluk boyuna bölünüp 100 ile çarpılarak test sonucu elde edilir.

Ölçüm sırasında hastanın elleri belindedir, gövde dik pozisyonudur. Gövde açısını bozan, düşen, test esnasında destek alan, test ayağını başlangıç pozisyonuna getiremeyen tek ayaküstünde duramayan hastaların testi durdurulur ve testten başarısız olarak kabul edilir (117).

Bacak uzunluk boyu ölçümü hasta düz bir zeminde yatarken kumaş bir mezura yardımı ile santimetre cinsinden yapılır. Spina iliyaka anterior süperior ve medial malleol arasındaki mesafe bacak uzunluk ölçümünü vermektedir. Ölçüm her iki bacak için de kaydedilir. Bacak boyu uzunluk ölçümü Şekil 3.13 ve Şekil 3.14'te verildi. Testin yapılışı Şekil 3.15- Şekil 3.20. arasında gösterildi.



Şekil 3.13. Bacak Uzunluk Ölçümü Hasta Pozisyonu



Şekil 3.14. Bacak Uzunluk Ölçümü Referans Noktaları



Şekil 3.15. Y Denge Testi Sağ Bacak Anteriyor Yönde Ölçüm



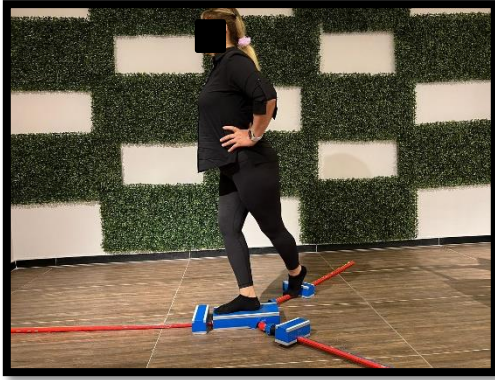
Şekil 3.16. Y Denge Testi Sağ Bacak Posteromediyal Yönde Ölçüm



Şekil 3.17. Y Denge Testi Sağ Bacak Posterolateral Yönde Ölçüm



Şekil 3.18. Y Denge Testi Sol Bacak Anteriyor Yönde Ölçüm



Şekil 3.19. Y Denge Testi Sol Bacak Posteromediyal Yönde Ölçüm



Şekil 3.20. Y Denge Testi Sol Bacak Posterolateral Yönde Ölçüm

3.2.2. Tedavi Protokolü

Tedavi protokolü dansla tedavi grubu ve kontrol grubu için ayrı ayrı planlandı. Her iki gruba da tedaviye başlarken tedavinin, içeriği amacı, ilerleme şekli hakkında bilgi verilerek hasta eğitimi yapıldı.

Dansla Tedavi Grubu Tedavi Protokolü

Dansla tedavi grubu hastaları haftada 3 gün 8 hafta boyunca tedaviye alındı. Tedaviye başlayan hastalar uygulama alanının büyüklüğü, pandemi koşulları gereği sosyal mesafe şartları göz önüne alınarak rastgele dörderli gruplara bölündü. Hastalara önce elektroterapi uygulaması yapıldı, akabinde profesyonel dansçı, fizyoterapist ve dansla tedavi uzmanı olan Doç.Dr. Demet TEKİN' den eğitim alınarak hastalar için özel hazırlanan bireyselleştirilmiş koreografiler ile dansla tedavi programı uygulandı. Programda farklı dans türlerinin (step/aerobik dans, zumba, salsa, bachata, oryantal vb.) koreografileri kullanıldı. Koreografiler kolaydan zora, basitten karmaşığa, seçilen müzikler düşük ritim ve BPM (Beats per minute)'den yükseğe doğru seyretti. Seansların temposunun submaksimal düzeyde tutulmasına dikkat edildi. Müzikler koreografilere uygun ritmi sağlayacak şekilde uygulayıcı (E.D.) tarafından seçildi. Zamanla benzer koreografilerin farklı müziklerle tekrarlanması ile hareketin farklı ritimlere uyumu sağlandı. İlk seansın bir bölümünde hastalara ritim duygusu ve müzikte ritmi fark edebilmeleri için ritim çalışmaları yaptırıldı. Sonrasında bu ritimlerde hareketlerin gerçekleştirilmesi ve bunun müzik eşliğinde ritmi duyarak yapılması sağlandı. Uygulama tam boy duvar aynası karşısında aydınlık, temiz, boş ve gürültüsüz bir odada uygulayıcı ile beraber yapıldı. Uygulayıcı seanslar boyunca baştan sona dansla tedaviye katılarak aynadan hastaların kendisini izleyerek taklit etmesini sağladı. Bunun yanı sıra ilk seanslarda hastalara dokunsal düzeltici uyarılar ve ilerleyen seanslarda sözel düzeltici uyarılar verilerek düzgünlük aynadan sürekli takip edildi.

Seanslar 10 dakika ısınma, 30 dakika ana bölüm ve 10 dakika soğuma olmak üzere 50 dakika sürdü. Her müzik değişiminde hastalara 1 dakika dinlenme süresi verildi. Her bir müzik süresince koreografiler en az 10 tekrarlı olacak şekilde müziğe uygun olarak değiştirildi. Hareketlere ilk haftalarda non-lokomotor olarak başlanıp seanslar ilerledikçe lokomotor hareketlere geçildi.

Isınma esnasında yerinde, öne arkaya, sağa sola ve çapraz yönlerde stepler, ana bölümde lumbar bölgenin her yöndeki hareketini arttıracak koreografiler, ağırlık aktarma,

denge, koordinasyon, gövde ve alt ekstremitenin her plandaki hareketlerini içeren koreografler ve soğuma bölümünde ise üst ekstremitte, gövde ve alt ekstremitenin kaslarına yönelik germe içeren koreografler uygulandı. Dansla tedavi programı kapsamında yapılan figürler haftalar ilerledikçe var olan programın üzerine eklenerek ilerletildi. Dansla tedavi programının haftalara göre ilerleyici programı Tablo 3.1.' de verildi.

Tablo 3.1. Dansla Tedavi Programı

1.-2. Hafta	İlk seans ritim çalışmaları ile başlayarak akabinde 2/4 ritim ve 80 BPM tempoda eklem hareket açıklığını arttırmak için omurga mobilizasyonunu içeren figürler
3.-4. Hafta	2/4 ritim ve 80 BPM tempoda Lumbar ekstansör ve alt ekstremitte kas kısalıklarına yönelik germe içeren figürler
5.-6. Hafta	4/4 ritim ve 100 BPM tempoda dengeyi arttırmak için çapraz, tek ayak üstünde ve ağırlık aktarma içeren figürler
7.-8. Hafta	4/4 ritim ve 120 BPM tempoda koordinasyon için alt ve üst ekstremitenin birlikte kullanıldığı ve aerobik kapasite ve kondisyonu arttıracak figürler

Dansla tedavi seanslarından örnek iki şekil aşağıda verildi (Şekil 3.21, Şekil 3.22).



Şekil 3.21. Dansla Tedavi Seansı Örnek-1

Şekil 3.22. Dansla Tedavi Seansı Örnek-2

Kontrol Grubu Tedavi Protokolü

Kontrol grubu hastaları tedaviye başlarken elektroterapi aldı ve akabinde klasik bel egzersizleri verildi. Hastalar 4 hafta boyunca haftada 5 gün (20 seans) tedaviye katıldı. Seanslarda her egzersiz değişiminde birer dakika dinlenme süresi verildi. Hastaların programı germe ve ısınma egzersizleri ile başlayıp kuvvetlendirme egzersizleri ile devam etti.

Kontrol grubu hastalarına verilen egzersizler;

- 1- Unilateral kalça-diz fleksiyonu (el yardımı ile) (Şekil 3.23)
- 2- Bilateral kalça-diz fleksiyonu (el yardımı ile) (Şekil 3.24)

- 3- Çarşaf/rijit bant yardımı ile düz bacak kaldırma (Şekil 3.25)
- 4- Posteriyor pelvik tilt (Şekil 3.26)
- 5- Köprü kurma egzersizi (Şekil 3.27)
- 6- Kedi-deve egzersizi (Şekil 3.28, Şekil 3.29)
- 7- Sagittal planda yarım mekik (Şekil 3.30)
- 8- Sağa ve sola rotasyonel mekik (Şekil 3.31, Şekil 3.32)
- 9- Prone pozisyonda gövde hiperekstansiyonu (Şekil 3.33)
- 10- Supin pozisyonda kalça-diz fleksiyonda iken rotasyonel egzersiz (Şekil 3.34, Şekil 3.35)

Verilen egzersizler hastaya sözel olarak anlatıldı, hasta üzerinde gösterildi. Hasta yapmakta zorlandı ise fizyoterapist tarafından yapılarak hastanın egzersizi kavraması sağlandı. Tüm egzersizler doğru yapılabildiği anda hepsini onar tekrarlı yapması istendi. Seanslar ilerledikçe tekrar sayısı arttırıldı. Kontrol grubu hastalarının klasik tedavi protokolünün haftalara göre değişimi Tablo 3.2.'de verildi.

Tablo 3.2. Klasik Tedavi Programı

1. Hafta	Tüm egzersizler 5'e kadar sayarak 10 tekrarla yapıldı
2. Hafta	Tüm egzersizler 5'e kadar sayarak 15 tekrar yapıldı
3. Hafta	Tüm egzersizler 10'a kadar sayarak 15 tekrar yapıldı
4. Hafta	Tüm egzersizler 10'a kadar sayarak 20 tekrar yapıldı



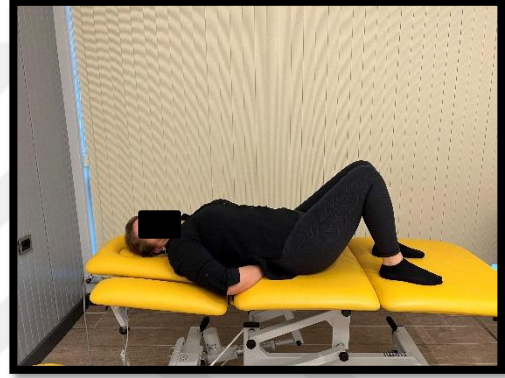
Şekil 3.23. Unilateral Kalça-Diz Fleksiyonu (El Yardımı İle)



Şekil 3.24. Bilateral Kalça-Diz Fleksiyonu (El Yardımı İle)



Şekil 3.25. Çarşaf/Rijit Bant Yardımı İle Düz Bacak Kaldırma



Şekil 3.26. Posteriyor Pelvik Tilt



Şekil 3.27. Köprü Kurma Egzersizi



Şekil 3.28. Kedi Egzersizi



Şekil 3.29. Deve Egzersizi



Şekil 3.30. Sagittal Planda Yarım Mekik



Şekil 3.31. Sağa Rotasyonel Mekik



Şekil 3.32. Sola Rotasyonel Mekik



Şekil 3.33. Prone Pozisyonda Gövde Hiperekstansiyonu



Şekil 3.34. Supin Pozisyonda Kalça-Diz Fleksiyonda İken Sağa Rotasyonel Egzersiz



Şekil 3.35. Supin Pozisyonda Kalça-Diz Fleksiyonda İken Sola Rotasyonel Egzersiz

3.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi Windows tabanlı SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) 22.0 paket programı ile yapıldı. Grupların Oswestry Disabilite İndeksi skorlarına göre n=20 için çalışmanın gücü %98 olarak belirlendi (d=3,08). Verilerin tanımlayıcı analizinde sayısal ölçümle belirlenen değişkenler aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SD) ile gösterildi. Sayısal olmayan değişkenlerin analizinde frekans değerleri yüzde (%) olarak hesaplandı. Araştırılan parametrelere ilişkin değerlerin normal dağılımlarına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakıldı. İki grubun sonuçları homojen dağılmadığından nonparametrik veriler karşılaştırılırken Mann Whitney U testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmada Mann Whitney U testi uygulandı. Grup içi ilk, ikinci ve son ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı. Grupların ilk ve son ölçümler arası farklarının etki büyüklüğünü hesaplamada Cohen's d formülü kullanıldı. Elde edilen etki büyüklüğü (d) değeri 0,20'den küçük ise küçük, 0,50 ise orta ve 0,80 ise etki büyüklüğü kuvvetli olarak kabul edildi. Parametrik verilerin tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmesinde Paired t test ve gruplar arası karşılaştırmasında independent t test kullanıldı. Yapılan tüm analizlerde p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Kronik bel ağrılı kadın bireylerde dansla tedavinin denge, düşme, vücut farkındalığı ve fonksiyonellik üzerine etkisini araştırmak üzere yaptığımız bu çalışmanın veri sonuçları aşağıda verildi.

4.1. Genel Demografik Bilgiler

Çalışmaya alınan 40 hasta dansla tedavi grubu ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. Hastaların demografik bilgileri Tablo 4.1’de verildi.

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Dansla Tedavi Grubu		Kontrol Grubu	
	n	%	n	%
Meslek				
Ev hanımı	17	85	17	85
Memur	3	15	1	5
Temizlik görevlisi	0	0	2	10
Total	20	100	20	100
Eğitim Durumu	n	%	n	%
İlkokul	7	35	15	75
Ortaokul	1	5	3	15
Lise	7	35	1	5
Ön lisans	3	15	1	5
Lisans	2	10	0	0
Total	20	100	20	100
Sigara Kullanımı (günlük)	n	%	n	%
Yok	15	75	14	70
15 adet	1	5	2	10
20 adet	4	20	4	20
Total	20	100	20	100
Bel Ağrısına Bağlı Düşme Öyküsü	n	%	n	%
Yok	12	60	15	75
Var	8	40	5	25
Total	20	100	20	100
Özgeçmiş	n	%	n	%
Yok	8	40	8	40
Diabet	4	20	6	30
Migren	2	10	2	10
Böbrek hastalıkları	2	10	1	5
İnsülin direnci	1	5	1	5
Safra kesesi cerrahi	1	5	1	5
Tiroid cerrahi	2	10	1	5
Total	20	100	20	100

n:Birey sayısı, %:Yüzde

Her iki grubun yaş, vücut kütle indeksi ve bel/ kalça oranları ve toplam ağrı süreleri incelendiğinde başlangıçta aralarında fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Bu sonuç başlangıçta her iki grubun benzer olduğunu gösterdi.

Tablo 4.2. Hastaların Yaş, VKİ ve Bel/Kalça Oranı ve Ağrı Süresi Ortalamaları

	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Yaş (yıl)	45,70±11,32	26- 64	46,50±7,16	36- 65	-0,267	0,791
VKİ (kg/m ²)	28,43±3,35	21,6- 33,9	29,94±3,02	23,9- 34,2	-1,502	0,141
Bel/Kalça (cm/cm)	0,79±0,06	0,67- 0,92	0,79±0,05	0,70- 0,92	-0,050	0,961
Ağrı Süresi (yıl)	9,85±7,25	1- 28	7,15±5,16	1- 20	1,357	0,183

p<0,05 Independent t test, X: Ortalama, SD: Standart sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Grupların tedavi öncesi ve sonrası grup içi değerlendirmeleri ve gruplar arası karşılaştırmaları yapıldığında tedavi sonunda da hastaların VKİ ve bel/kalça oranı benzerlik gösterdi (p>0,05).

4.2. Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmesine Ait Bulgular

Çalışmamızda tüm hastalara ilk, ikinci ve üçüncü ölçümde gonyometrik ölçüm değerlendirildi. Lumbar bölge fleksiyon açısı, ekstansiyon açısı, sağ lateral fleksiyon açısı ve sol lateral fleksiyon açısı ölçümleri kaydedildi. Tedaviye başlarken her iki grup arasında gonyometrik ölçüm sonuçlarında fark görülmedi (p>0,05). Hastaların tedaviye başlarken sahip oldukları gonyometrik ölçüm değerlerinin ortalamaları Tablo 4.3'de verildi.

Tablo 4.3. Grupların Tedavi Öncesi Gonyometrik Ölçüm Ortalamaları

	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min- Maks	X±SD	Min- Maks		
Fleksiyon Açısı	67,75°±11,86°	40°- 90°	60,50°±13,66°	40°- 90°	1,792	0,081
Ekstansiyon Açısı	11,95°±5,22°	5°- 20°	9,50°±4,56°	5°- 20°	1,582	0,122
Sağ Lateral Fleksiyon Açısı	16,20°±5,02°	10°- 25°	15,80°±5,15°	10°- 25°	0,249	0,805
Sol Lateral Fleksiyon Açısı	16,45°±4,71°	10°- 25°	16°±5,01°	10°- 25°	0,293	0,771

p<0,05 Independent t test, X: Ortalama, SD: Standart sapma, °: Derece

Grupların tedavi sonrası gonyometrik ölçüm değerlerine bakıldığında, dansla tedavi grubunda grup içi değerlendirmede ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasında, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında ve ilk ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında fark saptandı. Dansla tedavi grubunda gonyometrik açı değerleri her ölçümde arttı ve ilk ölçümlere kıyasla grup içi değerlendirmelerde gonyometrik ölçümlerde açıda artış bulundu (p<0,05).

Ölçümler karşılaştırıldığında dansla tedavi grubunun lumbar fleksiyon açısında meydana gelen artış ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasında ($p<0,001$), ikinci ile üçüncü ölçüm arasında ($p=0,001$) olandan belirgindi. Lumbar ekstansiyon açısı, sağ lateral fleksiyon açısı ve sol lateral fleksiyon açısı değerlendirildiğinde ise her ölçümde artmış olsa dahi ilk, ikinci ve üçüncü ölçümler arasındaki açı artışı arasında değerlendirmeler arası önemli bir farklılık saptanmadı ($p<0,001$). Dansla tedavi grubunun gonyometrik ölçüm değerlerinin grup içi değişimleri Tablo 4.4'te verildi.

Tablo 4.4. Dansla Tedavi Grubunun Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin Ölçümler Arası Grup İçi Karşılaştırması

Gonyometrik Ölçüm Karşılaştırması	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.ölçüm X±SD	2.ölçüm X±SD	3.ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Lumbar Fleksiyon Açısı 1. ve 2. Ölçüm	67,75°±11,86°	80,00°±8,35°	-	-3,742	<0,001	-
Lumbar Fleksiyon Açısı 1. ve 3. Ölçüm	67,75°±11,86°	-	88,35°±2,85°	-3,758	<0,001	1,736
Lumbar Fleksiyon Açısı 2. ve 3. Ölçüm	-	80,00°±8,35°	88,35°±2,85°	-3,192	0,001	-
Lumbar Ekstansiyon Açısı 1. ve 2. Ölçüm	11,95°±5,22°	17,55°±5,70°	-	-3,800	<0,001	-
Lumbar Ekstansiyon Açısı 1. ve 3. Ölçüm	11,95°±5,22°	-	23,30°±5,67°	-3,831	<0,001	2,176
Lumbar Ekstansiyon Açısı 2. ve 3. Ölçüm	-	17,55°±5,70°	23,30°±5,67°	-3,745	<0,001	-
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 2. ölçüm	16,20°±5,02°	22,35°±4,52°	-	-3,964	<0,001	-
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 3. ölçüm	16,20°±5,02°	-	27,95°±3,19°	-3,943	<0,001	2,340
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 2. ve 3. ölçüm	-	22,35°±4,52°	27,95°±3,19°	-3,764	<0,001	-
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 2. ölçüm	16,45°±4,71°	23,05°±4,21°	-	-3,951	<0,001	-
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 3. ölçüm	16,45°±4,71°	-	28,35°±2,96°	-3,942	<0,001	2,528
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 2. ve 3. ölçüm	-	23,05°±4,21°	28,35°±2,96°	-3,745	<0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

Ölçümler karşılaştırıldığında kontrol grubunun lumbar fleksiyon, ekstansiyon, sağ lateral ve sol lateral fleksiyon açılarında ilk, ikinci ve üçüncü ölçüm arasında fark saptandı. Her ölçümde açılar başlangıca göre artış gösterdi ($p<0,05$). Kontrol grubu hastalarının ilk, ikinci ve üçüncü ölçümlerde alınan fleksiyon açısı, ekstansiyon açısı, sağ lateral fleksiyon açısı ve sol lateral fleksiyon açısı ve grup içi değişimleri Tablo 4.5'te verildi.

Tablo 4.5. Kontrol Grubunun Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin Ölçümler Arası Grup İçi Karşılaştırması

Gonyometrik Ölçüm Karşılaştırması	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.ölçüm X±SD	2.ölçüm X±SD	3.ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Lumbar Fleksiyon Açısı 1. ve 2. Ölçüm	60,50±13,66	69,40±10,75	-	-3,685	<0,001	-
Lumbar Fleksiyon Açısı 1. ve 3. Ölçüm	60,50±13,66	-	77,10±9,33	-3,835	<0,001	1,215
Lumbar Fleksiyon Açısı 2. ve 3. Ölçüm	-	69,40±10,75	77,10±9,33	-3,656	<0,001	-
Lumbar Ekstansiyon Açısı 1. ve 2. Ölçüm	9,50±4,56	12,05±4,96	-	-3,025	0,002	-
Lumbar Ekstansiyon Açısı 1. ve 3. Ölçüm	9,50±4,56	-	14,65±4,18	-3,656	<0,001	1,129
Lumbar Ekstansiyon Açısı 2. ve 3. Ölçüm	-	12,05±4,96	14,65±4,18	-3,020	0,003	-
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 2. ölçüm	15,80±5,15	20,10±3,88	-	-3,346	0,001	-
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 3. ölçüm	15,80±5,15	-	23,20±3,21	-3,850	<0,001	1,438
Lumbar Sağ Lateral Fleksiyon Açısı 2. ve 3. ölçüm	-	20,10±3,88	23,20±3,21	-3,454	0,001	-
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 2. ölçüm	16,00±5,01	20,25±4,24	-	-3,471	0,001	-
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 1. ve 3. ölçüm	16,00±5,01	-	23,35±3,54	-3,846	<0,001	1,469
Lumbar Sol Lateral Fleksiyon Açısı 2. ve 3. ölçüm	-	20,25±4,24	23,35±3,54	-3,400	0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

Gonyometrik ölçüm değerlerinin gruplar arası karşılaştırması incelendiğinde ise fleksiyon ve ekstansiyon açılarının değişimi ikinci ölçümden itibaren gruplar arasında farklılık gösterdi ve üçüncü ölçümde dansla tedavi grubu lehine fark arttı ($p<0,05$). Sağ lateral fleksiyon açısı ve sol lateral fleksiyon açısının gruplar arası değişiminin fark

göstermesi üçüncü ölçümde gözlemlendi ve açı artışı dansla tedavi grubu lehinde daha fazla bulundu ($p<0,05$). Gruplar arası ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçüme göre gonyometrik açı karşılaştırma sonuçları Tablo 4.6'te verildi.

Tablo 4.6. Hastaların Gonyometrik Ölçüm Değerlerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±D	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
LFA 1. Ölçüm	67,75±11,86°	40°-90°	60,5±13,65°	40°-90°	-1,868	0,062
LFA 2. Ölçüm	80±8,34°	70°-90°	69,4±10,74°	50°-90°	-3,029	0,002
LFA 3. Ölçüm	88,35±2,85°	80°-90°	77,1±9,33°	55°-90°	-4,052	<0,001
LEA 1. Ölçüm	11,95±5,21°	5°-20°	9,5±4,56°	5°-20°	-1,531	0,126
LEA 2. Ölçüm	17,55±5,69°	10°-30°	12,05±4,95°	5°-20°	-2,864	0,004
LEA 3. Ölçüm	23,3±5,66°	10°-33°	14,65±4,18°	10°-25°	-4,245	<0,001
Sağ LLFA 1. Ölçüm	16,2±5,02°	10°-25°	15,8±5,14°	10°-25°	-0,279	0,78
Sağ LLFA 2. Ölçüm	22,35±4,522°	15°-30°	20,1±3,878°	15°-26°	-1,766	0,077
Sağ LLFA 3. Ölçüm	27,95±3,187°	20°-30°	23,2±3,205°	17°-30°	-3,957	<0,001
Sol LLFA 1. Ölçüm	16,45±4,707°	10°-25°	16±5,005°	10°-25°	-0,416	0,677
Sol LLFA 2. Ölçüm	23,05±4,211°	15°-30°	20,25±4,241°	10°-25°	-1,874	0,061
Sol LLFA 3. Ölçüm	28,35±2,961°	20°-32°	23,35±3,543°	15°-30°	-4,151	<0,001

$p<0,05$ Mann Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma LFA: Lomber Fleksiyon Açısı, LEA: Lomber Ekstansiyon Açısı, Sağ LLFA: Sağ Lomber Lateral Fleksiyon Açısı, Sol LLFA: Sol Lomber Lateral Fleksiyon Açısı

4.3. Ağrının Değerlendirilmesine Ait Bulgular

Ağrının tanımlanması, anlık ağrının ifade edilmesi ve VAS üzerinden gösterilmesi anlamında her iki grupta başlangıçta fark görülmedi. Her iki grubun ağrıyı tanımlama şekilleri, değerlendirme esnasında duydukları ağrı ve VAS üzerinden gösterimi benzerdi ($p>0,05$). Bu durum tedavi başlangıcında ağrı şikayetleri anlamında her iki grubun benzer olduğunu gösterdi (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Grupların Tedavi Öncesi Ağrı Parametrelerinin Ortalamaları

McGill Ağrı Anketi- Kısa Form	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min- Maks	X±SD	Min- Maks		
McGill Ağrı Tanımlama (0-45)	21,20±9,36	6-35	26,00±6,34	13-41	-1,585	0,113
McGill Anlık Ağrı (0-5)	2,30±1,03	0-4	2,80±1,01	1-4	-1,620	0,105
McGill VAS (cm)	6,25±0,75	4-7	6,30±0,62	5-7	-0,028	0,977

Z: Mann Whitney U Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma

Hastaların ağrı değerlendirmelerinin grup içi değişimlerine bakıldığında dansla tedavi grubunun ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümü arasında fark saptandı. Ağrı ikinci ölçüm ve son ölçümde iyileşme gösterdi ($p<0,05$). Dansla tedavi grubu hastalarının ölçümler arası ağrı parametrelerindeki değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.8’te verildi.

Tablo 4.8. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Ağrı Parametrelerindeki Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırması

McGill Ağrı Anketi- Kısa Form	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
McGill Ağrı Tanımlama 1. ve 2. Ölçüm	21,2±9,36	9,75±5,18	-	-3,92	<0,001	-
McGill Ağrı Tanımlama 1. ve 3. Ölçüm	21,2±9,36	-	3,4±1,35	-3,92	<0,001	1,901
McGill Ağrı Tanımlama 2. ve 3. Ölçüm	-	9,75±5,18	3,4±1,35	-3,92	<0,001	-
McGill Anlık Ağrı 1. ve 2. Ölçüm	2,3±1,03	0,95±0,95	-	-3,83	<0,001	-
McGill Anlık Ağrı 1. ve 3. Ölçüm	2,3±1,03	-	0,15±0,37	-3,92	<0,001	2,085
McGill Anlık Ağrı 2. ve 3. Ölçüm	-	0,95±0,95	0,15±0,37	-3,21	0,001	-
McGill VAS 1. ve 2. Ölçüm	6,25±0,75	3,85±1,03	-	-3,94	<0,001	-
McGill VAS 1. ve 3. Ölçüm	6,25±0,75	-	2,13±0,92	-3,94	<0,001	5,484
McGill VAS 2. ve 3. Ölçüm	-	3,85±1,03	2,13±0,92	-3,97	<0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

Kontrol grubu hastalarının ağrı ile ilgili parametreleri karşılaştırıldığında başlangıca göre ikinci ve son ölçümde ağrı parametreleri arasında fark bulundu ($p<0,05$). Ağrı ikinci ölçüm ve son ölçümde iyileşme gösterdi. Kontrol grubu hastalarının ölçümler arası ağrı parametrelerindeki değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.9’de verildi.

Tablo 4.9. Kontrol Grubu Hastalarının Ağrı Parametrelerindeki Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırması

McGill Ağrı Anketi- Kısa Form	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
McGill Ağrı Tanımlama 1. ve 2. ölçüm	26±6,34	17±4,39	-	-3,830	<0,001	-
McGill Ağrı Tanımlama 1. ve 3. Ölçüm	26±6,34	-	11,45±4,08	-3,925	<0,001	2,295
McGill Ağrı Tanımlama 2. ve 3. Ölçüm	-	17±4,39	11,45±4,08	-3,333	0,001	-
McGill Anlık Ağrı 1. ve 2. Ölçüm	2,8±1,01	1,85±1,09	-	-2,937	0,003	-
McGill Anlık Ağrı 1. ve 3. Ölçüm	2,8±1,01	-	1,3±0,66	-3,796	<0,001	1,493
McGill Anlık Ağrı 2. ve 3. Ölçüm	-	1,85±1,09	1,3±0,66	-2,414	0,016	-
McGill VAS 1. ve 2. Ölçüm	6,3±0,62	4,98±0,73	-	-3,766	<0,001	-
McGill VAS 1. ve 3. Ölçüm	6,3±0,62	-	4,05±0,69	-3,941	<0,001	3,655
McGill VAS 2. ve 3. Ölçüm	-	4,98±0,73	4,05±0,69	-3,700	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

McGill ağrı parametrelerinin gruplar arası değişimi karşılaştırıldığında; ağrı tanımlama parametresi gruplar arasında ikinci ölçümde ve son ölçümde fark bulundu, dansla tedavi grubunda kontrol grubuna kıyasla ağrı tanımlama puanı daha fazla azaldı ve iyileşme daha hızlı gerçekleşti (p<0,05). Ağrının anlık değişimi ise son ölçümde ikinci ölçüme göre daha büyük farklılık gösterdi. Dansla tedavi grubunda son ölçümde ölçüm esnasındaki ağrı miktarı kontrol grubuna göre daha belirgin düzeyde azaldı (p<0,05). Ağrının VAS üzerindeki değişimi incelendiğinde ikinci ölçüm ve son ölçümde her iki grup arasında fark bulundu. Dansla tedavi grubunda kontrol grubuna kıyasla VAS ağrı puanı daha fazla azaldı ve ağrıdaki iyileşme daha erken gerçekleşti (p<0,05). Hastaların ağrı parametrelerinin ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümde gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.10'da verildi.

Tablo 4.10. Hastaların Ağrı Parametrelerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

McGill Ağrı Anketi- Kısa Form	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
McGill Ağrı Tanımlama 1. Ölçüm	21,20±9,36	6-35	26,00±6,34	13-41	-1,585	0,113
McGill Ağrı Tanımlama 2. Ölçüm	9,75±5,18	3-24	17,00±4,39	12-27	-4,209	<0,001
McGill Ağrı Tanımlama 3. Ölçüm	3,40±1,35	1-6	11,45±4,08	5-21	-5,337	<0,001
McGill Anlık Ağrı 1. Ölçüm	2,30±1,03	0-4	2,80±1,01	1-4	-1,620	0,105
McGill Anlık Ağrı 2. Ölçüm	0,95±0,95	0-3	1,85±1,09	0-4	-2,687	0,007
McGill Anlık Ağrı 3. Ölçüm	0,15±0,37	0-1	1,30±0,66	0-2	-4,750	<0,001
McGill VAS 1. Ölçüm	6,25±0,75	4-7	6,30±0,62	5-7	-0,028	0,977
McGill VAS 2. Ölçüm	3,85±1,03	2-5,5	4,98±0,73	4-6	-3,345	0,001
McGill VAS 3. Ölçüm	2,13±0,92	0-3	4,05±0,69	3-5	-5,116	<0,001

p<0,05 Mann Whitney U Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.4. Fonksiyonellik Değerlendirmesine Ait Bulgular

Hastaların 0 ile 4 puan aralığında değişen sonuçlarına göre her iki grubun başlangıçtaki fonksiyonellik puanları karşılaştırıldığında aralarında fark saptanmadı. Fonksiyonellik anlamında her iki grup benzerlik gösterdi (p>0,05). Hastaların tedaviye başlarken ifade ettikleri fonksiyonellik durumları Tablo 4.11’de verildi.

Tablo 4.11. Grupların Tedavi Öncesi Fonksiyonellik Düzeylerinin Karşılaştırılması

Oswestry Disabilite İndeksi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Oswestry (0-4)	2,15±1,04	1-4	2,55±0,61	2-4	-1,674	0,094

Z: Mann Whitney U Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma

Fonksiyonellik değerlerinin grup içi karşılaştırması yapıldığında dansla tedavi grubundaki hastaların fonksiyonelliklerinin başlangıca göre ikinci ve son ölçümde farklılık

gösterdiği bulundu ($p<0,05$). Fonksiyonellik ikinci ölçüm ve son ölçümde iyileşme gösterdi. Dansla tedavi grubu hastalarının ölçümler arası fonksiyonellik değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.12’de verildi.

Tablo 4.12. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Fonksiyonelliklerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Oswestry Disabilite İndeksi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Oswestry 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	2,15±1,04	0,85±0,67	-	-3,621	<0,001	-
Oswestry 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	2,15±1,04	-	0,05±0,22	-3,976	<0,001	2,238
Oswestry 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	0,85±0,67	0,05±0,22	-3,557	<0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

Fonksiyonellik değerlerinin grup içi karşılaştırmasında kontrol grubundaki hastaların fonksiyonelliklerinin başlangıca göre ikinci ve son ölçümde farklılık gösterdiği bulundu ($p<0,05$). Fonksiyonellik ikinci ölçüm ve son ölçümde iyileşme gösterdi. Kontrol grubu hastalarının ölçümler arası fonksiyonellik değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.13’ de verildi.

Tablo 4.13. Kontrol Grubu Hastalarının Fonksiyonelliklerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Oswestry Disabilite İndeksi	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Oswestry 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	2,55±0,61	1,90±0,72	-	-3,357	*0,001	-
Oswestry 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	2,55±0,61	-	1,20±0,41	-4,072	<0,001	1,995
Oswestry 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	1,90±0,72	1,20±0,41	-3,300	*0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma Cohen d: Etki büyüklüğü

Fonksiyonellik değerleri karşılaştırıldığında; başlangıçta benzerlik gösteren fonksiyonellik düzeyi, ikinci ölçümden itibaren her iki grupta da iyileşme göstermiş olsa dahi dansla tedavi grubu ve kontrol grubunun gruplar arası karşılaştırmasında ikinci ölçümden itibaren iyileşmede önemli bir fark saptandı ($p<0,05$). Dansla tedavi grubunun fonksiyonellikteki iyileşmesi kontrol grubuna göre çok daha yüksek çıktı. Fonksiyonellikteki iyileşmenin gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.14’te verildi.

Tablo 4.14. Hastaların Fonksiyonelliklerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Oswestry Disabilite İndeksi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Oswestry 1. Ölçüm	2,15±1,04	1-4	2,55±0,61	2-4	-1,674	0,094
Oswestry 2. Ölçüm	0,85±0,67	0-2	1,90±0,72	1-4	-4,004	<0,001
Oswestry 3. Ölçüm	0,05±0,22	0-1	1,20±0,41	1-2	-5,751	<0,001

p<0,05 Z:Mann Whitney U Test, X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.5. Kinezyofobi Değerlendirmesine Ait Bulgular

Değerlendirme sonuçlarına göre her iki grubun başlangıçtaki kinezyofobi puanları karşılaştırıldığında aralarında fark saptanmadı. Kinezyofobi anlamında her iki grup benzerlik gösterdi (p>0,05). Hastaların tedaviye başlarken ifade ettikleri kinezyofobi durumları Tablo 4.15’de verildi.

Tablo 4.15. Grupların Tedavi Öncesi Kinezyofobi Düzeylerinin Karşılaştırılması

Tampa Kinezyofobi Ölçeği (17-68)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Tampa	42,95±8,29	33-57	46,70±6,82	35-58	-1,572	0,116

Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Kinezyofobi değerlerinin grup içi karşılaştırması yapıldığında dansla tedavi grubundaki hastaların kinezyofobilerinin başlangıca göre ikinci ve son ölçümde azalma gösterdiği bulundu (p<0,05). Dansla tedavi grubu hastalarının ölçümler arası kinezyofobi değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.16’de verildi.

Tablo 4.16. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Kinezyofobi Düzeylerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Tampa Kinezyofobi Ölçeği	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Tampa 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	42,95±8,29	34,50±6,45	-	-3,828	<0,001	-
Tampa 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	42,95±8,29	-	29,20±4,00	-3,883	<0,001	1,659
Tampa 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	34,50±6,45	29,20±4,00	-3,596	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Kinezyofobi değerlerinin grup içi karşılaştırmasında kontrol grubundaki hastaların kinezyofobi düzeylerinin başlangıca göre ikinci ve son ölçümde farklılık gösterdiği bulundu (p<0,05). Kinezyofobi ilk ölçümden son ölçüme kadar iyileşme gösterdi. Kontrol grubu hastalarının ölçümler arası kinezyofobi değişiminin grup içi karşılaştırması Tablo 4.17’da verildi.

Tablo 4.17. Kontrol Grubu Hastalarının Kinezyofobi Düzeylerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Tampa Kinezyofobi Ölçeği	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Tampa 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	46,70±6,82	42,85±7,62	-	-2,601	0,009	-
Tampa 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	46,70±6,82	-	36,50±7,70	-3,746	<0,001	1,495
Tampa 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	42,85±7,62	36,50±7,70	-3,769	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Kinezyofobi değerleri karşılaştırıldığında; başlangıçta benzerlik gösteren kinezyofobi düzeyi, dansla tedavi grubu ve kontrol grubunun gruplar arası karşılaştırmasında ikinci ölçümden itibaren iyileşme gösterdi (p<0,05). Dansla tedavi grubunun kinezyofobideki iyileşmesi kontrol grubuna göre çok daha yüksek çıktı. Kinezyofobideki iyileşmenin gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.18’de verildi.

Tablo 4.18. Hastaların Kinezyofobi Düzeylerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Tampa Kinezyofobi Ölçeği	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Tampa 1. Ölçüm	42,95±8,29	33-57	46,70±6,82	35-58	-1,572	0,116
Tampa 2. Ölçüm	34,50±6,45	22-45	42,85±7,62	30-64	-3,290	0,001
Tampa 3. Ölçüm	29,20±4,00	22-36	36,50±7,70	24-53	-3,131	0,002

p<0,05 Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.6. Farkındalık Düzeylerine Ait Bulgular

Her alt boyut incelendiğinde başlangıçta 1. boyut hariç tüm parametrelerde her iki grup arasında fark saptanmamış olup gruplar farkındalık düzeyleri anlamında benzerdi (p>0,05). Fonksiyon parametresinde başlangıçta gruplar arasında az bir fark olduğu saptandı (p<0,05). Hastaların tedaviye başlarken sahip oldukları farkındalık düzeylerinin gruplara dağılımı Tablo 4.19’de verildi.

Tablo 4.19. Grupların Tedavi Öncesi Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Vücut Farkındalık Oranı Anketi - VFOA	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
VFOA Fonksiyon (6-42)	18,60±4,99	10-30	14,95±3,87	9-25	-2,456	0,014
VFOA Ruh hali (6-42)	14,95±7,64	6-28	13,75±4,62	6-24	-0,380	0,704
VFOA His/duygu (6-42)	26,70±7,88	9-38	22,60±6,54	13-37	-1,910	0,056
VFOA Farkındalık (6-42)	19,20±7,88	9-37	18,30±3,92	10-28	-0,244	0,807

p<0,05 Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Vücut farkındalığının dansla tedavi grubu için ölçümler arası grup içi değerlendirmesi yapıldığında fonksiyon alt boyutu ilk ölçümden ikinci ölçüme ve son ölçüme kadar farklılık göstermiş olup hastaların fonksiyonları arttı (p<0,05). Ruh hali alt parametresi değerlendirildiğinde ikinci ölçüm ile son ölçüm arasında ruh hali farkındalığının arttığı görüldü (p<0,05). His/duygu alt parametresi değerlendirildiğinde hastaların ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arası önemli bir farkındalık sağladıkları (p<0,05) ancak ikinci ölçüm ile

üçüncü ölçüm arasında farkındalıkta önemli bir değişim olmadığı ($p>0,05$) saptandı. His/duygu parametresinin ilk ölçüm ile son ölçüm arasındaki değerlendirilmesinde ise hastaların his/duygu farkındalıklarının arttığı bulundu ($p<0,05$). Farkındalık alt parametresi değerlendirildiğinde ise hastaların ilk ölçümden itibaren farkındalıklarının arttığı saptandı ($p<0,05$). Dansla tedavi grubu hastalarının farkındalık alt parametrelerinin ölçümlere göre grup içi karşılaştırması Tablo 4.20’de verildi.

Tablo 4.20. Dansla Tedavi Grubunun Farkındalık Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Vücut Farkındalık Oranı Anketi- VFOA	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
VFOA Fonksiyon 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	18,60±4,99	25,65±4,51	-	-3,731	<0,001	-
VFOA Fonksiyon 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	18,60±4,99	-	31,75±3,58	-3,922	<0,001	2,636
VFOA Fonksiyon 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	25,65±4,51	31,75±3,58	-3,254	0,001	-
VFOA Ruh Hali 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	14,95±7,64	16,70±6,77	-	-1,134	0,257	-
VFOA Ruh Hali 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	14,95±7,64	-	18,70±8,37	-1,591	0,112	0,491
VFOA Ruh Hali 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	16,70±6,77	18,70±8,37	-2,181	0,029	-
VFOA His/Duygu 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	26,70±7,88	32,65±5,43	-	-3,645	<0,001	-
VFOA His/Duygu 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	26,70±7,88	-	33,90±3,31	-3,464	0,001	0,914
VFOA His/Duygu 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	32,65±5,43	33,90±3,31	-0,970	0,332	-
VFOA Farkındalık 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	19,20±7,88	22,90±5,38	-	-2,280	0,023	-
VFOA Farkındalık 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	19,20±7,88	-	24,50±4,61	-2,672	0,008	0,673
VFOA Farkındalık 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	22,90±5,38	24,50±4,61	-2,232	0,026	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Vücut farkındalığının kontrol grubu için ölçümler arası grup içi değerlendirmesi yapıldığında fonksiyon alt boyutu tüm ölçümlerde iyileşme gösterdi ($p<0,05$). Ruh hali alt

boyutu ikinci ölçüm ile son ölçüm arasında farklılık göstermeye başladı ($p<0,05$) ve ilk ölçüm ile son ölçüm arasında hastaların ruh hali farkındalıklarının arttığı saptandı ($p<0,05$). His/Duygu alt boyutu ilk ölçümden itibaren iyileşme gösterdi ($p<0,05$). Farkındalık alt boyutu ise her ölçümde iyileşme gösterdi ve hastaların farkındalıkları son ölçüme kadar arttı ($p<0,05$). Kontrol grubu hastalarının farkındalık alt parametrelerinin ölçümlere göre grup içi karşılaştırması Tablo 4.21’de verildi.

Tablo 4.21. Kontrol Grubunun Farkındalık Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Vücut Farkındalık Oranı Anketi- VFOA	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
VFOA Fonksiyon 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	14,95±3,87	17,55±4,41	-	-2,239	0,025	-
VFOA Fonksiyon 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	14,95±3,87	-	24,30±4,18	-3,923	<0,001	2,414
VFOA Fonksiyon 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	17,55±4,41	24,30±4,18	-3,927	<0,001	-
VFOA Ruh Hali 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	13,75±4,62	15,60±5,77	-	-1,648	0,099	-
VFOA Ruh Hali 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	13,75±4,62	-	17,60±6,05	-2,446	0,014	0,833
VFOA Ruh Hali 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	15,60±5,77	17,60±6,05	-2,076	0,038	-
VFOA His/Duygu 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	22,60±6,54	25,40±5,89	-	-2,875	0,004	-
VFOA His/Duygu 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	22,60±6,54	-	28,00±5,72	-3,929	<0,001	0,826
VFOA His/Duygu 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	25,40±5,89	28,00±5,72	-2,946	0,003	-
VFOA Farkındalık 1. ve 2. Ölçüm Karşılaştırması	18,30±3,92	21,60±4,70	-	-3,044	0,002	-
VFOA Farkındalık 1. ve 3. Ölçüm Karşılaştırması	18,30±3,92	-	23,00±4,18	-3,460	0,001	1,198
VFOA Farkındalık 2. ve 3 Ölçüm Karşılaştırması	-	21,60±4,70	23,00±4,18	-2,211	0,027	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Farkındalık alt parametrelerinin dansla tedavi grubu ve kontrol grubu hastalarında gruplar arası karşılaştırması yapıldığında fonksiyon ve his duygu alt parametrelerinde dansla

tedavi grubu lehine daha fazla bir iyileşme söz konusu iken ($p<0,05$), ruh hali ve farkındalık alt boyutlarında gruplar arası bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Farkındalık alt boyutlarının gruplar arası değişimi Tablo 4.22’de verildi.

Tablo 4.22. Hastaların Farkındalık Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Vücut Farkındalık Oranı Anketi- VFOA	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
VFOA Fonksiyon 1. Ölçüm	18,60±4,99	10-30	14,95±3,87	9-25	-2,456	0,014
VFOA Fonksiyon 2. Ölçüm	25,65±4,51	17-36	17,55±4,41	9-26	-4,434	<0,001
VFOA Fonksiyon 3. Ölçüm	31,75±3,58	26-38	24,30±4,18	14-32	-4,613	<0,001
VFOA Ruh Hali 1. Ölçüm	14,95±7,64	6-28	13,75±4,62	6-24	-0,380	0,704
VFOA Ruh Hali 2. Ölçüm	16,70±6,77	6-32	15,60±5,77	6-27	-0,475	0,635
VFOA Ruh Hali 3. Ölçüm	18,70±8,37	6-37	17,60±6,05	6-31	-0,095	0,924
VFOA His/Duygu 1. Ölçüm	26,70±7,88	9-38	22,60±6,54	13-37	-1,910	0,056
VFOA His/Duygu 2. Ölçüm	32,65±5,43	18-39	25,40±5,89	17-37	-3,582	<0,001
VFOA His/Duygu 3. Ölçüm	33,90±3,31	28-41	28,00±5,72	20-38	-3,159	0,002
VFOA Farkındalık 1. Ölçüm	19,20±7,88	9-37	18,30±3,92	10-28	-0,244	0,807
VFOA Farkındalık 2. Ölçüm	22,90±5,38	13-33	21,60±4,70	13-32	-0,882	0,378
VFOA Farkındalık 3. Ölçüm	24,50±4,61	14-34	23,00±4,18	15-32	-1,088	0,277

$p<0,05$ Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.7. Yaşam Kalitesine Ait Bulgular

WHOQOL-BREF alt parametrelerinin başlangıçta gruplar arası karşılaştırması yapıldığında hastaların dansla tedavi grubunda daha yüksek yaşam kalitesi ifade ettikleri bulundu ($p<0,05$). Hastaların tedaviye başlarken sahip oldukları yaşam kalitesinin alt parametrelerine ait düzeylerinin gruplara dağılımı Tablo 4.23’de verildi.

Tablo 4.23. Grupların Tedavi Öncesi Yaşam Kalitesi Düzeylerinin Karşılaştırılması

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Formu- WHOQOL-BREF (%)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Genel Sağlık	48,13±13,00	25-75	32,50±19,19	0-62,5	-2,550	0,011
Fiziksel Sağlık	52,86±16,49	28,57-92,86	33,93±13,14	3,57-53,57	-3,580	<0,001
Psikolojik Sağlık	63,13±11,41	41,67-79,17	42,71±15,87	12,5-66,67	-3,771	<0,001
Sosyal İlişkiler	64,17±18,75	25-100	44,17±12,99	25-66,67	-3,418	0,001
Çevre	73,13±8,01	59,37-84,37	48,75±13,69	18,75-78,12	-4,751	<0,001

p<0.005 Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Yaşam kalitesi parametrelerinin dansla tedavi grubu grup içi karşılaştırmasında genel sağlık durumu ilk ölçümden itibaren farklılık gösterdi ve hastaların genel sağlık anlamında yaşam kaliteleri arttı (p<0,05). Fiziksel sağlık parametresi incelendiğinde hastalar ilk ölçümden itibaren bu parametrede de iyileşme göstermiş olup her ölçümde daha iyi sonuç verdi (p<0,05). Psikolojik sağlık parametresinde hastaların ilk ölçümden son ölçüme psikolojik sağlık durumları da iyileşti (p<0,05). Sosyal ilişkiler parametresi incelendiğinde ikinci ölçümden itibaren bu parametrenin değerlerinde artış, sosyal ilişkilerde iyileşme gözlemlendi (p<0,05). Çevre parametresinde ise hastaların değişimleri ikinci ölçümden sonra gözlemlendi ve ölçümler arasında bu parametreye ait yaşam kalitesi arttı (p<0,05). Dansla tedavi grubunun yaşam kalitesi parametrelerinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.24'te verildi.

Tablo 4.24. Dansla Tedavi Grubunun Yaşam Kalitesi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Formu- WHOQOL-BREF	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	P	Cohen d
Genel Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	48,13±13,00	64,38±11,67	-	-3,345	0,001	-
Genel Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	48,13±13,00	-	74,38±9,49	-3,712	<0,001	2,019
Genel Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	64,38±11,67	74,38±9,49	-2,961	0,003	-
Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	52,86±16,49	70,00±11,49	-	-3,670	<0,001	-
Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	52,86±16,49	-	82,68±9,29	-3,739	<0,001	1,808
Fiziksel Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	70,00±11,49	82,68±9,29	-3,541	<0,001	-
Psikolojik Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	63,13±11,41	71,88±12,89	-	-2,846	0,004	-
Psikolojik Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	63,13±11,41	-	80,42±15,83	-3,401	0,001	1,515
Psikolojik Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	71,88±12,89	80,42±15,83	-2,548	0,011	-
Sosyal İlişkiler 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	64,17±18,75	67,92±11,24	-	-1,853	0,064	-
Sosyal İlişkiler 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	64,17±18,75	-	71,25±13,38	-2,422	0,015	0,378
Sosyal İlişkiler 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	67,92±11,24	71,25±13,38	-2,309	0,021	-
Çevre 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	73,13±8,01	76,09 9,31	-	-1,729	0,084	-
Çevre 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	73,13±8,01	-	80,31±9,62	-3,092	0,002	0,897
Çevre 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	76,09±9,31	80,31±9,62	-2,914	0,004	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Yaşam kalitesi parametrelerinin kontrol grubu grup içi karşılaştırmasında genel sağlık durumu ilk ölçümden itibaren farklılık gösterdi ve hastaların genel sağlık anlamında yaşam kaliteleri arttı (p<0,05). Fiziksel sağlık parametresi incelendiğinde hastalar ilk ölçümden itibaren bu parametrede de iyileşme göstermiş olup her ölçümde daha iyi sonuç verdi (p<0,05). Psikolojik sağlık parametresinde de ilk ölçümden itibaren iyileşme gözlemlendi (p<0,05). Sosyal ilişkiler parametresinde hastaların ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasında iyileşme gösterdikleri ve son değerlendirmede ilk değerlendirmeye göre sosyal ilişkilerin arttığı saptandı (p<0,05). Çevre parametresinde ise hastaların ilk ölçümden itibaren yaşam kalitelerinin arttığı bulundu (p<0,05). Kontrol grubunun yaşam kalitesi parametrelerinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.25'te verildi.

Tablo 4.25. Kontrol Grubunun Yaşam Kalitesi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Formu- WHOQOL-BREF	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Genel Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	32,50±19,19	43,75±13,75	-	-2,994	0,003	-
Genel Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	32,50±19,19	-	53,13±11,38	-3,522	<0,001	1,075
Genel Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	43,75±13,75	53,13±11,38	-3,116	0,002	-
Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	33,93±13,14	42,86±11,41	-	-3,456	0,001	-
Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	33,93±13,14	-	61,61±9,11	-3,933	<0,001	2,107
Fiziksel Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	42,86±11,41	61,61±9,11	-3,937	<0,001	-
Psikolojik Sağlık 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	42,71±15,87	49,58±12,38	-	-2,508	0,012	-
Psikolojik Sağlık 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	42,71±15,87	-	58,33±10,12	-3,840	<0,001	0,984
Psikolojik Sağlık 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	49,58±12,38	58,33±10,12	-3,868	<0,001	-
Sosyal İlişkiler 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	44,17±12,99	50,83±14,78	-	-2,275	0,023	-
Sosyal İlişkiler 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	44,17±12,99	-	55,00±13,89	-2,667	0,008	0,834
Sosyal İlişkiler 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	50,83±14,78	55,00±13,89	-1,200	0,230	-
Çevre 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	48,75±13,69	52,19±10,54	-	-2,206	0,027	-
Çevre 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	48,75±13,69	-	55,47±6,94	-3,079	0,002	0,491
Çevre 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	52,19±10,54	55,47±6,94	-2,117	0,034	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Tedavi ve kontrol gruplarının ölçümlere göre gruplar arası karşılaştırması yapıldığında tüm alt parametrelerde dansla tedavi grubunda ölçümlerde iyileşme daha fazla görüldü (p<0,05). Grupların başlangıçta ifade ettikleri yaşam kalitesi parametre puanları da düşünülürse tedaviye başlarken de dansla tedavi grubu hastaları yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğunu düşünmekteydi. Gruplar arası karşılaştırmada ölçümler ilerledikçe bu sonuç değişmedi. Tüm parametrelerde dansla tedavi grubu kontrol grubuna göre daha fazla iyileşme gösterdi ve yaşam kaliteleri daha fazla arttı (p<0,05). Hastaların yaşam kalitesi alt boyutlarının ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümde gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.26'te verildi.

Tablo 4.26. Hastaların Yaşam Kalitesi Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Formu- WHOQOL-BREF	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Genel Sağlık 1. Ölçüm	48,13±13,00	25-75	32,50±19,19	0-62,5	-2,550	0,011
Genel Sağlık 2. Ölçüm	64,38±11,67	50-87,5	43,75±13,75	12,5-62,5	-4,096	<0,001
Genel Sağlık 3. Ölçüm	74,38±9,49	50-87,5	53,13±11,38	37,5-75	-4,620	<0,001
Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm	52,86±16,49	28,57-92,86	33,93±13,14	3,57-53,57	-3,580	<0,001
Fiziksel Sağlık 2. Ölçüm	70,00±11,49	53,57-92,86	42,86±11,41	14,29-60,71	-5,170	<0,001
Fiziksel Sağlık 3. Ölçüm	82,68±9,29	64,29-100	61,61±9,11	46,43-71,43	-5,020	<0,001
Psikolojik Sağlık 1. Ölçüm	63,13±11,41	41,67-79,17	42,71±15,87	12,5-66,67	-3,771	<0,001
Psikolojik Sağlık 2. Ölçüm	71,88±12,89	37,5-87,5	49,58±12,38	25-70,83	-4,348	<0,001
Psikolojik Sağlık 3. Ölçüm	80,42±15,83	37,5-95,83	58,33±10,12	37,5-75	-4,138	<0,001
Sosyal İlişkiler 1. Ölçüm	64,17±18,75	25-100	44,17±12,99	25-66,67	-3,418	0,001
Sosyal İlişkiler 2. Ölçüm	67,92±11,24	41,67-83,33	50,83±14,78	25-83,33	-3,458	0,001
Sosyal İlişkiler 3. Ölçüm	71,25±13,38	33,33-91,67	55,00±13,89	33,33-83,33	-3,449	0,001
Çevre 1. Ölçüm	73,13±8,01	59,37-84,37	48,75±13,69	18,75-78,12	-4,751	<0,001
Çevre 2. Ölçüm	76,09±9,31	62,5-100	52,19±10,54	34,37-78,12	-4,899	<0,001
Çevre 3. Ölçüm	80,31±9,62	62,5-100	55,47±6,94	43,75-68,75	-5,235	<0,001

p<0,05 Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.8. Algılanan Sağlık Düzeyine Ait Bulgular

Başlangıçta her iki grup karşılaştırıldığında dansla tedavi grubu hastaları ve kontrol grubu hastaları arasında algılanan sağlık düzeyinde fark görüldü (p<0,05). Dansla tedavi grubu hastalarına kıyasla kontrol grubu hastaları sağlık düzeylerini daha kötü algılıyordu ve sağlık durumlarının GYA'yı daha fazla etkilediğini düşünüyordu. Grupların tedavi öncesi algılanan sağlık düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 4.27'da verildi.

Tablo 4.27. Grupların Tedavi Öncesi Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Karşılaştırılması

Nottingham Sağlık Profili Anketi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Algılanan Sağlık Düzeyi (0-600)	235,68±101,52	13,95-471,2	361,90±134,28	135,34-600	-2,948	0,003
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi (0-7)	3,35±2,18	0-7	5,75±1,52	3-7	-3,504	<0,001

p<0,05 Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Dansla tedavi grubunun ölçümler arası algılanan sağlık düzeyi parametreleri grup içi değerlendirildiğinde; algılanan sağlık düzeyi ilk ölçümden üçüncü ölçüme kadar iyileşme gösterdi (p<0,05). Algılanan sağlık düzeyinin GYA'ya etkisi incelendiğinde de hastaların sağlıklarının GYA'larını kısıtlamaya olan inancının ölçümler arası düştüğü görülmektedir. İlk ölçümden son ölçüme kadar algılanan sağlık düzeyinin GYA'ya etkisi azaldı (p<0,05). Dansla tedavi grubunun algılanan sağlık düzeyi parametrelerinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.28'de verildi.

Tablo 4.28. Dansla Tedavi Grubunun Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Nottingham Sağlık Profili Anketi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	235,68±101,52	114,17±49,57	-	-3,659	<0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	235,68±101,52	-	59,00±41,21	-3,808	<0,001	1,740
Algılanan Sağlık Düzeyi 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	114,17±49,57	59,00±41,21	-3,823	<0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	3,35±2,18	1,45±1,10	-	-3,557	<0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	3,35±2,18	-	0,85±0,88	-3,750	<0,001	1,145
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	1,45±1,10	0,85±0,88	-2,972	0,003	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Kontrol grubunun ölçümler arası algılanan sağlık düzeyi parametreleri grup içi değerlendirildiğinde; algılanan sağlık düzeyi ilk ölçümden üçüncü ölçüme kadar her ölçümde iyileşme gösterdi (p<0,05). Algılanan sağlık düzeyinin GYA'ya etkisi incelendiğinde de hastaların sağlıklarının GYA'larını kısıtlamaya olan inancının ölçümler

arası düştüğü görüldü. İlk ölçümden son ölçüme kadar algılanan sağlık düzeyinin GYA'ya etkisi azaldı ($p<0,05$). Kontrol grubunun algılanan sağlık düzeyi parametrelerinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.29'de verildi.

Tablo 4.29. Kontrol Grubunun Algılanan Sağlık Düzeyi Parametrelerinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Nottingham Sağlık Profili Anketi	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	Z	p	Cohen d
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	361,90±134,28	273,82±105,22	-	-3,808	<0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	361,90±134,28	-	185,52±86,20	-3,920	<0,001	1,313
Algılanan Sağlık Düzeyi 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	273,82±105,22	185,52±86,20	-3,397	0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	5,75±1,52	4,70±1,38	-	-3,270	0,001	-
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	5,75±1,52	-	3,70±1,17	-3,867	<0,001	1,351
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	4,70±1,38	3,70±1,17	-3,354	0,001	-

$p<0,05$ Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Hastaların algılanan sağlık düzeylerinin gruplar arası karşılaştırması yapıldığında her ölçümde iki grup arasında fark bulundu ($p<0,05$). Her ölçümde dansla tedavi grubu hastalarının algıladıkları sağlık düzeyi, kontrol grubuna göre daha yüksek algı olarak bulundu ($p<0,05$). Aynı zamanda tüm ölçümlerde dansla tedavi grubu hastalarının kontrol grubuna kıyasla sağlık durumlarının GYA'larını daha az etkilediği bulundu ($p<0,05$). Hastaların algılanan sağlık düzeyi alt boyutlarının ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümde gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.30'da verildi.

Tablo 4.30. Hastaların Algılanan Sağlık Düzeyi Alt Boyutlarının İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Nottingham Sağlık Profili Anketi	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Z	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm	235,68±101,52	13,95-471,20	361,90±134,28	135,34-600	-2,948	0,003
Algılanan Sağlık Düzeyi 2. Ölçüm	114,17±49,57	12,57-206,98	273,82±105,22	119,34-499,56	-4,896	<0,001
Algılanan Sağlık Düzeyi 3. Ölçüm	59,00±41,21	10,47-172,33	185,52±86,20	69,13-417,6	-4,842	<0,001
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 1. Ölçüm	3,35±2,18	0-7	5,75±1,52	3-7	-3,504	<0,001
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 2. Ölçüm	1,45±1,10	0-3	4,70±1,38	3-7	-5,278	<0,001
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA'ya Etkisi 3. Ölçüm	0,85±0,88	0-3	3,70±1,17	2-6	-5,204	<0,001

p<0,05 Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.9. Düşme Riskine Ait Bulgular

Tedavi öncesi değerleri karşılaştırıldığında kontrol grubunun dansla tedavi grubuna göre ZKYT'yi daha uzun sürede tamamladığı bulundu (p<0,05). Grupların tedavi öncesi düşme riski karşılaştırılması Tablo 4.31'de verildi.

Tablo 4.31. Grupların Tedavi Öncesi Düşme Riski Karşılaştırılması

Zamanlı Kalk Yürü Testi-ZKYT (sn)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
ZKYT	13,68±2,81	9-18	16,35±4,90	11-33	-2,117	0,041

Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Dansla tedavi grubunun ölçümler arası grup içi değerlendirmelerine bakıldığında her ölçümde düşme riski azaldı. Başlangıca göre ikinci ve son ölçümde farklılık gösterdiği bulundu (p<0,05). Dansla tedavi grubu hastalarının düşme riskinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.32'de verildi.

Tablo 4.32. Dansla Tedavi Grubu Hastalarının Düşme Riskinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Zamanlı Kalk Yürü Testi- ZKYT (sn)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	t	p	Cohen d
ZKYT 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	13,68±2,81	10,85±1,84	-	7,072	<0,001	-
ZKYT 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	13,68±2,81	-	9,20±1,70	10,842	<0,001	1,592
ZKYT 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	10,85±1,84	9,20±1,70	7,906	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Kontrol grubunun ölçümler arası grup içi değerlendirmelerine bakıldığında her ölçümde düşme riski azaldı. Başlangıca göre ikinci ve son ölçümde farklılık gösterdiği bulundu (p<0,05). Kontrol grubu hastalarının düşme riskinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.33’de verildi.

Tablo 4.33. Kontrol Grubu Hastalarının Düşme Riskinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Zamanlı Kalk Yürü Testi- ZKYT (sn)	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	t	p	Cohen d
ZKYT 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	16,35±4,90	13,87±3,86	-	6,162	<0,001	-
ZKYT 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	16,35±4,90	-	11,15±1,84	5,604	<0,001	1,061
ZKYT 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	13,87±3,86	11,15±1,84	3,963	0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Hastaların düşme riskinin gruplar arası karşılaştırması yapıldığında başlangıçta her iki grup arasında benzerlik olmadığı saptandı (p<0,05). İkinci ve üçüncü ölçümde gruplar arasında dansla tedavi grubu lehine bir değişim izlendi. Dansla tedavi grubunun düşme riski kontrol grubu hastalarının düşme riskine göre daha çok azaldı (p<0,05). Hastaların düşme riskinin ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümde gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.34’te verildi.

Tablo 4.34. Hastaların Düşme Riskinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Zamanlı Kalk Yürü Testi- ZKYT (sn)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
ZKYT 1. Ölçüm	13,68±2,81	9-18	16,35±4,90	11-33	-2,117	0,041
ZKYT 2. Ölçüm	10,85±1,84	7-14	13,87±3,86	10-28	-3,157	0,003
ZKYT 3. Ölçüm	9,20±1,70	7-12	11,15±1,84	8-14	-3,474	0,001

p<0,05 Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

4.10. Dengeye Ait Bulgular

Hastaların tedaviye başlarken Y denge platformunda ölçülen alt ekstremitte uzanma mesafeleri karşılaştırıldığında sağ bacak anterior, posteromediyal ve posterolateral uzanma yönünde dansla tedavi grubu kontrol grubuna göre daha uzun mesafeye ulaşabildi (p<0,05). Sol bacak değerlerine bakıldığında ise anterior ve posteromediyal uzanma yönünde dansla tedavi grubu daha uzun uzanma mesafesi gösterirken (p<0,05) posterolateral yönde gruplarda benzer uzanma mesafeleri kaydedildi (p>0,05). Grupların tedavi öncesi denge testi sonuçlarının karşılaştırması Tablo 4.35' te verildi.

Tablo 4.35. Grupların Tedavi Öncesi Denge Testi Sonuçlarının Karşılaştırması

Y Denge Testi- YDT (cm)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
YDT Sağ Anterior	60,55±10,19	43-80	51,75±11,14	38-79	2,607	0,013
YDT Sol Anterior	61,00±8,97	41-77	52,95±10,91	38-81	2,548	0,015
YDT Sağ Posteromediyal	57,80±8,53	46-72	46,45±11,18	29-67	3,609	0,001
YDT Sol Posteromediyal	57,50±8,53	38-70	44,85±12,96	25-66	3,647	0,001
YDT Sağ Posterolateral	64,50±11,43	39-91	56,20±12,32	39-85	2,209	0,033
YDT Sol Posterolateral	61,70±12,93	35-91	55,65±12,93	35-82	1,480	0,147

p<0,05 Z: Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma

Dansla tedavi grubu hastalarının dengeleri grup içi değerlendirildiğinde her iki bacakta da (sağ-sol) ve her üç yönde de (anterior-posteromediyal-posterolateral) ilk ölçümden itibaren tüm ölçümlerde uzanma mesafeleri arttı ve hastaların dinamik dengeleri arttı (p<0,05). Dansla tedavi grubunda denge testinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.36'te verildi.

Tablo 4.36. Dansla Tedavi Grubunda Denge Testinin Grup İçi Değişimlerinin Karşılaştırılması

Y Denge Testi- YDT (cm)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	t	p	Cohen d
YDT Sağ Anteriyor 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	60,55±10,19	74,05±11,79	-	-6,784	<0,001	-
YDT Sağ Anteriyor 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	60,55±10,19	-	84,55±12,66	-9,722	<0,001	2,355
YDT Sağ Anteriyor 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	74,05±11,79	84,55±12,66	-7,118	<0,001	-
YDT Sol Anteriyor 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	61,00±8,97	76,05±14,42	-	-5,705	<0,001	-
YDT Sol Anteriyor 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	61,00±8,97	-	86,10±14,90	-8,436	<0,001	2,797
YDT Sol Anteriyor 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	76,05±14,42	86,10±14,90	-6,484	<0,001	-
YDT Sağ Posteromediyal 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	57,80±8,53	71,35±10,43	-	-5,625	<0,001	-
YDT Sağ Posteromediyal 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	57,80±8,53	-	81,95±13,54	-7,614	<0,001	2,831
YDT Sağ Posteromediyal 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	71,35±10,43	81,95±13,54	-7,043	<0,001	-
YDT Sol Posteromediyal 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	57,50±8,53	72,10±14,52	-	-5,259	<0,001	-
YDT Sol Posteromediyal 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	57,50±8,53	-	82,00±13,63	-9,203	<0,001	2,874
YDT Sol Posteromediyal 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	72,10±14,52	82,00±13,63	-7,702	<0,001	-
YDT Sağ Posterolateral 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	64,50±11,43	77,35±9,97	-	-6,121	<0,001	-
YDT Sağ Posterolateral 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	64,50±11,43	-	89,95±13,91	-7,665	<0,001	2,227
YDT Sağ Posterolateral 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	77,35±9,97	89,95±13,91	-7,780	<0,001	-
YDT Sol Posterolateral 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	61,70±12,93	77,65±16,58	-	-6,255	<0,001	-
YDT Sol Posterolateral 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	61,70±12,93	-	89,50±14,97	-10,302	<0,001	2,151
YDT Sol Posterolateral 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	77,65±16,58	89,50±14,97	-9,739	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Kontrol grubu hastalarının dengeleri grup içi değerlendirildiğinde her iki bacakta da (sağ-sol) ve her üç yönde de (anteriyor-posteromediyal-posterolateral) ilk ölçümden itibaren tüm ölçümlerde uzanma mesafeleri arttı ve hastaların dinamik dengeleri arttı (p<0,05). Kontrol grubunda denge testinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.37’te verildi.

Tablo 4.37. Kontrol grubunda denge testinin grup içi değişimlerinin karşılaştırılması

Y Denge Testi- YDT (cm)	Kontrol Grubu (n=20)					
	1.Ölçüm X±SD	2.Ölçüm X±SD	3.Ölçüm X±SD	t	p	Cohen d
YDT Sağ Anteriyor 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	51,75±11,14	61,85±13,87	-	-6,436	<0,001	-
YDT Sağ Anteriyor 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	51,75±11,14	-	70,00±13,11	-10,366	<0,001	1,638
YDT Sağ Anteriyor 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	61,85±13,87	70,00±13,11	-9,997	<0,001	-
YDT Sol Anteriyor 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	52,95±10,91	65,40±13,57	-	-5,996	<0,001	-
YDT Sol Anteriyor 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	52,95±10,91	-	72,35±13,01	-12,252	<0,001	1,534
YDT Sol Anteriyor 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	65,40±13,57	72,35±13,01	-10,212	<0,001	-
YDT Sağ Posteromediyal 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	46,45±11,18	55,75±12,87	-	-6,679	<0,001	-
YDT Sağ Posteromediyal 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	46,45±11,18	-	63,60±11,67	-9,795	<0,001	1,440
YDT Sağ Posteromediyal 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	55,75±12,87	63,60±11,67	-8,669	<0,001	-
YDT Sol Posteromediyal 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	44,85±12,96	55,30±13,16	-	-6,470	<0,001	-
YDT Sol Posteromediyal 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	44,85±12,96	-	63,50±11,65	-8,523	<0,001	1,778
YDT Sol Posteromediyal 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	55,30±13,16	63,50±11,65	-7,295	<0,001	-
YDT Sağ Posterolateral 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	56,20±12,32	65,60±10,56	-	-6,691	<0,001	-
YDT Sağ Posterolateral 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	56,20±12,32	-	73,95±10,05	-8,816	<0,001	1,439
YDT Sağ Posterolateral 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	65,60±10,56	73,95±10,05	-7,169	<0,001	-
YDT Sol Posterolateral 1. Ölçüm ve 2. Ölçüm	55,65±12,93	67,50±11,86	-	-9,671	<0,001	-
YDT Sol Posterolateral 1. Ölçüm ve 3. Ölçüm	55,65±12,93	-	76,30±11,47	-14,192	<0,001	1,598
YDT Sol Posterolateral 2. Ölçüm ve 3. Ölçüm	-	67,50±11,86	76,30±11,47	-9,077	<0,001	-

p<0,05 Wilcoxon Signed Ranks Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Cohen d: Etki büyüklüğü

Denge testi sonuçlarının dansla tedavi ve kontrol grubunda gruplar arası karşılaştırması yapıldığında sağ anteriyor yönde gruplarda tüm ölçümlerde fark bulundu. Dansla tedavi grubunun dengesi ve uzanma mesafesi kontrol grubuna kıyasla sağ anteriyor yönde daha çok arttı (p<0,05). Sol anteriyor yönde uzanmanın gruplar arası karşılaştırılmasında ise gruplar arası fark saptandı. Dansla tedavi grubunun dengesi ve uzanma mesafesi kontrol grubuna kıyasla sol anteriyor yönde daha çok arttı (p<0,05). Sağ ve sol posteromediyal yönde ilk ölçümden itibaren gruplar arası fark saptandı dansla

tedavi grubunun posteromedial yönde her iki alt ekstremite için de kontrol grubuna göre daha fazla uzanma mesafesi ve dengeye sahip olduğu ortaya kondu ($p<0,05$). Sağ posterolateral yönde uzanma mesafesi gruplar arası karşılaştırıldığında ikinci ölçümden itibaren fark göstermeye başladı ve hem ikinci hem üçüncü ölçümde dansla tedavi grubu hastalarının kontrol grubuna kıyasla uzanma mesafesi ve dengeleri daha iyi bulundu ($p<0,05$). Sol posterolateral yöndeki uzanmalar incelendiğinde ise başlangıçta benzer değerlere sahip gruplarda, ikinci ölçümden itibaren dansla tedavi grubu hastalarının kontrol grubu hastalarına göre daha fazla uzanma mesafesi ve daha fazla dengeye sahip olduğu ortaya kondu ($p<0,05$). Hastaların denge testlerinin ilk ölçüm, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümde gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.38’de verildi.



Tablo 4.38. Hastaların Denge Testlerinin İlk Ölçüm, İkinci Ölçüm ve Üçüncü Ölçümde Gruplar Arası Karşılaştırması

Y Denge Testi- YDT (cm)	Dansla Tedavi Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		t	p
	X±SD	Min-Maks	X±SD	Min-Maks		
YDT sağ Ant. 1. Ölçüm	60,55±10,19	43-80	51,75±11,14	38-79	2,607	0,013
YDT sağ Ant. 2. Ölçüm	74,05±11,79	60-110	61,85±13,87	42-100	2,997	0,005
YDT sağ Ant. 3. Ölçüm	84,55±12,66	67-112	70,00±13,11	50-101	3,570	0,001
YDT sol Ant. 1. Ölçüm	61,00±8,97	41-77	52,95±10,91	38-81	2,548	0,015
YDT sol Ant. 2. Ölçüm	76,05±14,42	54-121	65,40±13,57	50-102	2,405	0,021
YDT sol Ant. 3. Ölçüm	86,10±14,90	63-123	72,35±13,01	54-101	3,109	0,004
YDT sağ PM 1. Ölçüm	57,80±8,53	46-72	46,45±11,18	29-67	3,609	0,001
YDT sağ PM 2. Ölçüm	71,35±10,43	54-93	55,75±12,87	36-87	4,211	<0,001
YDT sağ PM 3. Ölçüm	81,95±13,54	62-117	63,60±11,67	47-91	4,591	<0,001
YDT sol PM 1. Ölçüm	57,50±8,53	38-70	44,85±12,96	25-66	3,647	0,001
YDT sol PM 2. Ölçüm	72,10±14,52	50-117	55,30±13,16	36-83	3,834	<0,001
YDT sol PM 3. Ölçüm	82,00±13,63	60-120	63,50±11,65	40-87	4,613	<0,001
YDT sağ PL 1. Ölçüm	64,50±11,43	39-91	56,20±12,32	39-85	2,209	0,033
YDT sağ PL 2. Ölçüm	77,35±9,97	57-95	65,60±10,56	48-91	3,619	0,001
YDT sağ PL 3. Ölçüm	89,95±13,91	67-123	73,95±10,05	54-97	4,170	<0,001
YDT sol PL 1. Ölçüm	61,70±12,93	35-91	55,65±12,93	35-82	1,480	0,147
YDT sol PL 2. Ölçüm	77,65±16,58	48-121	67,50±11,86	50-95	2,227	0,032
YDT sol PL 3. Ölçüm	89,50±14,97	65-125	76,30±11,47	52-101	3,131	0,003

p<0,05 Mann-Whitney U Test X: Ortalama, SD: Standart sapma, Ant: Anteriyör, PM: Posteromediyal, PL: Posterolateral

4.11. Tedavi Memnuniyetine Ait Bulgular

Tedaviler tamamlandıktan sonra her iki gruptaki hastalara da çalışmadan bağımsız kişiler tarafından tedaviden memnuniyet düzeyleri soruldu. Çalışmaya katılan ve tamamlayan tüm kadınlara “Bir bütün olarak düşündüğünüzde aldığımız tedaviyi 0- hiç memnun kalmadım, 10- çok memnun kaldım anlamına gelecek şekilde puanlar mısınız?” sorusu soruldu. Dansla tedavi grubu hastalarının tedavi memnuniyet puanları $9,20 \pm 0,95$ ve kontrol grubu hastalarının tedavi memnuniyet puanları $7,75 \pm 1,59$ bulundu. Her iki grubun tedavi memnuniyet puanları karşılaştırıldığında dansla tedavi grubundaki hastaların kontrol grubu hastalarına göre tedavi memnuniyetlerinin daha yüksek olduğu bulundu ($z=-3,083$, $p=0,002$).

4.12. Regresyon Analizleri

Çalışmamızda yapılan tedavi öncesi değerlendirmede Oswestry Disabilite İndeksi skoru bağımlı değişken olarak belirlendi. Yapılan tedavi öncesi lineer regresyon analiz sonuçları Tablo 4.39’de verildi.

Tablo 4.39. Tedavi Öncesi Lineer Regresyon Analiz Sonuçları

TEDAVİ ÖNCESİ						
Bağımlı Değişken Oswestry 1. Ölçüm						
		Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.
Model	B	Standart Hata	Beta			
(Devamlı)	19,804	30,522			0,649	0,521
McGill Anlık Ağrı 1. Ölçüm	-1,590	2,631	-0,098	-0,604	0,550	
McGill VAS 1. Ölçüm	8,930	3,539	0,359	2,524	0,017	
Tampa 1. Ölçüm	-0,589	0,316	-0,270	-1,866	0,071	
VFOA Fonksiyon 1. Ölçüm	-0,309	0,523	-0,088	-0,592	0,558	
WHOQOL Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm	-0,274	0,166	-0,285	-1,648	0,109	
Algılanan Sağlık Düzeyi 1. Ölçüm	-0,018	0,027	-0,141	-0,656	0,517	
Algılanan Sağlık Düzeyinin GYA’ya Etkisi 1. Ölçüm	2,529	1,346	0,332	1,879	0,070	
Zamanlı Kalk Yürü Testi 1. Ölçüm	1,383	0,644	0,342	2,147	0,040	
(Devamlı)	36,057	29,625		1,217	0,232	
McGill Anlık Ağrı 1. Ölçüm	-2,401	2,597	-0,147	-0,925	0,362	
McGill VAS 1. Ölçüm	8,524	3,627	0,343	2,35	0,025	
Tampa 1. Ölçüm	-0,655	0,319	-0,3	-2,056	0,048	
VFOA Fonksiyon 1. Ölçüm	-0,534	0,518	-0,151	-1,032	0,31	
WHOQOL Fiziksel Sağlık 1. Ölçüm	-0,335	0,144	-0,349	-2,322	0,027	
Zamanlı Kalk Yürü Testi 1. Ölçüm	1,645	0,59	0,406	2,788	0,009	

$p < 0,05$ B: Regresyon katsayısı, t: Test İstatistiği

Çalışmamızda yapılan tedavi sonrası değerlendirmede Oswestry Disabilite İndeksi skoru bağımlı değişken olarak belirlendi. Yapılan tedavi sonrası lineer regresyon analiz sonuçları Tablo 4.40’de verildi.

Tablo 4.40. Tedavi Sonrası Lineer Regresyon Analiz Sonuçları

TEDAVİ SONRASI						
Bağımlı Değişken Oswestry 3. Ölçüm						
		Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.
	Model	B	Standart Hata	Beta		
Çalışma Grubu	(Devamlı)	-25,798	18,820		-1,371	0,194
	McGill Anlık Ağrı 3. Ölçüm	-5,122	3,879	-0,295	-1,321	0,209
	McGill VAS 3. Ölçüm	3,386	1,502	0,488	2,254	0,042
	Tampa 3. Ölçüm	0,451	0,347	0,284	1,300	0,216
	VFOA Fonksiyon 3. Ölçüm	0,422	0,371	0,238	1,137	0,276
	WHOQOL Fiziksel Sağlık 3. Ölçüm	-0,088	0,141	-0,128	-0,621	0,545
	Zamanlı Kalk Yürü Testi 3. Ölçüm	0,929	0,770	0,249	1,206	0,249
Kontrol Grubu	(Devamlı)	42,045	36,486		1,152	0,270
	McGill Anlık Ağrı 3. Ölçüm	0,164	4,343	0,012	0,038	0,970
	McGill VAS 3. Ölçüm	1,809	4,334	0,136	0,417	0,683
	Tampa 3. Ölçüm	0,606	0,532	0,512	1,139	0,275
	VFOA Fonksiyon 3. Ölçüm	-0,051	0,695	-0,023	-0,073	0,943
	WHOQOL Fiziksel Sağlık 3. Ölçüm	-0,425	0,249	-0,425	-1,708	0,111
	Zamanlı Kalk Yürü Testi 3. Ölçüm	-1,040	2,839	-0,210	-0,366	0,720

p<0,05 B: Regresyon katsayısı, t: Test İstatistiği

5. TARTIŞMA

Kronik bel ağrılı kadınlarda dansla tedavinin denge, düşme, vücut farkındalığı ve fonksiyonellik üzerine etkisini incelediğimiz bu çalışmada, çalışma boyunca hem dansla tedavi alan hem klasik tedavi alan kadın hastaların tamamında lomber bölge eklem hareket açıklığı, fonksiyonellik, vücut farkındalığı, yaşam kalitesi, algılanan sağlık düzeyi ve denge arttı. Ağrı, kinezyofobi ve düşme riski ise azaldı. Dansla tedavi ve klasik tedavinin bu parametrelere etkisi karşılaştırıldığında ise dansla tedavinin tüm parametrelerde klasik tedaviye göre iyileşme oranı daha yüksek bulundu.

Demografik Özellikler

Kadın cinsiyet, kronik ağrıya yakalanma riski ve kronik bel ağrısında erkek cinsiyete göre daha yüksek risk faktörüdür. Cinsiyetler arası ağrı deneyimi, ağrıya fizyolojik ve davranışsal tepkiler, semptom algıları ve baş etme stratejileri farklılık göstermektedir (118). Bu nedenle çalışmamıza grupların homojenliğini sağlamak adına yalnızca kronik bel ağrılı kadın hastalar dahil edildi.

Kronik bel ağrısı için artmış yaş risk faktörü olarak kabul edilmektedir (30). Bununla beraber 41-60 yaş aralığının kadınlarda kronik bel ağrısı için daha yüksek risk oluşturduğu bilinmektedir (119). Çalışmamıza alınan kadınların yaş ortalaması dansla tedavi grubundaki kadınlarda $45,70 \pm 11,32$ ve kontrol grubundaki kadınlarda $46,50 \pm 7,16$ bulunarak literatürle uyum gösterdi.

Dünya Sağlık Örgütü 25 kg/m^2 'den büyük VKİ'yi fazla kilolu olarak tanımlamaktadır (120). Fazla kilo ise kronik bel ağrılı bireyler için risk faktörü oluşturmaktadır. Obezite ve bel ağrısı arasındaki ilişkiyi araştıran bir meta-analizde fazla kilo ve obezite ile bel ağrısı arasında kadınlarda yüksek prevalans saptanmıştır (40). Çalışmamıza katılan kadınların VKİ ortalamaları "fazla kilolu" olarak nitelendirilebileceğimizi göstermektedir. Bu durum da literatürle uyum sağlayarak fazla kilonun bel ağrısı için risk oluşturduğunu doğrulandı.

Han ve arkadaşlarının kronik bel ağrısının vücut şişmanlığı, yağ dağılımı ve boy ile ilişkisini araştırdığı bir çalışmada; VKİ'nin yüksek olmasının kas kütlesi yüksek insanları yanlış tanımladığını, bu nedenle risk faktörleri araştırılırken sadece VKİ değerini hesaplamak yerine bel/kalça oranının da alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Bel/ kalça

oranının yağ dağılımı hakkında fikir vermesi yönünden de önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda bel/kalça oranının artmış olması bel ağrısı için risk faktörü taşımaktadır (121).

Etnik köken ve riski incelenen hastalığın çeşidine göre bel/kalça oranı için DSÖ tarafından belirlenen kesme değerleri farklılık göstermektedir. Ancak ortak paydada kadınlar için bel/ kalça oranının 0.85'ten büyük olması obezite olarak kabul edilmekle beraber 0,80'den büyük olması ise hastalıklar için risk teşkil etmektedir (101). Kronik bel ağrısı için ise VKİ değerine bakılmaksızın yüksek bel/kalça oranı risk faktörü olarak kabul edilmektedir (122). Çalışmamıza katılan kadınların bel/kalça oranı risk sınırında bulunmuştur. Bu sonuç ise literatür ile uyum göstererek bel bölgesindeki yağlanmanın artmasının kronik bel ağrısı için risk oluşturduğunu doğrulamaktadır.

Bel ağrıları için planlanan tedavilerde değiştirilebilir risk faktörlerinin farkında olmak ve hastalarda bu risk faktörleri ile baş edecek bilinci oluşturmak hastalığın kısa sürede tedavisi ve semptomların tekrarlamaması için önem arz etmektedir. Bu nedenle bel ağrılı hastaların VKİ ve bel/kalça oranı hakkında bilgilendirilmesinin önemli olduğu görüşüdeyiz.

Eklem Hareket Açıklığı (EHA)

Bel ağrılı bireylerde engelliliği belirleyen ölçeklerle uyum göstermediği için çok sık tercih edilmese de lumbar eklem hareket açıklığı kısıtlılığı bel ağrısına bağlı engelliliği belirlemek için bir kriter olarak kullanılmaktadır (123). Bu nedenle azalmış EHA'nın engelliliği arttırdığı düşünülmektedir.

Bel ağrılı hastalar, anatomik kısıtlılığın yanı sıra yaralanma ve zarar verme korkusundan kaçınmak için hareketlerini kısıtlama eğilimindedir. Bu nedenle kronik bel ağrılı bireylerde genellikle kısıtlanmış EHA gözlenmektedir. Kısıtlı EHA ise zaman içerisinde günlük yaşam aktivitelerinde zorlanma ile bel ağrısının nüksetmesine neden olmaktadır (124).

Eklem hareket açıklığı kısıtlılığına bağlı fonksiyon azalmasını ve kas kısalıklarını önlemek ve ağrıyı azaltmak için eklem hareket açıklığını artırıcı egzersiz programları tercih edilmelidir. Cho ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada dört hafta süresince haftada üç gün olmak üzere toplam on iki seans uygulanan *core* egzersizlerinin aktif eklem hareket açıklığını arttırdığı ortaya konmuştur (125).

Klinik pilates egzersizlerinin de kronik bel ağrılı hastalar için etkili, verimli ve güvenli egzersizler olduğu, semptomları hafifletmek ve lomber bölge hareket performansını geliştirmede kullanılabilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir (126).

Yoga terapinin ise kronik bel ağrılı hastaların lomber vertebral hareketliliği ve lomber eklem hareket açıklığını arttırdığı ortaya konmuştur (127).

Yapılan bir çalışma öz-yeterliliğin artmasının ve psikolojik faktörlerin azalmasının da eklem hareket açıklığını arttırdığını ifade etmiştir (128). Bu ise bize genel egzersiz programlarının yanı sıra biyopsikososyal model yaklaşımlarının bu hasta grubunda birçok semptomla beraber eklem hareket açıklığına da faydası olacağını düşündürmektedir.

Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde kronik bel ağrılı hastalarda uyguladığımız dansla tedavi sonrası hastaların eklem hareket açıkları hem sagittal hem frontal planda arttı. Hastalara özel dansla tedavi programı oluşturulurken hastaların şikayetleri ve hastalıktan kaynaklı kısıtlılıkları göz önüne alınarak oluşturuldu. Hastaların eklem hareket açıklıklarının kısıtlı olması günlük yaşamlarını en çok etkileyen şikayetlerden biriydi. Bu nedenle program içerisinde eklem hareket açıklığını arttırmaya yönelik figürler kullanıldı. Seans içerisinde uygulanan germe, esneme ve kas kuvvetlendirme sağlayan koreografiler on ikinci seanstan itibaren EHA üzerinde sonuç göstermeye başladı ve hastaların hareket açıklıkları arttı. Koreografilerde kullanılan hareketlerin etkinliği ile beraber hareketlerin ayna karşısında yapılıyor olmasının fonksiyonel stabilite, harekete olan güven ve kontrolü arttırdığı bu nedenle de EHA üzerinde olumlu etki görüldüğünü düşünmekteyiz. Kontrol grubunda yer alarak klasik egzersiz tedavisi alan hastaların da eklem hareket açıkları seanslar ilerledikçe arttı, ancak iki grup karşılaştırıldığı zaman tedavi başlangıcından bitişine açılma artışı dansla tedavi grubunda daha fazla çıktı. Çalışmamızın EHA ölçümleri üzerine etkisi incelendiğinde dansla tedavinin kronik bel ağrılı hastada EHA için kullanılacak etkili bir yöntem olduğu ortaya kondu.

Ağrı

Kronik bel ağrısı tüm dünyada kronik ağrı nedenlerinin arasında ilk sırada yer almakta, önemli sağlık sorunları ve sosyal sorunları ile seyretmektedir. Bel ağrısı multifaktöriyel biyopsikososyal ağrı sendromu olarak tanımlanabilir. Bel ağrısına neden olabilecek çok sayıda yapı ve patolojik duruma rağmen, vakaların yaklaşık %85 ila %95'inin

tanımlanabilir bir nedeni yoktur. Toplum için ciddi bir yük olan kronik bel ağrısı, sağlık harcamalarının ve işgücü kaybının önemli bir nedenidir (129).

Nörofizyolojik boyutta ise kronik bel ağrılı hastaların merkezi ağrı işleme süreçlerinde farklılıklar görülmektedir. Kronik bel ağrılı bireyler ile sağlıklı bireylerin ağrı duyarlılıklarındaki farkı tespit etmek amacıyla yapılan bir çalışmada kronik bel ağrılı hastaların sağlıklı bireylere göre mekanik basınç ve sivri uyarana artmış hassasiyet gösterdiği, daha fazla ağrı duyumladıkları ve ağrıyı dramatize etmeye eğilimli oldukları ortaya konmuştur. Bu durum ise artan klinik ağrı ile ilişkilendirilmiştir (130).

Bel ağrısında fizyoterapinin amacı ağrıyı azaltmak, fonksiyonel iyileşmeyi arttırmak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir (129). Bu hedef doğrultusunda literatürde ağrıyla baş etmeyi sağlayacak çeşitli yaklaşımlar yer almaktadır.

Ağrıya yönelik yaklaşımlar incelendiğinde literatürde kanıt düzeyi ‘A’ olan uygulamaların başında hasta eğitimi gelmektedir. “Akut ve Kronik Bel Ağrısının Tedavisine Yönelik Müdahaleler” kılavuzunun 2021 revizyonunda kronik bel ağrılı hastalara egzersiz veya manuel terapi gibi diğer fizik tedavi müdahalelerinin yanı sıra ağrı sinirbilimi eğitimi verilmesi tavsiye edilmektedir. Bunun yanı sıra sadece hasta eğitiminin bir tedavi metodu olmadığı, hastanın eş zamanlı aktif tedavi metotlarından birine (germe ve kuvvetlendirme egzersizleri, yoga, pilates vb.) uyum göstermesi gerektiği bildirilmiştir (5). Akça ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ise vücut mekaniği eğitiminin kronik bel ağrılı hastalarda ağrı şiddetini azaltmada etkili bir yol olduğu belirlenmiştir. Çalışmada randomize iki grup oluşturulmuş ve bir gruba hastaneden ayrılırken vücut mekaniği eğitimi verilmiştir. Aynı hastalar üç ay sonra tekrar aranmış ve VAS üzerinden ağrı skorlaması yapması istenmiştir. Çalışmanın sonucunda eğitim alan grubun ağrı skorları almayan gruba göre daha düşük bulunmuştur (131). Hastaya ağrı yönetimi ve vücut mekaniği hakkında bilgilendirme ve eğitim yapıldıktan sonra aktif tedavi yöntemleri denenmelidir.

Bel ağrısı tedavisinde genel egzersiz eğitimi, kas kuvvetlendirme ve egzersiz eğitimi, aerobik egzersizler, core egzersizleri, eklem mobilizasyonları, sinir mobilizasyonları, yoga, pilates, germe egzersizleri tavsiye edilmektedir (5). Bunların yanı sıra literatürde dansla tedavinin bel ağrısına etkisi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; Okafor ve arkadaşları otuz kronik bel ağrılı hastayı dahil ettikleri bir çalışma yayınlamıştır. Çalışmada hastalar on beş kişilik iki gruba ayrılmıştır. Bir grup sadece klasik fizik tedavi modaliteleri ve hasta eğitimi alırken diğer gruba bu uygulamalara ek olarak altı hafta boyunca haftada üç gün

aerobik dans programı uygulanmıştır. Hastalar 45 dakikalık seansta ısınma, aerobik dans ve soğuma periyotlarından oluşan bir programa tabi tutulmuşlardır. Çalışmanın sonunda dans grubunda yer alan hastaların diğer grupta yer alan hastalara kıyasla ağrı seviyeleri düşmüş, fonksiyonellikleri artmış ve sağlık algıları yükselmiştir (6). Castrillon ve arkadaşlarının yapmış olduğu başka bir çalışmada ise kronik bel ağrısı olan kadınlara oryantal dans programı uygulanmış ve hastaların ağrı, fonksiyonellik ve disabilite düzeyleri incelenmiştir. Hastalar üç hafta başlangıç döneminde, altı haftalık oryantal eğitiminde ve seanslar bittikten iki ay sonra değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda tipik oryantal dans hareketlerinden oluşan bir dansla tedavi programının derin stabilizasyon kaslarını (transversus abdominus ve multifidus) ve global spinal stabilizatörlerini (erektör spina ve oblik karın kasları) aktive ettiği ve süreç içinde hastalarda ağrı ve engelliliği azalıp fonksiyonelliğin artmasını sağladığı olduğu ortaya konmuştur (98).

Shim ve arkadaşları ise kronik ağrı yönetiminde dansla tedavi modelinin etkinliğini araştırmıştır. Kronik ağrılı bireyler on haftalık bir dansla tedavi programına dahil edilmiştir. Program sonunda hastaların esnekliklerinin ve vücut farkındalıklarının arttığı ve kinezyofobi ve ağrı yoğunluklarının önemli ölçüde azaldığı ortaya konmuştur. Çalışmanın sonucunda dansla tedavi metodunun kronik ağrılı bireylerde ağrıyla baş edebilmek için dinamik bir zihin-beden bütünleşme yolu aracılığıyla umut verici bir tedavi metodu olduğu vurgulanmıştır (132).

Çalışmamızda kronik bel ağrısına yönelik, salsa, bachata, zumba, oryantal dans ve step/aerobik dans figürlerinin kullanıldığı bir dansla tedavi programı oluşturuldu. Çalışmanın sonunda hastaların ağrı tanımlama, anlık ağrı ve VAS'ta ifade ettikleri ağrı incelendiğinde ağrıya dair ifadelerin tamamında önemli bir düşüş olduğu, hastaların ağrı şiddetlerinin düştüğü görüldü. Klasik tedavi alan grubun da ağrı şiddetinde düşüş gözlenmekle beraber dansla tedavi grubunun ağrı şiddetindeki düşüş çok daha belirgin oldu. Shim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kontrol grubu yapılmaması bir limitasyon olarak verilmiştir (132). Çalışmamız kontrol grubu da içermekle beraber ağrı yönetiminde benzer sonuçlar ortaya koydu. Bu durum, dansla tedavinin ağrı yönetiminde kullanılabilecek etkin bir yöntem olduğuna olan vurguyu arttırmaktadır. Yapılan regresyon analizinde de ağrının değişiminin bu hastalarda en büyük farklardan biri olduğu görüldü. Çalışmamızın sonunda dansla tedavinin kronik bel ağrılı bireylerde ağrıyı azaltmak için kullanılabilecek bir yöntem olduğu sonucuna varıldı.

Fonksiyonellik

Kronik bel ağrılı hastalarda yapılan değerlendirmede, hastanın EHA kısıtlılığı ya da düz bacak kaldırmada kısıtlılığı gibi durumlar gözlenebilse dahi hastanın GYA içindeki fonksiyonellik seviyesi belirlenmemektedir. Bu noktada hasta beyanı esas alınarak fonksiyonellik seviyesini tanımlaması istenmektedir (106). Fonksiyonel iyileşmeyi arttırmak ise bel ağrısı tedavisinde öncelikli hedeflerden biri kabul edilmektedir (129).

Kronik bel ağrılı hastalarda fonksiyonelliği arttırmak için yapılan müdahalelere bakıldığında; 12 hafta boyunca haftada 3 kez pilates egzersizleri yapan bel ağrılı hastaların geleneksel tedavi metodu alan grupla karşılaştırıldığında hem ağrı hem de fonksiyonel kısıtlılık parametrelerinde önemli değişimler görüldüğü, pilates grubunun geleneksel yönetime göre ağrı ve tedavide çok daha etkin bir yol olduğu ortaya konmuştur (80).

Bazı çalışmalar kronik bel ağrılı bireylerde algılanan ağrının dramatize edilme eğiliminin ağrıdan kaçınmak için fonksiyonel kısıtlılığa yol açtığını bildirmektedir (133). Bu nedenle fonksiyonellik üzerine çalışırken ağrının tipi ve şiddetine yönelik hasta eğitimi önem kazanmaktadır. Tekur ve arkadaşları kronik bel ağrılı bireyler için tasarlanmış asanalar (fiziksel duruşlar), pranayamalar (nefes uygulamaları), meditasyon ve yoganın felsefi kavramları üzerine didaktik ve etkileşimli oturumlardan oluşan 1 haftalık yoğun bir yoga programı oluşturmuştur. Yedi günlük yoğun yoga ve yoga felsefesine uygun yaşam tarzının hastada ağrıyı ve ağrıya bağlı fonksiyonel kısıtlılığı azalttığını ve spinal fleksibilitiyi arttırdığını ortaya konmuştur (134).

Başka bir çalışmada bel ağrılı bireyler iki gruba ayrılmış ve gruplardan birine konvansiyonel fizyoterapi programı uygulanırken diğerine ek olarak aerobik dans programı verilmiştir. Altı hafta boyunca haftada üç kez yapılan aerobik dans programının geleneksel fizyoterapiye kıyasla ağrı yoğunluğunu, fonksiyonel kısıtlılığı etkili bir şekilde azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (6).

Barreto ve arkadaşları ise kronik bel ağrılı hastalarda lumbar segmental stabilizasyon egzersizleri ile sirküler dans metodunu (katılımcıların bir halka oluşturarak öğretilen dans figürlerini beraber yaptıkları bir metot) karşılaştırarak etkilerini araştırmıştır. Çalışmada her iki grup için de haftada iki gün 16 dakikalık program oluşturulmuş ve tedavi öncesi, 8. hafta, 12. hafta ve 24. haftada değerlendirme yapılmıştır. Çalışmanın sonunda sirküler dans eğitimi alan grubun ağrı ve depresyon parametrelerinde diğer gruba kıyasla daha fazla azalma

olduğu ve engelliliğin azalarak fonksiyonelliğin arttığını ortaya koymuştur. Ayrıca dansın kronik bel ağrılı bireylerde motor fonksiyonları ve duygusal yönü iyileştirmede kullanılabilecek etkili, basit ve ucuz bir metot olduğunu vurgulamıştır (135).

Dansla tedavi yalnızca kronik bel ağrılı bireylerde değil aynı zamanda geriatrik bireylerde de fonksiyonellikte artış için uygulanmış ve huzurevinde kalan geriatriklerin 3 aylık dans hareketleri temelli aldıkları eğitim sonrası fonksiyonel bozulmalarının yavaşladığını ortaya koymuştur (136).

Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde ise dansla tedavi alan hasta grubunun engellilik seviyelerinin ciddi oranda düştüğü ve fonksiyonelliklerinin arttığı ortaya kondu. Klasik tedavi grubunda da fonksiyonellikte artış gözlenmekle beraber artış dansla tedavi grubunda daha fazla bulundu. Fonksiyonellikte artış dört hafta (on iki seans) sonra ortaya çıkmaya başladı ve 24 seans tamamlandığında hastaların ifade ettikleri disabilite neredeyse yok denecek seviyeye düştü. Dansla tedavi uygulamasında kullanılan koreografileri seçerken hastaların günlük yaşamda kullandıkları fonksiyonel hareketleri de içerecek şekilde planlamamızın fonksiyonel iyileşme anlamında büyük bir fark yarattığını düşünmekteyiz.

Kinezyofobi

Kronik bel ağrılı hastalarda yapılan tarama çalışmaları hastaların kinezyofobilerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Depresyon skorları yüksek olan hastalarda düşük olan hastalara göre kinezyofobi skorlarının daha da fazla olduğu bildirilmiştir (137). Başka bir çalışmada kronik bel ağrılı hastaların ağrı inanışlarının kinezyofobiyi arttırdığı belirtilmektedir. Picavet ve arkadaşları yaptıkları bu çalışmada kronik bel ağrısı yaşayan bireylerin yaşamayanlara göre Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nde yer alan "Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım" önermesine çok daha yüksek oranda "kesinlikle katılıyorum" cevabını verdiklerini saptamıştır (138).

Tüm Dünya'da ağrı yakınmalarının başında boyun ağrısı ve bel ağrısı gelmektedir (129). Bu kapsamda Uluğ ve arkadaşları bel ağrılı ve boyun ağrılı hastaların ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitelerini karşılaştıran bir çalışma yapmıştır. Çalışmaya 300 boyun ağrılı ve 300 bel ağrılı hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonunda bel ağrılı hastaların kinezyofobilerinin boyun ağrılı hastalara göre çok daha yüksek olduğu ortaya konmuştur. Kinezyofobinin de yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bu nedenle bel ağrısının etkin yönetim süreci gerektirdiği vurgulanmıştır (139).

Literatürde kronik bel ağrılı bireylerde kinezyofobinin azaltılması için çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Monticone ve arkadaşları grup temelli multidisipliner bilişsel davranışçı rehabilitasyon programının geleneksel egzersizlere göre hastalarda sakatlık, kinezyofobi ve ağrıyı dramatize etmede çok daha üstün iyileşme sonuçları doğurduğunu bulmuştur (140).

Kronik bel ağrılı bireylerde pilates egzersizlerinin ağrı, kas kuvveti, esneklik, denge, ve koordinasyon gibi parametrelere etkisini incelemek amacıyla Adıgüzel tarafından hazırlanan sistematik derlemede, pilatesin kronik bel ağrılı bireylerde kinezyofobiyi azalttığı belirtilmiştir (141).

Silva ve arkadaşları tarafından yapılmış bir çalışmada egzersiz yapan grup ve yapmayan grup olarak toplam kronik bel ağrılı 102 kişi incelenmiştir. Çalışmada egzersiz yapan grubun yapmayan gruba göre kinezyofobilerinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Egzersiz yapanların egzersiz modelleri incelendiğinde ise çoğunluğun ağırlık çalışma/spor salonu egzersizleri tercih ettiği, ağırlık çalışma/spor salonu egzersizlerini tercih edilirdirlikte sırasıyla yoga/pilates, yürüyüş ve dansın takip ettiği tespit edilmiştir (142).

Filipczyk ve arkadaşları ise kronik bel ağrılı katılımcılardan oluşan 3 grup oluşturmuştur. Birinci grup sadece manuel tedavi alırken ikinci ve üçüncü gruplar farklı egzersiz metotları (Avusturya metodu ve *neurac* metodu) uygulamıştır. Çalışmanın sonunda aktif egzersiz yapan kişilerin ağrı ve kinezyofobi düzeylerinin yapmayan gruba göre düştüğü saptanmıştır (143).

Kronik ağrılı bireylerde yapılan 10 haftalık bir dansla tedavi programının hastaların esnekliklerini ve vücut farkındalıklarını arttığı ve kinezyofobi ve ağrı yoğunluklarının önemli ölçüde azaldığı ortaya konmuştur. Çalışmanın sonucuna göre kronik bel ağrılı bireylerde kinezyofobiyi azaltmak için dansla tedavi kullanılabilir sonucuna varılmıştır (132).

Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde dansla tedavi grubundaki hastalarda kinezyofobi düzeyi önemli ölçüde azaldı. Klasik tedavi grubunda da azalma görülmesine rağmen dansla tedavi grubundaki düşüş daha büyük bir anlam ifade etmektedir. Dansla tedavi ile yaralanma ve zarar verme korkusunun neden olduğu kinezyofobiyi azalttığımızı düşünüyoruz. Hastaların hareketleri ayna karşısında yapması görsel feedback ile harekete olan güvenin artmasını sağlamış olabilir. Hareketi yapabildiğini görmek kronik bel ağrılı

hastaların “yapamam çünkü sakatlanırım” ifadelerine olan inançlarını azaltmakta, hastalara “yapıyorum, başarıyorum, oluyor” güvenini vermektedir. Dansla tedavide hastanın öğretilen hiçbir figürü tek seferde, kusursuz ve tam genişlikte yapması beklenmemektedir. Hareket öğrenildikçe, deneyimlendikçe, hareketin sınırları çizildikçe o hareketi yapmaya olan güven artmaktadır. Böylece hastaların her seansta biraz daha geniş aralıkta, biraz daha zor hareketleri denemek isteyerek kinezyofobileri ile baş etmekte olduğunu düşünüyoruz.

Vücut Farkındalığı

Ağrı soyut bir kavram olması nedeniyle hastalarda, ağrının başkaları tarafından doğru anlaşılabilmesi ve fiziksel kapasitelerini aşan işlere zorlanmaları korkusu yaratır. Hastalar ağrının şiddetlenmesinden korkarak birçok hareketten kaçınmaktadır. Ancak dansla tedavi uygulaması sayesinde hastalar öz-farkındalık oluşturmaktadır. Seanslar boyunca aslında daha fazla hareket edebildiklerini, ağrının düşündükleri kadar yüksek şiddette olmadığını ve hareket ile ağrının azalabileceğini fark ederler. Shim yaptığı çalışmada vücut farkındalığının 10 haftalık dans programı ile arttığını ortaya koymuştur (132).

Dansla tedavinin bazı değerlendirmeler ve fiziksel parametrelere etkisi zamanla saptanmış olsa dahi vücut farkındalığını arttırdığına yönelik bulgular literatürde eski sayılabilecek bir dönemden beri belirtilmektedir (144).

Dansla tedavi birçok sağlık sorununda vücut farkındalığını arttırmak için kullanılmıştır. Literatür incelendiğinde otizm spektrum bozukluğu olan yetişkinlerde dansla tedavinin vücut farkındalığını ve sosyal katılımı arttırdığı belirtilmiştir (145). Başka bir çalışma Covid-19 döneminde bireylere çevrimiçi dansla tedavi eğitimi vermiştir. Eğitim esnasında kendi hissettiği ve deneyimlediklerini programa katılan bireylerle paylaşarak benzer hisleri deneyimleme durumlarını sormuştur. Gözlemsel olarak yürütülen bu çalışmada eğitmen, bireylerin bu tecrübeleri deneyimleyip deneyimlemediklerini düşünürken vücut farkındalıklarının arttığını belirtmiştir (146). Zilius ise pediatriklerde dansla tedavinin etkisini araştırmış ve sonucunda dansla tedavinin astım hastası çocuklarda vücut farkındalığını arttırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca dansla tedavinin astım, hiperaktivite bozukluğu, otizm spektrum bozukluğu, kronik ağrı, hareket bozuklukları, depresyon ve pediatrik hastalıklarda faydalı bir uygulama olduğunu vurgulamıştır (147). Hatta literatürde çocuklarda dansla tedavi eğitiminin vücut farkındalığının yanı sıra vücut mahremiyeti eğitimi için de etkili bir yol olduğu belirtilmiştir (148).

Çalışmamızda ise vücut farkındalığı 4 alt boyutta değerlendirildi. Bu kapsamda ilk alt parametre olan fonksiyon ilk değerlendirmeden itibaren her iki grupta da arttı. Ancak dansla tedavi grubundaki artış diğer gruba göre daha belirgindi. Bu noktada dansla tedavi seansları boyunca hastaların fonksiyonelliklerinin arttığını da bilerek, hastaların alanlarını tanımları, vücutlarını ve vücutları ile yapabileceklerini keşfetmeleri açısından önemli bir sonuç oldu. İkinci alt parametre ruh halidir. Bu alt parametrede ise her iki grupta da seans başından sonuna alınan anket skorları artsa dahi anlamlı bir değişim gözlenmedi. Bu durum ruh halini etkileyen birçok faktör olması, bu faktörlerden hepsinin değiştirilebilir faktör olmaması ve seans dışında devam eden yaşamlarında olan olayların onları nasıl etkilediğinin bilinmezliğinde kaynaklanmış olabilir. Bu noktada bu parametrenin fark göstermemesinin daha açıklanabilir olması için depresyon, anksiyete ve kaygı bozuklukları gibi hastaların ruh halini ölçen başka araçlar ile de değerlendirildiği çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz. Üçüncü alt parametre ise his/duygudur. Bu parametre her iki grupta da başlangıçtan bitişe iyileşme gösterdi ve gruplar karşılaştırıldığında ise dansla tedavi grubunun daha çok iyileşme gösterdiği bulundu. Hastalığa yönelik semptomların azalması her iki grupta da olumlu duyguların ortaya çıkmasını sağlamış olabilir. Bunun yanı sıra dansla tedavinin grup egzersizi olarak yapılıyor olması, seanslara müziğin eşlik etmesi ve yeni öğrenilen koreografileri başarma hissini hastaların duygularını daha olumlu etkilediği düşünülmektedir. Seans esnasında müziğe, ritme ve harekete olan konsantrasyon hastanın hislerini, o anki duygularını tanıması için de fırsat oluşturmuş olabilir. Son alt parametre ise farkındalıktır. Farkındalık parametresi tüm katılımcılarda iyileşme gösterdi. Egzersizin çeşidi fark etmeksizin vücudun bir bölgesine, o bölgenin hareketliliğine, o bölgenin hislerine yoğunlaşmak farkındalık seviyesini artırır. Tüm katılımcıların farkındalıklarının bu kapsamda arttığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda yapmış olduğumuz vücut farkındalığı değerlendirmesine bütün olarak baktığımızda klasik tedavinin de vücut farkındalığını arttırdığı ancak dansla tedavinin daha fazla alanda ve daha yüksek farkındalık sağladığı ortaya kondu. Öğrenilen figürlerin her seferinde aynı şekilde yapılabilmesi için doğru proprioseptif farkındalık gelişmelidir. Çalışmamız kapsamında dansla tedavi hastalarımızın hareketleri kontrollü bir şekilde, doğru figürü çıkarabilmek için her seferinde aynı açıda ve düzlemde gerçekleştirme gayretinin, belli bir akış ve ritmin korunmasının, bu süreç içerisinde ayna karşısında görsel geri bildirim sağlanmasıyla vücut farkındalığını arttırdığını düşünmekteyiz.

Yaşam Kalitesi

Bel ağrısı hastada temel öz bakım aktivitelerinden sosyal yaşama, iş ve boş zaman aktivitelerine kadar hayatın çeşitli alanlarını olumsuz etkilemekte ve sonuçta yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca hareket etme korkusu, şiddetli ağrıya neden olma tedirginliği nedeniyle hastalarda fiziksel aktivitelerin kısıtlanmasına yol açmakta ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (29).

Literatürde dansın yaşam kalitesine etkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde farklı dans yaklaşımlarının farklı hasta gruplarında yaşam kalitesini arttırmak için etkili bir metot olduğu görülmüştür. Eyigor ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya 40 sağlıklı yetişkin geriatric kadın dahil edilmiş olup gruplar rastgele ikiye bölünmüştür. Dans grubu hafta 3 kez olmak üzere 8 haftalık Türk halk oyunları programına katılmıştır. Çalışmanın sonunda dans grubu ile bir müdahaleye tabi tutulmamış kontrol grubu karşılaştırıldığında dansla tedavi grubundaki kadınların depresyon düzeyleri düşmüş ve fiziksel performans, denge ve yaşam kaliteleri artmıştır (149). Serrano-Guzman ve arkadaşları tarafında orta yaşlı prehipertansif ve hipertansif hastalarda yapılan dansla tedavi çalışmasında ise haftada 3 kez 8 haftalık ilerleyici dansla tedavi programındaki hastaların standart bakım alan gruba göre hastalarda kan basıncı değerlerinde, uyku kalitelerinde ve yaşam kalitelerinde önemli bir iyileşme sağladığı bulunmuştur (150). Başka bir çalışmada düzenli egzersiz yapmayan 65 yaş üstü 52 kadın rastgele iki gruba bölünmüştür. Her iki gruba da eğitimin başında diyet ve fiziksel aktivitenin önemi ile ilgili bilgi verilmiştir. Ardından çalışma grubundaki hastalara sekiz hafta boyunca haftada üç gün bir İspanyol dans türü olan Sevillanas uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda her iki grup karşılaştırıldığında dansla tedavi grubundaki hastaların diğer gruptaki hastalara göre yaşam kalitesinde artma ve bel çevre ölçümünde azalma saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda İspanyol dans terapisinin yaşlı kadınlarda visseral yağlanmayı azaltmak ve komorbiditeleri önlemek için etkili bir fiziksel egzersiz şekli olduğu ve sağlıklı yaşam tarzlarının değişmesine katkıda bulunduğu bildirilmiştir (151). Bel/kalça oranının artmasının kronik bel ağrısı için risk oluşturduğu göz önüne alınırsa bu sonuç dansın kronik bel ağrılı hastalarda vücut kompozisyonunun da korunması anlamında önemli olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın sonunda yaşam kalitesinin değerlendirildiği 5 parametre incelendiğinde; hem dansla tedavi grubunun hem kontrol grubunun yaşam kalitesinde genel bir artış görüldü. Ancak dansla tedavi grubundaki artış gruplar karşılaştırıldığında tüm alt

parametrelerde daha belirgin oldu. Dansla tedavi grubunun tedavi öncesi ve sonrası alt parametreleri incelendiğinde hastaların genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevre parametrelerinde önemli iyileşmeler gösterdiği gözlemlendi. Kontrol grubu incelendiğinde de tüm bu parametrelerde iyileşmeler göze çarpmaktadır. Sonuçları incelediğimizde, dansla tedavi grubunun yaşam kalitesinin artmasında daha etkili olması, dansla tedavinin bir biyopsikososyal yaklaşım olmasından kaynaklanabilir. Bu anlayış ile hastanın sadece vücudunda yer alan belli ağrı noktalarını tedavi etmek değil bütüncül olarak ağrı inanışından, hareket korkusundan, kendisini algılamasına kadar pek çok etken duruma dahil olmakta ve hastanın yaşam kalitesini bütüncül olarak arttırmaktadır görüşünderiz.

Algılanan Sağlık Düzeyi

Genel sağlık durumu ölçümleri, sağlık, engellilik ve yaşam kalitesi kavramlarını geniş bir şekilde değerlendirmek için tasarlanmıştır. Bu alt parametrelerin dansla tedavi ile değişimine ışık tutabilmek için çalışmamızda genel sağlık durumu da değerlendirildi (152).

Literatür incelendiğinde Hackney ve arkadaşlarının dansla tedavinin parkinsonlu hastalarda etkilerini araştırdığı bir sistematik derlemede, parkinson hastalarının, hastalıktan etkilenen sağlık ve yaşam alanlarının, hasta tarafından bildirilen subjektif bir sonuç ölçüsü olan Nottingham Sağlık Profiline sosyal etkileşimlerde, duygusal tepkilerde ve fiziksel yetenekte iyileşmeler gösterdiğini bildirmiştir (153).

Koch ve arkadaşlarının yapmış olduğu meta-analizde incelenen çalışmalarda dansla tedavi, parkinson hastalarında (10 ila 24 seans), geriatriklerde (24 ila 72 seans), kognitif bozukluğu olan bireylerde (12 seans), obez bireylerde (32 seans), hipertansiyon hastalarında (8 ila 24 seans), fibromiyalji hastalarında (16 seans), otizmlili bireylerde (7 ila 16 seans), şizofreni hastalarında (20 ila 96 seans), kanserli hastalarda (6 ila 10 seans), serebral palsili çocuklarda (24 seans), stres bozukluğu olan bireylerde (8 ila 24 seans) ve depresyon tanısı almış hastalarda (12 ila 20 seans) uygulanmıştır. Çalışmaların sonuçları incelendiğinde ise dansla tedavinin depresyon ve kaygıyı azalttığı aynı zamanda yaşam kalitesi, kişilerarası, bilişsel ve psikomotor becerileri artırdığı, hastanın genel iyilik ve sağlık halini arttırdığı ortaya konmuştur (8).

Kronik bel ağrılı kadınlarda yaptığımız çalışmamızda ise algılanan genel sağlık durumu “algılanan sağlık düzeyi” ve “algılanan sağlık düzeyinin GYA’ya etkisi” olmak üzere iki alt başlıkta incelendi. Hastaların algılanan sağlık düzeyleri düştükçe, sağlık

düzeylerinin GYA'ya olan etkisi artmaktadır. Dansla tedavi grubu hastalarının 12. seansta yapılan değerlendirmeden itibaren algıladıkları sağlık düzeyleri artmış ve tedavi bitiminde yapılan değerlendirmede ise ilk değerlendirmeye göre büyük bir iyileşme sağlandı. Algıladıkları sağlık düzeyinin GYA'ya olan etkisi ise algılanan sağlık düzeyiyle uyumlu olarak iyileşme gösterdi. Algılanan sağlık düzeyi arttıkça, bel ağrılarının GYA'ya olan etkisi azaldı. Klasik tedavi alan grup hastaları da tedavi boyunca her iki parametrede de iyileşme gösterdi. Ancak dansla tedavi ve klasik tedavinin etkisi karşılaştırıldığında dansla tedavinin sağlık algısına ait parametreler üzerinde daha büyük bir iyileşme sağladığı bulundu. Genel sağlık durumu ölçümlerinin sağlık, engellilik ve yaşam kalitesi parametrelerini geniş bir şekilde değerlendiren bir yöntem olduğu düşünülürse elde edilen sonuçlar çalışmamız içerisinde elde edilen engellilik/fonksiyonellik ve yaşam kalitesi sonuçları ile de uyum göstermektedir. Dansla tedavinin kronik bel ağrılı hastalarda genel sağlığı iyileştirme ve algılanan sağlık düzeyini arttırmada kullanılabilir bir yöntem olduğu ortaya kondu.

Düşme Riski

Geriatrik bireyler başta olmak üzere kronik bel ağrılı hastalarda ayakta durma ve yürümeye zorluk, olumsuz psikolojik belirtiler ve kinezyofobi gibi sebeplerle fiziksel aktivite kısıtlanmaktadır. Gövde kaslarında gerçekleşen tonus artışı kişide denge kaybına ve alt ekstremitelerde görülen yük dağılımı eşitsizliği ise anormal postür cevabına neden olabilmektedir. Buna bağlı fiziksel fonksiyonların azalması düşme için risk oluşturmaktadır. Kronik bel ağrılı bireylerde düşmenin önlenmesi için hastaların kas kuvvet dengesi sağlanmalı, hastalarda postüral dengenin, core stabilizasyonun ve balansın artırılması gerekmektedir (154).

Literatür incelendiğinde dans etmenin, fiziksel işlev parametreleri (örneğin, kas gücü, dayanıklılık ve denge) üzerinde çok iyi bir etkiye sahip olduğu ve düşme riskini azaltan popüler ve etkili bir fiziksel aktivite çeşidi olduğu kabul edilmektedir. Kanıtlar, dansın fiziksel işlevsellik üzerine etkisinin düşme riskini azalttığını göstermiştir. Dans, müziği takip eden hareketlerle uzuvları daha iyi koordine ve kontrol etmek gibi çeşitli uyarılar üreten çok yönlü bir egzersizdir. Koordinasyon ve mobilite becerisi arttıkça düşme riski azalır (7). Yaşlı yetişkinlerde yapılan bir çalışmada 8 haftalık dansla tedavi alan geriatri grubunda vücut dengesinin iyileştiği ve düşme riskinin azaltıldığı ortaya konmuştur (95).

Silva Borges ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada bir huzurevinde yatan yaşlılardan iki grup oluşturulmuştur. Dansla tedavi grubu 12 hafta boyunca haftada 3 gün

salon danslarına (vals, rumba, samba vb.) katılmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir programa alınmamıştır. 24 seans dansla tedavi programı tamamlandığında dansla tedavi grubunda yer alanların diğer gruba göre önemli ölçüde daha az düşme yaşadıkları saptanmıştır. Hastaların değerlendirme sonuçlarında tedaviden sonra alt ekstremitte ağırlık dağılım farkının azaldığı, dengenin arttığı ve düşmenin azaldığı kanıtlanmıştır (155).

Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde de klasik tedavi grubuna göre, literatürle uyumlu olarak dansla tedavi grubu hastalarının düşme riski daha fazla azaldı. Dansın postüral stabiliteyi ve hareket koordinasyonunu arttırarak düşme riskini azaltma etkisi hastalarımızda gözlemlendi ve ölçüldü. Tedavi sürecinde hastalarımızın fonksiyon farkındalığının artmış olması da düşmeye neden fonksiyonel problemlerin ortadan kalkmasını sağlamış olabilir. Literatürde yer alan bilgilere ve literatürle uyum gösteren sonuçlarımıza bakıldığında dansla tedavi, kronik bel ağrılı bireylerde düşme riskini azaltmak için kullanılabilir bir tedavi yöntemidir.

Denge

Dengenin korunabilmesi için afferent geribildirim sürecinin doğru işlemesi, doğru motor kontrol, alt ekstremitenin agonist- antagonist kas kuvvet dengesi ve doğru proprioseptif duyu iletimi ve değerlendirmesi gereklidir. Duyusal-motor geri bildirim yollarının işlevsiz olduğu durumlarda, dengeyi korumak için kas aktivitesi ile birlikte vücut salınımı artar. Bu sensorimotor yolların bel ağrısında değiştiğine ve bel ağrısı hastalarının motor tepki davranışını etkilediğine, bu nedenle vücut dengesinin azaldığına inanılmaktadır (156).

Yapılan çalışmalarda kronik bel ağrılı bireylerin sağlıklı bireylere göre denge testlerinde daha kötü sonuçlar verdiği ortaya konmuştur. Kronik bel ağrılı bireylerin tedavileri planlanırken mutlaka dengenin de değerlendirilmesi gerektiği ve programa dengeye dair uygulamaların da dahil edilmesi gerektiği bildirilmiştir (157).

Huzurevinde kalan yaşlılarda uygulanan 24 seans dansla tedavi programının tedavi almamış gruba kıyasla dinamik dengelerinde artış olduğu saptanmıştır (155). Başka bir çalışma görme bozukluğu olan bireylerde dansla tedavinin postüral kontrole, denge ve yürüme hızına olan etkisini araştırmıştır. Hastalar 8 hafta boyunca hafta 2 kez dans programına alınmıştır. Program sonunda hastaların fonksiyonel uzanma denge ve yürüme hızı parametrelerinde iyileşme olduğu ortaya konmuştur (158). Sofianidis ve arkadaşlarının

yapmış olduğu bir çalışmada yaşlı bireylere 10 hafta boyunca haftada iki seans geleneksel Yunan dans koreografileri ile dansla tedavi programı uygulanmıştır. Müdahale almayan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında dansla tedaviye katılan yaşlı bireylerin hem statik hem dinamik dengeleri artmıştır. Ayrıca çalışmada bireylerin hoş vakit geçirmeleri, eğlenmeleri ve sosyal etkileşimlerinin artması nedeniyle tedaviye katılımın arttığı, dengenin arttırılarak düşme riskinin de azaltıldığı belirtilmiştir (159). Wallman ve arkadaşları yaşları 54 ila 88 arasında değişen 12 sağlıklı kadınla bir dansla tedavi grubu kurmuştur. Bireylere 15 hafta boyunca haftada bir seans “*senior jazz dans*” programı uygulanmıştır. Tedavi ncesi, 7. haftada ve tedavi sonrası denge değerlendirmesi yapmıştır. Sonuçta grubun seanslar tamamlandığında başlangıca göre statik dengelerinin arttığını bulmuştur (160). Yapılan bir sistematik derlemenin bulguları ise dansın stili ne olursa olsun, yetişkinlerde dansın kas gücünü, enduransı, fonksiyonelliği ve dengeyi arttırdığını ortaya koymuştur (161).

Çalışmamızda ise dengeyi üç farklı yöndeki (anteriyor, anteromediyal, anterolateral) uzanma miktarı ile değerlendirdik. Uzanma miktarının artması dengenin artması anlamına gelmekteydi. Bu bağlamda sonuçlarımızı incelediğimizde dansla tedavi grubundaki hastaların tedavi öncesine göre hem sağ hem sol bacak üzerinde tüm yönlerde dengelerinin arttığı ortaya ıktı. Kontrol grubunun dengesine bakıldığında ise bu grupta da her iki bacakta ve her üç yönde dengenin arttığı ortaya ıktı. Her iki grup karşılaştırıldığında ise dansla tedavinin klasik tedaviye göre dinamik dengeyi arttırmada daha üstün olduğu sonucuna varıldı. Çalışmamızda dengenin artmış olması düşme riskinin azalması sonucu ile de uyumlu bulundu. Bu sonuçların tamamı ise literatürle de uyum gösterdi. Dansla tedavinin farklı koreografiler ile bireyde ağırlık aktarma, farklı salınım, postüral kontrol mekanizması ve vücut farkındalığı ile dengeyi arttırdığı görüşünde yiz.

Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamızda seanslar boyunca hastalara sözel olarak yorgunluk düzeyleri sorulsa dahi objektif bir yorgunluk lme aracı da kullanılabildi.

Çalışmamızın başında belirlemiş olduğumuz hipotezler düşünüldüğünde, dansla tedavinin kronik bel ağrılı hastalarda dengeyi, vücut farkındalığını, fonksiyonelliği arttırdığı ve düşme riskini azalttığı ortaya konarak tüm hipotezler doğrulandı.

Bu sayede dansla tedavinin kronik bel ağrısı tedavisinde, dengeyi, vücut farkındalığını, fonksiyonelliği, eklem hareket açıklığını, yaşam kalitesini ve algılanan sağlık düzeyini arttırmada, ağrı, kinezyofobi ve düşme riskini azaltmada kullanılabilecek etkili bir yöntem olduğu ortaya kondu.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gruba özgü bireyselleştirilmiş dansla tedavi eğitimi, kronik bel ağrılı hastalarda bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilir. Bu tedavi yöntemi uygun hasta grupları için bir ek tedavi değil, temel tedavi yöntemi olarak tercih edilebilir.

Klasik tedavinin yıllardır süregelen faydası yadsınamaz ancak tüm dünya biliminin yönlenmiş olduğu “fonksiyonel iyileşme” için “aktif eğitim” büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle hastanın fonksiyonel olarak aktif olduğu bir program çeşidi olan dansla tedavi, hastalarda hem fiziksel hem psikolojik hem de sosyal parametrelerde sağladığı iyileşme ile gerçek bir biyopsikososyal yaklaşım modeli olarak kabul edilebilir. Bunun yanı sıra çalışma esnasındaki deneyimlerimize göre bir klasik egzersiz programında hastanın katılımının sağlanması, egzersizlerin tamamının yapılmasının sağlanması ve hastanın unutmaması için egzersiz çeşitliliği genellikle 10-12 egzersiz ve tek bölge ile sınırlı kalmaktadır. Ancak dansla tedavi kapsamında hasta her şarkı içerisinde neredeyse 10- 12 farklı egzersiz paternini kullanabilmekte ve tüm eklem ve kaslarını çalıştırabilmektedir. Ancak o esnada müziğe, ritme ve koreografiye odaklanmış olması, tekrarları saymıyor olması uyumu ve katılımı arttırmaktadır. Bu sayede aynı süreli klasik egzersiz programına kıyasla hastalar dansla tedavi kapsamında çok daha fazla eklem ve çok daha fazla ve farklı patern çalışmış olmaktadır.

Dansla tedavi kronik bel ağrılı kadınlarda eklem hareket açıklığını, fonksiyonelliği, vücut farkındalığını, yaşam kalitesini, algılanan sağlık düzeyini, dengeyi arttırmada ve ağrıyı, kinezyofobiyi ve düşme riskini azaltmada kullanılabilir.

Kronik bel ağrılı hastalarda tedavi planlaması yapılırken dansla tedavinin etkilerinden bahsedilmeli ve hastalar bu programa yönlendirilmelidir.

Fizyoterapistlere dansla tedavi önerilmeli ve dansla tedavinin kanıtlanmış birçok etkisinin daha fazla hasta grubu ve hastaya fayda sağlaması için klinikte kullanımının artırılması sağlanmalıdır.

Literatürde müzikli terapi, müzikle terapi ve dansla tedavi kavramlarının birbiri içine geçtiği görülmektedir. Bu kapsamda müzikli terapinin bir egzersiz modelinin herhangi bir müzik eşliğinde yapılarak müziğin bir dikkat dağıtma ve motivasyon aracı olarak kullanılması, müzikle terapinin müziğin dinginleştirici etkisi ve farklı frekansları ile duygu durum üzerine kullanılan bir psikoterapi yöntemi olması ve dansla tedavinin ise hastalığa

uygun dans koreograflerinin seçilerek oluşturulmuş özel programlardan oluşması ayrımı iyi yapılmalıdır.

Bel ağrılı hastaların tedavi memnuniyetlerinin sorulması çalışmamızın orijinal yönlerindedir. Dansla tedaviye katılan hastaların tedavi memnuniyetlerinin yüksek olması, hastalar arasında uyumla sürdürülebilir bir tedavi yöntemi olduğu noktasında da gösterge oluşturdu. Kronik seyreden bir hastalıkta hastanın tedaviye katılımının artırılması, uyumun ve devamlılığın sağlanması açısından memnuniyetin çok önemli olduğunu düşünüyoruz.

Literatür incelendiğinde dansla tedavinin çoğunlukla geriatrik bireylerde ve parkinsonlu bireylerde uygulandığı görülmüştür. Farklı hastalık gruplarında da uygun bir program ve yeterli seans sayısı ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.



7. KAYNAKLAR

1. Bento, T. P. F., dos Santos Genebra, C. V., Maciel, N. M., Cornelio, G. P., Simeão, S. F. A. P., de Vitta, A. (2020). Low back pain and some associated factors: is there any difference between genders?. *Brazilian journal of physical therapy*, 24(1), 79-87.
2. Safiri, S., Kolahi, A. A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud, K., ... Buchbinder, R. (2021). Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–2017. *Arthritis & Rheumatology*, 73(4), 702-714.
3. Peck, J., Urits, I., Peoples, S., Foster, L., Malla, A., Berger, A. A., ... Viswanath, O. (2021). A Comprehensive review of over the counter treatment for chronic low back pain. *Pain and Therapy*, 10(1), 69-80.
4. Koes, B. W., Van Tulder, M., & Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *Bmj*, 332(7555), 1430-1434.
5. George, S. Z., Fritz, J. M., Silfies, S. P., Schneider, M. J., Beneciuk, J. M., Lentz, T. A., ... & Vining, R. (2021). Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 51(11), CPG1-CPG60.
6. Okafor, U. A. C., Solanke, T. A., Akinbo, S. R. A., & Odebiyi, D. O. (2012). Effect of aerobic dance on pain, functional disability and quality of life on patients with chronic low back pain. *South African Journal of Physiotherapy*, 68(3), 11-14.
7. Liu, X., Shen, P. L., & Tsai, Y. S. (2021). Dance intervention effects on physical function in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(2), 253-263.
8. Koch, S. C., Riege, R. F., Tisborn, K., Biondo, J., Martin, L., & Beelmann, A. (2019). Effects of dance movement therapy and dance on health-related psychological outcomes. A meta-analysis update. *Frontiers in psychology*, 10, 1806.
9. Oxland, T. R. (2016). Fundamental biomechanics of the spine—what we have learned in the past 25 years and future directions. *Journal of Biomechanics*, 49(6), 817-832.
10. Mahadevan, V. (2018). Anatomy of the vertebral column. *Surgery (Oxford)*, 36(7), 327-332.

11. Wagner, H., Liebetrau, A., Schinowski, D., Wulf, T., & de Lussanet, M. H. (2012). Spinal lordosis optimizes the requirements for a stable erect posture. *Theoretical Biology and Medical Modelling*, 9(1), 1-12.
12. Choufani, E., Jouve, J. L., Pomeroy, V., Adalian, P., Chaumoitre, K., & Panuel, M. (2009). Lumbosacral lordosis in fetal spine: genetic or mechanic parameter. *European Spine Journal*, 18(9), 1342-1348.
13. Polat, M. (2017). Bel ağrısına yaklaşım: Tanıdan tedaviye. *Klinik Tıp Aile Hekimliği*, 9(6).
14. Inoue, N., Orias, A. A. E., & Segami, K. (2019). Biomechanics of the lumbar facet joint. *Spine Surgery and Related Research*.
15. Pope, M. H. (1989). Biomechanics of the lumbar spine. *Annals of Medicine*, 21(5), 347-351.
16. Salzberg, L. (2012). The physiology of low back pain. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 39(3), 487-498.
17. Büken, N. Ö. Ağrı Yönetiminde Etik Konular.
18. Coeckelberghs, E., Verbeke, H., Desomer, A., Jonckheer, P., Fournay, D., Willems, P., ... & Depreitere, B. (2021). International comparative study of low back pain care pathways and analysis of key interventions. *European Spine Journal*, 30(4), 1043-1052.
19. Duthey, B. (2013). Background paper 6.24 low back pain. *Priority medicines for Europe and the world. Global Burden of Disease (2010), (March)*, 1-29.
20. Vos, T., Barber, R. M., Bell, B., Bertozzi-Villa, A., Biryukov, S., Bolliger, I., ... & Brugha, T. S. (2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 386(9995), 743-800.
21. Ravindra, V. M., Senglaub, S. S., Rattani, A., Dewan, M. C., Härtl, R., Bisson, E., ... & Shrivastava, M. G. (2018). Degenerative lumbar spine disease: estimating global incidence and worldwide volume. *Global Spine Journal*, 8(8), 784-794.
22. Oskay, D., & Yakut, Y. (2011). Bel ağrısı olan ve olmayan kadınların fiziksel uygunluk parametrelerinin karşılaştırılması. *Göztepe Tıp Dergisi*, 26(3), 117-122.
23. Lopes, S., Correia, C., Félix, G., Lopes, M., Cruz, A., & Ribeiro, F. (2017). Immediate effects of Pilates based therapeutic exercise on postural control of young individuals with non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 34, 104-110.

24. Yıldırım, A. (2016). Kronik Diskojenik Bel Ağrıları ve Cerrahi Dışı Tedavi Yöntemleri: Güncelleme. *Dicle Medical Journal/Dicle Tip Dergisi*, 43(1).
25. Deyo, R. A., Rainville, J., & Kent, D. L. (1992). What can the history and physical examination tell us about low back pain?. *Jama*, 268(6), 760-765.
26. Burton, A. K., Balagué, F., Cardon, G., Eriksen, H. R., Henrotin, Y., Lahad, A., ... & Van Der Beek, A. J. (2004). European guidelines for prevention in low back pain.
27. Janani, V., Aseer, P. A. L., & Sai, P. V. Effect of varied biofeedback training on transverse abdominis muscle thickness in nonspecific low back pain.
28. Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736-747.
29. Agnus Tom, A., Rajkumar, E., John, R., & Joshua George, A. (2022). Determinants of quality of life in individuals with chronic low back pain: a systematic review. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 10(1), 124-144.
30. Urrutia, J., Zamora, T., & Prada, C. (2016). The prevalence of degenerative or incidental findings in the lumbar spine of pediatric patients: a study using magnetic resonance imaging as a screening tool. *European Spine Journal*, 25(2), 596-601.
31. Wang, Y., Videman, T., & Battié, M. C. (2012). ISSLS prize winner: lumbar vertebral endplate lesions: associations with disc degeneration and back pain history. *Spine*, 37(17), 1490-1496.
32. Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., ... & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of translational medicine*, 8(6).
33. Meucci, R. D., Fassa, A. G., & Faria, N. M. X. (2015). Prevalência de dor lombar crônica: revisão sistemática. *Revista De Saude Publica*, 49, 73-73.
34. Ganesan, S., Acharya, A. S., Chauhan, R., & Acharya, S. (2017). Prevalence and risk factors for low back pain in 1,355 young adults: a cross-sectional study. *Asian Spine Journal*, 11(4), 610.
35. Hoy, D., Bain, C., Williams, G., March, L., Brooks, P., Blyth, F., ... & Buchbinder, R. (2012). A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatism*, 64(6), 2028-2037.
36. Chenot, J. F., Becker, A., Leonhardt, C., Keller, S., Donner-Banzhoff, N., Hildebrandt, J., ... & Pflugsten, M. (2008). Sex differences in presentation, course, and management of low back pain in primary care. *The Clinical Journal of Pain*, 24(7), 578-584.

37. Ghafouri, M., Teymourzadeh, A., Nakhostin-Ansari, A., Sepanlou, S. G., Dalvand, S., Moradpour, F., ... & Kordi, R. (2022). Prevalence and predictors of low back pain among the Iranian population: Results from the Persian cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 103243.
38. Dionne, C. E., Von Korff, M., Koepsell, T. D., Deyo, R. A., Barlow, W. E., & Checkoway, H. (2001). Formal education and back pain: a review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(7), 455-468.
39. Patrick, N., Emanski, E., & Knaub, M. A. (2014). Acute and chronic low back pain. *Medical Clinics*, 98(4), 777-789.
40. Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S., & Viikari-Juntura, E. (2010). The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 171(2), 135-154.
41. Chou, L., Brady, S. R., Urquhart, D. M., Teichtahl, A. J., Cicuttini, F. M., Pasco, J. A., ... & Wluka, A. E. (2016). The association between obesity and low back pain and disability is affected by mood disorders: a population-based, cross-sectional study of men. *Medicine*, 95(15).
42. Mahdavi, S. B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*, 11(4), 393.
43. Alkherayf, F., & Agbi, C. (2009). Cigarette smoking and chronic low back pain in the adult population. *Clinical and Investigative Medicine*, E360-E367.
44. Jamison, R. N., Stetson, B. A., & Parris, W. C. (1991). The relationship between cigarette smoking and chronic low back pain. *Addictive behaviors*, 16(3-4), 103-110.
45. Valat, J. P., Goupille, P., & Védere, V. (1997). Low back pain: risk factors for chronicity. *Revue Du Rhumatisme (English Ed.)*, 64(3), 189-194.
46. To, D., Rezai, M., Murnaghan, K., & Cancelliere, C. (2021). Risk factors for low back pain in active military personnel: a systematic review. *Chiropractic & manual therapies*, 29(1), 1-17.
47. Febiningrum, F., Ghozali, D. A., Munawaroh, S., & Hastami, Y. (2021). Physical Activity and Low Back Pain in Medical Student. *Ahmad Dahlan Medical Journal*, 2(2).
48. Deyo, R. (2001). a., Weinstein JN: Low Back Pain. *N Engl J Med*, 344, 363-370.
49. Golob A. L., Wipf J. E. (2014). Low back pain. *Med Clin North Am.*, 98(3):405-28
50. Nabiyeu, V., Ayhan, S., & Acaroğlu, E. (2015). Bel ağrısında tanı ve tedavi algoritması. *Totbid Dergisi*, 14, 242-251.

51. Fitzgerald, G. K., Wynveen, K. J., Rheault, W., & Rothschild, B. (1983). Objective assessment with establishment of normal values for lumbar spinal range of motion. *Physical therapy*, 63(11), 1776-1781.
52. Almoallim, H., Alwafi, S., Albazli, K., Alotaibi, M., & Bazuhair, T. (2014). A simple approach of low back pain. *International Journal of Clinical Medicine*, 2014.
53. Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., Forcica, M. A., & Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians*. (2017). Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 166(7), 514-530.
54. Bakılan, F., & Ortanca, B. (2021). Patient Satisfaction in Chronic Low Back Pain: A Comparison Between Pharmacological Treatment, Physiotherapy and Neural Therapy. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 24(3).
55. Mordeniz, C., & Sıvacı, R. (2010). Kronik bel ağrısında medikal tedavi (Derleme). *Kocatepe Tıp Dergisi*, 11(1), 43-55.
56. Haile, G., Hailemariam, T. T., & Haile, T. G. (2021). Effectiveness of Ultrasound Therapy on the Management of Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review. *Journal of Pain Research*, 14, 1251.
57. Facci, L. M., Nowotny, J. P., Tormem, F., & Trevisani, V. F. M. (2011). Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo Medical Journal*, 129(4), 206-216.
58. Kreiner, D. S., Matz, P., Bono, C. M., Cho, C. H., Easa, J. E., Ghiselli, G., ... & Yahiro, A. M. (2020). Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain. *The Spine Journal*, 20(7), 998-1024.
59. Krismer, M., & Van Tulder, M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 21(1), 77-91.
60. French, S. D., Cameron, M., Walker, B. F., Reggars, J. W., & Esterman, A. J. (2006). Superficial heat or cold for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).
61. Martinez-Calderon, J., Flores-Cortes, M., Morales-Asencio, J. M., & Luque-Suarez, A. (2020). Conservative interventions reduce fear in individuals with chronic low back pain: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(2), 329-358.

62. Cuenca-Martínez, F., Cortes-Amador, S., & Espí-López, G. V. (2018). Effectiveness of classic physical therapy proposals for chronic non-specific low back pain: a literature review. *Physical Therapy Research*, 21(1), 16-22.
63. Costa, L. O., Maher, C. G., Latimer, J., Hodges, P. W., Herbert, R. D., Refshauge, K. M., ... & Jennings, M. D. (2009). Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Physical Therapy*, 89(12), 1275-1286.
64. Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross Jr, J. T., Shekelle, P., ... & Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians and the American College of Physicians/American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel*. (2007). Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of Internal Medicine*, 147(7), 478-491.
65. Chou, R., & Huffman, L. H. (2007). Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Annals of Internal Medicine*, 147(7), 492-504.
66. Hayden, J., Van Tulder, M. W., Malmivaara, A., & Koes, B. W. (2005). Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane database of systematic reviews*, (3).
67. Rainville, J., Hartigan, C., Martinez, E., Limke, J., Jouve, C., & Finno, M. (2004). Exercise as a treatment for chronic low back pain. *The Spine Journal*, 4(1), 106-115.
68. Van Middelkoop, M., Rubinstein, S. M., Verhagen, A. P., Ostelo, R. W., Koes, B. W., & van Tulder, M. W. (2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24(2), 193-204.
69. Jeong, U. C., Sim, J. H., Kim, C. Y., Hwang-Bo, G., & Nam, C. W. (2015). The effects of gluteus muscle strengthening exercise and lumbar stabilization exercise on lumbar muscle strength and balance in chronic low back pain patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3813-3816.
70. Gordon, R., & Bloxham, S. (2016, June). A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. In *Healthcare (Vol. 4, No. 2, p. 22)*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
71. Meng, X. G., & Yue, S. W. (2015). Efficacy of aerobic exercise for treatment of chronic low back pain: a meta-analysis. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 94(5), 358-365.

72. Sany, S. A., Mitsi, M., Tanjim, T., & Rahman, M. (2022). The effectiveness of different aerobic exercises to improve pain intensity and disability in chronic low back pain patients: a systematic review. *F1000Research*, *11*(136), 136.
73. Sukmajaya, W., Alkaff, F. F., Oen, A., & Sukmajaya, A. C. (2020). Williams flexion exercise for low back pain: a possible implementation in rural areas. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, *8*(B), 1-5.
74. Voinea, A., & Iacobini, A. (2014). Williams' Program for Low Back Pain. *Marathon*, *4*, 210-214.
75. Skikić, E. M., & Trebinjac, S. (2003). The effects of McKenzie exercises for patients with low back pain, our experience. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, *3*(4), 70-75.
76. Wells, C., Kolt, G. S., & Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, *20*(4), 253-262.
77. Bryan, M., & Hawson, S. (2003). The benefits of Pilates exercise in orthopaedic rehabilitation. *Techniques in Orthopaedics*, *18*(1), 126-129.
78. Gladwell, V., Head, S., Haggart, M., & Beneke, R. (2006). Does a program of Pilates improve chronic non-specific low back pain?. *Journal of Sport Rehabilitation*, *15*(4), 338-350.
79. Costa, L. O., Hancock, M., Maher, C. G., Ostelo, R. W. J. G., Cabral, C. M., & Menezes Costa, L. D. (2012). Pilates for low-back pain. *status and date: New, published in*, *(12)*.
80. Manikandan, P., Kumar, G. M., Rajalaxmi, V., Priya, C., Yuvarani, G., Tharani, G., ... & Raj, G. M. (2021). Effectiveness of Pilates exercises on non-specific low back pain to determine pain and disability. *Biomedicine*, *41*(4), 825-829.
81. Goldberg, N., Weisman, A., Schuster, S., Dar, G., & Masharawi, Y. (2021). Effect of a full pilates group exercise program on transversus abdominis thickness, daily function and pain in women with chronic low back pain. *Kinesiology*, *53*(2), 318-325.
82. Alkan, E., & Özçoban, F. A. (2017). Yoganın gebelik, doğum ve doğum sonuçları üzerine etkisi effect of yoga on pregnancy, delivery and birth outcomes. *Smyrna Tıp Dergisi* *(3)*, 64-71.
83. Cramer, H., Lauche, R., Haller, H., & Dobos, G. (2013). A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *The Clinical Journal of Pain*, *29*(5), 450-460.
84. Stephens, I. (2017). Medical yoga therapy. *Children*, *4*(2), 12.

85. Kelly, Z. (2009). Is yoga an effective treatment for low back pain: a research review. *International Journal of Yoga Therapy, 19(1)*, 103-112.
86. Anheyer, D., Haller, H., Lauche, R., Dobos, G., & Cramer, H. (2022). Yoga for treating low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain, 163(4)*, e504-e517.
87. Field, T. (2016). Yoga research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 24*, 145-161.
88. Schmais, C., & White, E. Q. (1986). Introduction to dance therapy. *American Journal of Dance Therapy, 9(1)*, 23-30.
89. Ren, J., & Xia, J. (2013). Dance therapy for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews, (10)*.
90. Karpati, F. J., Giacosa, C., Foster, N. E., Penhune, V. B., & Hyde, K. L. (2015). Dance and the brain: a review. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1337(1)*, 140-146.
91. Meekums, B., Karkou, V., & Nelson, E. A. (2015). Dance movement therapy for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews, (2)*.
92. Zhu, Y., Wu, H., Qi, M., Wang, S., Zhang, Q., Zhou, L., ... & Wang, T. (2018). Effects of a specially designed aerobic dance routine on mild cognitive impairment. *Clinical Interventions in Aging, 13*, 1691.
93. Bilge, A., & Öğçe, F. (2008). Dansın Beden ve Ruh Sağlığı Açısından Önemi. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, 1(2)*, 123-134.
94. Sandel, S. L., Judge, J. O., Landry, N., Faria, L., Ouellette, R., & Majczak, M. (2005). Dance and movement program improves quality-of-life measures in breast cancer survivors. *Cancer Nursing, 28(4)*, 301-309.
95. Veronese, N., Maggi, S., Schofield, P., & Stubbs, B. (2017). Dance movement therapy and falls prevention. *Maturitas, 102*, 1-5.
96. Filar-Mierzwa, K., Długosz, M., Marchewka, A., Dąbrowski, Z., & Poznańska, A. (2017). The effect of dance therapy on the balance of women over 60 years of age: The influence of dance therapy for the elderly. *Journal of Women & Aging, 29(4)*, 348-355.
97. Alpert, P. T. (2011). The health benefits of dance. *Home Health Care Management & Practice, 23(2)*, 155-157.
98. Castrillon, T., Hanney, W. J., Rothschild, C. E., Kolber, M. J., Liu, X., & Masaracchio, M. (2017). The effects of a standardized belly dance program on perceived pain, disability, and function in women with chronic low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 30(3)*, 477-496.

99. Notarnicola, A., Maccagnano, G., Pesce, V., Tafuri, S., Leo, N., & Moretti, B. (2015). Is the Zumba fitness responsible for low back pain?. *Musculoskeletal Surgery*, 99(3), 211-216.
100. World Health Organization. (2020). Body mass index-BMI. 2020. *Nutrition and food security*. [Google Scholar].
101. World Health Organization. (2011). Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008.
102. Yakut, Y., Yakut, E., Bayar, K., & Uygur, F. (2007). Reliability and validity of the Turkish version short-form McGill pain questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical Rheumatology*, 26(7), 1083-1087.
103. Melzack, R. (1987). The short-form McGill pain questionnaire. *Pain*, 30(2), 191-197.
104. Fairbank, J. C., Couper, J., Davies, J. B., & O'Brien, J. P. (1980). The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*, 66(8), 271-273.
105. Fritz, J. M., & Irrgang, J. J. (2001). A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the Quebec back pain disability scale. *Physical Therapy*, 81(2), 776-788.
106. Yakut, E., Düger, T., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Üreten, K., Turan, D., ... & Güler, Ç. (2004). Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine*, 29(5), 581-585.
107. Yilmaz, Ö. T., Yakut, Y., Uygur, F., & Uluğ, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 22(1), 44-9.
108. Tove, D., Målfrid, R., & Liv Inger, S. (2012). Body awareness rating questionnaire: measurement properties. *Physiotherapy Theory and Practice*, 28(7), 515-528.
109. Demirel, A., Onan, D., Asliyüce, Y. Ö., Öz, M., Berberoğlu, U., & Ülger, Ö. (2020). Body awareness and chronic low back pain: validity and reliability study of Turkish version of body awareness rating scale. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(4), 849-854.
110. Dragesund, T., Ljunggren, A. E., Kvåle, A., & Strand, L. I. (2010). Body Awareness Rating Questionnaire—Development of a self-administered questionnaire for patients with long-lasting musculoskeletal and psychosomatic disorders. *Advances in Physiotherapy*, 12(2), 87-94.
111. Group, W. H. O. Q. O. L. (1994). Development of the WHOQOL: Rationale and current status. *International Journal of Mental Health*, 23(3), 24-56.

112. Eser, E., Fidaner, H., Fidaner, C., Eser, S. Y., Elbi, H., & Göker, E. (1999). WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 7(Suppl 2), 23-40.
113. Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift für Rehabilitationsforschung. Revue Internationale De Recherches De Readaptation*, 23(1), 31-38.
114. Wiklund, I. (1990). The Nottingham Health Profile--a measure of health-related quality of life. *Scandinavian journal of primary health care. Supplement*, 1, 15-18.
115. Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American geriatrics Society*, 39(2), 142-148.
116. Barry, E., Galvin, R., Keogh, C., Horgan, F., & Fahey, T. (2014). Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 14(1), 1-14.
117. Plisky, P. J., Gorman, P. P., Butler, R. J., Kiesel, K. B., Underwood, F. B., & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. *North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT*, 4(2), 92.
118. Palacios-Ceña, D., Albaladejo-Vicente, R., Hernández-Barrera, V., Lima-Florencio, L., Fernández-de-Las-Peñas, C., Jimenez-Garcia, R., ... & Perez-Farinos, N. (2021). Female gender is associated with a higher prevalence of chronic neck pain, chronic low back pain, and migraine: results of the Spanish National Health Survey, 2017. *Pain Medicine*, 22(2), 382-395.
119. Stevans, J. M., Delitto, A., Khoja, S. S., Patterson, C. G., Smith, C. N., Schneider, M. J., ... & Saper, R. B. (2021). Risk factors associated with transition from acute to chronic low back pain in US patients seeking primary care. *JAMA Network Open*, 4(2), e2037371-e2037371.
120. Status, W. P. (1995). The use and interpretation of anthropometry. *WHO Technical Report Series*, 854(9).
121. Han, T. S., Schouten, J. S. A. G., Lean, M. E. J., & Seidell, J. C. (1997). The prevalence of low back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. *International Journal of Obesity*, 21(7), 600-607.

122. You, Q., Jiang, Q., Li, D., Wang, T., Wang, S., & Cao, S. (2021). Waist circumference, waist-hip ratio, body fat rate, total body fat mass and risk of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *European Spine Journal*, 1-13.
123. Parks, K. A., Crichton, K. S., Goldford, R. J., & McGill, S. M. (2003). A comparison of lumbar range of motion and functional ability scores in patients with low back pain: assessment for range of motion validity. *Spine*, 28(4), 380-384.
124. Ansari, S., Raza, S., & Bhati, P. (2021). Impact of retrowalking on pain, range of motion, muscle fatigability, and balance in collegiate athletes with chronic mechanical low back pain. *Sport Sciences for Health*, 17(2), 307-316.
125. Cho, H. Y., Kim, E. H., & Kim, J. (2014). Effects of the CORE exercise program on pain and active range of motion in patients with chronic low back pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(8), 1237-1240.
126. Kwok, B. C., Lim, J. X. L., & Kong, P. W. (2021). The Theoretical Framework of the Clinical Pilates Exercise Method in Managing Non-Specific Chronic Low Back Pain: A Narrative Review. *Biology*, 10(11), 1096.
127. Williams, K. A., Petronis, J., Smith, D., Goodrich, D., Wu, J., Ravi, N., & Steinberg, L. (2005). Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain*, 115(1-2), 107-117.
128. Fisioterapia, C. S., de Madrid, A., La, E. U., de Madrid, A., La Touche, R., Salud, C. S. D., & La Salle, E. U. (2019). How does selfefficacy influence pain perception, postural stability and range of motion in individuals with chronic low Back pain. *Pain Physician*, 22, E1-3.
129. Özcan, N. T., Çalik, B. B., & Kabul, E. G. (2021). The Effectiveness of Matrix Rhythm Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain. *Spine*, 46(12), 781-787.
130. Meints, S. M., Mawla, I., Napadow, V., Kong, J., Gerber, J., Chan, S. T., ... & Edwards, R. R. (2019). The relationship between catastrophizing and altered pain sensitivity in patients with chronic low back pain. *Pain*, 160(4), 833.
131. Akca, N. K., Aydin, G., & Gumus, K. (2017). Effect of body mechanics brief education in the clinical setting on pain patients with lumbar disc hernia: a randomized controlled trial. *Int J Caring Sci*, 10, 1498-1506.
132. Shim, M., Johnson, R. B., Gasson, S., Goodill, S., Jermyn, R., & Bradt, J. (2017). A model of dance/movement therapy for resilience-building in people living with chronic pain. *European Journal of Integrative Medicine*, 9, 27-40.

133. Van Den Hout, J. H., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., Sillen, W. J., & Willen, A. J. (2001). Functional disability in nonspecific low back pain: the role of pain-related fear and problem-solving skills. *International Journal of Behavioral Medicine*, 8(2), 134-148.
134. Tekur, P., Singphow, C., Nagendra, H. R., & Raghuram, N. (2008). Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability and spinal flexibility in chronic low back pain: a randomized control study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14(6), 637-644.
135. Barreto, J. M., Santos, H. H., & Vasconcelos, M. S. (2020). Effect of circular dance compared to lumbar segmental stabilization on nonspecific chronic back pain: randomized controlled trial protocol. *Int J Fam Commun Med*, 4(2), 59-65.
136. Machacova, K., Vankova, H., Volicer, L., Veleta, P., & Holmerova, I. (2017). Dance as prevention of late life functional decline among nursing home residents. *Journal of Applied Gerontology*, 36(12), 1453-1470.
137. Antunes, R. S., Macedo, B. G. D., Amaral, T. D. S., Gomes, H. D. A., Pereira, L. S. M., & Rocha, F. L. (2013). Dor, cinesiofobia e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica e depressão. *Acta Ortopédica Brasileira*, 21, 27-29.
138. Picavet, H. S. J., Vlaeyen, J. W., & Schouten, J. S. (2002). Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *American Journal of Epidemiology*, 156(11), 1028-1034.
139. Uluğ, N., Yakut, Y., Alemdaroğlu, İ., & Yılmaz, Ö. (2016). Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(2), 665-670.
140. Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Cazzaniga, D., Liquori, V., & Foti, C. (2016). Group-based task-oriented exercises aimed at managing kinesiophobia-improved disability in chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 20(4), 541-551.
141. Adıgüzel S. Bel Ağrılı Kişilere Uygulanan Pilates Egzersizlerinin Etkinliğinin İncelenmesi Özet.
142. da Silva, B. A. M., Gelain, G. M., & Candotti, C. T. (2021). The influence of physical exercise on behavioral habits, kinesiophobia, and disability in people with low back pain: A retrospective cross-sectional study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 28, 348-353.
143. Filipczyk, P., Filipczyk, K., & Saulicz, E. (2021). Influence of Stabilization Techniques Used in the Treatment of Low Back Pain on the Level of Kinesiophobia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6393.

144. Ritter, M., & Low, K. G. (1996). Effects of dance/movement therapy: A meta-analysis. *The Arts in Psychotherapy, 23*(3), 249-260.
145. DeJesus, B. M., Oliveira, R. C., de Carvalho, F. O., de Jesus Mari, J., Arida, R. M., & Teixeira-Machado, L. (2020). Dance promotes positive benefits for negative symptoms in autism spectrum disorder (ASD): A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine, 49*, 102299.
146. Garcia-Medrano, S. (2021). Screen-bridges: dance movement therapy in online contexts. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy, 16*(1), 64-72.
147. Zilius, M. N. (2010). Dance/movement therapy in pediatrics: an overview. *Alternative and Complementary Therapies, 16*(2), 87-92.
148. Majumdar, A., Ray, N., & Saqib, A. (2021). Moving to know boundaries: applying dance movement therapy in body privacy training. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy, 1-14*.
149. Eyigor, S., Karapolat, H., Durmaz, B., Ibisoglu, U., & Cakir, S. (2009). A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 48*(1), 84-88.
150. Serrano-Guzman, M., Valenza-Pena, C. M., Serrano-Guzman, C., Aguilar-Ferrandiz, E., Valenza-Demet, G., & Villaverde-Gutierrez, C. (2016). Effects of a dance therapy programme on quality of life, sleep and blood pressure in middle-aged women: A randomised controlled trial. *Medicina Clínica (English Edition), 147*(8), 334-339.
151. Serrano-Guzmán, M., Valenza-Peña, C. M., Serrano-Guzmán, C., Aguilar-Ferrándiz, E., Olmedo-Alguacil, M., & Villaverde-Gutiérrez, C. (2016). Efectos de un programa de danzaterapia en la composición corporal y calidad de vida de mujeres mayores españolas con sobrepeso. *Nutrición Hospitalaria, 33*(6), 1330-1335.
152. Lurie, J. (2000). A review of generic health status measures in patients with low back pain. *Spine, 25*(24), 3125-3129.
153. Hackney, M. E., & Bennett, C. G. (2014). Dance therapy for individuals with Parkinson's disease: improving quality of life. *Research and Reviews in Parkinsonism, 4*, 17-25.
154. Şahin, N. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları ve Düşme. *Ege Tıp Bilimleri Dergisi, 1*(4), 153-155.
155. da Silva Borges, E. G., de Souza Vale, R. G., Cader, S. A., Leal, S., Miguel, F., Pernambuco, C. S., & Dantas, E. H. (2014). Postural balance and falls in elderly nursing

home residents enrolled in a ballroom dancing program. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(2), 312-316.

156. Tsigkanos, C., Gaskell, L., Smirniotou, A., & Tsigkanos, G. (2016). Static and dynamic balance deficiencies in chronic low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(4), 887-893.

157. Berenshteyn, Y., Gibson, K., Hackett, G. C., Trem, A. B., & Wilhelm, M. (2019). Is standing balance altered in individuals with chronic low back pain? A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 41(13), 1514-1523.

158. Larsson, L., & Frändin, K. (2006). Body awareness and Dance-Based training for persons with acquired Blindness—Effects on balance and gait speed. *Visual Impairment Research*, 8(1-2), 25-40.

159. Sofianidis, G., Hatzitaki, V., Douka, S., & Grouios, G. (2009). Effect of a 10-week traditional dance program on static and dynamic balance control in elderly adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 17(2), 167-180..

160. Wallmann, H. W., Gillis, C. B., Alpert, P. T., & Miller, S. K. (2009). The effect of a senior jazz dance class on static balance in healthy women over 50 years of age: a pilot study. *Biological Research for Nursing*, 10(3), 257-266.

161. Hwang, P. W. N., & Braun, K. L. (2015). The effectiveness of dance interventions to improve older adults' health: a systematic literature review. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 21(5), 64.

8. EKLER

EK 1

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.04.2022-14381

Sayı : E-97105791-302.14.01-14381
Konu : Tez Konu Başlığı Hk. (Elif DİNLER)

29.04.2022

Sayın Elif DİNLER

Enstitü Yönetim Kurulunun 06.07.2020 tarih ve 2020/18 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup; Gereğini bilgilerinize rica ederim.

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
216109547 Elif DİNLER	Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi.

Prof.Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY
Müdür V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :B59F31H7E

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/hasan-kalyoncu-universitesi-ebys>

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep
Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81
e-Posta:info@hku.edu.tr Web:0 (342) 211 80 81
Kep Adresi:hasankalyoncu.univ@hs01.kep.tr

Bilgi için: Aylin FİLİZ
Unvanı: Memur
Tel No: 0(342) 211 8080



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ETİK KURUL KARARI

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2021/025
Karar Tarihi : 25.02.2021

Sayın Elif DİNLER,

"Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı Ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu çalışmamızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

(Sorumlu Araştırmacı
Olduğundan Katılmadı)
Prof. Dr. Yavuz YAKUŖ
Üye

Güven HOŞ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Sekreteri



Prof. Dr. Ayla YAVAŖ
Üye

ASLIGIBİDİR

KURUM İZİN YAZISI



06.09.2021

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Programı 216109547 numaralı öğrencisi Elif DİNLER'in "Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tezi kapsamında yaptığı izin başvurusu (EK 1) incelenmiş ve tedaviye alması gereken hastaları Focus Life Aktif Sağlıklı Yaşam Merkezi'nde alması uygun bulunmuştur.

Müdür
Psk. Asrin SINACI
Fzt. Lezin SINACI

EK 1: Başvuru Dilekçesi

Tel.: 0542 175 27 27

15 Temmuz Mahallesi 148046 Nolu Sokak No.4/1 Şehitkamil / GAZİANTEP

06.09.2021

FOCUS LIFE AKTİF SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Programı 216109547 numaralı öğrencisiyim. “Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi” konulu tezim kapsamında tedaviye almam gereken hastaları Focus Life Aktif Sağlıklı Yaşam Merkezi'nde alabilmem için gerekli iznin verilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

06.09.2021

ÖZEL KALYON FTR TIP MERKEZİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Programı 216109547 numaralı öğrencisiyim. "Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tezim kapsamında tedaviye almam gereken hastaları Özel Kalyon FTR Tıp Merkezi bünyesinde alabilmem için gerekli iznin verilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.



Elif DİNLER

VERİ TOPLAMA FORMU

Sayın katılımcı;

Size uygulanan bu anket ve değerlendirmeler “Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi” amacıyla yapılmaktadır. Soruların eksiksiz ve doğru cevaplanması, değerlendirmelerin tamamına katılımınız araştırmaya katkı sağlayacaktır. Çalışmada isim belirtilmeyecek ve alınan cevaplar sadece bu araştırma için veri oluşturacaktır. Cevaplarınız çalışmacı dışında hiçbir kurum ve kuruluşla paylaşılmayacaktır. Çalışmaya sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Uzm. Fzt. Elif DİNLER

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon ABD. Doktora Programı

Yaş:	Meslek:
Boy:	Eğitim Durumu:
Kilo:	Sigara Kullanımı (Günlük Adet):
Bel Çevre Ölçümü:	Düşme Öyküsü, ne zaman:
Kalça Çevre Ölçümü:	Sağ Bacak Uzunluğu:
Bel kalça Oranı:	Sol Bacak Uzunluğu:
Ağrı süresi:	Lumbar fleksiyon NEH:
Lumbar ekstansiyon NEH	Lumbar sağ lateral fleksiyon NEH
Lumbar sol lateral fleksiyon NEH	
Özgeçmiş:	

Y denge testi

SAĞ	1	2	3	ORT.	SOL	1	2	3	ORT.
Anteriyor					Anteriyor				
Posteromedial					Posteromedial				
Posterolateral					Posterolateral				

Zamanlı Kalk Yürü Testi:

McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu

Lütfen aşağıda ağrınızı tanımlamak için belirtilen kelimelerden uygun olanı işaretleyiniz.

	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Zonklama	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Fırlayan	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Şiş saplanır gibi	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Keskin	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Kramp tarzında	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Kemirici	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Sıcaklık veren	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Acııcı	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Yoğun	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
İncitici	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Yancı	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Yorucu	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Tiksindirici	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Korkunç	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
Cezalandırıcı	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____

Mevcut Ağrı İndeksi

Aşağıdakilerden hangisi şu anki ağrınızı açıklamaktadır;

- 0 Ağrı yok _____
- 1 Hafif _____
- 2 Rahatsız edici _____
- 3 Acı verici _____
- 4 Korkunç _____
- 5 Dayanılmaz _____

Aşağıdaki çizgiyi işaretleyerek şu anki ağrınızı en iyi gösteren noktayı gösteriniz

Ağrı yok

Olabilecek en kötü ağrı

OSWESTRY DİSABİLİTE SKALASI

a. Ağrınızın şiddeti nasıl?

1. Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı
2. Sürekli, fakat hafif bir ağrı
3. Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı
4. Sürekli ve orta şiddette bir ağrı
5. Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı
6. Şiddetli ve çok değişmeyen ağrı

b. Kişisel bakım

1. Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb.) değişiklik yapmadım.
2. Biraz ağrı yapsa da yıkama ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım.
3. Yıkama ve giyinmem ağrımı artırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum.
4. Yıkama ve giyinmem ağrımı artırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
5. Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
6. Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yardımsız yapamıyorum.

c. Yük Kaldırma

1. Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum.
2. Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor.
3. Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum.
4. Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önlüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. masa üzerinden) bunu başarabilirim.
5. Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum
6. Hiç yük kaldıramıyorum

d. Yürüme

1. Yürürken ağrım yok.
2. Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor.
3. Ağrıda belirgin artma olmaksızın iki km.den fazla yürüyemiyorum.
4. Ağrıda belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum.
5. Ağrıda belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum

e. Oturma

1. Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.
2. Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.
3. Ağrım bir saatten uzun oturmamı önlüyor.
4. Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önlüyor.
5. Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önlüyor
6. Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum.

f. Ayakta durma

1. Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim.
2. Ayakta durmakla biraz ağrı oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
3. Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
4. Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
5. On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
6. Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum.

g. Uyuma

1. Yatakta ağrı yok.
2. Yatakta ağrı var, fakat iyi uyuyorum.
3. Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum.
4. Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum.
5. Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum.
6. Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum.

h. Sosyal yaşam

1. Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor.
2. Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor.
3. Ağrı, dans etmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor.
4. Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum.
5. Ağrı aile içi yaşamımı da kısıtlıyor.
6. Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.

1. Seyahat

1. Seyahatte ağrı olmuyor.
2. Seyahatte biraz ağrı oluyor, fakat artmıyor.
3. Seyahatte ağrı artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmedir.
4. Seyahatte olan şiddetli ağrılarım nedeniyle başka seyahat şekilleri arıyorum.

5. Ancak yatarak seyahat edebiliyorum.

6. Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.

i. Ağrının değişme derecesi

1. Ağrı hızla iyileşiyor.

2. Ağrı artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor.

3. Ağrı iyileşiyor, fakat düzelme yavaş.

4. Ağrı ne kötüleşiyor, ne de iyileşiyor.

5. Ağrı yavaş yavaş kötüleşiyor.

6. Ağrı hızla kötüleşiyor



Ek. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu (Toplam puan 17-68).


Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (*her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz*). Teşekkür ederiz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlanm diye kaygılanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İnsanlar benim tıbbi sorunları yeterince ciddiye almıyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığımı/bir problemim olduğu anlamına gelir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vücut Farkındalık Oranı Anketi

Bu ankette 24 durum verilmiştir. Her durum için “Tamamen katılıyorum” (1)’dan “Asla Katılmıyorum” (7)’a doğru değişen 7 muhtemel cevap vardır. Durumlara bu değerlendirme ölçütüyle cevap veriniz (son üç (3) aylık deneyiminize göre).

Örnek:

Vücutumu iyi hissediyorum 

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum


Fonksiyon

1. Asla rahat oturamıyorum. 


Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

2. Vücutumun her zaman acıyor. 


Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

3. Gündelik hayatta her ihtiyacımı görebiliyorum. 

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

4. Kaslarım genelde gergin. 

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

5. Vücutum düzgün değil/düzensiz. 

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

6. Oturduğumda genelde gerginim.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

Ruh Hali

7. Vücudum ruh halime göre farklı hissettiriyor.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

8. Mutluyken ve üzgünken vücudumu farklı hissediyorum.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

9. Ağrım ruh halimden etkileniyor.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

10. Sindirimim ruh halimden etkileniyor.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

11. Güvende hissettiğimde daha kolay rahatlıyorum.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

12. İyi bir ruh hali içindeysem daha rahat nefes alıyorum.

Tamamen katılıyorum Asla Katılmıyorum

His/Duygu

13. Vücutumdan utanıyorum.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

14. Vücutumun belli bölgelerinden utanıyorum.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

15. Vücutumu sevmiyorum.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

16. Dokunulmaktan hoşlanmıyorum.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

17. Hareket etmekten korkuyorum.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

18. Hoşlanmadığım bir durumla karşılaştığımda midem rahatsız oluyor.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

Farkındalık

19. Nasıl nefes aldığımı farkında değilim.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

20. Nasıl hareket ettiğimin farkında değilim.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

21. Vücut ihtiyaçlarını görmek önemli değildir.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

22. Geremediği durumlarda bile acele ederim.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

23. Her zaman sınırlarımı zorlarım.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

24. Bitkin düşene kadar yorulduğumu fark etmem.



Tamamen katılıyorum

Asla Katılmıyorum

Nottingham Sağlık Profili

Nottingham Health Profile (NHP)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için **Evete**, olmadığınız problem için **Hayır** kutucuğunu işaretleyiniz. Lütfen her soruyu cevaplayınız. Emin değilseniz, şu anda en doğru olduğunuzu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

Ağrı		Evete	Hayır
1	Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 05.83	<input type="checkbox"/> 0
2	Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 08.96	<input type="checkbox"/> 0
3	Pozisyonumu değiştiren ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 09.99	<input type="checkbox"/> 0
4	Oturduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 10.49	<input type="checkbox"/> 0
5	Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 11.22	<input type="checkbox"/> 0
6	Geceleri ağrım var.	<input type="checkbox"/> 12.91	<input type="checkbox"/> 0
7	Dayanılmaz ağrılarım var.	<input type="checkbox"/> 19.74	<input type="checkbox"/> 0
8	Sürekli ağrılar içindeyim	<input type="checkbox"/> 20.86	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

Duygusal Reaksiyonlar		Evete	Hayır
1	Olaylar beni zorluyor	<input type="checkbox"/> 10.47	<input type="checkbox"/> 0
2	Beni neyin neşelendirdiğini bile unuttum	<input type="checkbox"/> 09.31	<input type="checkbox"/> 0
3	Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum	<input type="checkbox"/> 07.22	<input type="checkbox"/> 0
4	Günler zor geçiyor	<input type="checkbox"/> 07.08	<input type="checkbox"/> 0
5	Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum	<input type="checkbox"/> 09.76	<input type="checkbox"/> 0
6	Kendimi kontrol edemeyeceğimi hissediyorum	<input type="checkbox"/> 13.99	<input type="checkbox"/> 0
7	Endişelerim gece uyumama engel oluyor	<input type="checkbox"/> 13.95	<input type="checkbox"/> 0
8	Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 16.21	<input type="checkbox"/> 0
9	Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum	<input type="checkbox"/> 12.01	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

Uyku		Evete	Hayır
1	Uyku ilacı alıyorum	<input type="checkbox"/> 22.37	<input type="checkbox"/> 0
2	Sabah erken saatte istemeden uyanıyorum	<input type="checkbox"/> 12.57	<input type="checkbox"/> 0
3	Gece uykum kaçıyor	<input type="checkbox"/> 27.26	<input type="checkbox"/> 0
4	Uyumakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 16.10	<input type="checkbox"/> 0
5	Gece uykum çok kötü	<input type="checkbox"/> 21.70	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

S. M. Hunt, J. McEwen (1985) J R Coll Gen Pract. 1985 Apr; 35(273): 185-188

1. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-600): _____

2. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-7): _____

Sosyal İzolasyon		Evete	Hayır
1	Kendimi yalnız hissediyorum	<input type="checkbox"/> 22.01	<input type="checkbox"/> 0
2	İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 19.36	<input type="checkbox"/> 0
3	Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum	<input type="checkbox"/> 20.13	<input type="checkbox"/> 0
4	İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 22.53	<input type="checkbox"/> 0
5	İnsanlarla geçinmek güç geliyor	<input type="checkbox"/> 15.97	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

Fiziksel Aktivite		Evete	Hayır
1	Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum	<input type="checkbox"/> 11.54	<input type="checkbox"/> 0
2	Eğilmek benim için çok zor	<input type="checkbox"/> 10.57	<input type="checkbox"/> 0
3	Hiç yürüyemiyorum	<input type="checkbox"/> 21.30	<input type="checkbox"/> 0
4	Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum	<input type="checkbox"/> 10.79	<input type="checkbox"/> 0
5	Bir yere uzanmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 09.30	<input type="checkbox"/> 0
6	Giyinirken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/> 12.61	<input type="checkbox"/> 0
7	Uzun süre ayakta duramıyorum	<input type="checkbox"/> 11.20	<input type="checkbox"/> 0
8	Sokakta yürümek için yardım gerekiyor	<input type="checkbox"/> 12.69	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

Enerji		Evete	Hayır
1	Enerjim kısa sürede tükeniyor.	<input type="checkbox"/> 24.00	<input type="checkbox"/> 0
2	Her şey çaba harcamamı gerektiriyor.	<input type="checkbox"/> 36.80	<input type="checkbox"/> 0
3	Her zaman yorgunum	<input type="checkbox"/> 39.20	<input type="checkbox"/> 0
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100)		-----	

Bölüm 2		Toplam Skor (0-7)		-----	
Sağlık durumunuz nedeniyle aşağıdaki durumlarda problem yaşıyor musunuz?		Evete	Hayır		
1	Çalıştığınız işte	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
2	Yemek, temizlik, tamir gibi işlerinde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
3	Dışarı çıkmak, arkadaş ziyareti, sinema gibi sosyal faaliyetlerde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
4	Evdeki diğer insanlarla ilişkilerde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
5	Cinsel hayatınızda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
6	Hobi gibi aktiviteler yapmakta	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		
7	Tatil zamanlarında	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		



www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtla işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir? <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın	Doğum tarihiniz nedir?
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir? <input type="checkbox"/> Hiç Eğitim Almadım <input type="checkbox"/> İlkokul-Ortaokul <input type="checkbox"/> Hiç Evlenmemiş <input type="checkbox"/> Evli Gibi Yaşıyor <input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Lise Veya Eşdeğeri <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Boşanmış <input type="checkbox"/> Ayrılmış <input type="checkbox"/> Eşi Yaşamıyor	Medeni durumunuz nedir?
Şu anda bir hastalığınız var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	Eğer şu anda sağlığınıza ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa; Sizde bu nedir? _____ (hastalık/sorun)

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü <input type="checkbox"/> 1	Biraz kötü <input type="checkbox"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> 3	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 5
2 G4	Sağlığınızdaki ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> 1	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="checkbox"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="checkbox"/> 4	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> 5
3 F1.4	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç <input type="checkbox"/> 5	Çok az <input type="checkbox"/> 4	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 2	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 1
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6 F24.2	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Son derecede <input type="checkbox"/> 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Tamamen <input type="checkbox"/> 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

www.ftronline.com

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15 F9.1	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü <input type="radio"/> 1	Biraz kötü <input type="radio"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="radio"/> 3	Oldukça iyi <input type="radio"/> 4	Çok iyi <input type="radio"/> 5
16 F13.3	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="radio"/> 1	Çok az hoşnut <input type="radio"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="radio"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="radio"/> 4	Çok hoşnut <input type="radio"/> 5
17 F10.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
18 F12.4	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
19 F6.3	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
20 F13.3	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
21 F15.3	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
22 F14.4	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
23 F17.3	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
24 F19.3	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
25 F23.3	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
26 F8.1	Ne sıklıkta hüznü, ümitsizlik, bunalım, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman <input type="radio"/> 5	Nadiren <input type="radio"/> 4	Ara sıra <input type="radio"/> 3	Çoğunlukla <input type="radio"/> 2	Her zaman <input type="radio"/> 1
27 U	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç <input type="radio"/> 1	Çok az <input type="radio"/> 2	Orta derecede <input type="radio"/> 3	Çokça <input type="radio"/> 4	Aşırı derecede <input type="radio"/> 5
Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır				Bu formun doldurulması ne kadar sürdü? _____		

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998) Psychological Medicine, 1998, 28, 551-558

Skorlama Yönergesi	
Alt Parametre	Oluşturan sorular
Genel sağlık durumu	1 ve 2. Soruların toplamı
Fiziksel sağlık	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Soruların toplamı
Psikolojik	5, 6, 7, 11, 19, 26. Soruların toplamı
Sosyal ilişkiler	20,21,22. Soruların toplamı
Çevre	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25. Soruların toplamı

Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdelik sisteme değiştirmek için gerekli olan formül;

$$\frac{(\text{Hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait olabilecek en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin skor aralığı}} \times 100$$

Örnek: Fiziksel sağlık alt parametresini ele alalım; toplam 7 madde var. Hastanın skor toplamı 30 olsun

$$[(30-7) / (35-7)] \times 100 = (23/28) \times 100 = \%82,14$$

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın katılımcı;

Size uygulanan bu anket ve değerlendirmeler “Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi” çalışması amacıyla yapılmaktadır. Soruların eksiksiz ve doğru cevaplanması, değerlendirmelerin tamamına katılımınız araştırmaya katkı sağlayacaktır. Çalışmada isim belirtilmeyecek ve alınan cevaplar sadece bu araştırma için veri oluşturacaktır. Cevaplarınız çalışmacı dışında hiçbir kurum ve kuruluşla paylaşılmayacaktır. Araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek, katılmanız halinde tarafınıza herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Çalışma kapsamında size uygun hazırlanan tedavi programınız iyilik halinizi arttırmak adına planlanmış olup size zarar verecek herhangi bir uygulama içermemektedir. Değerlendirme yöntemleri ve alacağınız tedavi hakkında daha fazla bilgiye sahip olmak ve araştırma sonuçlarını öğrenmek isterseniz sorumlu araştırmacı Uzm. Fzt. Elif Dinler (05314920222) ile iletişime geçebilirsiniz. Çalışmaya sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası- Elif DİNLER

İNTİHAL RAPORU

	LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU
---	---

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE	
Tez Başlığı: Kronik Bel Ağrılı Kadın Bireylerde Dans Terapinin Denge, Düşme, Vücut Farkındalığı Ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisinin İncelenmesi	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 91 sayfalık kısmına ilişkin, 11/05/2022 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 6'dır. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).	
Uygulanan filtrelemeler:	
<input checked="" type="checkbox"/> Kaynakça hariç <input checked="" type="checkbox"/> Alıntılar dahil <input checked="" type="checkbox"/> 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç	
Açıklamalar Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.	
Gereğini saygılarımla arz ederim.	
Tarih: 11/05/2022	
Adı Soyadı: Elif DİNLER	_____
Öğrenci No: 216109547	_____
Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	_____
Programı: Doktora	_____
Statüsü: <input type="checkbox"/> Y.Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora	_____
*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.	
DANIŞMAN ONAYI	
UYGUNDUR.	
Prof.Dr.Yavuz YAKUT	

ÖZGEÇMİŞ

ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı** : Elif (Dökünlü) Dinler
2. **Doğum Tarihi** : 06.07.1991
3. **Unvanı** : Araştırma Görevlisi
4. **Öğrenim Durumu** : Doktora (DE)
5. **Çalıştığı Kurum** : Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Haliç Üniversitesi	2014
Y. Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2017
Doktora	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2017 (DE)

6. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

Dökünlü, E. Fibromiyalji Tanısı Konmuş Kadın Hastalarda Egzersiz Programının Gündüz Uykululuk Hali Ve Ağrı Düzeyi Üzerine Etkisi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2017

7. Yayınlar

7.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (SCI,SSCI,Arts and Humanities)

7.2. Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

Yamak B, **Dökünlü E**, Yamak D, Habibzadeh A, Yakut Y. Evaluation of the validity and reliability of the Turkish Aberdeen Varicose Vein Questionnaire in patients with chronic venous insufficiency. Turkish Journal of Vascular Surgery. Vol 26, Issue 1, 2017

Turhan, B., Usgu, G., Usgu, S., Çınar, M. A., **Dinler, E.**, & Kocamaz, D. (2019). Investigation of Kinesiophobia, State and Trait Anxiety Levels in Patients with Lower Extremity Ligament Injury or Fracture History. Spor Hekimligi Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine. 54(3).

Çınar, M. A., **Dinler, E.**, & Yakut, Y. (2019, September). The Effect of Creative Drama on Empathic Tendencies, Communication Skills and Critical Thinking of Physiotherapy Students. In CBU International Conference Proceedings. (Vol. 7, pp. 711-716).

Kocamaz D, Atasavun Uysal S, **Dinler E**, Badat T, Turhan B, Yakut Y. Effect of Repeated Movements on Motion Perception and Motor Learning of Upper

Extremity at Dominant and Non Dominant Side of Healthy Individuals. *Bezmialem Science*.2020. (ESCI) Doi: 10.14235/bas.galenos.2020.3620

DİNLER, E., BADAT, T., KOCAMAZ, D., & YAKUT, Y. Evaluation of the Physical Activity, Sleep Quality, Depression, and Life Satisfaction of University Students During the COVID-19. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 3(2), 128-139.

GÖNEN, T., **DİNLER, E.**, KOCAMAZ, D., & YAKUT, Y. Investigation of the Physical Activity, Sleep Quality, Depression and Life Satisfaction of University Students on COVID-19: A year follow up Study. *Black Sea Journal of Health Science*, 11-12.

7.3. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Z. Pelin, **E. Dökünlü**, Y. Yakut, K. Bayramlar. The Relationship Between Epworth Sleepiness Score And Visual Analog Scale In Fibromyalgia Patients. World Sleep Congress, Prague, October 2017

Yakut, Y., Turhan, B., Kocamaz, D., Haznedar, A., Maden, T., Maden, C., **Dökünlü E.**, Cinar, MA., Yigit, S., Badat, T., Usgu, G., Usgu, S., Yamak, D., Bayramlar, K., Pelin, Z., “School Screening Of Idiopathic Scoliosis In School Living In Gaziantep: A Preliminary Study”, 11th Hellenic Spine Congress, O 03 pp35, 2-5 November 2017, Athens.

Murat Ali Çınar, **Elif Dinler**, Kezban Bayramlar, Yavuz Yakut ‘The Effect Of Creative Drama On Empathic Tendencies, Communication Skills And Critical Thinking Of Physiotherapy Students’ CBU International Conference On Innovations In Science and Education, 20-22 March 2019 Prague Czech Republic

7.4. Yazılan uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler

Hyatt R.E, Scanlon P.D, Nakamura M, Çev. Ed. Yamak B, Yamak D. Solunum Fonksiyon Testlerinin Yorumlanması Uygulama Rehberi 1. Basım,14. Bölüm **Dökünlü E.** Hipokrat Kitapevi: Ankara, 2018

Dinler, E. Manuel Terapinin Etkileri. Necmiye Ün Yıldırım (Ed) 1. Baskı. Ortopedik Manuel Terapi- Nasıl Hareket Ettirileceğini ve Hissetmeyi Öğren (s. 38-41) Ankara: Hipokrat Kitapevi, 2019

Dinler, E. Eklemlerin Tedavisinde Anahtar Noktalar. Necmiye Ün Yıldırım (Ed) 1. Baskı. Ortopedik Manuel Terapi- Nasıl Hareket Ettirileceğini ve Hissetmeyi Öğren (s. 48- 53) Ankara: Hipokrat Kitapevi, 2019

7.5. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

Dinler Elif, Kocamaz Deniz, Badat Tuğba, Bayramlar Kezban, Yakut Yavuz: ÖZ Değerlendirme Raporu Hazırlık Süreci: Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Örneği, H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:7, Sayı:2, 2020 (DOI: 10.21020/husbfd.630761)

Tuğba Badat, Günseli Usgu, **Elif Dinler**, Kezban Bayramlar, Yavuz Yakut, Çoktan Seçmeli Sınavlarda Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Sisteminin Uygulanması: Madde Analiz Örneği H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:7, Sayı:3, 2020 doi: 10.21020/husbfd.629548

Tuncer, A., Enzin, F., İri, S. G. F., **Dinler, E.**, Pelin, Z., & Bayramlar, K. Uyku bozukluklarında egzersiz tedavisinin önemi. Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi. 2020;2(2):89-97

7.6. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Dökünlü E, Altınbilek T, Özer, Beyzadeoğlu T " Impact of Depression of Shoulder Pain in Women " Women and Physiotherapy Rehabilitation Symposium 5-7 March Izmir

Dinler E, Akbaş A, Maden T, Çelik Güzel H, Felek İri S.G, Yiğit S, Kurmaz H.İ, Yakut Y. Fizyoterapistlerin Ortez Talep Aşamasında ve Ortez Kullanımında Yaşadığı Sorunların İncelenmesi; Ön Çalışma, 17. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 2018 Antalya

Yavuz YAKUT, Begümhan TURHAN, Tuğba BADAT, Deniz KOCAMAZ, Alper HAZNEDAR, Tuba MADEN, Çağtay MADEN, **Elif DÖKÜNLÜ**, Murat Ali ÇINAR, Sedat YİĞİT, Günseli USGU, Serkan USGU, Dilek YAMAK, Kezban BAYRAMLAR, Zerrin PELİN Gaziantep İli ve Çevresinde Yaşayan Adölesan Öğrencilerde Omurga Eğriliklerinin Taranması

Deniz KOCAMAZ, Yavuz YAKUT, **Elif DİNLER**, Tuğba BADAT, Songul Atasavun UYSAL, Sağlıklı bireylerde üst ekstremitte dominant taraf kullanımı ve hareket algısının değerlendirilmesi: bir pilot çalışma, 17. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 2018 Antalya

Günseli USGU, **Elif DİNLER**, Tuğba GÖNEN, Deniz KOCAMAZ, Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Memnuniyet Düzeylerinin İncelenmesi; Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Örneği, I. FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON EĞİTİM KONGRESİ, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2022;Sup (1)