



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

**MÜZİSYENLERDE PROBLEM ÇÖZME EĞİTİMİNİN
AĞRI, POSTÜR, ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU,
ANKSİYETE VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ**

KÜBRA KENDAL

FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

NİSAN 2022



**MÜZİSYENLERDE PROBLEM ÇÖZME EĞİTİMİNİN AĞRI, POSTÜR,
ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU, ANKSİYETE VE YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ**

Kübra KENDAL

DOKTORA TEZİ
FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

NİSAN 2022

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Kübra KENDAL
19/04/2022

MÜZİSYENLERDE PROBLEM ÇÖZME EĞİTİMİNİN AĞRI, POSTÜR, ÜST
EKSTREMİTE FONKSİYONU, ANKSİYETE VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Kübra KENDAL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Nisan 2022

ÖZET

Problem Çözme Eğitimi (PÇE), yapıcı problem çözme tutum ve becerilerinde eğitime odaklanan klinik müdahaleye yönelik olumlu bir yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı; müzisyenlerde PÇE'nin ağrı, postür, üst ekstremitte fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. Çalışmaya 25 gönüllü müzisyen dâhil edildi. Bireyler randomize olarak müdahale grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Müdahale grubuna, bireylerin ihtiyacına göre düzenlenen PÇE, haftada en az 1 seans yapılacak şekilde toplam 6 modül olarak uygulandı. Müdahale öncesi, müdahale sonrası ve müdahaleden 3 ay sonrası Vizüel Analog Skala ile ağrı şiddeti, Posture Screen Mobile uygulaması ile postür, Kol-Omuz-El Sorunları Anketi ile üst ekstremitte fonksiyonları, Beck Anksiyete Envanteri ile anksiyete ve Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği ile yaşam kalitesi değerlendirildi. Müdahale sonrası ve 3. ayın sonundaki değerlendirmelerde, müdahale grubunda ağrı, postür bozukluk dereceleri, üst ekstremitte fonksiyonu yetersizliği ve anksiyete belirtileri düzeyi anlamlı olarak azaldı ($p<0,05$); yaşam kalitesi anlamlı olarak arttı ($p<0,05$). Çalışmanın sonuçları, PÇE'nin müzisyenlerde ağrıyı, postür bozukluk derecelerini, üst ekstremitte fonksiyonu yetersizliğini ve anksiyete belirtileri düzeyini azaltmada; yaşam kalitesini artırmada etkili olduğunu gösterdi. Bu sonuçlar doğrultusunda PÇE'nin müzisyenlerde çalma ile ilişkili kas-iskelet sistemi bozukluklarından kaçınmada, çalmaya bağlı kas-iskelet sistemi semptomlarının ve anksiyetenin azaltılmasında ve kontrol edilmesinde, yaşam kalitesinin artmasında tercih edilebilir.

Bilim Kodu : 1024

Anahtar Kelimeler : Ağrı, Anksiyete, Müzisyen, Postür, Problem çözme eğitimi, Üst ekstremitte fonksiyonu, Yaşam kalitesi

Sayfa Adedi : 113

Danışman : Prof. Dr. Seyit ÇITAKER

THE EFFECT OF PROBLEM-SOLVING THERAPY IN MUSICIANS ON PAIN,
POSTURE, UPPER EXTREMITY FUNCTION, ANXIETY AND QUALITY OF LIFE

(Ph. D. Thesis)

Kübra KENDAL

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

April 2022

ABSTRACT

Problem-Solving Therapy (PST) is a positive approach to clinical intervention focused on education in constructive problem solving attitudes and skills. The purpose of this study was to study the effects of PST on pain, posture, upper extremity function, anxiety and quality of life in musicians. 25 volunteer musicians were included in the study. The individuals are randomly divided into two groups, the intervention group and the control group. The PST, organized according to the needs of individuals, was implemented as a total of 6 modules, with at least 1 session per week. Before, after and 3 months after the intervention, the pain intensity with the Visual Analogue Scale, posture with the Posture Screen Mobile application, upper extremity functions with The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire, anxiety with Beck Anxiety Inventory and quality of life with Short Form-36 Health Scale were evaluated. In the evaluations after the intervention and 3rd month, pain, postural disorder grades, upper extremity dysfunction and anxiety symptoms levels were significantly reduced ($p<0.05$), and quality of life significantly increased in the intervention group ($p<0.05$). The results of the study showed that PST was effective in reducing pain, postural disorders, upper extremity dysfunction and anxiety symptoms, and increasing the quality of life in musicians. In line with these results, PST can be preferred in musicians to avoid musculoskeletal disorders associated with playing, to reduce and control musculoskeletal symptoms and anxiety associated with playing, and to increase quality of life.

Science Code : 1024

Key Words : Pain, Anxiety, Musician, Posture, Problem-solving therapy, Upper extremity function, Quality of life

Page Number : 113

Supervisor : Prof. Dr. Seyit ÇITAKER

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimimin her aşamasında hem akademik hem de manevi anlamda desteğini ve katkısını hep hissettiğim, bu tez çalışmasının her aşamasında ve ilerlemesinde bilimsel katkısını ve yardımlarını esirgemeyen çok değerli hocam ve danışmanım Sayın Prof. Dr. Seyit ÇITAKER'e,

Tez izleme komitesinde yer alarak tez çalışmasındaki bilimsel yönlendirme ve katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Nevin ATALAY GÜZEL ve Sayın Prof. Dr. Zafer GÜNENDİ'ye

Sevgi ve emekleri ile beni yetiştiren, hayatımın her anında yanımda olan ve akademik hayatım boyunca beni gönülden destekleyen sevgili annem Hacer KAYNARCI'ya, babam Nuh KAYNARCI'ya ve kardeşim B. Yasin KAYNARCI'ya,

Hayatımın her döneminde maddi ve manevi desteğini daima hissettiğim, tez çalışmam süresince beni motive eden ve hiç yalnız bırakmayan sevgili eşim Serdar KENDAL'a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Müzisyenler Hakkında Genel Bilgiler.....	5
2.2. Enstrüman Çalma Biyomekaniği	6
2.3. Müzisyenlerde Görülen Sağlık Problemleri ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu	7
2.3.1. Çalma ile ilişkili kas-iskelet sistem bozuklukları.....	11
2.3.2. Müzisyenlerde kas iskelet sistem ağrısı	14
2.3.3. Müzik performansı anksiyetesi	19
2.3.4. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	20
2.4. Problem Çözme	28
2.4.1. Problem çözme ve kavramsal temeller	28
2.4.2. Problem çözme basamakları	30
2.4.3. Problem çözme eğitimi	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	37
3.1. Bireyler.....	37
3.2. Yöntem	38

Sayfa

3.3. Değerlendirme	39
3.3.1. Müzisyenlerin demografik özellikleri	39
3.3.2. Müzisyenlerin ağrı değerlendirmesi.....	39
3.3.3. Müzisyenlerin postür değerlendirmesi	39
3.3.4. Müzisyenlerin üst ekstremitte fonksiyon değerlendirmesi.....	40
3.3.5. Müzisyenlerin anksiyete değerlendirmesi.....	41
3.3.6. Müzisyenlerin yaşam kalitesi değerlendirmesi	41
3.4. Problem Çözme Eğitimi	42
3.5. İstatistiksel Analiz	43
4. BULGULAR	45
4.1. Müzisyenlerin Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular.....	45
4.2. Müzisyenlerin Ağrı Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular	49
4.3. Müzisyenlerin Postür Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular	50
4.3.1. Anterior yönden analiz	50
4.3.2. Posterior yönden analiz	52
4.3.3. Sağ lateral yönden analiz	56
4.3.4. Sol lateral yönden analiz	58
4.4. Müzisyenlerin Üst Ekstremitte Fonksiyon Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular ..	60
4.5. Müzisyenlerin Anksiyete Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular	62
4.6. Müzisyenlerin Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular.....	63
5. TARTIŞMA	67
5.1. Demografik Özellikler	67
5.2. Ağrı Şiddeti	68
5.3. Postür.....	70

	Sayfa
5.4. Üst Ekstremitte Fonksiyonu	73
5.5. Anksiyete.....	75
5.6. Yaşam Kalitesi	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	83
KAYNAKLAR	85
EKLER.....	97
EK-1. Etik Kurul İzni.....	98
EK-2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	101
EK-3. Demografik Bilgi Formu	103
EK-4. Vizüel Analog Skala.....	104
EK-5. Kol-Omuz-El Sorunları Anketi	105
EK-6. Beck Anksiyete Envanteri	109
EK-7. Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği.....	110
ÖZGEÇMİŞ	112

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Enstrümanlara özgü kas-iskelet sistemi yaralanmaları	10
Çizelge 2.2. Müzisyenlerin deneyimlediği ağrı seviyeleri	15
Çizelge 2.3. Problem çözme eğitim modülleri	34
Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubunun yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ bilgileri...	45
Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun cinsiyet, dominant ekstremite, eğitim düzeyi ve meslek bilgileri	46
Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun sigara kullanım durumları, egzersiz alışkanlıkları, enstrüman kullanımına bağlı yaralanma ve enstrüman çalma performansını iyileştirebilecek etken bilgileri	47
Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubunun kullandığı enstrüman dağılımları	47
Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman kullanımı bilgileri	48
Çizelge 4.6. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman çalarken hissedilen rahatsızlık bilgileri	49
Çizelge 4.7. Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	50
Çizelge 4.8. Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	50
Çizelge 4.9. Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	51
Çizelge 4.10. Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	52
Çizelge 4.11. Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	53
Çizelge 4.12. Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	55
Çizelge 4.13. Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	57

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.14. Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	58
Çizelge 4.15. Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	59
Çizelge 4.16. Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	60
Çizelge 4.17. Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları.....	61
Çizelge 4.18. Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	62
Çizelge 4.19. Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	63
Çizelge 4.20. Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	63
Çizelge 4.21. Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları	64
Çizelge 4.22. Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması	66

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Çalışma akış şeması.....	38
Şekil 3.2. Posture Screen Mobile değerlendirmesi	40

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

%	Yüzde
°	Derece
cm	Santimetre
kg	Kilogram
m	Metre
m ²	Metrekare
mm	Milimetre
n	Olgu sayısı
p	İstatistiksel yanılma düzeyi
X	Ortalama
χ^2	Ki-kare

Kısaltmalar

Açıklamalar

BAE	Beck Anksiyete Envanteri
ÇİKİSB	Çalma ile İlişkili Kas İskelet Sistemi Bozukluğu
DASH	Kol-Omuz-El Sorunları anketi
KF-36	Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği
KİS	Kas iskelet sistemi
L3	Lumbal 3 vertebra
PÇE	Problem çözme eğitimi
PSM	Posture Screen Mobile
SIPS	Spina İliaca Posterior Superior
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SS	Standart Sapma
T1	Torakal 1 vertebra

Kısaltmalar**Açıklamalar****T4**

Torakal 4 vertebra

T8

Torakal 8 vertebra

T12

Torakal 12 vertebra

VKi

Vücut kitle indeksi

1. GİRİŞ

Enstrüman çalmak karmaşık bir müzik performansıdır. Profesyonel bir seviyede performans sergilemek için nöromusküler ve somatosensoriyel sistemin geliştirilmesi ve bütünleşmesi gerekmektedir. Müzisyenler karmaşık olan hareketleri pekiştirmek için uzun yıllar boyunca zamanlarının çoğunu enstrüman ile uygulama yaparak geçirirler (Chan ve Ackermann, 2014). Enstrüman çalma süreci, müzisyen üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Profesyonel müzisyenler, uzun ve kapsamlı provalardan geçerler ve bu da fiziksel ve psikolojik beceriler gerektirir (Wilke, Priebus, Biallas, ve Froböse, 2011).

Müzisyenlik mesleği hem fiziksel hem de psikolojik olarak zorlu bir iştir. Bu nedenle çok sayıda sağlık sorunlarına neden olabilecek mesleki stres ve tehlikelere maruz kalmaktadırlar. Müzisyenlerin sağlık sorunları, performansla ilişkili risk faktörleri ve hastalıklar; bireysel performans özelliklerine, yaptıkları müzik şekline ve çaldıkları özel enstrümanlara göre farklılıklar göstermektedir. Dinleyici önünde müzik performansı sergilemek, sürekli eleştiriler altında olmak, mükemmel performans beklentileri, enstrümanların çeşitliliği ve enstrüman tiplerinin fiziksel zorlukları gibi özel durumlar müzisyenler arasındaki şikâyetlerin belirleyicileridir (Raymond, Romeo, ve Kumke, 2012; Zuskin, ve diğerleri, 2005).

Literatürde profesyonel müzisyenler, öğretmenler, öğrenciler ve amatör müzisyenler dahil olmak üzere tüm enstrüman çalan müzisyenlerin mesleki rahatsızlıkların gelişmesi açısından risk altında olduğu ve nöromusküler sistem ve kas-iskelet sistemi (KİS) yaralanmalarının sık görüldüğü bildirilmektedir (Johnson, 2009; Lederman, 2003; Schuppert ve Altenmüller, 1999). Müzisyenlerde yaygın olarak görülen KİS yaralanmaları; aşırı kullanım sendromu, periferik sinir kompresyon sendromu, artritler, fonksiyonel distoniler veya kramplar ve performans anksiyetesi gibi sık görülen yaralanmalardır (Butler, 2011; Heinan, 2008; Kenny ve Osborne, 2006; Toledo, ve diğerleri, 2004).

Müzisyenlerde KİS ağrı insidansı %62-%93 arasındadır (Kok, Huisstede, Voorn, Schoones, ve Nelissen, 2016). Çoğu profesyonel müzisyen, hayatları boyunca KİS ağrılarıyla karşılaşmakta ve bu şikâyetlerden bazıları enstrüman çalmaya engel olmaktadır (Johnson, 2009; Kok, Huisstede, Voorn, Schoones, ve Nelissen, 2016). Müzisyenlerde

görülen KİS bozukluklarının ve ağrıların nedeni hem çevresel hem de mesleğin doğasıyla ilişkilidir. Mekânlardaki ergonomik ekipman eksiklikleri, ortamdaki soğuk ve nemli hava, yanlış pratik alışkanlıkları, biyomekanik problemler, psikolojik ve fizyolojik durumlar KİS bozukluklarına neden olmaktadır (Kenny ve Ackermann, 2015). Performansla ilişkili KİS bozuklukları taşıma, enstrüman çalma ve performans sergileme sırasında meydana gelebilir. Enstrümanın boyutu, şekli, ağırlığı ve tipi, enstrüman çalma tekniği, çalma pozisyonu ve postürü, pratiğin şiddeti ve yoğunluğu, repertuvar ve performans stresi çalmayla ilişkili KİS bozukluklarının (ÇİKİSB) gelişmesine sebep olan risk faktörleridir (Johnson, 2009). Her enstrümanın belirli bir duruş gerektiren kendine özgü ergonomik özelliği, asimetrik duruşlara sebep olmakta ve postür ile ilgili sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (Dommerholt, 2010). Özellikle kötü postür, performans ile ilişkili KİS bozuklukları riskini artırmaktadır (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez, 2015; Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez Vidal, 2018; Ramella, Fronte, ve Converti, 2014). Ayrıca müzisyenlerin genel sağlık durumu, cinsiyeti, yaşı, antropometrisi, hipermobilitate ve fizyolojik özellikleri gibi bazı kişisel değişkenleri de performansla ilişkili KİS bozukluklarının belirleyicileri olarak kabul edilir. Müzikal performans uygulaması ve KİS rahatsızlıkları arasındaki ilişki çok faktörlüdür (Johnson, 2009). Araştırmacılar; çok faktör içeren bu nedenlerden dolayı sağlık profesyonelleri ve müzik öğretmenleri tarafından ortaklaşa geliştirilen postüral eğitim programlarının gerekli olduğu görüşünün altını çizmektedirler (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez Vidal, 2018).

Müzisyenlerde KİS yaralanmalarının önlenmesinde birincil önlem; sağlık ve iyilik seviyesini en üst düzeyde tutmaktır. İkincil önlem; erken teşhis ve tedaviyi içerir. Üçüncül önlem ise, başarılı bir rehabilitasyon için müzisyenlerin duygusal destek almaları gerekliliğidir (Foxman ve Burgel, 2006). Fizyoterapi ve rehabilitasyon, müzisyenlerin performansla ilgili problemlerinde özellikle de başlangıç aşamasında çok iyi sonuç veren ve sıklıkla başvurulmuş bir yöntemdir (Yağışan, 2004). Soğuk uygulama, kompresyon, elektroterapi, ortez desteği, egzersiz, duysal reedükasyon, postüral reedükasyon, akupunktur, çevresel değerlendirme, tekniğin incelenmesi, bütünsel yaklaşımlar, nefes teknikleri, myofasiyal gevşeme ve sinir mobilizasyonu gibi standart terapötik modaliteler müzisyenlerin tedavisinde faydalı olabilir; ancak, enstrümanın da bir terapötik araç olarak kullanılmasının gerekliliği unutulmamalıdır. Müzisyenin enstrüman çalma sırasında kas aktivitesi saptanarak ve postür farkındalığı sağlanarak tedavi amaçlı elektromiyografik biofeedback veya video geri bildirimi yöntemleri kullanılabilir (Butler, 2020).

Problem çözme eğitimi (PÇE), bireylerin sağlıklı alışkanlıklar edinmesini desteklemektedir. PÇE, bireylerin psikolojik ve fiziksel problemlerini hafifletmek, stresli yaşam problemleriyle başa çıkma becerisini geliştirmek için tasarlanmış kognitif-davranışsal bir müdahaledir. PÇE ile günlük sorunlar gibi küçük problemler ya da travmatik olaylar gibi büyük problemlerle etkili bir şekilde başa çıkma becerisi artırılmaktadır (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012). Mesleğe bağlı KİS yaralanmalarının etkili öz yönetiminde, terapatik yaşam tarzı davranışlarını oluşturmak için yalnızca teknik beceri yetmez; aynı zamanda, davranış değişikliğine uyumuna yönelik günlük engelleri yönetmek ve uygun ayarlamalar yapmak için problem çözme becerisine ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (Hill-Briggs, 2003). Literatürde müzisyenler ile ilgili çalışmalar incelendiğinde sayılarının çok az olduğu ve çalışmaların çoğunun yaralanma insidansı ve oranlarıyla ilgili olduğu gözlenmektedir (Allsop ve Ackland, 2010; Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996; Bragge, Bialocerkowski, ve McMeeken, 2006; Hansen ve Reed, 2006; Zaza, 1998). Buna karşılık, müzisyenlerde KİS problemlerinin önlenmesi ve tedavisine yönelik yeterli, detaylı ve standartize bir eğitim veya egzersiz programı bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, müzisyenlerde kişinin kendisi için doğru alışkanlıklar oluşturması yoluyla uygulanan PÇE'nin ağrı, postür, üst ekstremité fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

Bu amaçla çalışmada oluşturulmuş hipotezler şunlardır:

- H0₁: Müzisyenlerde PÇE'nin ağrı üzerine etkisi yoktur.
- H1₁: Müzisyenlerde PÇE'nin ağrı üzerine etkisi vardır.
- H0₂: Müzisyenlerde PÇE'nin postür üzerine etkisi yoktur.
- H1₂: Müzisyenlerde PÇE'nin postür üzerine etkisi vardır.
- H0₃: Müzisyenlerde PÇE'nin üst ekstremité fonksiyonu üzerine etkisi yoktur.
- H1₃: Müzisyenlerde PÇE'nin üst ekstremité fonksiyonu üzerine etkisi vardır.
- H0₄: Müzisyenlerde PÇE'nin anksiyete üzerine etkisi yoktur.
- H1₄: Müzisyenlerde PÇE'nin anksiyete üzerine etkisi vardır.
- H0₅: Müzisyenlerde PÇE'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.
- H1₅: Müzisyenlerde PÇE'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Müzisyenler Hakkında Genel Bilgiler

Müzik, insanların belirli sesler ile kendilerini ifade edebilmelerini sağlayan bir sanat dalıdır. Bu sanat dalından oluşan ürünlere müzik yapıtı, bunlara beste yapan ve yorum katan kişilere ise müzisyen denmektedir. İnsanlığın varoluşundan beri müzik, insan kültürünün ayrılmaz bir parçası haline gelmiş ve zevk, eğlence, ibadet ve iletişim gibi çeşitli amaçlar için kullanılmıştır (Başkurt, 2007).

Müzisyenler dönemin isteklerine uymak, yorumunu katmak, uzun süreçler neticesinde geliştirdikleri becerilerini sunarak kişisel ve toplumsal tatmini sağlamak sorumluluğu ile yükümlü olduklarını hissetmektedirler. Bu sebeple müzisyenler; duyuşsal, bilişsel ve motor becerileri hızlıca üretme, bellekte saklama, meydana gelebilecek hataları hızlıca düzenlemekten sorumludurlar. Bu sorumluluk müzisyenleri sık provalar içeren yoğun çalışma temposuna sürüklemekte ve sonuçta müzisyenler fiziksel, emosyonel ve mental yönden zorlanmaktadır (Görgülü, 2021).

Enstrüman çalmak karmaşık bir müzik performansıdır. Profesyonel bir seviyede performans sergilemek için nöromusküler ve somatosensoriyel sistemin geliştirilmesi ve bütünleşmesi gerekmektedir. Müzisyenler karmaşık olan hareketleri pekiştirmek için uzun yıllar boyunca zamanlarının çoğunu enstrüman ile uygulama yaparak geçirirler (Chan ve Ackermann, 2014). Enstrüman çalma süreci, müzisyen üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Profesyonel müzisyenler, uzun ve kapsamlı provalardan geçerler ve bu da fiziksel ve psikolojik beceriler gerektirir (Wilke, Priebus, Biallas, ve Froböse, 2011). Müzisyenler, yüksek zihinsel ve fiziksel efor gerektiren ayrıntılı işlerini sürdürmek için günde en az 4-5 saat çalışırlar. Kollarına ve ellerine sanki yeni bir kas hafızası yerleştiren bu kişiler literatüre ‘süper atletler’ olarak girmişlerdir (Yağışan, 2004). Müzisyenlerin icra ettiği enstrüman çeşidine göre sahip olması gereken anatomik, fizyolojik ve psikolojik uygunluk kriterleri mevcuttur. Müzisyenlerin ayrıca sağlam bir anatomik yapı, çalışmanın verimini arttıracak istek gibi psikolojik uygunluk; denge, kuvvet ve dayanıklılık gibi fiziksel uygunluk parametrelerine de ihtiyaçları vardır. Enstrüman çalmak müzik ile ilgili uygun yetenek ve teknik içerse de vücut segmentlerinin uygun kullanımını gerektirmektedir

(Arık, 2012).

Müzisyenler, mesleklerinin hem fiziksel hem de psikolojik olarak zorluğu nediniyle sürekli mesleki stres ve tehlikeler ile karşılaşmaktadırlar. Bu mesleki zorluk çok sayıda sağlık sorunları da beraberinde getirmektedir. Müzisyenlerin bireysel performans özelliklerine, yaptıkları müzik şekline ve çaldıkları özel enstrümanlara göre sağlık sorunları, performansla ilişkili risk faktörleri ve hastalıklar farklılıklar göstermektedir. Dinleyici önünde müzik performansı sergilemek, sürekli eleştiriler altında olmak, mükemmel performans beklentileri, enstrümanların çeşitliliği ve enstrüman tiplerinin fiziksel zorlukları gibi özel durumlar müzisyenler arasındaki şikâyetlerin belirleyicileridir. Karşılaşılan bu şikâyetler iş performansının yanı sıra geçim kaynaklarını da etkileyebilmektedir (Raymond, Romeo, ve Kumke, 2012; Zuskin, ve diğerleri, 2005). Bu yüzden müzisyenlerin sağlık sorunları hakkındaki asıl endişeleri, fiziksel rahatsızlıklarının sadece performanslarını olumsuz etkilemesi değil, aynı zamanda negatif psikolojik ruh hallerinin de potansiyel müzik kariyerlerini sonlandırabilme ihtimalinin olmasıdır (Newmark, 1999). Ancak mesleki yaralanmalarda etiyolojilerin tanımlanması ve etkili tedavilerin karmaşıklığı, müzisyenlerin sağlık problemlerine çözüm aramaları konusunda isteksizliğine ve mesleki yoğunluklarından ötürü sağlık sorunlarını göz ardı etmelerine sebep olmaktadır (Raymond, Romeo, ve Kumke, 2012).

2.2. Enstrüman Çalma Biyomekaniği

Enstrüman, müzikal sesleri üretmek amacıyla yapılmış belirli şekil ve kullanım özellikleri olan aletler bütünüdür (Yağışan, 2011). Enstrüman çalmak yalnızca zihinsel bir süreç olmayıp, basit veya karmaşık bazı fiziksel gereklilikleri de beraberinde getirmektedir. Bir müzisyende müzik performansını etkileyen dayanıklılık, kuvvet, esneklik ve hız gibi parametrelerin varlığı önemlidir.

Profesyonel müzisyenler incelendiğinde standart dışı bir yapıya ve postüre sahip oldukları veya normal yapılarını zorlayarak normal sınırların dışına çıkana kadar çalıştıkları görülmekte ve bunun sonucu olarak da oldukça fazla mesleki kaynaklı KİS problemleri ortaya çıkmaktadır (Başkurt, 2007).

Bir müzisyenin enstrüman çalma performansı sırasında biyomekaniğe uygun olacak

şekilde doğru postürü alması ve sürdürmesi büyük önem arz etmektedir. Postür; vücudun her kısmının, kendisine bitişik segmente ve bütün vücuda oranla en uygun pozisyona yerleştirilmesidir. Kötü postür, kişiler için yetersiz bir postürdür ve kaslarda gereksiz kasılma ve kompensasyonlara, bağ zorlanmaları ve gereksiz enerji kaybına yol açmaktadır (Otman ve Köse, 2019). Müzik eğitimi süreçlerinde insan anatomisi, fizyolojisi, biyomekaniği ve müzisyen-enstrüman ilişkisi bazı durumlarda göz ardı edildiğinden bunların yarattığı sorunlar müzisyenlerin sağlığını ve ileri dönem kariyerlerini etkileyebilmektedir (Yağışan, 2011). Ayrıca birçok araştırmacı; sağlık profesyonelleri ve müzik öğretmenleri tarafından ortaklaşa geliştirilen postüral eğitim programlarının gerekli olduğu görüşünün altını çizmektedirler (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez Vidal, 2018). Her enstrümanın belirli bir duruş gerektiren kendine özgü ergonomik özelliği, asimetrik duruşlara sebep olmakta ve postür ile ilgili sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (Dommerholt, 2010). Başın anterior tilti, midservikal lordozda azalma, üst torakal omurga kifozu, skapulanın protraksiyonu ile eksternal rotasyonu ve glenohumeral eklemin internal rotasyonu, müzisyenlerin kariyerlerinin başlangıcında karşılaştıkları postüral problemlerdendir. Öne fleksiyon postürü ile desteklenen kötü çalma pozisyonları, omurganın bir tarafa fleksiyon ve rotasyonları, pratiğin şiddeti ve yoğunluğu, enstrümanın taşınması esnasında yanlış taşıma teknikleri, repertuvar ve performans stresi ÇİKİSB'na sebep olan olası nedenlerdendir (Johnson, 2009; Nagai ve Eng, 1992).

Profesyonel bir müzisyenin bir enstrümanı uygun biçimde çalabilmek için gerçekleştirmesi gereken hareketler normal hareket paternlerine uygun olmayabilir (Heijink ve Meulenbroek, 2002). Bu anlamda müzisyenlerin enstrümanı ağrı olmadan çalabilmesi adına geliştirdiği birçok teknik mevcuttur. Enstrümanın statik tutuş pozisyonu eksantrik kas kasılması, eklem, kemik ve yumuşak dokularda statik yüklenmeler meydana getirebilirken, dinamik yüklenmeler ise kas, tendon ve eklemlerde zorlanmalar meydana getirebilmektedir (Özel, 2018). Statik ve dinamik yüklenmeler, tekrarlayan hareketler, aşırı kas aktivasyonu ve anormal postür erken çocukluktan itibaren gelişmekte olan vücutta üst üste binmekte ve potansiyel hasara neden olmaktadır (Nawrocka, ve diğerleri, 2014).

2.3. Müzisyenlerde Görülen Sağlık Problemleri ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu

Müzisyenler, müzikal aktivitenin sonucu olabilecek veya müzikal aktivitelerini bozabilecek nörolojik, kas-iskelet sistemi, solunum, işitsel, dermatolojik ve psikolojik

sorunlar dahil olmak üzere bir dizi sağlık problemi yaşarlar (Karabay, 2020). Hem fiziksel hem de psikolojik olarak zorlu olan müzisyenlik mesleği, çok sayıda sağlık sorunlarına neden olabilecek birçok mesleki stres ve tehlikeler açısından risk altındadır (Raymond, Romeo, ve Kumke, 2012). Literatürdeki çalışmalar müzisyenlerin mesleki rahatsızlıkların gelişmesi açısından risk altında olduğunu bildirmektedir (Johnson, 2009; Schuppert ve Altenmüller, 1999). Profesyonel müzisyenler, öğretmenler, öğrenciler ve amatör müzisyenler dâhil olmak üzere tüm enstrüman çalan müzisyenler, nöromusküler sistem ve KİS yaralanmaları açısından risk altındadırlar (Lederman R. J., 2003).

Müzisyenlerde KİS ağrı insidansının %62-%93 arasında olduğu bildirilmektedir (Kok, Huisstede, Voorn, Schoones, ve Nelissen, 2016). Çoğu profesyonel müzisyen, hayatları boyunca KİS rahatsızlığıyla karşılaşmakta ve bu şikâyetlerden bazıları enstrüman çalmaya engel olmaktadır (Johnson, 2009; Kok, Huisstede, Voorn, Schoones, ve Nelissen, 2016). Müzisyenlerde görülen KİS bozukluklarının ve ağrılarının nedeni hem çevresel hem de mesleğin doğasıyla ilişkilidir. Mekânlardaki ergonomik ekipman eksiklikleri, ortamdaki soğuk ve nemli hava, yanlış pratik alışkanlıkları, biyomekanik problemler, psikolojik ve fizyolojik durumlar KİS bozukluklarına neden olmaktadır (Kenny ve Ackermann, 2015). Performansla ilişkili KİS bozuklukları taşıma, enstrüman çalma ve performans sergileme sırasında meydana gelebilir. Enstrümanın boyutu, şekli, ağırlığı ve tipi, enstrüman çalma tekniği, çalma pozisyonu ve postürü, pratiğin şiddeti ve yoğunluğu, repertuar ve performans stresi ÇİKİSB'nin gelişmesine sebep olan risk faktörleridir. Müzisyenlerin genel sağlık durumu, cinsiyeti, yaşı, antropometrisi, hipermobilité ve fizyolojik özellikleri gibi bazı kişisel değişkenler ÇİKİSB'nin belirleyicileridir. Müzikal performans uygulaması ve KİS rahatsızlıkları arasındaki ilişki çok faktörlüdür (Johnson, 2009).

Nöromusküler sistem günlük yaşantıda streslere ve zorluklarına dayanmak için tasarlanmıştır. Ancak belirli yapılar üzerine binen iç ve dış stresler, fizyolojik limitleri aşar, vücut ve sinir sistemi bu aşırı streslere bir cevap oluşturur (Duff, 2004). Enstrüman pratikleri ve performans sırasındaki asimetric hareketler, asimetric postür ve uzun süreli ve yoğun pratikler kas iskelet sisteminde aşırı yüklenmelere neden olur. Fiziksel stresler sonucunda müzisyenlerde KİS semptomları ortaya çıkabildiği gibi emosyonel ve psikolojik stresler sonucu genel ya da lokal KİS semptomları görülebilir (Winspur ve Wynn Parry, 1997). Psikologlar performans anksiyetesinin, seminal bir olaydan sonra gelişen şartlı bir tepki veya toplum önünde performans sergilerken ortaya konan, öğrenilmiş bir korku

olabileceğini düşünmektedirler. Bu tepki, genel anksiyeteden başlayarak enstrümanını düşürme ya da yanlış nota çalma gibi spesifik korkulara kadar uzanan geniş bir yelpazeyi içerebilir. Sempatik sinir sisteminin hassasiyeti sonucu gelişen aşırı sempatik aktivite, tremor, soğuk ve terli eller, anksiyete ve panikle sonuçlanabilir. Performans anksiyetsi sonucu mental semptomlar; belirgin endişe ve başarısızlık, kontrolü kaybetme ve başarısız olma korkusunu içerir. Sıklıkla görülen fiziksel semptomlar ise kas gerginliği, tremor, solunum sıkıntısı, boğaz ve ağız kuruluğu, sfinkter kontrolünün kaybı ve diğer hiperadrenerjik cevaplardır (Arık, 2012).

Yaygın görülen KİS yaralanmalarına rağmen her enstrümanın, o enstrümanı icra etmenin gerektirdiği fiziksel ve postüral talepleri olması nedeniyle enstrümana özgü yaralanmalar görülür (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Enstrümanlara özgü KİS yaralanmaları Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Enstrümanlara özgü kas-iskelet sistemi yaralanmaları (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002)

Violyon / viyola Boyun ağrısı Torasik outlet sendromu (sol) Karpal tünel sendromu (sol) Kubital tünel sendromu (sol) Fleksör karpi ulnaris tendiniti (sol) Rotator cuff tendiniti (sağ) Ekstansör karpi radialis tendiniti (sağ) Temporomandibular eklem disfonksiyonu	Gitar Triceps tendiniti (sağ) İşaret, orta ve baş parmağın fokal distonisi (sağ) Torasik outlet sendromu (sol) Karpal tünel sendromu (sol) Fleksör karpi ulnaris tendiniti (sol) Dorsal interosseous kasların gerilmesi (sol)
Çello / bas gitar Boyun ağrısı Ulnar sinir sıkışması (sol) Fleksör karpi ulnaris tendiniti (sol) Rotator cuff tendiniti (sağ) Ekstansör karpi radialis tendiniti (sağ)	Harp Boyun ağrısı Baş parmağın fleksör ve ekstansör tenosinoviti Ekstansör karpi radialis tendiniti (sol) Medial epikondilit (sol) Fleksör hallusis longus tenosinoviti (sağ)
Vokaller Vokal kord zorlanması Yüz ve boyun kasları zorlanması Vokal kord kaslarında fokal distoni	Saksafon Bel ve boyun ağrısı Ekstansör karpi radialis tendiniti (sağ ve sol) Temporomandibular eklem disfonksiyonu
Klarnet Karpometakarpal eklem zorlanması (sağ) Karpal tünel sendromu De Quervain sendromu (sağ) Lateral epikondilit (sağ ve sol) Temporomandibular eklem disfonksiyonu	Bassoon Bel ve boyun ağrısı Temporomandibular eklem disfonksiyonu Dental problemler Teres major ve pektoralis major zorlanması (sağ) De Quervain sendromu
Obua Ekstansör karpi radialis tendiniti (sağ) Lateral epikondilit (sağ) Ulnar sinir sıkışması (sağ) Posterior interosseous sinir sıkışması (sağ) Bel ve boyun ağrısı De Quervain sendromu	Flüt Torasik outlet sendromu (sağ ve sol) Ulnar sinir sıkışması (sol) Ekstansör karpi radialis tendiniti (sol) Bel ve boyun ağrısı De Quervain sendromu (sağ ve sol) Yüzük ve serçe parmakta fokal distoni (sol)
Trombon Dudakta fokal distoni Lateral epikondilit (sağ) Orbikularis oris zorlanması	Trampet Çene ve dudakta travma Faringeal dilatasyon
French horn Temporomandibular eklem disfonksiyonu Ekstansör karpi radialis zorlanması (sağ) Dorsal el bileği ligamentinde zorlanma (sağ) Orbikularis oris zorlanması	Gayda Yüzük ve orta parmakta fokal distoni (sağ)
	Tuba Orbikularis oris zorlanması
Perküsyon Lateral ve medial epikondilit Fleksör karpi ulnaris tendiniti Ekstansör karpi radialis tendiniti De Quervain sendromu Karpal tünel sendromu Aşıl tendiniti	Klavyeler (piyano/organ/akordiyon) Torasik outlet sendromu Medial ve lateral epikondilit El bileği fleksör ve ekstansör tendiniti Karpal tünel sendromu De Quervain sendromu Dorsal el bileği ganglionu El, parmaklar ve ayak kaslarında fokal distoni

Fishbein ve arkadaşlarının 4025 müzisyen üzerinde yaptığı bir incelemede, müzisyenlerin %82'sinin sağlık problemlerinin olduğu ve %76'sının çalma performansını etkileyen en az bir şikâyetinin olduğu bildirilmiştir (Fishbein, Middlestadt, Ottati, Straus, ve Ellis, 1988). Başka bir çalışmada, profesyonel müzisyenlerin %80'inin enstrüman çalma sonucunda KİS'de disfonksiyon ve ağrı şikâyetleri olduğu gösterilmiş, bu şikâyetlerin sakatlığa ve istihdam kaybına neden olacağını bildirilmiştir (Zuskin, ve diğerleri, 2005). Müzisyenlerde ÇİKİSB'nın incelendiği bir sistematik derlemede müzisyenlerde ÇİKİSB'nın prevalansının %39-%87 olduğunu bildirmiştir (Zaza, 1998). Yapılan başka bir araştırmada ise senfoni ve opera müzisyenlerinin %76'sının performansları üzerinde ciddi sorunlar yaşadıkları ve diğer mesleki sağlık sorunlarına bağlı psikolojik sorunlarının günlük yaşamlarını etkilediği sonucuna varılmıştır (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez Vidal, 2018). Bu veriler müzisyenlerde KİS bozukluklarının ne kadar yaygın olduğunu ortaya koymaktadır.

2.3.1. Enstrüman çalma ile ilişkili kas-iskelet sistem bozuklukları

Literatürde müzisyenlerin KİS yaralanmalarını tanımlamak için 'aşırı kullanım sendromu', 'tekrarlı zorlanma yaralanması' veya 'birikimsel travma bozukluğu' gibi birçok terim kullanılmıştır (Bird, 1989; Shafer-Crane, 2006; Winspur, 2003). Yazarlar tarafından uzun yıllar bir fikir birliğine varılamamasına rağmen 1998 yılında Zaza ve arkadaşları ÇİKİSB terimini müzisyenlere özelleştirmişlerdir. ÇİKİSB, müzisyenin enstrümanını alışkın olduğu düzeyde çalma yeteneğini bozacak ağrı, kas zayıflığı, kontrol kaybı, uyuşma, karıncalanma ya da diğer semptomları tanımlamak için kullanılmaktadır (Zaza, 1998; Zaza, Charles, ve Muszynski, 1998; Zaza ve Farewell, 1997).

Müzisyenlerde ÇİKİSB sıklıkla serviko-torakal omurga, omuz, dirsek, bilek ve el bölgelerinde bildirilmektedir (Silva, ve diğerleri, 2018). Müzisyenlerde en çok görülen ÇİKİSB, aşırı kullanım (overuse) sendromu, fokal motor distoniler, eklem hipermobilitesi, karpal tünel sendromu, tendinit, bursit, tenosinovit, torasik outlet sendromu, miyofasyal ağrı sendromu ve parmak problemleridir. Performans kaygısı, tinnitus, dudak ve diş problemleri gibi bozukluklar da müzisyenlerde görülen diğer bozukluklardır (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996).

Aşırı kullanım (overuse) sendromu: Bir enstrüman çalma ile ilgili olarak aşırı veya alışılmamış kullanım sonucu kas gruplarında ve eklem bağlarında ağrı ve fonksiyon kaybı

şeklinde tanımlanır (Amadio, 2003; Fry, 1986). Kas, tendon ve ligamentlerde aktivite ile artan ağrı, lokalize şişlik ve hassasiyet, fonksiyon kaybı, güçsüzlük ve artan yorgunluk ile karakterizedir (Amadio, 2003; Lederman ve Calabrese, 1986). Pratiklerin süresi ve yoğunluğundaki artış, tekrarlanan hareketler, yanlış çalma tekniği, uygun olmayan statik ve dinamik yüklenmeler ve yetersiz dinlenme sonucu ortaya çıkabilir. Aşırı kullanım sendromu, enstrümantal müzisyenlerin yarısından fazlasında görülmektedir (Schaefer ve Speier, 2012; Zuskin, ve diğerleri, 2005).

Müzisyenlerin meslek hayatlarını tehdit eden hatta sonlandıran fiziksel problemler çok çeşitli olabilmekte ve bu problemler kişinin kullandığı enstrümana göre farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir (Başkurt, 2007). Enstrümanlara göre overuse sendromunun görülme olasılığının bulunduğu kaslar; klavyeli enstrüman çalan müzisyenlerde, bilek ve parmak ekstansörleri, her iki eldeki lumbrikaller ve sağ eldeki interoseller; yaylı enstrüman çalan müzisyenlerde, el fleksör ve ekstansörleri; telli enstrüman çalan müzisyenlerde, boyun, sırt ve omuz kasları; üfleli enstrüman çalan müzisyenlerde ise, ilk web alanı kasları aşırı kullanım görülme olasılığı fazla olan kaslardır (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996).

Fokal distoni: Müzisyen krampı olarak da bilinen ağrısız motor bozukluk genellikle 3. ve 5. parmaklarda ve bileklerde görülen ince motor kontrol ve koordinasyon kaybıyla karakterizedir (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996; Lederman ve Calabrese, 1986). Fokal distoni müzisyenlerin %5 ila %14'ünü etkilemektedir (Frucht, 2004). Nadir görülen, ancak tedavisi zor olan ÇIKİSB'dur. Tekrarlı ve çok hızlı hareketlerin oluşturduğu yoğun pratiklerin yapılması sonucu, agonist ve antagonist kaslarda bilinçsiz, kontrolsüz ve eş zamanlı kontraksiyon meydana gelmesi en belirgin özelliğidir. Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ile kortikal bölgede etkilenen parmakların duyu ve motor kortekslerdeki temsil bölgelerinin yeniden organizasyonunu ve genişlediğini göstermektedir (Schaefer ve Speier, 2012). Fokal distoni Genellikle piyano, gitar ve klarnet çalan müzisyenlerde sağ el, keman, çello ve flüt çalan müzisyenlerde ise sol el etkilenmektedir (Frucht, 2004; Schaefer ve Speier, 2012).

Eklem hipermobilitesi: Hipermobilité sendromu genellikle genç ve kadın müzisyenleri etkiler ve eklem kapsülünün gevşekliğinden kaynaklanır. Genel popülasyonda %5-10, müzisyen popülasyonunda %20 prevalansa sahiptir (Hoppmann, 2010). Aşırı gevşeklik, bireyde KİS şikâyetleri açısından tekrarlayan eklem subluksasyonlarına yol açabilir. Bu

durum performansı bozar. Müzisyenlerde hipermobilité en sık metakarpofalangeal, interfalangeal ve el bileği eklemlerinde meydana gelmektedir (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996). Hiper mobil eklemleri stabilize etmek için, antagonist kaslar gereğinden fazla kasılmakta ve bu sebeple intrinsik ve ekstrinsik kaslar sıklıkla strese maruz kalmaktadırlar (Schaefer ve Speier, 2012).

Karpal tünel sendromu: Müzisyenlerde görülen en yaygın tuzak nöropatisi karpal tünel sendromudur (Lederman ve Calabrese, 1986). Müzisyenlerde özellikle pronasyon hareketinin sık tekrarlanması dolayısı median sinir veya dalları, pronatör teres veya transvers karpal ligament içerisinde sıkışmıştır (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996). Çalma performansından bağımsız olarak orta yaşındaki kadınları daha sık etkilemektedir. Başlangıçta başparmak, işaret ve orta parmakta ağrı, uyuşukluk ve karıncalanma semptomları varken, durum ilerledikçe duyu kaybı, atrofi ve azalmış tendon refleksleri görülebilir (Lederman ve Calabrese, 1986). Kemancıların, viyolacıların ve gitaristlerin sol elleri, özellikle tekrarlayan ve sürekli bilek fleksiyonunda çok uzun süre çalışırlarsa, genellikle karpal tünel sendromundan etkilenirler (Sternbach, 1991).

Tendinit ve tenosinovit: Tendonlar, gerilmeye dayanıklı, pürüzsüz liflerden yapılmış, hareket sırasında sinovyum içeren bir tendon kılıfı içinde kayarlar. Tendon (tendinit) veya kılıfının (tenosinovit) tahrişi, tendondaki aşırı gerilimden veya tekrarlanan hareketler sonucu sürtünmeden kaynaklanır (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Müzisyenlerin enstrümanları tutma ve çalma pozisyonundaki anatomik yapıya ters düşen duruşları, tendonları aşırı gerdiğinde veya yüklendiğinde tendonda zedelenme, yırtılma veya skar doku oluşumuna neden olabilir. Tekrarlı hareketler sonucu gerilmiş tendonlar kalınlaşıp, düzensiz hale gelebilirler. Tendondaki düzensizlik kılıfının uzun süreli tahrişine, kılıfın kalınlaşmasına ve daralmasına neden olarak tendonun kılıf içinde kaymasını zorlaştırabilir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Daha çok yaylı enstrüman çalanlarda özellikle de kemancılarda sağ-sol el bilekleri, sağ dirsek ve sol omuzda tendinite çok sık rastlanır. Bunun sebebi ise enstrümanın anatomik yapıya nispeten ters bir çalma tekniğinin olmasıdır. Müzisyenlerde tendinit genellikle bilekte, dirsekte ya da başparmağın altında, lokalize ve keskin ağrılar şeklinde görülür. Dikkat edilmezse ve önlem alınmazsa enstrüman kullanmak olanaksız hale gelebilir (Yağışan, 2004).

Torasik outlet sendromu: Torasik outlet sendromu, 1. kosta ile klavikula arasında brakiyal

pleksusun sıkışmasıdır. Torasik outlet sendromu el ve önkolun daha çok ulnar bölgesinde ağrı, yorgunluk, ısı kaybı ve paresteziye yol açabilir. Omuzların öne yuvarlanmasına veya elevasyonuna, göğüs kaslarının sürekli kullanılmasına ve nefes tutma veya düzensiz nefes alma paternlerine neden olan kötü postür ve hareket paternleri, torasik çıkış sendromu için bir risk oluşturur. Keman ve viyola çalan müzisyenler, aleti çene ve omuz arasında sabitlemek için gereken duruş nedeniyle sol tarafta torasik outlet sendromuna duyarlıdırlar. Üflemleri enstrümanı çalan müzisyenler ise, omuzları öne doğru yuvarlayıp, nefes almayı kontrol etmeyi içeren statik bir çalma duruşu nedeniyle her iki tarafta da torasik outlet sendromuna hassastırlar (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Miyofasyal ağrı sendromu: Miyofasiyal ağrı sendromu, palpe edilebilen gergin kas bantında yer alan tetik nokta ve spesifik bir bölgeye yayılan ağrıyla karakterize, kas spazmı, duyarlılık, eklem hareket açıklığında kısıtlılık, tutukluk, yorgunluk ve bazen de otonomik disfonksiyonların eşlik etmesiyle karakterize kişilerin yaşam kalitesini etkileyen bir sendromdur (Karagül, 2017). Miyofasiyal ağrı ve işlev bozukluğu, müzisyenler arasında yaygın olmasına rağmen, aşırı kullanım sendromu gibi diğer teşhisleri taklit edebildikleri için genellikle gözden kaçırılmaktadır. Çoğu zaman, diğer KİS yaralanmalarına neden olabilecekleri veya KİS yaralanmaları ile var olabilecekleri ve bunların tedavisini karmaşıktırarak, kalıcı ve dirençli klinik vakalara neden olabilecekleri düşünülmektedir. Özellikle müzisyenler ve performans sanatçılarındaki nöromuskuloskeletal ağrı ve sakatlık ile ilgili olarak miyofasiyal ağrı sendromu göz ardı edilmemelidir (Rosen, 1993).

2.3.2. Müzisyenlerde kas iskelet sistem ağrısı

Müzisyenlerde KİS ağrısı, enstrümanı alışılan seviyede çalma yeteneğini engelleyen herhangi bir ağrı, güçsüzlük, uyuşukluk, karıncalanma veya diğer fiziksel belirtiler şeklinde tanımlanmıştır (Steinmetz, Scheffer, Esmer, Delank, ve Peroz, 2015). Bir enstrüman çalmak, giderek artan enerji tüketimine neden olan bir fiziksel çaba gerektirir. Enstrüman tutuşu sırasında kas-iskelet sisteminin belirli bölgelerini stabilize etmek için statik bir kas aktivitesi gerekirken, enstrüman çalma sırasında hem statik hem de dinamik kas aktivitesi gerekir. Kas-iskelet sisteminin bu tür tekrarlayıcı ve doğal olmayan yüklenmelere maruziyeti vücudun farklı bölümlerinde patolojik değişikliklere yol açarak ağrı hissi oluşturur (Nawrocka, ve diğerleri, 2014). Müzisyenlerin deneyimlediği ağrı

seviyeleri Çizelge 2.2’de sınıflandırılmıştır (Hoppmann, 2010).

Çizelge 2.2. Müzisyenlerin deneyimlediği ağrı seviyeleri (Hoppmann, 2010)

Seviye I	Performans sırasında veya performanstan sonra kısa süreli ağrı var.
Seviye II	Performanstan sonra daha uzun süre devam eden ağrı var.
Seviye III	Performans sırasında ilerleyen ve performans süresinin kısaltılmasını gerektiren, ancak dinlenme arasında düzelen ağrı var.
Seviye IV	Performans sırasında ilerleyen ve dinlenme arasında tamamen geçmeyen ağrı var.
Seviye V	Performansı önemli ölçüde azaltan veya engelleyen sürekli ağrı var.

Seviye I veya II’deki ağrıların ileride artmasını önlemek amacıyla aktivite modifikasyonları önerilirken, seviye III ve üzeri ağrılar için profesyonel yardıma ihtiyaç vardır. Seviye III ve sonrasında tam iyileşme olasılığı azalır ve tedavi süreci karmaşık ve zorlayıcı hale gelir (Hoppmann, 2010).

Enstrümanların farklılıkları, çalmayı gerektiren faktörler arasında büyük farklılıklar gösterse de KİS yaralanmaları ve semptomları genellikle benzerdir. Ağrı genellikle birincil semptomdur, ancak müzisyenler tarafından farklı şekillerde tanımlanabilir. Ağrı tanımı, tek başına spesifik patolojiyi nadiren teşhis eder ve sıklıkla yanıltıcı olabilir. Örneğin, müzisyenler karpal tünel sendromu gibi bir sinir problemini düşündüren semptomlardan şikâyet ederler, ancak bu tanı için gereken kriterleri karşılamayabilir. Buna karşılık karpal tünel sendromu atipik bir şekilde ortaya çıkabilir. Müzisyenler, birden fazla ve değişen yerlerde lokalize, yaygın veya belirsiz ağrılara sahip olabilirler. Ağrı doğrudan çalmayla ilişkili olabilir veya olmayabilir. Pek çok müzisyen, enstrüman çalarken o kadar odaklanır ki, çalmayı bıraktıktan bir süre sonra ağrılarını fark eder. Müzisyen ağrıyı kabul ettikten sonra ağrının lokalizasyonu ve tanımı ne kadar kısa sürede değerlendirilirse tanıya ulaşmada o kadar yararlı olur. Ağrı enstrüman çalmayı engelliyorsa ve müzisyen çalmayı bırakıyorsa ağrı çabucak düzelebilir. Tüm hastalarda olduğu gibi mevcut şikâyetin ayrıntılı bir öyküsünü, geçmişte çalmayla ilişkili ve ilişkisiz yaralanmaları ve tıbbi problem geçmişi değerlendirme çok önemlidir. Ağrının ne zaman ortaya çıktığı, neyin arttırdığı, çalma sırasında veya sonrasında ortaya çıkıp çıkmadığı hakkında sorular sorulması önemlidir. Müzisyenin semptomla nasıl başa çıktığını öğrenmekte aynı derecede

önemlidir. Çalma tekniğini, duruşunu, çalma süresini, kullandığı ilaçları ve önceki tıbbi ya da alternatif tıbbi müdahaleleri değerlendirmek gerekir. Eğer müzisyen daha önce bir sağlık profesyoneline danışmışsa, uygulanan tedavinin detaylarını ve etkisini belirlemek önemlidir (Brandfonbrener, 2003).

Müzisyenlerin KİS ağrılarının başlıca nedeni aşırı enstrüman çalma olsada, çalma süresinde ve yoğunluk derecesinde artış gibi ani bir değişiklikler, fazla partik sayısı, enstrümanın ağırlığı, müzisyenin kondisyonu, el ve kol boyutu ve eklem esnekliği de ağrıya sebep olan nedenler arasındadır. Ancak çalma süresi, yaralanmaların çoğu kümülatif karakterde olduğu için potansiyel risk faktörlerinin en önemlilerinden biridir ve meslekteki çalışma yılı, çalma sıklığı ve prova süresi müzisyenlerdeki ağrı şikâyetinin oluşma ve ilerleme riskini arttırmaktadır (Brandfonbrener, 2003; Nawrocka, ve diğerleri, 2014). Müzisyenleri değerlendirirken, tüm risk faktörlerini sadece doğru tanı koymak için değil, aynı zamanda uygun müdahale, tedavi, rehabilitasyon ve nükslerin önlenmesini sağlamak için araştırmak çok önemlidir (Brandfonbrener, 2003).

Semptomların ve patolojinin yeri, sıklıkla bir enstrümanın çalındığı duruşla ve çalma ile doğrudan ilişkili vücut bölümleriyle ilgilidir. Enstrüman çalmak doğrudan veya dolaylı olarak proksimal kas gruplarını içerebileceğinden, müzisyenlerin postürünün bir bütün olarak ele alınması ve özellikle üst gövde ve omuz kuşağı kaslarının değerlendirilmesi zorunludur. Dirsekteki ağırlı problemler, zayıf desteğin ve azalan dayanıklılığın veya paraskapular ve omuz kaslarındaki yetersizliklerin bir sonucu olabilir. Pek çok müzisyen hareketsiz bir yaşam sürmekte, genel olarak zayıf stabilizatör skapular kaslara sahip olmakta ve kötü postür sergilemektedir. Ek olarak, belirli enstrümanları çalmanın şekilleri, zamanla vücutlarının sağ ve sol taraflarında belirgin şekilde dengesiz kas gelişimi ile sonuçlanabilir. Kısmen enstrümana kısmen de kişiye bağlı olarak müzisyenlerde KİS ağrısı, boyun, sırtın üst kısmı, orta ve alt sırt bölgeleri, omuzlar, kol, el bileği ve elde birincil veya ikincil şikâyetler şeklinde olabilir (Brandfonbrener, 2003).

Boyun ağrısı toplumda genel olarak yaygındır ve müzisyenlerde sıklıkla birincil veya ikincil bir şikâyet bölgesidir (Brandfonbrener, 2003). Boyun ağrısı şikâyeti, asimetrik postürden dolayı en çok yaylı ve piyano çalanlarda, en az vürmalı sazları çalanlarda görülür (Bejjani ve Gans, 1993; Ostwald, Baron, Byl, ve Wilson, 1994). 4025 müzisyen üzerinde yapılan bir çalışmada yaylı enstrüman çalan müzisyenlerin KİS yaralanma

prevelansının %66 olduğu ve başlıca etkilenen bölgelerin boyun ve omuz olduğu gösterilmiştir (Middlestadt ve Fishbein, 1989). Gitaristlerin incelendiği bir çalışma, %75 oranında üst ekstremitelerde yaralanmaların görüldüğünü, %33 oranında bel ağrısı, %25 oranında da boyun ağrısı olduğunu ortaya çıkarmıştır (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996). Başka bir çalışmada en yüksek boyun ağrısı %38 ile piyano ve %36 ile arp çalan müzisyenlerde belirlenmiştir (Bejjani ve Gans, 1993; Ostwald, Baron, Byl, ve Wilson, 1994). Piyano öğrencilerinin incelendiği başka bir çalışmada ise öğrencilerin %22'sinin önkol ve bilek, %19'unun bel ve %18'inin boyun ağrısı şikâyetinin olduğu belirlenmiştir (Grieco, ve diğerleri, 1989). Yaylı ve nefesli çalgı çalan müzisyenlerin incelendiği başka bir çalışmada müzisyenlerin %73'ü ÇİKİSB bildirmiş ve bu yakınmaların %55'i omuz, %49'u bel, %42'si üst sırt ve %39'u boyun ağrısı olmuştur (Kaufman-Cohen ve Ratzon, 2011).

Kemancılar ve viyolacılar, enstrümanı sol omuzları ile boyunlarının sol tarafı ve mandibula arasında desteklerler. Omuz ve çene desteği kullanmasına rağmen, birçok kemancı boyunlarını sola çevirip çeneleriyle enstrümanı aşağı doğru iterken sol omuzlarını elevasyona ve anteriora hareket ettirir. Bu hareket çene, servikal omurga ve omuz üzerinde stres yaratır. Ayrıca, bu duruş, sol elini klavye ve tellerin üzerinde hareket ettirmek için gereken hareket özgürlüğünü önemli ölçüde azaltır. Bu eksantrik yüklenme, erken dönemde tüm bu kas gruplarında yorgunluk ve ağrı semptomları üretse de nihayetinde servikal omurgada dejeneratif değişikliklerin gelişmesine ve temporomandibular eklem disfonksiyonuna yol açabilir (Brandfonbrener, 2003).

Çellistler ve bas gitaristler, genellikle çalma pozisyonlarından ve egzersiz eksikliğinden ve altta yatan zayıf sırt kas kuvveti ve enduransından kaynaklanan sırt yorgunluğu ve ağrısına sahiptirler. Çellistlerin oturma postürünün kötü olması veya uygun olmayan sandalyeleri kullanmaları, bas gitaristlerin de uzun süreli ayakta durmaları veya kısmen uzun tabureler kullanmaları alt ve üst sırt ağrısı insidansını yükseltmektedir (Brandfonbrener, 2003).

Gitaristler, enstrümanı tutuş şekillerinden, çok tekrarlayan ve hızlı parmak aktivitelerinden ve uzun saatler boyunca çalıştıklarından dolayı genellikle kas-iskelet ağrısı sorunları yaşarlar. Çalma tarzı ve türü (örneğin, parmaklar yerine bir pena kullanımı, oturma veya ayakta durma ve teknik) genellikle sorunlarının lokalizasyonuna ve etiyolojisine yansır (Brandfonbrener, 2003). Gitaristler daha çok el ve el bileği problemleri ile kliniklere

başvurmaktadırlar. Ayrıca tellerin aşırı gerginliği de sol el ve el bileğinin hiperekstansiyon ve rotasyonuna sebep olduğu için ağırlara yol açabilir (Winspur ve Wynn Parry, 1997).

Klavye çalan müzisyenler özellikle uzun saatler boyunca pratik yapma eğilimindedir ve bu pratiklerde sıklıkla başın anterior tiltte ve omuzların elevasyonda konumlandırılması giderek daha kötü bir postür edinmelerine neden olur. Zamanla bu, paraspinal kaslar ve üst trapezler dahil olmak üzere boynu destekleyen kaslar ve tüm sırt kaslarında yorgunluk ve ağrıya neden olur. Klavye çalan müzisyenleri tıbbi olarak değerlendirirken repertuar, teknik, fiziksel boyut ve diğer vücut özellikleri önemli unsurlardır (Brandfonbrener, 2003).

Nefesli enstrüman çalanlarda en sık görülen ağrı bölgeleri, her bir enstrümanın destek bölgeleri ile ilişkilidir. Sağ başparmak, klarnet ve obuaların statik yükünü destekler ve bu enstrümanları çalan müzisyenlerde sağ el ve kol problemlerinin görülme sıklığında artışa yol açar. Bu durum özellikle başparmak eklemlerinde instabilitenin olduğu durumlarda ve küçük elleri olan müzisyenlerde, özellikle de kadınlarda geçerlidir. Buna karşılık, flüt çalanlarda, bilek ekstansiyonu ile desteklenen flüt, sol el ve ön kol üzerinde daha fazla bir yüklenmede bulunur ve bu durum sol el, bilek ve kol sorunlarına yol açabilen bir durumdur (Brandfonbrener, 2003).

Trompet ve trombon gibi piriç enstrüman çalan müzisyenler, en az sıklıkta KİS şikâyetlerine sahiptirler (Fishbein, Middlestadt, Ottati, Straus, ve Ellis, 1988). Pek çok müzisyen, ağız çevresi yüz kaslarında ve küçük kas gruplarında sorun yaşar. Yine, enstrümanın hatırı sayılır ağırlığını desteklemenin gerilimi nedeniyle, birçok tromboncu sol omuz ağrısına sahiptir (Brandfonbrener, 2003).

En büyük ve en ağır çalgılardan biri olan arp, sadece enstrüman çalma sırasında değil, akort edilmesinde ve taşınmasında da sorunlara yol açmaktadır. Profesyonel arpçıların büyük bir yüzdesinin kadın olması, büyüklüğü göz önüne alındığında ironiktir. Arp çalmada kullanılan teknik değişse de, kolun ciddi şekilde abdüksiyon ve bileklerin hiperekstansiyonda tutulduğu bazı teknikler ağrı ve tendinite sebep olmaktadır (Brandfonbrener, 2003).

Perküsyoncular genellikle timpani, bas davul ve marimbadan gonglara, zillere ve üçgenlere kadar çok çeşitli enstrümanlar çalmaktadırlar. Sorunların çoğu, enstrümanlara ne kadar

uzun ve sert şekilde vurulduğuna ve enstrümanın direnç özelliğine bağlı olarak üst ekstremitelerde ortaya çıkmaktadır (Brandfonbrener, 2003). Oturma postürü ve üst ekstremiteler hareketleri sırasında gövde stabilizasyonun zayıflığı vertebral kolon ağrılarına neden olabilmektedir (Papandreou ve Vervainioti, 2010).

2.3.3. Müzik performansı anksiyetesi

Müzik performansı; yorumculuk, estetik, dikkat, motor becerileri, koordinasyon kısacası beyinden verilen komutla harekete geçen tüm beden ve zihin fonksiyonlarını kapsamaktadır (Yıldırım, 2020). Mükemmelliğe ulaşmak isteyen müzisyenler, yıllarca süren eğitimlerde sürekli ve yoğun provalara maruz kalmaktadırlar. Müzik performansı için gerekli olan mükemmeliyetçilik duygusu hem anksiyete hem de öz yeterlik üzerinde olumsuz etki yapabilmektedir (Kenny, Davis, ve Oates, 2004). Müzik performansı sergilemek, müzisyen üzerinde fiziksel olarak büyük bir etkiye sahip olduğu kadar psikolojik olarakta büyük bir etkiye sahiptir (Wilke, Priebus, Biallas, ve Froböse, 2011).

Performans anksiyetesi, seminal bir olaydan sonra gelişen şartlı bir tepki veya toplum önünde performans sergilerken ortaya konan, öğrenilmiş bir korkudur. Bu tepki, genel anksiyeteden başlayarak enstrümanını düşürme ya da yanlış nota çalma gibi spesifik korkulara kadar uzanan geniş bir yelpazeyi içerebilir (Arık, 2012). Performans anksiyetesi, enstrüman çalan kişiler, müzisyenler, tiyatrocular gibi sahneye çıkan ve bunu özellikle mesleki olarak yapma zorunluluğu olan kişiler için performans kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir sorundur (Yıldırım, 2020). Müzisyenlerin %15 ile %50'sinin, performanslarının kalitesine etki edecek kadar şiddetli performans anksiyetesinden yakındığı tahmin edilmekte ve kadınlarda erkeklere kıyasla ve bir grup ortamında çalmayla solo performansa kıyasla daha fazla performans anksiyetesi yaşadıkları bildirilmektedir (Kenny, Davis, ve Oates, 2004).

Müzik performansı için gereken beceri ve koordinasyonun en ufak bir eksikliği ya da aksiliğinde kişiler üzerinde olumsuz etkiler bırakabilmektedir. Bu olumsuz etki sadece o an ki performans içerisinde sınırlı kalmayıp sonraki performanslar içinde aynı endişe ve kaygıyı yaratabilmektedir. Her sahne ya da performans öncesinde bu kaygı kişilerde olumsuz düşünmeye neden olmakta ve bu düşünme müzisyen ya da sanatçının performans sırasındaki eylemine yansarak zihin ve beden hareketlerini

etkileyebilmektedir. Yaşanan bu performans kaygısı müzisyenler için mesleki bir stres olarak kabul edilebilir ve önüne geçilecek stratejiler ile desteklenmezse mesleki hayatları boyunca karşılaşmak durumunda kalıp, en sonunda kariyerlerini sonlandırma gibi büyük bir problemle karşı karşıya kalabilirler (Yıldırım, 2020).

Performans kaygısı ile ilgili yapılmış olan çalışmalar kaygının temelinde değerlendirilme-eleştirilme endişesi, performans için yeterince iyi hazırlanmadığını düşünme, kendine güvenmeme gibi etkenler yer aldığını ortaya koymaktadır. Kişilerin etkilendikleri çevresel faktörler, olaylar ve sahip oldukları karakteristik özelliklerine göre yoğunluk derecesi farklılık gösteren performans kaygısı, farklı düzeylerde bedensel, davranışsal ve zihinsel etkiler ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Kişilerin farklı tetikleyicilerden etkilenmelerine rağmen yaşanan veya ortaya çıkan belirtiler genellikle benzerdir ancak belirtilerin yoğunluk seviyesi farklılık gösterebilmektedir (Yıldırım, 2020).

Tremor, terleme, soğuma, el ve ayaklarda ısı değişimleri, mide bulantısı, baygınlık hissi, solunum sıkıntısı, boğaz ve ağız kuruluğu, sfinkter kontrolünün kaybı gibi belirtiler müzisyenlerin performans anksiyetesi sonucu yaşadıkları bedensel değişimlerdendir. Aslında vücudun stres karşısında verdiği normal bir tepki olarak ortaya çıkan bu değişimler, müzisyen tarafından rahatsızlık verici olarak algılanabilir. Performans anksiyetesi sonucu görülen mental semptomlar; belirgin endişe ve başarısızlık, kontrolü kaybetme ve rezil olma korkusunu içerir (Arık, 2012; Yıldırım, 2020). Performans kaygısı yaşayan kişilerde dikkat eksikliği, nota ile performans sergileniyorsa notayı görememe, ritim veya eşliği kaçırma ya da o anda performans sergilemekten kaçma, sınavı erteleme, sınava girmeme gibi davranışsal etkiler de yaygın olarak görülmektedir (Yıldırım, 2020).

2.3.4. Fizyoterapi ve rehabilitasyon

Müzisyenlerde uzun süreli ve yoğun pratikler, KİS’de aşırı yüklenmelere ve KİS rahatsızlıklarına neden olmaktadır (Winspur ve Wynn Parry, 1997). Müzisyenler genellikle yarı zamanlı veya mevsimlik olarak çalışırlar veya serbest meslek sahibi olabilirler. Bu nedenle hem maddi yetersizlik hem de zaman ayıramadıklarından dolayı bu rahatsızlıklar için bakım aramayı geciktirebilirler (Foxman ve Burgel, 2006). Bu nedenle müzisyenlerde görülen ÇİKİSB tedavisi ve önlenmesi için; öncelikle sağlık çalışanlarının, müzik eğitimcilerinin ve müzisyenlerin ÇİKİSB ile ilgili farkındalıklarının artması

gerekmektedir. Literatürde de ÇİKİSB'dan korunma ve tedavisi için bu farkındalık eğitimlerinin gerekliliği vurgulanmaktadır (Brandfonbrener, 2003; Foxman ve Burgel, 2006; Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

ÇİKİSB'nın önlenmesi; müzisyenler, enstrümanları ve çalışma ortamı arasında yer alan hem içsel hem de dışsal faktörlerin tanımlanmasını içerir. Müzisyenlerde ÇİKİSB'nın önlenmesi için birincil temel; sağlık ve iyilik seviyesini en üst düzeyde tutmak için içsel ve dışsal risk faktörlerini kontrol altına almaktır. Risk faktörlerinin farkındalığını sağlamak ve etkilerini azaltmak için müzisyenlere enstrümanları ile ilgili ergonomik ve biyomekanik eğitimin başlangıçta verilmesi gerekir. ÇİKİSB'nı ikincil önleme, erken teşhis ve tedaviyi içerir. Bulgu ve belirtilerin erken tanısı müzisyenlerin profesyonel tıbbi yardım görmelerine, doğru uzmanlardan tavsiye almalarına, ağrı ve diğer semptomlar günlük yaşam aktivitelerini etkilemeye başlamadan önce koruyucu önlemler almalarına, yetersiz tedavi ve eksik rehabilitasyon sonucu kalıcı veya tekrarlayan semptomları önlemeye olanak verir. Üçüncül önleme ise, başarılı bir rehabilitasyon için müzisyenlerin duygusal destek almaları gerekliliğidir (Foxman ve Burgel, 2006).

Müzisyenlerde KİS yaralanmaları için birincil risk faktörlerini etkileyebilecek önleme stratejileri şunları içermektedir:

- a) Kişisel sağlık ve iyilik düzeyinin korunması
- b) Uygun çalışma ortamlarının seçilmesi
- c) İyi uygulama alışkanlıklarının geliştirilmesi
- d) Uygun enstrüman ve mobilyanın seçilmesi
- e) Ekipmanların güvenli bir şekilde taşınması ve kurulması
- f) Vücut farkındalığının sağlanması (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Kişisel sağlık ve iyilik düzeyinin korunması

ÇİKİSB'nı önlemenin ilk basamağı, günlük yaşamın her alanında kişisel sağlık ve iyilik seviyesini korumaktır. Beslenme, hidrasyon, fiziksel aktivite, uyku kalitesi ve stres yönetimini göz önünde bulundurmak, bazı içsel risk faktörlerinin yönetilmesini sağlamaya yardımcı olur. Sağlıklı yaşamın bu yönlerini yönetmek, ÇİKİSB'nın önlenmesine yardımcı olur ve fiziksel olarak zorlu uygulamalardan, provalardan veya performanslardan sonra daha hızlı iyileşme sağlar. Sigara, alkol tüketimi, kahve tüketimi ve uyuşturucu kullanımı,

fizyolojik ve psikolojik işleyişi olumsuz etkileyerek bireyi ÇİKİSB'na yatkın hale getirir. Bu nedenle müzisyenlerin bu gibi konularda da farkındalıklarının artırılması gerekir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Uygun çalışma ortamlarının seçilmesi

Soğuk veya yetersiz aydınlatma gibi çevresel faktörler, KİS yaralanma riskini artırır. Soğuk ortamlar, ekstremitelerde kan akışını azaltarak tendon ve eklemlerin beslenmesini engeller ve sinir iletimini yavaşlatabilir. Aydınlatma seviyesi bir müzisyenin nota okuma yeteneğini etkileyerek çalma duruşunu bozabilir ve göz yorgunluğuna neden olabilir. Uygun şekilde ısıtılan ve iyi aydınlatılan bir çalma ortamının seçilmesi KİS yaralanma riskini ideal önleme stratejisidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, uygun giysiler giyilmesi ve performans öncesinde ellerin ısıtılması önemlidir. Yetersiz aydınlatılmış bir ortamda, notaları aydınlatmak için taşınabilir lambaların kullanılması nota okuma yeteneğine yardımcı olabilir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

İyi uygulama alışkanlıklarının geliştirilmesi

Müzisyenlerde ısınma eksikliği, yetersiz dinlenme, zorlu müzik parçalarının aşırı yorucu tekrarı ve prova rutinindeki ani değişiklikler yaralanma riskini artırır (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002; Zaza ve Farewell, 1997). Isınma, enstrüman çalma esnasında müzisyenin kullanacağı kas ve eklemleri fiziksel olarak hazırlamak ve bu bölgede kan dolaşımını artırmayı amaçlamaktadır. Prova veya performansın başlangıcındaki müzikal ısınma kas liflerinin esnetilmesini ve eklemlerin gevşemesini sağlayarak kişiyi performansa hazırlar. Aynı şekilde aktivite sonrasında da soğuma/gevşeme egzersizlerinin yapılması tavsiye edilmektedir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

KİS yaralanmalarını önlemek için germe egzersizlerinin kullanımı tartışmalıdır. Yaygın olarak faydalı olduğu düşünülse de germe ve tüm vücut egzersizlerinin ısınma için kullanılmasının müzisyenler için fayda sağladığı gösterilmemiştir. Doğru bir müzikal ısınma genel bir aerobik ısınmanın yanında çalgısal ısınmayı ve statik esnemeyi içermelidir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). İlgili kas gruplarının ısınma ve germe periyodu olmaksızın zorlu aktivitelere girilmemesi sağlanmalıdır (Foxman ve Burgel, 2006).

Uzun süreli pratik, prova, performans veya yeni parçaları çalışma bir müzisyeni aşırı fiziksel strese maruz bırakabilir. Dinlenme molaları bu stresi azaltmaya yardımcı olur. Performanslar arasındaki veya prova seansları arasındaki yeterli dinlenme ile kas yorgunluğu azaltılır ve kas gücü korunur. Yeterli dinlenme molaları, müzisyenin toparlanmasını ve ağrı, rahatsızlık veya yorgunluk olmaksızın performansın devam ettirilmesini sağlar. Prova seanslarına düzenli aralar koymak, yalnızca yük taşıyan kas ve tendonlar için değil aynı zamanda zihin için de dinlenme sağlar. Böylece performans sırasında stres altındaki yumuşak dokularda yaralanma riskini azaltır ve müzikal öğrenmeyi geliştirir. Uzun yoğun uygulama dönemlerine kıyasla, kısa dinlenme molaları ile kısa sürelerde uygulama yapılırsa öğrenme daha etkili gerçekleşir (Foxman ve Burgel, 2006). Bir prova seansında çeşitli müzikler veya alıştırma ile çalışmak, tek bir parçayı tekrar tekrar uygulamaktan kaynaklanabilecek tekrarların bir kısmının önlenmesine yardımcı olabilir. Daha basit parçalarla çalışmak, özellikle fiziksel olarak zor parçaları öğrenirken, yorgunluğu en aza indirmek için kısmi bir dinlenme sağlayabilir. Bu strateji, fiziksel zorlanma süresini azaltır ve fiziksel yaralanma riskini azaltabilir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Müzisyenlerde KİS yaralanmalarının en sık bildirilen risk faktörü, pratik seanslarının süresi ve yoğunluğundaki ani artıştır (Zaza ve Farewell, 1997). Yaralanmalar genellikle bir performansa hazırlanırken, yeni ve zor bir müzik parçasının hazırlanması sırasında veya tatil ya da uzun süreli aradan sonra çalmaya başlayınca ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle uygulama süresi, yoğunluk ve zorluk derecesindeki kademeli artışlar ani artışlardan daha iyidir (Foxman ve Burgel, 2006; Norris, 1993). Aktivitedeki kademeli değişim vücudun değişen taleplere uyum sağlamasına ve müzisyenin sınırlarının farkına varmasına izin verir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Uygun enstrüman ve mobilyanın seçilmesi

Enstrüman değiştirmek veya aynı türde yeni bir enstrüman çalmak, fiziksel taleplerde ani bir değişiklik ve ÇİKİSB riskinde bir artış ortaya çıkartır. Bakımı iyi yapılmamış veya kötü tasarlanmış enstrümanları çalmak, bakımlı enstrümanları çalmaktan daha fazla çaba veya güç gerektirebilir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Kaliteli enstrümanların seçilmesi ve düzgün çalışma koşullarının sürdürülmesi ÇİKİSB'nin önlenmesine yardımcı olacaktır (Norris, 1993). Yine enstrümanı desteklemek için uygun sandalyeler, müzik

sehpaları ve enstrüman desteklerinin kullanımı gibi mobilya seçimi ya da ayarlanması yaralanma riskini önemli derecede azaltmaktadır (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Ekipmanların güvenli bir şekilde taşınması ve kurulması

Müzisyenlerin genellikle bir performans veya provadan önce veya sonrasında enstrümanı taşıması ve kurması gereken ekipmanlar vardır. Bu aktiviteler üst ekstremiteler ve sırtta yaralanma riski oluşturur ve yorgunluğa veya mevcut yaralanmaların ağırlaşmasına sebep olabilir. Kaldırma kemerleri ve tekerlekli taşıyıcıların kullanılması ve enstrümanların taşınması sırasında ideal taşıma ve kaldırma stratejilerinin uygulanması yaralanma riskini azaltır (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Enstrümanın taşıma çantasının sağlam bir tutma yerinin olması, iki el ile taşınması, vücudu çaprazlayacak şekilde askısının baş ve omuzdan geçirilerek taşınması, ağır enstrümanlar için sırt çantası tipinde taşıma çantasının kullanılması, enstrümanın vücuda yakın tutularak taşınması ve tek seferde taşınamayacak ağırlıktaki enstrümanları iki seferde veya başka bir kişinin yardımıyla taşınması önerilmelidir (Amadio, 2003; Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Vücut farkındalığının sağlanması

Enstrüman çalarken vücut postürü ÇİKİSB riskini etkiler. Zayıf vücut mekaniği, çalmanın hem statik hem de dinamik aşamalarında kötü postüre neden olarak dokular üzerindeki stresi artırır. Vücudun doğru postürü sadece sırt ve boynu değil, aynı zamanda omuzların, kolların, ellerin ve bacakların pozisyonunu ve enstrümanı çalmak için uygulanan kuvveti içerir. İyi bir postür için müzik aletlerinin kullanımı ve performans sırasında vücut farkındalığının kazandırılması oldukça önemlidir. Enstrüman çalmaya ek olarak Alexander tekniği, Feldenkrais metodu, pilates, yoga ve Tai Chi gibi teknikler vücut farkındalığını artırır ve postürün ve fiziksel uygunluğun geliştirilmesine yardımcı olur. Bu yaklaşımların tümünde amaç, vücudun daha iyi bir postür, hareket ve statü duygusu kazanmasıdır. Bu farkındalık, müzisyenin çalma postürüyle ilgili uygun seçimler yapmasına olanak tanır, hareketlerinin ahengini iyileştirir ve müzisyenin normal yorgunluğa bağlı rahatsızlık duygusu ile aşırı doku stresi veya yaralanmasına işaret eden ağrı duygusu arasındaki farkı anlamayı öğrenmesine yardımcı olur (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Müzisyenler, mesleklerinden dolayı pek çok KİS problemleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Fizyoterapi ve rehabilitasyon, müzisyenlerin performansla ilgili problemlerinde özellikle de başlangıç aşamasında çok iyi sonuç veren ve sıklıkla başvurulmuş bir yöntemdir (Yağışan, 2004). Soğuk uygulama, kompresyon, elektroterapi, ortez destek, egzersiz, duyuşal reedükasyon, postüral reedükasyon, akupunktur, çevresel değerlendirme, tekniğin incelenmesi, bütünsel yaklaşımlar, nefes teknikleri, myofasiyal gevşeme ve sinir mobilizasyonu gibi standart terapötik modaliteler müzisyenlerin tedavisinde faydalı olabilir; ancak, enstrümanın da bir terapötik araç olarak kullanılmasının gerekliliği unutulmamalıdır. Müzisyenin enstrüman çalma sırasında elektromiyografik biofeedback veya video geri bildirimi kullanılarak, müzisyenin kas aktivitesi saptanarak ve postür farkındalığı sağlanarak tedavi amaçlı kullanılabilir (Butler, 2020).

Müzisyenlerin tedavisinde yaralanma nedeninin belirlenmesi, düzeltilmesi ve ortadan kaldırılması gerekir. Yaralanma nedeni doğru belirlenemez veya ortadan kaldırılamazsa yaralanmanın tekrarlamaı kaçınılmazdır (Norris, 1993). Bu nedenle müzisyenleri değerlendirirken, tüm risk faktörlerini sadece doğru tanı koymak için değil, uygun müdahale, tedavi, rehabilitasyon ve nükslerin önlenmesini sağlamak için araştırmak çok önemlidir. Müzisyenlerin değerlendirilmesi hem enstrüman olmadan hem de enstrüman çalarken yapılmalıdır. Enstrümansız olarak yapılan dikkatli ve detaylı bir fizyoterapi değerlendirmesinden sonra enstrüman ile performans sırasında yapılan değerlendirmede; statik ve dinamik (çalma sırasında) genel vücut postürleri, tutuş veya çalma sırasında ortaya çıkan kaslardaki gerilim belirtileri, enstrüman ve müzisyen arasındaki orantısızlıklar, eklem hareket genişlikleri, el, elbileği, dirsek, omuz, boyun ve bel pozisyonları ve hareket ile açığa çıkan anormallikler, parmakların pozisyonları ve parmak hareketleri incelenmelidir (Brandfonbrener, 2003).

Müzisyenin bireysel olarak değerlendirilmesi ve bu bağlamda incelenmesi gerektiği gibi, tedavi de bireyselleştirilmelidir (Brandfonbrener, 2003). Tedavi için genel yaklaşım ise, yaralanmanın ciddiyetine bağlı olarak probleme neden olan veya şiddetlendiren aktivitelerin kısıtlanması, günlük yaşam aktivitelerinin neden olduğu fiziksel stresin azaltılması ve kısmi istirahattir (Foxman ve Burgel, 2006). Geçmişte müzisyenler, kısmen semptomlarını anlamadıkları için ve aynı zamanda "sadece çalmayı bırak ve başka bir şey yap" gibi uygunsuz tavsiyeler aldıkları için, tıbbi tavsiyelere karşı ihtiyatlı olma eğilimindeydiler. Pek çok müzisyen, son çare olarak tıbbi yardım almaktaydı ve

yaralandıklarında en büyük korkuları, çalmaya devam edemeyecekleri veya en yüksek seviyede çalamayacakları yönündeydi. Bu nedenle, hemen hemen her durumda tedavi, müdahaleci olmamalı ve müzisyende zaten yüksek olan kaygı düzeyini artırmamalıdır. Tam istirahat ile müzikal beceri hızla bozulmakla kalmaz, aynı zamanda kaygı ve depresyon da hızla artar ve bu duygular genellikle iyileşmeyi olumsuz etkiler. Tam istirahatın gerekli olduğu yaralanmalarda, çalma süresinde planlı ve kademeli artışlarla mümkün olan en kısa süre içerisinde kısmi istirahata geçilmelidir. Kısmi istirahat, minimum çalma veya uygulama anlamına gelmektedir. Müzisyenlerde yaralanmaların çoğunun subklinik doğası göz önüne alındığında, dinlenme reçetesi dikkatli bir şekilde düşünülmeli ve müzisyen ile konser veya uygulama takvimine göre geliştirilmelidir (Brandfonbrener, 2003).

İstirahatten sonra, müzisyenler için en sık başvuru olan tedavi yöntemi egzersizdir. Bununla birlikte, hastanın ne yapması gerektiğini ve egzersiz yoluyla sağlıklı çalmayı en iyi nasıl başaracağı konusunda eğitimin önemi büyüktür. Egzersiz sırasında da postür, stabilizör kasların kuvveti, eklem hareket açıklıkları, endurans ihtiyacı ve belirli enstrümanların desteklenmesinde uygulanan belirli streslere dikkat edilmelidir (Brandfonbrener, 2003).

Müzisyenlerin enstrümansız veya enstrüman çalma sırasında iyi bir postür kazanmaları için fizyoterapistler tarafından verilecek postür eğitimlerini almaları ve postür egzersizlerini düzenli olarak yapmaları tavsiye edilir (Butler, 2011). Çoğu müzisyen, özellikle omurga stabilizatörlerini güçlendirmek ve skapular fonksiyonları iyileştirmek için postür egzersizlerinden büyük ölçüde yararlanır (Brandfonbrener, 2003). Böylece vücuda gelen stresler azaltılmış, minimum kas gücü veya iş yükü ile maksimum verimlilik sağlanmış ve dolayısıyla ÇİKİSB önlenmiş olur. İyi bir postür için enstrümanların uygun postür ile kullanımı ve performans sırasında vücut farkındalığının kazandırılması oldukça önemlidir (Butler, 2011). Bu amaçla vücut farkındalığını artıran egzersizler, postürün ve fiziksel uygunluğun geliştirilmesine yardımcı olabilir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Isınma eksikliği, yetersiz dinlenme, zorlu müzik parçalarının aşırı yorucu tekrarı ve prova rutinindeki ani değişiklikler yaralanma riskini artırır (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002; Zaza ve Farewell, 1997). Bu nedenle aktivite sonrasında soğuma/gevşeme egzersizlerinin yapılması tavsiye edilmektedir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Bir prova veya performans; ısınma, çalma ve soğuma dönemini içermelidir. Uzun

sürelî pratik, prova, performans veya yeni parçaları çalışma bir müzisyeni aşırı fiziksel strese maruz bırakabilir. Dinlenme molaları ve genel ya da lokal gevşeme bu stresi azaltmaya yardımcı olur (Foxman ve Burgel, 2006). Gevşeme için müzisyenlerin günlük olarak evde yapabilecekleri genel gevşeme yöntemleri kullanılabileceği gibi, fizyoterapistin uygulayacağı masaj, proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri, post-izometrik relaksasyon teknikleri gibi lokal uygulamalar da kullanılabilir (Cygańska, Truszczyńska-Baszak, ve Tomaszewski, 2020; Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002)

Kuvvetlendirme, müzisyenleri tedavi etmede en sık yanlış anlaşılan faktördür. Enstrüman çalmak için kaba kuvvet değil, dayanıklılık gerekir ve spor odaklı egzersiz yapan müzisyenler, eğitimlerinde sıklıkla yanlış yaklaşımla karşılaşmışlardır. Müzisyenlerde KİS ağrısının en yaygın nedeni aşırı kullanımdır. Bu nedenle müzisyenler ağırlık antrenmanından ziyade çok tekrarlı hafif direnç çalışmalarına ihtiyaç duyarlar (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002). Serbest ağırlıklar, elastik bantlar ya da tüplerle ve egzersiz istasyonları ile yapılan endurans eğitimi, müzisyeni uzun süreli pratik ve performansa hazırlar. Egzersizler sırasında sadece üst ekstremiteler ve el kaslarına değil, abdominal kaslara, omuz stabilizatörlerine, bel ve boyun kaslarına da odaklanılmalıdır. Düzenli endurans egzersizleri, kasların ve eklemlerin fiziksel streslere karşı dayanıklılığını artırır, kas kuvvetinin sürdürülmesine ve aşırı kullanımdan kaynaklanan ağrının azaltılmasına yardımcı olur, yaralanmalara olan eğilim azalır ve yaralanma insidansı düşer (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002; Shafer-Crane, 2006).

Yoğun bir prova ve artan çalışma zamanı ile ilişkili stres yönetimi ve performansın kendisinden kaynaklanan anksiyete, bir müzisyen için oldukça önemli bir sağlık sorunudur. Sağlık profesyonelleri, stres için en iyi tedavi yöntemlerinden birinin, kardiyovasküler sistemi geliştiren ve beyindeki bazı kimyasalları uyaran egzersiz eğitimi olduğunu öne sürerler. İyi bir egzersiz programı dolaşım yoluyla gerilime neden olan stres hormonlarını azaltarak veya ortadan kaldırarak kasları gevşetir (Arık, 2012). Bu nedenle müzisyenler için önerilen ideal ve güvenli bir egzersiz şekli de yüzmedir (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

Fazla zaman almayan ve yorucu olmayan bu egzersizler, bir müzisyenin yaşamındaki rutinler arasında yer almalıdır. Burada esas amaç müzisyenin bilinçlenmesi, bir sporcu gibi kondüsyonunu koruyup, performansını artırması ve kas-iskelet sistemi problemleriyle

karşılaşmamasıdır. Konservatuarlar da etkili performans uygulamaları için eğitimin verildiği ve egzersiz alışkanlıkların kazandırıldığı yerler olarak işlev görmelidir (Arık, 2012).

Splintleme, tam istirahat sağlar ancak, yararlı olabileceği gibi zararlı da olabilir. Ateller aşırı kullanım sendromu olan müzisyenlerin günlük yaşam aktiviteleri ve müzik çalışmalarında faydalı olabilir, ancak genellikle sadece geceleri veya gündüz seçici aktivitelerde etkili olabilirler. Aralıklı splintleme ya da dinamik splintleme müzisyenlerin enstrüman çalmasına izin verirken ağırlı bir kısmı korumak amacıyla kullanılmaktadır. Kullanılan ateller, yalnızca hareketi önlemeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda müzisyenin eklemlerini nasıl daha iyi konumlandırabilecekleri konusunda propriyoseptif olarak yeniden eğitilmesine de yardımcı olurlar (Robinson, Zander, ve B.C. Research, 2002).

2.4. Problem Çözme

2.4.1. Problem çözme ve kavramsal temeller

Türk Dil Kurumu, problem kelimesinin yerine “sorun” kelimesini kullanmakta ve “araştırılıp öğrenilmesi, düşünülüp çözümlenmesi, bir sonuca bağlanması gereken durum, mesele, problem” şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu (TDK), 2022). Problem kavramı için farklı tanımlamalar yapılmıştır. King problemi, genel olarak, şüphe ya da belirsizliğe neden olan bir sorun olarak tanımlamıştır (King, 1981). Bingham’a göre problem, bireyin istediği amaca ulaşmak için topladığı mevcut güçlerinin karşısına çıkan engel olarak tanımlanmıştır (Bingham, 1958). D’Zurilla ve Nezu ise problemi, bireyin mevcut durumu ile arzu edilen durumu arasında, bireylerin amaçlarına ulaşma yolundaki çeşitli engellerden kaynaklanan tutarsızlık olarak tanımlamıştır (Nezu, Nezu, ve D’Zurilla, 2007). Problem, mevcut durum ile arzu edilen yaşam durumu arasında; ani veya uzun vadeli olumsuz sonuçları önlemek için uyarlanabilir bir yanıt gerektiren durumlarda (örneğin, pratik ve/veya duygusal dengeyi yeniden kazanmada zorluk); çeşitli bariyerlerin veya engellerin varlığı nedeniyle durumu yaşayan kişi için etkili bir yanıtın hemen görünmediği veya mevcut olmadığı durumlarda oluşabilir (Nezu, Nezu, ve D’Zurilla, 2012).

Problemler; kişisel (örneğin, daha fazla para kazanma arzusu, yaşam hedefleri hakkında kafa karışıklığı), kişiler arası (örneğin, sosyal destek eksikliği nedeniyle üzüntü), kişinin kendi sosyal (örneğin, bir ilişkinin sona ermesi) ya da fiziksel (örneğin, doğal afet) çevresinden kaynaklanabilir (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012). Bir kişi, bir problemin var olduğunu hemen ya da etkili bir şekilde yanıt vermek için tekrarlanan girişimleri başarısız olduktan sonra fark edebilir. Bir problem, tek bir zaman sınırlı olay, bir dizi benzer veya ilgili olay veya kronik devam eden bir durum olabilir. Bu nedenle, çevredeki, kişideki veya her ikisindeki değişikliklere bağlı olarak, bir problemin zaman içinde zorluk veya önem bakımından değişmesi beklenebilir. Bir probleme ilişkin bu ilişkisel bakış açısına göre, bir kişi için sorun olan, başka bir kişi için sorun olmayabilir. Ayrıca, belirli bir kişi için belirli bir zamanda problem olan şey, aynı kişi için daha sonraki bir zamanda problem olmayabilir. Sonuç olarak problemlerler süreçleri açısından, belli bir zamanda başlayıp biten problemler, benzer olayların birbiri ardına gelmesi ile oluşan problemler, birbirleri ile ilişkili seriler halinde gelişen problemler olarak belirlenebilir (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

Durumu birey veya bireyler grubu için problem haline getiren engeller, çeşitli faktörleri içerebilir. Bu faktörler:

- a. Yenilik (örneğin, yeni bir ortama taşınmak)
- b. Belirsizlik (örneğin, bir ilişkinin nasıl ilerlediği konusunda kafa karışıklığı)
- c. Öngörülemezlik (örneğin, kişinin kariyer yolu üzerinde kontrol eksikliği)
- d. Çakışan hedefler (örneğin, hangi evin satın alınacağı konusunda fikir ayrılıkları)
- e. Performans becerileri eksiklikleri (örneğin, iş arkadaşlarıyla iletişimde zorluklar)
- f. Kaynak eksikliği (örneğin, bir kredi ödemek için sınırlı finansman)

Bireyler doğdukları andan itibaren günlük yaşamlarında çeşitli problemlerle karşılaşmaktadırlar. Problemlerle baş etmek yaşamın devam ettirilmesinde oldukça önemlidir. Problem en genel anlamı ile bireyleri rahatsız eden durum ya da durumlardır. Günlük yaşamın önemli bir bölümü ise karşılaşılan problemlerle baş etmekle geçmektedir. Bu nedenle bireyler yaşamlarının önemli bir kısmını problemlerini çözmek için harcamaktadırlar. Problemlerin doğru şekilde çözülmesi bireylerin yaşam doyumlarını ve iyilik hallerini arttırıp başarılı olmalarını sağlarken, problemlerin çözülmemesi bireyleri ruhsal açıdan olumsuz etkileyebilmektedir (Öztaş, 2020).

Problem çözme, günlük sıradan olaylardan büyük travmalara kadar her türlü olayla başa çıkmada yaygın ve rutin bir eylem olarak kullanılan önemli bir başa çıkma becerisi olarak tanımlanmıştır (Heppner, Witty, ve Dixon, 2004). Başka bir tanımlamaya göre problem çözme, kişinin kendisi, etkileşimde bulunduğu insanlar ile ilgili veya yaşamın herhangi bir noktasında karşılaştığı sorunları ortadan kaldırmada kullanılan kendine yönelmiş bilişsel davranışsal bir süreçtir (D'zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2004). Başka bir tanımlamaya göre ise, gerçek dünyada ya da doğal çevrede meydana gelen problemlerde kullanılan problem çözme süreci olarak tanımlanmıştır. Bu süreçte bireyler, günlük yaşamda karşılaştıkları hem akut hem de kronik sorunlar için uyarlanabilir başa çıkma çözümlerini tanımlar, keşfeder ve/veya geliştirir (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

Problem çözme ve çözüm uygulama kavramları arasında da bir ayrım vardır. Bu iki süreç kavramsal olarak farklıdır ve farklı beceriler gerektirme eğilimindedir. Problem çözme, belirli problemlere çözüm bulma veya geliştirme sürecini ifade ederken, çözüm uygulaması, bu çözümleri fiili durumda gerçekleştirme sürecini ifade eder. Farklı oldukları için problem çözme becerileri ile çözüm-uygulama becerileri her zaman ilişkili değildir. Bu nedenle, bazı bireylerin problem çözme becerileri zayıf ama çözüm uygulama becerileri iyi olabilir ya da tam tersi olabilir. Etkili işlevsellik için her iki beceri grubu da gereklidir (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

2.4.2. Problem çözme basamakları

Etkili problem çözme beş basamakta tanımlanmaktadır. Özellikle güçlü bir duygu ya da zor bir problem yaşandığında ne yapılacağını hatırlamaya yardımcı olacak bir kısaltma, etkili problem çözmenin basamaklarını hatırlamayı daha da kolaylaştırır. Etkili problem çözmenin beş adımını hatırlamaya yardımcı olmak için ADAPT kısaltması kullanılmıştır (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2007). Bu kısaltmanın, problem çözme yoluyla hayatın stres ve zorlamalarına daha başarılı bir şekilde uyum sağlanabileceğini veya uyum sağlayabilme fikrini vurguladığı düşünülmektedir. Bu beş adımın her birinin, etkili problem çözmeye bağımsız olarak katkıda bulunduğu ve hayatta karşılaşılan çeşitli stresli olaylarla daha etkili bir şekilde başa çıkmaya yardımcı olabileceği bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir (Nezu ve Nezu, 2021).

Etkili problem çözmenin beş basamağı şunları içerir (Nezu, Nezu, ve D’Zurilla, 2007):

A (Attitude) = Tutum. Bu basamak, bir problemi çözmeye çalışmadan önce, probleme ve onunla başa çıkma becerisine karşı olumlu, iyimser bir tutum benimsenmesi gerektiğini önerir.

D (Define) = Tanımlama. Olumlu bir tutum benimsedikten sonraki basamak, tüm gerçekleri elde ederek problemi doğru bir şekilde tanımlamayı, problemi çözmenin önündeki engelleri belirlemeyi ve gerçekçi bir hedef belirlemeyi içerir.

A (Alternatives) = Alternatifler. İyi tanımlanmış bir problem bulduktan sonra, engelleri aşmak ve hedefe ulaşmak için çeşitli alternatifler üretmeyi önerir.

P (Predict) = Tahmin. Alternatiflerin bir listesini oluşturduktan sonra, bu alternatiflerin her biri için ortaya çıkabilecek hem olumlu hem de olumsuz sonuçları tahmin etmeyi ve zararları en aza indirirken, faydaları en üst düzeye çıkaran hedefe ulaşma şansı en yüksek olanı seçmeyi içerir.

T (Try Out) = Deneme. Bir eylem planı geliştirildiğinde, çözümü gerçek hayatta denemeyi ve işe yarayıp yaramadığını görmeyi önerir. Sonuçtan memnun olunması, problemin çözüldüğünü gösterirken, memnun olunmaması, “A”ya geri dönülmesini ve daha iyi bir çözüm bulmak için tekrar denenmesini önerir.

Bu basamakların uygulanmasını söylemek oldukça basitken, bu basamakları zor problemlerde uygulamaya koymak biraz daha fazla çaba gerektirmektedir. Karmaşık bir problem üzerinde çalışıldığında veya güçlü duygusal tepkiler alındığında, önceki adımlara geri dönmek önerilmektedir (Nezu, Nezu, ve D’Zurilla, 2007). Çok sayıda bilimsel çalışmanın bu yaklaşımın stresi azaltmanın, olumsuz duyguları çözmenin ve azaltmanın, kişinin stres faktörlerine etkin bir şekilde uyum sağlama yeteneğini artırmanın ve kişinin genel yaşam kalitesini iyileştirmenin etkili bir yolu olduğunu gösterdiğini hatırlamak önemlidir (Alexopoulos, Raue, ve Areán, 2003; Dugas, ve diğerleri, 2003; Glasgow, Toobert, Barrera, ve Strycker, 2004; Grant, Elliott, Weaver, Bartolucci, ve Giger, 2002; Liberman, Eckman, ve Marder, 2001).

2.4.3. Problem çözme eğitimi

Problem Çözme Eğitimi (PÇE), yapıcı problem çözme tutum ve becerilerinde eğitime odaklanan klinik müdahaleye yönelik olumlu bir yaklaşımdır. PÇE'nin amaçları hem psikopatolojiyi azaltmak hem de nüksleri ve yeni klinik problemlerin gelişmesini önlemek

için psikolojik ve davranışsal işleyişi geliştirmek ve aynı zamanda yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmaktır. PÇE ilk olarak 1970'lerin başında D'Zurilla ve Goldfried (1971) tarafından, öz kontrolü kolaylaştırmak ve genellemeyi maksimize etmek ve davranış değişikliklerini sürdürmek amacıyla bilişsel arabuluculuğa daha fazla vurgu yapan davranış değişikliği alanının bir parçası olarak tanıtılmıştır. Geliştirilen bu ilk modelde, problem tanımlama ve formülasyon, alternatiflerin geliştirilmesi, karar verme ve çözümün uygulanması ve doğrulanması olmak üzere dört problem çözme becerisi belirlenmiştir. Sonraki yıllarda, D'Zurilla, Nezu ve arkadaşları, PÇE'nin teori ve pratiğini geliştirmeye ve revize etmeye ve çeşitli farklı psikolojik, davranışsal ve sağlık bozuklukları için etkinliğini değerlendirmeye devam etmişlerdir (Nezu ve D'Zurilla, 2007; Nezu, D'Zurilla, ve Nezu, 2005; Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2007; 2012; Nezu, Nezu, Friedman, Faddis, ve Houts, 1998). PÇE temel modeli, çok sayıda popülasyon, kültür ve yaş grubunda defalarca doğrulanmıştır (Nezu ve D'Zurilla, 2007).

PÇE, bireylerin psikolojik ve fiziksel problemlerini hafifletmek, stresli yaşam problemleriyle başa çıkma becerisini geliştirmek için tasarlanmış kognitif-davranışsal bir müdahaledir. Problemli durumun doğasına bağlı olarak, etkili başa çıkma, durumu iyileştirmeyi (örneğin, bir performans hedefine ulaşma, rahatsız edici bir durumu ortadan kaldırma, bir çatışmayı çözme) ve/veya durumun yarattığı emosyonel distressi azaltmayı (örneğin, kabul etmek, tolerans göstermek, problemden iyi bir şey çıkmasını sağlamak, fiziksel gerginliği azaltmak) içerebilir. PÇE ile günlük yaşamdaki küçük problemler ya da travmatik olaylardaki büyük problemlerle etkili bir şekilde başa çıkma becerisi artırılmaktadır (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

Problem çözme teorisine göre, stresli durumlarla başa çıkma girişimleri, problem oryantasyonu ve problem çözme tarzı olmak üzere iki genel fakat kısmen bağımsız boyutla belirlenmiştir (D'zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2004).

Problem oryantasyonu, bir kişinin yaşamdaki problemleri hakkında genelleştirilmiş inançlarını, tutumlarını ve duygusal tepkilerini ve kişinin bu problemlerle başarılı bir şekilde başa çıkma yeteneğini temsil eden nispeten istikrarlı kognitif-duygusal şemalar setidir. Problem oryantasyonu, problemleri meydan okuma olarak değerlendirmek, problemlerin çözülebilir olduğuna inanmak, problemlerle başa çıkma konusunda öz-yeterliliğe sahip olmak, etkili problem çözmenin zaman ve çaba gerektirdiğini anlamak,

olumsuz duyguları problem çözme sürecinde ayrılmaz bir parça olarak görmek gibi olumlu yönelim ya da, problemleri tehdit olarak görme, problemlerin çözülemez olduğuna inanma, problemlerle etkili bir şekilde başa çıkabileceğinden şüphe duyma, problemlerle veya olumsuz duygularla karşılaştığında hüsrana uğrama gibi olumsuz yönelim şeklinde olabilmektedir. Bireyin yöneliminin, motivasyonu artırma ve problemleri çözmeye yönelik odaklanmış girişimlere katılma becerisi üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca bireylerin yönelimleri yalnızca tüm yaşam problemlerinde her iki tür yönelimle karakterize edilmek yerine, her biri belirli bir tür veya bir dizi probleme belirli bir perspektiften bakmaya yönelik genel bir eğilimi temsil etmektedir (D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2004; Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

Problem çözme tarzı, bireylerin stresli problemleri çözmeye ya da bunlarla baş etmeye çalışırken meşgul oldukları kognitif-davranışsal faaliyetler kümesini ifade etmektedir. Problem çözümü için planlı problem çözme, kaçınarak problem çözme ve dürtüsel problem çözme olmak üzere 3 farklı tarz belirlenmiştir. Planlı problem çözme, problemin tanımı, alternatiflerin üretilmesi, karar verme ve çözümün uygulanması ve doğrulanması becerilerini sistematik ve planlı bir şekilde uygulanmasını içermektedir. Planlı problem çözme dışındaki modeller etkisiz problem çözme ile ilişkilidir. Kaçınma tarzı, erteleme pasiflik, hareketsizlik ve başkalarına bağımlılık ile karakterize edilen etkisiz problem çözme modelidir. Bu tür bir problem çözücü, problemlerle doğrudan yüzleşmektense kaçınmayı tercih eder, problem çözmeyi mümkün olduğu kadar erteler, problemlerin kendiliğinden çözülmesini bekler ve problemlerini çözme sorumluluğunu başkalarına kaydırmaya çalışır. Dürtüsel tarz, bireyin problem çözmede dürtüsel veya dikkatsiz girişimlerde bulunduğu problem çözme yaklaşımıdır. Bu tür girişimler dar, aceleci ve eksiktir. Bu tür bir problem çözücü, genellikle yalnızca birkaç çözüm alternatifini göz önünde bulundurur ve çoğu zaman dürtüsel olarak aklına gelen ilk fikri benimser. Ayrıca alternatif çözümleri ve sonuçları hızlı, dikkatsiz ve sistemsiz bir şekilde tarar ve çözüm sonuçlarını dikkatsiz ve yetersiz izler (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012).

PÇE'nin tedavi hedefleri; olumlu problem yönelimini geliştirmek, olumsuz problem yönelimini azaltmak; planlı problem çözmeyi teşvik etmek; kaçınarak ve dürtüsel problem çözmeyi en aza indirmektir. Bu hedeflere ulaşmaya çalışırken stres altındayken kognitif aşırı yüklenme, etkili duygusal regülasyonun sınırlı veya eksik olması, duygusal girdilerin yanlış kognitif işlenmesi, sınırlı motivasyon ve etkisiz veya uyumsuz bir problem

çözme tarzı gibi engellerle karşılaşılabilir (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012). Bu nedenle PÇE sürecinde öncelikle bireyler, duygular ve düşünceler olmak üzere, iki boyutta olumsuz yönelimlerini fark ederek bunları olumlu duygu ve düşüncelere yönlendirme üzerine eğitim almakta, sonraki süreçte ise bireylerin problem çözme basamaklarına uygun hareket edebilmeleri üzerine çalışılmaktadır (Nezu ve D'Zurilla, 2007). PÇE’nde tedavi hedeflerine ulaşmak için yeterli bir müdahalenin Çizelge 2.3’te listelenen 14 modülden en azından modül 1 ile 13’te temsil edilen hedeflerde eğitim içermesi önerilmektedir (Dobson, 2010).

Çizelge 2.3. Problem çözme eğitim modülleri (Dobson, 2010)

Konu	Anahtar eğitim hedefleri ve faaliyetleri
1. İlk Yapılanma	• Olumlu bir terapötik ilişki kurun. • PÇE'nin genel mantığını ve yapısını ve belirli bir bireye nasıl özel yardımı olabileceğini sunun. • İyimserliği teşvik edin.
2. Değerlendirme	• Resmi veya gayri resmi olarak problem çözmenin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirin. • Bireyin hayatının stresli alanlarını değerlendirin.
3. Etkili Problem Çözmenin Önündeki Engeller	• Bilinçli zihnin kognitif sınırlarını tartışın • Çoklu görevi teşvik etmenin yollarını tartışın: (a) “dışsallaştırma”; (b) “görselleştirme”; ve (c) "basitleştirme".
4. Problem Oryantasyonu: Öz Yeterliliği Teşvik Etmek	• Olumlu bir problem yönelimini sürdürmenin kavram ve önemini tanıttın. • Bireyin öz yeterliliğini teşvik edin, örneğin, bireyin bir problemi başarıyla çözdüğü "deneyimine" yardımcı olmak için görselleştirme alıştırmalarını kullanın.
5. Problem Oryantasyonu: Problemleri Tanıma	• Bireyin problemleri ortaya çıktıklarında tanıma yeteneğini geliştirin. • Bir problemin var olduğuna dair ipucu olarak duyguları, etkisiz davranışları ve belirli düşünceleri kullanın. • Problem deneyimini “normalleştirmeye” yardımcı olması için problem kontrol listesini kullanın.
6. Problem Oryantasyonu: Problemi Meydan Okuma Olarak Görmek	• Bireyin olumsuz düşünce, işlevsiz tutumları ve kısıtlı düşünme biçimlerini belirleme ve ardından değiştirme yeteneğini teşvik edin. • Bireyin sahip olduğu belirli bir uyumsuz inançtan zıt bir bakış açısını tartıştığı bir “tersine çevrilmiş savunucu rolü oynama” alıştırmalarını kullanın.

Çizelge 2.3. (devam) Problem çözme eğitim modülleri (Dobson, 2010)

7. Problem Oryantasyonu: Duyguların Kontrolü ve Kullanımı	• Bireyin, problem çözmede duyguların rolünü anlamasını teşvik edin. • Bireylere (a) problem çözme sürecini bilgilendirmek için duyguları “kullanmayı”; ve (b) yıkıcı duyguları yönetmeyi öğretin.
8. Problem Oryantasyonu: DUR & DÜŞÜN!	• Dürtüsel veya kaçınımacı olma eğilimlerini engellemek için DUR & DÜŞÜN tekniğini öğretin.
9. Problem Tanımı ve Formülasyonu	• Bireyin, problemin doğasını daha iyi anlama ve gerçekçi problem çözme amaç ve hedefleri belirleme yeteneğini geliştirin.
10. Alternatiflerin Üretilmesi	• Çeşitli beyin fırtınası tekniklerini kullanarak, bireyin belirli bir problem için çok çeşitli ve potansiyel çözüm fikirleri üretmesine yönelik yaratıcı yeteneğini kolaylaştırın.
11. Karar Verme	• Bireyin (a) belirli bir eylemin olası sonuçlarını daha iyi tanımlayarak ve (b) belirli bir eylemin çeşitli sonuçlarının değeri ve olasılığına ilişkin bir maliyet-fayda analizi yürüterek bireyin etkili kararlar alma yeteneğini geliştirin.
12. Çözüm Uygulama ve Doğrulama	• Bireyin (a) bir çözüm planını etkili bir şekilde yürütme, (b) sonucunu izleme, (c) etkinliğini değerlendirme ve (d) problem çözme süreci ile sonucun olası başarısının kendi gücünü pekiştirme yeteneklerini geliştirin.
13. Rehberli Uygulama	• Problem çözme tutum ve becerilerinin uygulanmasındaki yeterliliği en üst düzeye çıkarın ve bu tutum ve becerilerin doğal çevrede mevcut ve gelecekteki çeşitli stresli problemlere aktarılmasını ve genelleştirilmesini kolaylaştırın.
14. Hızlı Problem Çözme	• Bireye, genel modeli sadece birkaç dakika içinde uygulamasına yardımcı olacak bir dizi problem çözme sorusu/rehberi öğretin.

Klinik, danışmanlık ve sağlık psikolojisi literatüründe PÇE'nin etkinliğini değerlendiren çok sayıda çalışma rapor edilmiştir. Çocuklardan ergenlere, yetişkinlere ve yaşlı yetişkinlere kadar değişen popülasyonlarda, PÇE hem tek başına bir tedavi yöntemi olarak hem de bir tedavi programının, idame stratejisinin veya önleme programının bir parçası olarak kullanılmıştır. Bu müdahaleler, bireysel, grup, evlilik ve aile terapisi, birinci basamak sağlık kurumları, çalıştaylar, seminerler ve akademik kurslar dâhil olmak üzere çeşitli klinik ve klinik olmayan ortamlarda uygulanmıştır (Dobson, 2010). Klinik katılımcılar, şizofreni, depresyon, stres ve anksiyete bozuklukları, intihar düşüncesi ve davranışı, madde kullanımı, kilo sorunları, ilişki sorunları, zihinsel engelli bireyler, kanser, baş ağrısı, diyabet ve diğer tıbbi sorunlar dâhil olmak üzere çok çeşitli fiziksel ve psikiyatrik tanı almış bireylerde ve bu bireylerin ailelerinde olmak üzere çeşitli gruplarda

uygulanmaktadır (Alexopoulos, Raue, ve Areán, 2003; Dugas, ve diğerleri, 2003; Glasgow, Toobert, Barrera, ve Strycker, 2004; Grant, Elliott, Weaver, Bartolucci, ve Giger, 2002; Liberman, Eckman, ve Marder, 2001; Lin, ve diğerleri, 2003; Murawski, ve diğerleri, 2009; Robinson, ve diğerleri, 2008; Wade, ve diğerleri, 2011)

Mesleğe bağlı KİS yaralanmalarının etkili öz yönetiminde, terapatik yaşam tarzı davranışlarını oluşturmak için yalnızca teknik beceri yetmez; aynı zamanda, davranış değişikliğine uyumuna yönelik günlük engelleri yönetmek ve uygun ayarlamalar yapmak için problem çözme becerisine ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (Hill-Briggs, 2003). Literatürde müzisyenlerle ilgili az sayıda çalışma olduğu ve bunların çoğunun, yaralanma insidansı, oranları ve risk faktörleriyle ilgili olduğu gözlenmiştir (Allsop ve Ackland, 2010; Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996; Bragge, Bialocerkowski, ve McMeeken, 2006; Hansen ve Reed, 2006; Zaza, 1998). Buna karşılık, müzisyenlerde kas iskelet sistemi problemlerinin önlenmesi ve tedavisine yönelik yeterli, detaylı ve standardize bir eğitim veya egzersiz programının olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışma ile müzisyenlerde kişinin kendisi için doğru alışkanlıklar oluşturmaları yoluyla uygulanan problem çözme eğitiminin ağrı, postür, üst ekstremité fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma ile problem çözme eğitim modelinin daha önce uygulanan popülasyonlardan farklı olarak müzisyenler üzerindeki etkinliği ortaya konmuş olacaktır. Bu sonuçların müzisyenlerin KİS rahatsızlıklarının önlenmesi ve tedavisinde hem kendilerine hem de sağlık çalışanlarına farklı bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmaya, konservatuvarlardan mezun olarak bu işi profesyonel olarak devam ettiren veya halen lisans, lisansüstü veya lise düzeyinde konservatuvarlarda öğrenci olan; en az 3 yıl süre ile enstrüman eğitimi almış 18-35 yaş aralığındaki 25 gönüllü müzisyen dâhil edildi. Çalışma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 03/03/2020 tarihinde ve 91610558-302.08.01- sayı numarası ile izin alındı (Ek-1).

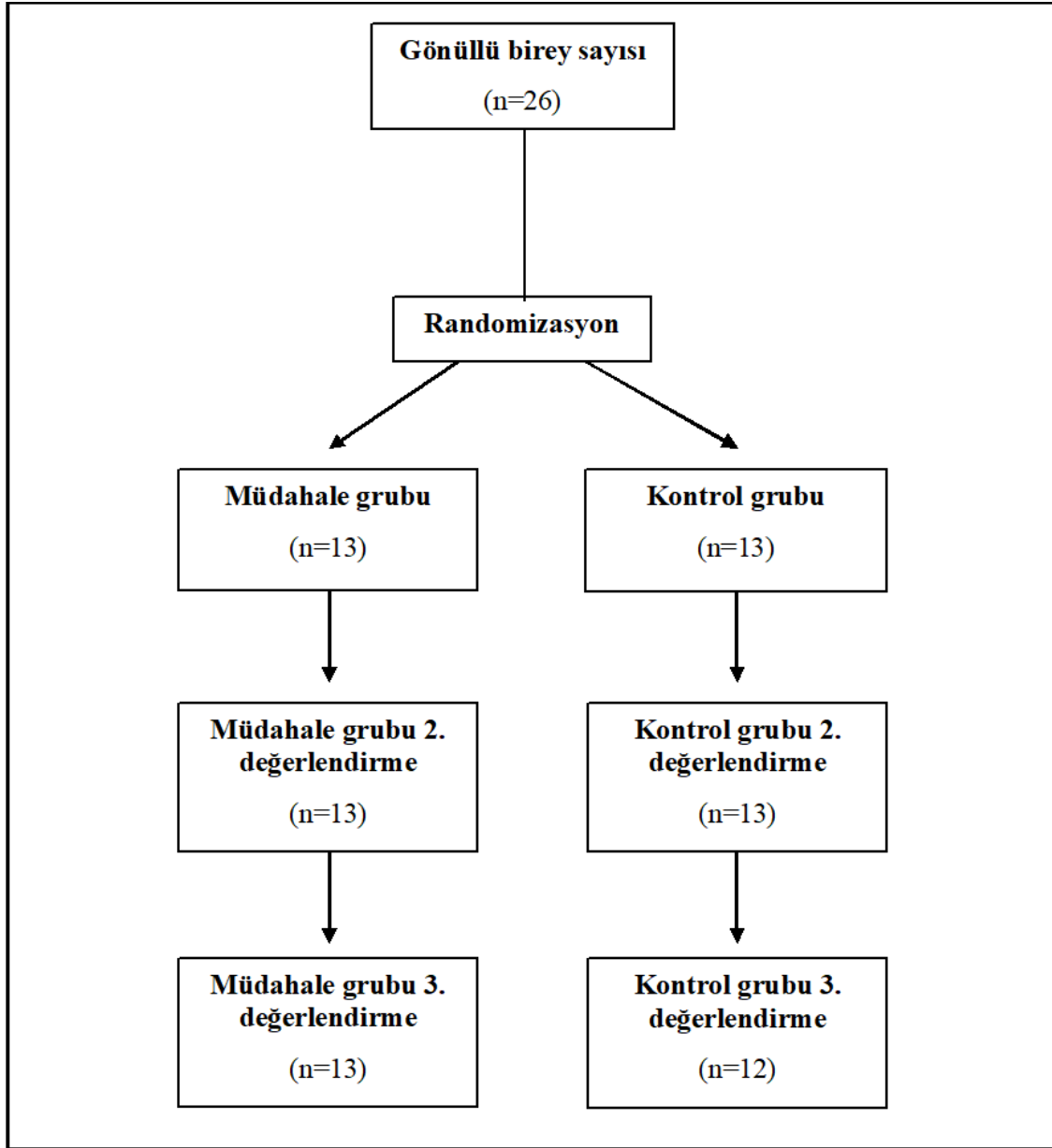
Çalışmaya dâhil edilme kriterleri;

- En az 3 yıldır profesyonel enstrüman eğitimi almış olmak,
- 18-35 yaş aralığında olmak,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek.

Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri;

- Son 3 ay içinde KİS yaralanması geçirmek ve tedavi olmak,
- Tanısı konan herhangi bir nörolojik ve romatolojik hastalığı bulunmak,
- Daha önce ekstremitelerden herhangi birinden cerrahi müdahale görmek.

Çalışmaya 18-35 yaş aralığında 25 gönüllü birey dahil edildi. Çalışmanın güç analizine göre (%5 hata payı, %95 güven aralığı ve %80 güçte kabul edildiğinde) çalışmaya katılacak kişi sayısı her bir grup için en az 12 olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun 26 gönüllü birey davet edildi. Katılımcılar basit randomizasyon yöntemi kullanılarak iki tedavi grubuna eşit sayıda (n=13) atandı. Randomizasyon tablosunun oluşturulmasında “Research Randomizer” programı kullanılarak katılımcılar, müdahale grubu (n=13) ve kontrol grubu (n=13) olarak randomize şekilde ikiye bölündü. Katılımcılardan 1’i çeşitli nedenlerle çalışmadan ayrıldı. Çalışma müdahale grubu 13, kontrol grubu 12 toplam 25 gönüllü bireyle tamamlandı. Çalışmanın akış şeması Şekil 3.1’de gösterilmiştir. Tüm katılımcılara çalışma hakkında detaylı bilgi içeren, müdahale ve kontrol grubu olmak üzere hazırlanmış, aydınlatılmış onam formu imzalatıldı (Ek-2).



Şekil 3.1. Çalışma akış şeması

3.2. Yöntem

Çalışmaya katılmayı kabul eden ve dâhil edilme kriterlerine uyan bireyler belirlendikten sonra, her iki gruptaki bireyler daha önceden hazırlanmış olan değerlendirme ölçekleriyle değerlendirildi. Müdahale grubuna kognitif ve davranışsal temele sahip olan ve kronik hastalık yönetimi için davranış değişikliği yaklaşımlarında önerilen PÇE uygulandı. PÇE, bireylerin ihtiyacına göre düzenlenmiş olup, haftada en az 1 seans yapılacak şekilde, 6 hafta süresince, toplam 6 modül olarak planlandı. Kontrol grubuna ise çalışma süresinde

herhangi bir müdahalede bulunulmazken, etik olarak çalışma sonrasında “Müzişyenlerde PÇE’nin ağrı, postür, üst ekstremite fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesine etkisi” ile ilgili bir seminer verildi. Tüm katılımcılar müdahale öncesi, 6 haftalık müdahale sonrası ve müdahaleden 3 ay sonra aşağıda belirtilen yöntemler ile değerlendirildi.

3.3. Değerlendirme

3.3.1. Müzişyenlerin demografik özellikleri

Tüm katılımcıların demografik bilgileri; yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, dominant taraf, eğitim seviyesi, egzersiz alışkanlığı, çalınan enstrüman türleri, enstrüman çalma yılı, haftalık enstrüman çalma süresi, ara vermeden çalma süresi, çalışmalar arasında dinlenme süresi, müzikle alakalı geçirdikleri yaralanmalar ve rahatsızlık hissedilen bölge bilgileri kaydedildi (Ek-3).

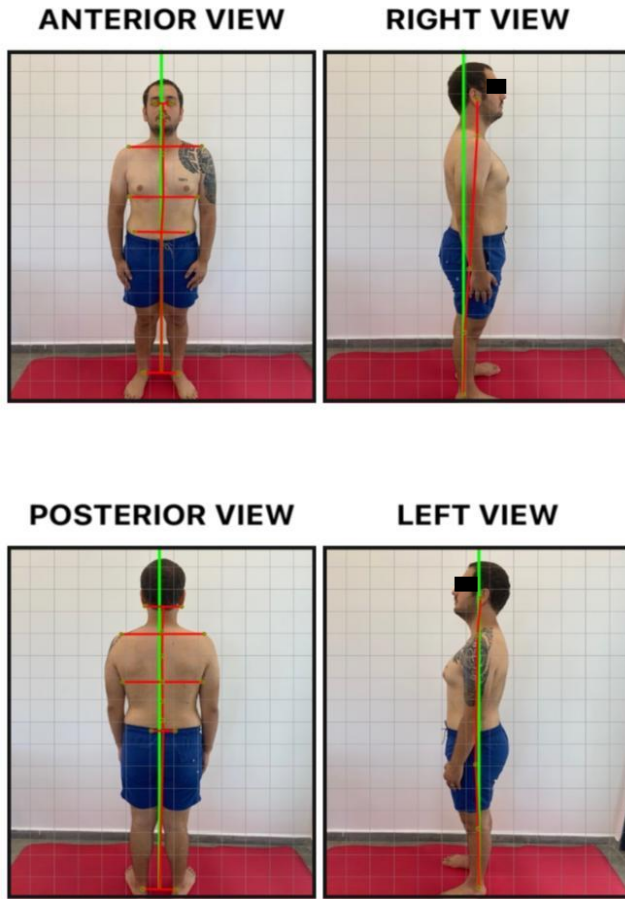
3.3.2. Müzişyenlerin ağrı değerlendirmesi

Ağrı şiddeti, Vizüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Bu değerlendirmede 100 mm’lik bir çizginin bir ucuna “Hiç ağrı olmaması” diğer ucuna “En dayanılmaz ağrı” yazılarak kişiden bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Ağrının hiç olmadığı yerden kişinin işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu kişinin ağrısını belirtir (Wewers ve Lowe, 1990). Müzişyenlerden, 100 mm’lik çizgi üzerinde enstrüman çalarken hissettikleri ağrının şiddetini işaretlemeleri istendi (Ek-4). VAS’ın Türkçe versiyonunun KİS bozuklukları değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir olduğu belirtilmiştir (Gur, ve diğerleri, 2017).

3.3.3. Müzişyenlerin postür değerlendirmesi

Müzişyenlerde postür değerlendirmesi için Posture Screen Mobile (PSM) (postür analizi/vücut kompozisyonu/hareket değerlendirmesi yazılımı) uygulaması kullanıldı. PSM, iOS ve Android sisteme sahip cihazlardaki kameralı sistem yardımıyla postürü değerlendirmek üzere geliştirilmiş geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir uygulamadır (Cosma, Ilinca, Rusu, Nanu, ve Burileanu, 2015; Hopkins, 2014; Szucs ve Brown, 2018).

Katılımcıların üst gövdesi ve dizlerinden aşağısı açık kalacak şekilde uygun kıyafetlerle, statik duruş pozisyonunda, önden, arkadan, sağ ve sol olarak lateralden fotoğrafları çekildi. Fotoğraflama işlemi, katılımcı ile fotoğrafın çekileceği cihaz arasında 3 m uzaklıktan ve cihazı sabitlemek adına tripod yardımı ile yapıldı. Çekilen fotoğraflar PSM ile fotoğraf üzerinden anatomik referans noktalar belirlenerek değerlendirildi. İşaretlenen bu noktalara göre postüral bozukluk değerleri ve bozukluğun derecesi yazılım aracılığıyla her birey için normal duruştan sapma derecesi olarak hesaplandı (Hopkins, 2014). PSM ile her bireyin anterior (frontal düzlem), posterior (frontal düzlem), sağ ve sol lateral (sagittal düzlem) postüral bozukluk dereceleri raporlandı (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Posture Screen Mobile değerlendirmesi

3.3.4. Müzisyenlerin üst ekstremité fonksiyon değerlendirilmesi

Müzisyenlerin üst ekstremité fonksiyon yetersizliğini değerlendirmek için Kol-Omuz-El Sorunları anketi (DASH) kullanıldı. Üst ekstremitenin bazı bedensel etkinlikleri ve hastalık belirtilerini ölçen DASH, Amerikan Ortopedik Cerrahlar Birliği tarafından kol, omuz ve el

yetersizliği olan hastalar için geliştirilmiştir (Hudak, ve diğerleri, 1996). Ağrı, zayıflık, sertlik, günlük aktiviteleri yapabilme yeteneği (giyinme, yemek yeme, uyuma vb.), mesleki fonksiyon, aile ve kendine bakımla ilgili soruları spesifik olarak kapsar. Yetersizlik için 30 soru ve kişiye özel cevaplanacak her bölümde 4 sorudan oluşmak üzere “Yüksek Performans İsteyen Sporlar-Müzisyenler” ile “İş Modeli” adı altında 2 alt bölümden oluşur. Her soru zorluk derecesine göre 1-5 (1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derece zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama) arasında puanlandırılır. DASH sonucuna göre, her bir bölümden 0-100 arasında bir sonuç elde edilir (0: hiç özür yok, 100: maksimum özür anlamına gelmektedir) (Hudak, ve diğerleri, 1996). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması, Düger ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Düger, ve diğerleri, 2006) (Ek-5).

3.3.5. Müzisyenlerin anksiyete değerlendirmesi

Müzisyenlerin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığını değerlendirmek için Beck Anksiyete Envanteri (BAE) kullanıldı. BAE, Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 21 maddeden oluşan, 0-3 (0: hiç yok, 1: hafif derecede, 2: orta derecede, 3: ciddi derecede) arası puanlanan likert tipi bir öz bildirim ölçeğidir (Beck, Epstein, Brown, ve Steer, 1988). Puan aralığı 0-63’tür. 0-7 puan arası minimal düzeyde; 8-15 puan arası hafif düzeyde; 16-25 puan arası orta düzeyde ve 26-63 puan arası şiddetli düzeyde anksiyete belirtilerini gösterir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması, Ulusoy ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ulusoy, Sahin, ve Erkmen, 1998) (Ek-6).

3.3.6. Müzisyenlerin yaşam kalitesi değerlendirmesi

Müzisyenlerin yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği (KF-36) kullanıldı. Ware ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan SF-36 bir kendini değerlendirme ölçeğidir (Ware, Snow, ve Kosinski, 1993). Ölçek 36 madde ve 8 alt boyuttan (fiziksel fonksiyon (10 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), enerji/vitalite (4 madde), mental sağlık (5 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanması (5 madde)) oluşmaktadır. Alt ölçekler sağlığı 0 ila 100 arasında değerlendirmekte ve 0 kötü sağlık durumunu, 100 iyi sağlık durumunu işaret etmektedir (Ware Jr, 2000). Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışması Koçyiğit ve

arkadaşları tarafından yapılmıştır (Koçyiğit, Aydemir, Fişek, Ölmez, ve Memiş, 1999) (Ek-7).

3.4. Problem Çözme Eğitimi

Müdahale grubunda, kognitif ve davranışsal temele sahip olan ve kişinin günlük kronik hastalık yönetimi veya büyük travmatik olaylar ile etkili bir şekilde başa çıkma yeteneğini geliştirmeye yönelik davranış değişikliği yaklaşımlarında önerilen, PÇE kullanıldı. PÇE, bireylerin ihtiyacına göre düzenlenerek, haftada en az 1 seans yapılacak şekilde toplam 6 modül olarak planlandı. 1, 2 ve 6. modül programı standart olup, 3, 4 ve 5. modüller ise bireyin ihtiyaçlarına göre düzenlendi.

1. Modül: Her bireye çalışma ile ilgili bilgi verilerek, aydınlatılmış onam formu imzalatıldı. Gönüllü bireylere kontrol ya da müdahale grubu olarak ayırmaksızın, belirlenen değerlendirme anketleri uygulandı.

2. Modül: Müdahale grubundaki bireylere, müzisyenlerde görülen ÇİKİSB'ye yönelik temel bilgileri içeren, özellikle terapatik yaşam stili değişikliği ve onu etkileyen kişi, çevre ve aktiviteler üzerine odaklanarak bire bir eğitim verildi.

3. Modül: 1. modülde uygulanan değerlendirme sonuçlarına ve 2. modüldeki görüşmeler doğrultusunda, bu modülde birey ile belirlenen problemler doğrultusunda kişinin hayatına uygun hedef belirlenerek çözüm stratejisi geliştirildi. Birey cesaretlendirilerek, çevresel ve kişisel olarak destek olabilecek avantaj ve becerilerini fark etmesi yönünde teşvik edildi. Bireyin hedefine ulaşabilmesi için beyin fırtınası ile olası alternatif yollar tanımlandı, bu yollar arasından en iyi stratejiye karar verildi ve eyleme geçmek üzere plan yapıldı.

4. Modül: PÇE uygulanan bireyler ile eylem planı üzerine konuşuldu. Bireylerden eylem planı uygulaması içinde karşılaştığı sorunları ve destekleyici faktörleri tanımlaması, olumlu ya da olumsuz deneyimlerini paylaşması istendi. Eylem planında engel ya da destekleyici olarak ifade edebileceği faktörler tartışıldı. Karşılaştığı sorunlar ve bunları nasıl aştığı üzerine konuşuldu, aşamadığını düşündüğü problemlerin aşılması için süreç PÇE ile desteklendi. İhtiyaç doğrultusunda eylem planında revizyona gidildi.

5. Modül: PÇE uygulanan bireyler ile eylem planı gözden geçirildi, bireyin deneyimleri paylaşıldı. Süreç içerisinde bireye destek ve engel olan faktörler tartışıldı. İhtiyaca göre eylem planında revizyona gidildi.

6. Modül: Çalışmaya katılan bireylerle PÇE uygulaması ile edindikleri deneyimler ve uzun vadeli planları tartışıldı. Çalışmanın başında belirlenen değerlendirme yöntemleri yeniden uygulandı.

3.5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Versiyon 22.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler kesikli değişkenler için frekans ve yüzde değerleri; sürekli değişkenler için dağılım özelliklerine göre ortalama $\pm$ standart sapma ($X \pm SS$) olarak verildi. Çalışmada sürekli değişkenlerin dağılımı Shapiro-Wilk testi, basıklık ve çarpıklık değerleri ve box-plot grafikleri incelenerek değerlendirildi. Müdahale ve kontrol grupları arası farklılıklarda normal dağılım gösteren değişkenler için student t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. İki grup arasındaki niteliksel değişkenler arası farklılık, Pearson ki-kare testiyle ya da Fisher testi ile değerlendirildi. Gruplar arası, zaman içi ve grup zaman etkileşimi için normal dağılan değişkenler varyans analizi kullanılarak, normal dağılmayan değişkenler ise Friedman testi kullanılarak incelendi. Grup zaman etkileşimi için Mann Whitney U testi kullanıldı. Analizde istatistiksel eşik değer $p < 0,05$ olarak kabul edildi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edildi (Hayran ve Hayran, 2011).

4. BULGULAR

4.1. Müzisyenlerin Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular

Müzisyenlerde PÇE'nin ağrı, postür, üst ekstremité fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesine etkisinin incelendiği çalışmaya 25 gönüllü müzisyen alındı. Çalışmaya katılan 25 müzisyenin yaş ortalaması $28,04 \pm 4,89$ yıldır. Müdahale grubundaki müzisyenlerin 5'i kadın (%38,5), 8'i erkek (%61,5) ve katılımcıların yaş ortalaması $27,92 \pm 5,25$ yıl, boy ortalaması 173 ± 10 cm, vücut ağırlığı ortalaması $73 \pm 17,95$ kg ve vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması $24,3 \pm 4,66$ kg/m²'dir. Kontrol grubundaki müzisyenlerin 4'ü kadın (%33,3), 8'i erkek (%66,7) ve katılımcıların yaş ortalaması $28,17 \pm 4,69$ yıl, boy ortalaması 170 ± 9 cm, vücut ağırlığı ortalaması $68,92 \pm 14,84$ kg ve VKİ ortalaması $23,75 \pm 3,55$ kg/m²'dir. Çalışmada müdahale ve kontrol grubuna katılan müzisyenlerin yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ değerleri incelendiğinde grupların homojen olduğu görüldü ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubunun yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ bilgileri

	Müdahale Grubu (n=13)	Kontrol Grubu (n=12)	p
	X $\pm$ SS	X $\pm$ SS	
Yaş (yıl)	27,92 $\pm$ 5,25	28,17 $\pm$ 4,69	0,891
Boy (cm)	173 $\pm$ 10	170 $\pm$ 9	0,368
Vücut ağırlığı (kg)	73 $\pm$ 17,95	68,92 $\pm$ 14,84	0,549
VKİ (kg/m ²)	24,3 $\pm$ 4,66	23,75 $\pm$ 3,55	0,892

X: Ortalama, SS: Standart sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Katılımcıların çoğunun sağ dominant, eğitim düzeylerinin en az lise ve bir işte çalışan bireylerden oluştuğu belirlendi. Katılımcıların cinsiyet, dominant ekstremité, eğitim düzeyi ve meslek bilgileri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun cinsiyet, dominant ekstremité, eğitim düzeyi ve meslek bilgileri Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun cinsiyet, dominant ekstremite, eğitim düzeyi ve meslek bilgileri

	Müdahale Grubu (n=13)	Kontrol Grubu (n=12)	p
	n (%)	n (%)	
Cinsiyet			
Kadın	5 (38,5)	4 (33,3)	1,000
Erkek	8 (61,5)	8 (66,7)	
Dominant ekstremite			
Sağ	11 (84,6)	10 (83,3)	1,000
Sol	2 (15,4)	2 (16,7)	
Eğitim düzeyi			
Lise	4 (30,8)	4 (33,3)	0,905
Ön lisans	1 (7,7)	1 (8,3)	
Lisans	6 (46,2)	4 (33,3)	
Yüksek lisans	2 (15,4)	3 (25)	
Meslek			
Akademisyen	0 (0)	3 (25)	0,288
Müzisyen	7 (53,8)	8 (66,7)	
Mühendis	2 (15,4)	0 (0)	
Öğretmen	1 (7,7)	0 (0)	
Öğrenci	2 (15,4)	1 (8,3)	
Veteriner hekim	1 (7,7)	0 (0)	

Katılımcıların sigara kullanımı ve egzersiz alışkanlıkları incelendiğinde her iki grup içinde katılımcıların yarısından fazlasının sigara kullandığı ve egzersiz alışkanlığının olmadığı ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$). Müdahale grubunda enstrüman çalmaya bağlı yaralanma geçiren müzisyenlerin olduğu, kontrol grubunda ise enstrüman ile ilişkili yaralanma geçiren müzisyenin olmadığı belirlendi ($p<0,05$). Enstrüman çalma performansını iyileştirebilecek etkenler sorgulandığında müdahale grubu katılımcıları ağırlıklı olarak ergonomik düzenlemeler gerekliliğini bildirirken, kontrol grubu katılımcıları ise ağırlıklı olarak çalma ve dinlenme sürelerinin düzenlenmesi gerekliliğini bildirdiler. Müdahale ve kontrol grubunun sigara kullanım durumları, egzersiz alışkanlıkları, enstrüman kullanımına bağlı yaralanma ve enstrüman çalma performansını iyileştirebilecek etken bilgileri Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun sigara kullanım durumları, egzersiz alışkanlıkları, enstrüman kullanımına bağlı yaralanma ve enstrüman çalma performansını iyileştirebilecek etken bilgileri

	Müdahale Grubu (n=13)	Kontrol Grubu (n=12)	p
	n (%)	n (%)	
Egzersiz alışkanlıkları			
Egzersiz yapanlar	3 (23,1)	1 (8,3)	0,593
Egzersiz yapmayanlar	10 (76,9)	11 (91,7)	
Enstrüman kullanımına bağlı yaralanma			
Yaralanma geçiren	6 (46,2)	0 (0)	0,001*
Yaralanma geçirmeyen	7 (53,8)	12 (100)	
Enstrüman çalma performansını iyileştirebilecek etkenler			
Enstrümanın farklı tasarımı	1 (7,7)	2 (16,7)	0,056
Farklı bir yöntemle çalma	3 (23,1)	0 (0)	
Çalma ve dinlenme sürelerinin düzeni	3 (23,1)	8 (66,6)	
Ergonomik düzenleme	6 (46,1)	2 (16,7)	
Sigara kullanımı			0,821
Sigara kullananlar	7 (53,8)	7 (58,3)	
Sigara kullanmayanlar	6 (46,2)	5 (41,7)	
Sigara kullanım miktarı (paket/gün), X±SS	0,3±0,37	0,46±0,45	0,436

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Çalışmaya katılan bireylerin kullandığı enstrüman dağılımları incelendiğinde ağırlıklı olarak gitar kullandıkları ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun kullandığı enstrüman dağılımları Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubunun kullandığı enstrüman dağılımları

	Müdahale Grubu (n=13)	Kontrol Grubu (n=12)	p
	n (%)	n (%)	
Gitar	7 (53,8)	5 (41,7)	0,380
Piyano	2 (15,4)	0 (0)	
Keman	1 (7,7)	2 (16,7)	
Bateri	0 (0)	2 (16,7)	
Klarnet	2 (15,4)	1 (8,3)	
Bağlama	1 (7,7)	2 (16,7)	

Bireylerin enstrüman kullanım bilgileri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Çalışmaya katılan tüm bireylerin enstrüman çalma yılı ortalamasının 11,02 yıl, haftalık enstrüman çalma süresi ortalamasının 11,4 saat, ara vermeden enstrüman çalma süresi ortalamasının 1,57 saat ve dinlenme süresi ortalamasının 0,21 saat olduğu bulundu. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman kullanımı bilgileri Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman kullanımı bilgileri

	Müdahale Grubu (n=13)	Kontrol Grubu (n=12)	p
	X±SS	X±SS	
Enstrüman çalma süresi (yıl)	11,85±7,47	10,12±6,61	0,444
Haftalık enstrüman çalma süresi (saat)	10,46±7,61	12,42±8,31	0,511
Ara vermeden enstrüman çalma süresi (saat)	1,42±0,86	1,73±1,27	0,64
Dinlenme süresi (saat)	0,21±0,15	0,2±0,16	0,889

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: $p<0,05$

Bireylerin enstrüman çalarken hissettikleri rahatsızlık incelendiğinde katılımcıların %88'inin rahatsızlık hissettiği ve en fazla rahatsızlık hissedilen bölgelerin sırasıyla boyun, bel ve sırt olduğu belirlendi. Müdahale grubundaki bireylerde en fazla rahatsızlık hissedilen bölge sırt iken, kontrol grubundaki bireylerde en fazla rahatsızlık hissedilen bölge sağ eldi. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman çalarken hissedilen rahatsızlık bilgileri Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Müdahale ve kontrol grubunun enstrüman çalarken hissedilen rahatsızlık bilgileri

	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		Toplam (n=25)	
	n (%)		n (%)		n (%)	
	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok
Enstrüman çalarken hissedilen rahatsızlık	12 (92,3)	1 (7,7)	10 (83,3)	2 (16,7)	22 (88)	3 (12)
Enstrüman çalarken hissedilen rahatsızlık bölgesi						
Baş	1 (7,7)	12 (92,3)	2 (16,7)	10 (83,3)	3 (12)	22 (88)
Boyun	9 (69,2)	4 (30,8)	5 (41,7)	7 (58,3)	14 (56)	11 (44)
Sağ omuz	3 (23,1)	10 (76,9)	4 (33,3)	8 (66,7)	7 (28)	18 (72)
Sol omuz	7 (53,8)	6 (46,2)	1 (8,3)	11 (91,7)	8 (32)	17 (68)
Sağ kol	2 (15,4)	11 (84,6)	3 (25)	9 (75)	5 (20)	20 (80)
Sol kol	2 (15,4)	11 (84,6)	0 (0)	12 (100)	2 (8)	23 (92)
Sağ önkol	1 (7,7)	12 (92,3)	4 (33,3)	8 (66,7)	5 (20)	20 (80)
Sol önkol	1 (7,7)	12 (92,3)	1 (8,3)	11 (91,7)	2 (8)	23 (92)
Sağ el	2 (15,4)	11 (84,6)	7 (58,3)	5 (41,7)	9 (36)	16 (64)
Sol el	5 (38,5)	8 (61,5)	5 (41,7)	7 (58,3)	10 (40)	15 (60)
Sırt	10 (76,9)	3 (23,1)	1 (8,3)	11 (91,7)	11 (44)	14 (56)
Bel	6 (46,2)	7 (53,8)	6 (50)	6 (50)	12 (48)	13 (52)
Sağ kalça	0 (0)	13 (100)	0 (0)	12 (100)	0 (0)	25 (100)
Sol kalça	1 (7,7)	12 (92,3)	0 (0)	12 (100)	1 (4)	24 (96)
Sağ uyluk	2 (15,4)	11 (84,6)	1 (8,3)	11 (91,7)	3 (12)	22 (88)
Sol uyluk	0 (0)	13 (100)	1 (8,3)	11 (91,7)	1 (4)	24 (96)
Sağ bacak	0 (0)	13 (100)	0 (0)	12 (100)	0 (0)	25 (100)
Sol bacak	0 (0)	13 (100)	0 (0)	12 (100)	0 (0)	25 (100)
Sağ ayak	1 (7,7)	12 (92,3)	1 (8,3)	11 (91,7)	2 (8)	23 (92)
Sol ayak	1 (7,7)	12 (92,3)	1 (8,3)	11 (91,7)	2 (8)	23 (92)

4.2. Müzisyenlerin Ağrı Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular

Ağrı bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre ağrı şiddetinde anlamlı azalma belirlendi ($p<0,05$).

Ağrı bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunda ağrı şiddeti değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.7’de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Vizüel ağrı skalası (cm)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
1. ölçüm	5,28±3,34	0-10	3,97±1,91	0-6,19
2. ölçüm	3,21±2,42	0-7,9	3,71±1,76	0-5,8
3. ölçüm	2,07±2,28	0-7	3,26±2,11	0-6,8
χ^2 ; p	18,17; <0,001*		0,619; 0,734	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun ağrı bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre ağrı şiddetinin anlamlı derecede azaldığı belirlendi (p<0,05). Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Müdahale ve kontrol grubunun ağrı bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Vizüel ağrı skalası (cm)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
1. ölçüm-2. ölçüm	-2,06±1,83	-6,1-0,4	-0,26±1,13	-2,15-1,5	-2,641	0,008*
1. ölçüm-3. ölçüm	-3,21±2,66	-10-0	-0,71±2,25	-4,6-3	-2,288	0,022*
2. ölçüm-3. ölçüm	-1,15±1,54	-5,1-0,4	-0,45±1,72	-3,5-2,8	-0,954	0,34

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.3. Müzisyenlerin Postür Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular

4.3.1. Anterior yönden analiz

Anterior yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunda baş, kalça ve toplam normalden sapma derecelerinin 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre anterior postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı

belirlenirken ($p<0,05$); omuz normalden sapma derecesinin değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Anterior yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunda postür değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
Baş				
1. ölçüm	2,63±2,08	0-7,2	2,24±2,12	0-6,7
2. ölçüm	1,52±1,47	0-4,9	2,6±1,28	1,1-5,3
3. ölçüm	1,56±1,75	0-5,9	2,17±1,59	0-5,8
χ^2 ; p	9,143; 0,01*		0,318; 0,853	
Omuz				
1. ölçüm	1,38±1,46	0-3,6	1,34±1,27	0-3,5
2. ölçüm	0,78±0,85	0-2,2	1,66±1,03	0-3,5
3. ölçüm	0,5±0,67	0-1,7	1,77±1,08	0-3,5
χ^2 ; p	2,743; 0,254		3,405; 0,182	
Kalça				
1. ölçüm	0,64±0,95	0-3	0,99±1,34	0-3,5
2. ölçüm	0,35±0,9	0-3	0,62±0,96	0-2,3
3. ölçüm	0±0	0-0	0,96±1,23	0-3,2
χ^2 ; p	6,333; 0,042*		2,471; 0,291	
Toplam				
1. ölçüm	4,65±2,69	0-8,5	4,58±3,45	0-9,6
2. ölçüm	2,65±1,56	0,7-5,1	4,86±2,43	1,8-9,3
3. ölçüm	2,06±1,74	0-5,9	4,87±2,97	1,1-10,3
χ^2 ; p	12,16; 0,002*		0,133; 0,936	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: $p<0,05$

Her iki grubun anterior yönden postür analiz bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda başta 2. ölçümde 1. ölçüme göre; omuzda 3.

ölçümde 1. ölçüme göre; kalçada 3. ölçümde 2. ölçüme göre; toplamda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre anterior postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlendi ($p<0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Müdahale ve kontrol grubunun anterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
Baş						
1. ölçüm-2. ölçüm	-1,1±1,65	-3,6-1,7	0,36±2,01	-4,4-3,5	-2,237	0,025*
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,07±1,85	-5,3-2	-0,08±2,08	-3,9-4,5	-0,572	0,567
2. ölçüm-3. ölçüm	0,04±1,91	-3-3,8	-0,43±1,38	-2,3-1,5	-0,027	0,978
Omuz						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,6±1,36	-3,6-1,4	0,32±1,1	-2,2-2	-1,843	0,065
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,88±1,67	-3,6-1,3	0,43±1,09	-1,7-1,5	-2,247	0,025*
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,28±1,04	-2,2-1,3	0,11±0,7	-1,2-1,3	-0,506	0,613
Kalça						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,29±0,83	-1,5-1,5	-0,38±0,97	-3,1-0,5	-0,222	0,825
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,64±0,95	-3-0	-0,03±1,14	-3,1-2	-1,781	0,075
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,35±0,9	-3-0	0,34±0,66	0-2	-2,218	0,027*
Toplam						
1. ölçüm-2. ölçüm	-2±1,87	-4,6-1	0,28±1,83	-3-3,5	-2,693	0,007*
1. ölçüm-3. ölçüm	-2,59±2,29	-6,2-1,3	0,29±2,1	-3,3-4,6	-2,724	0,006*
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,59±1,71	-2,5-3,3	0,01±1,97	-2,4-4,8	-0,436	0,662

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: $p<0,05$

4.3.2. Posterior yönden analiz

Posterior yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunda T1-T4, T12-L3 ve toplam normalden sapma derecelerinin 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre posterior postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlenirken ($p<0,05$); baş, omuz, kalça, T4-T8, T8-T12 ve L3-SIPS normalden sapma derecelerinin değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Posterior yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunda postür değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
Baş				
1. ölçüm	1,42±1,49	0-4,8	2,29±0,88	1,1-4,1
2. ölçüm	1,55±1,52	0-4,2	2,67±1,26	0-4,5
3. ölçüm	0,89±1,64	0-5,6	2,24±1,08	0-3,6
χ ² ; p	1,056; 0,59		0,864; 0,649	
Omuz				
1. ölçüm	1,29±1,44	0-4,5	1,47±1,44	0-4,5
2. ölçüm	0,82±1,21	0-3,6	1,78±1,9	0-4,6
3. ölçüm	0,77±1,08	0-3,6	1,56±1,99	0-5,6
χ ² ; p	2,438; 0,296		0,207; 0,902	
Kalça				
1. ölçüm	1,44±1,71	0-5,5	0,9±1,34	0-2,9
2. ölçüm	0,82±1,04	0-3	1,19±1,78	0-3,8
3. ölçüm	0,35±0,67	0-1,8	1,33±1,53	0-4,1
χ ² ; p	3,818; 0,148		1,333; 0,513	
T1-T4				
1. ölçüm	2,18±1,72	0-5,5	1,22±1,32	0-3,5
2. ölçüm	0,93±1,28	0-4,6	2,6±1,96	0-5,2
3. ölçüm	0,44±0,72	0-2,1	1,67±1,63	0-5,7
χ ² ; p	13,805; 0,001*		2,649; 0,266	
T4-T8				
1. ölçüm	1,24±1,79	0-5,1	2,53±2,61	0-7,4
2. ölçüm	0,68±0,94	0-2,6	1,01±1,26	0-2,9
3. ölçüm	0,39±0,75	0-1,9	1,48±1,2	0-3
χ ² ; p	2,074; 0,355		1,937; 0,38	

Çizelge 4.11. (devam) Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

T8-T12				
1. ölçüm	1,17±1,19	0-3,9	1,75±1,48	0-5,1
2. ölçüm	1,2±1,54	0-4,8	1,37±1,62	0-5,1
3. ölçüm	0,89±0,98	0-3,1	2,12±1,68	0-5,1
χ^2 ; p	0,158; 0,924		3,389; 0,184	
T12-L3				
1. ölçüm	1,75±1,66	0-6,1	2,25±2,34	0-5,2
2. ölçüm	0,87±1,4	0-3,9	2,67±2,91	0-8
3. ölçüm	0,6±0,82	0-2,2	1,9±2,17	0-6,9
χ^2 ; p	7,538; 0,023*		1,056; 0,59	
L3-SIPS				
1. ölçüm	3,76±4,57	0-14,3	2,36±1,82	0-4,8
2. ölçüm	1,65±2,59	0-9,6	2,14±2,16	0-5,8
3. ölçüm	2,2±3,37	0-12,6	4,2±3,8	0-10,9
χ^2 ; p	3,762; 0,152		3,389; 0,184	
Toplam				
1. ölçüm	14,24±10,2	1,2-37,6	14,76±7,31	5,2-24,6
2. ölçüm	8,52±6,26	0,8-22,5	15,43±8,65	1,9-25,3
3. ölçüm	6,52±6,19	1-25,1	16,43±8,31	2,2-25,7
χ^2 ; p	14,923; 0,001*		3,511; 0,173	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun posterior yönden postür analiz bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda T1-T4'te 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre; L3-SIPS'te 3. ölçümde 1. ölçüme göre; toplamda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme ve 3. ölçümde 2. ölçüme göre posterior postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlendi (p<0,05). Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
Baş						
1. ölçüm-2. ölçüm	0,13±1,94	-2,8-4	0,37±1,41	-2-3,4	-0,273	0,785
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,53±1,59	-2,9-2,8	-0,05±1,42	-2,8-2	-0,737	0,461
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,66±2,12	-4,2-3,6	-0,42±1,2	-2-2	-0,192	0,847
Omuz						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,48±1,24	-2,4-1,2	0,31±1,74	-2,7-4,5	-0,947	0,344
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,52±1,09	-2,3-1,1	0,09±1,3	-2,7-2,4	-1,448	0,148
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,05±0,97	-2,5-1,5	-0,22±1,48	-4,5-1,3	-0,18	0,857
Kalça						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,62±1,37	-3,5-1,3	0,29±1,99	-2,9-3,8	-1,298	0,194
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,09±2,03	-5,5-1,8	0,43±1,81	-2,9-2,7	-1,839	0,066
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,47±1,23	-3-1,2	0,14±0,93	-1,1-2,4	-0,91	0,363
T1-T4						
1. ölçüm-2. ölçüm	-1,25±2,46	-4,8-4,6	1,37±2,39	-2,1-5,2	-2,672	0,008*
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,74±1,7	-5,5-0	0,44±2,44	-3,5-5,7	-2,465	0,014*
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,49±1,61	-4,6-2,1	-0,93±1,64	-4,2-0,5	-0,36	0,719
T4-T8						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,56±1,54	-3,7-1,7	-1,52±2,88	-7,4-1	-0,394	0,694
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,85±2,01	-5,1-1,9	-1,05±2,13	-4,4-1,1	-0,167	0,867
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,28±1,05	-2,6-1,7	0,47±1,66	-2,9-3	-1,078	0,281
T8-T12						
1. ölçüm-2. ölçüm	0,03±1,22	-2,4-1,8	-0,38±1,47	-2,8-1,7	-0,474	0,636
1. ölçüm-3. ölçüm	-0,28±1,29	-2,3-1,6	0,38±1,79	-2,8-2,4	-1,202	0,229
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,31±1,78	-3,2-2	0,76±1,02	-0,1-2,9	-1,273	0,203
T12-L3						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,88±1,52	-2,4-2,4	0,42±1,77	-2,6-2,8	-1,805	0,071
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,15±1,52	-4,6-1,6	-0,35±2,69	-5,2-2,4	-1,146	0,252
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,27±1,47	-3,7-2,2	-0,77±3,02	-6,5-3,7	-0,087	0,931
L3-SIPS						
1. ölçüm-2. ölçüm	-2,12±3,55	-11,9-2	-0,22±2,7	-4,2-4,4	-1,123	0,261
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,56±4,22	-14,3-2,1	1,84±3,22	-2-9,3	-2,023	0,043*
2. ölçüm-3. ölçüm	0,55±1,54	-2,4-3	2,06±4,76	-3,6-10,9	-0,11	0,912

Çizelge 4.12. (devam) Müdahale ve kontrol grubunun posterior yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Toplam							
1. ölçüm-2. ölçüm	-5,72±4,87	-15,1-1,3	0,67±4,27	-5,5-10,5	-2,748	0,006*	
1. ölçüm-3. ölçüm	-7,72±8,46	-31,3-0,4	1,67±4,51	-6,2-10,9	-3,427	0,001*	
2. ölçüm-3. ölçüm	-2±5,77	-16,2-5,7	0,99±2,21	-1-7,4	-2,016	0,044*	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.3.3. Sağ lateral yönden analiz

Sağ lateral yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunda baş, kalça, diz ve toplam normalden sapma derecelerinin 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre sağ lateral postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlenirken ($p<0,05$); omuz normalden sapma derecesinin değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Sağ lateral yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunda postür değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.13'te verilmiştir.

Çizelge 4.13. Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
Baş				
1. ölçüm	8,8±4,74	0-13,96	11,9±8,57	0-25,23
2. ölçüm	5,21±3,04	0-10,87	13,43±9	2,03-31,63
3. ölçüm	6,8±4,2	0-13,82	12,42±8,39	1,64-27,19
χ^2 ; p	7,091; 0,029*		2,261; 0,323	
Omuz				
1. ölçüm	1,41±2,31	0-7,27	1,93±1,54	0-4,35
2. ölçüm	1,73±1,4	0-4,53	2,37±1,48	0-4,95
3. ölçüm	1,53±1,3	0-3,79	2,92±1,6	1,28-6,21
χ^2 ; p	1,333; 0,513		0,146; 0,929	
Kalça				
1. ölçüm	5,28±1,69	2,49-7,81	5,29±2,13	2,06-8,68
2. ölçüm	4,18±2,38	0-8,27	4,18±2,74	0-10,6
3. ölçüm	2,91±1,92	1,18-8,58	5,02±1,83	2,63-7,92
χ^2 ; p	11,231; 0,004*		3,073; 0,215	
Diz				
1. ölçüm	5,72±3,71	0-12,73	3,74±3,39	0-12,52
2. ölçüm	3,77±2,47	0-6,88	2,51±2,29	0-7,58
3. ölçüm	2,15±2,31	0-7,83	3,29±3,35	0-11,71
χ^2 ; p	14; 0,001*		2; 0,368	
Toplam				
1. ölçüm	21,22±7,15	8,4-33,9	22,86±8,8	6,7-33,9
2. ölçüm	14,95±5,78	2,6-25,8	22,49±7,99	11,7-35,1
3. ölçüm	13,39±5,17	3,6-19,2	23,74±8,74	11,7-37,2
χ^2 ; p	14,308; 0,001*		1,217; 0,544	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda başta 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre; kalçada 3. ölçümde 1. ölçüme göre; dizde 3. ölçümde 1. ve 2. ölçümlere göre; toplamda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre sağ lateral postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlendi (p<0,05). Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.14'te verilmiştir.

Çizelge 4.14. Müdahale ve kontrol grubunun sağ lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Posture screen mobile		Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
(derece)		X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
Baş							
1. ölçüm-2. ölçüm		-3,59±3,37	-10,33-1,9	1,53±3,89	-7,22-6,4	-2,992	0,003*
1. ölçüm-3. ölçüm		-2±3,62	-10,63-3,08	0,52±2,04	-2,65-3,43	-2,067	0,039*
2. ölçüm-3. ölçüm		1,59±3,17	-2,28-7,16	-1,01±3,75	-8,44-4,57	-1,581	0,114
Omuz							
1. ölçüm-2. ölçüm		0,32±2,48	-5,35-3,11	0,44±2,11	-2,97-3,56	-0,219	0,827
1. ölçüm-3. ölçüm		0,11±2,83	-6,08-3,21	0,99±2,38	-2,09-6,21	-0,272	0,785
2. ölçüm-3. ölçüm		-0,2±2	-4,53-3,21	0,55±1,64	-2,05-3,29	-0,874	0,382
Kalça							
1. ölçüm-2. ölçüm		-1,7±3,82	-8,15-4,74	-0,39±3,71	-5,04-7,16	-0,707	0,479
1. ölçüm-3. ölçüm		-2,96±3,32	-7,1-3,14	0,45±2,59	-2,95-7,16	-2,53	0,011*
2. ölçüm-3. ölçüm		-0,73±2,66	-4,36-4,14	-0,21±2,75	-6,17-3,3	-0,544	0,586
Diz							
1. ölçüm-2. ölçüm		-1,96±2,19	-5,85-1,54	-1,23±2,22	-4,94-1,85	-1,037	0,3
1. ölçüm-3. ölçüm		-3,57±3,03	-9,41-1,51	-0,45±2,19	-4,66-1,96	-2,611	0,009*
2. ölçüm-3. ölçüm		-1,61±2,03	-4,96-1,51	0,78±2,04	-2,5-4,13	-2,458	0,014*
Toplam							
1. ölçüm-2. ölçüm		-6,26±4,84	-18,4-0,1	-0,37±3,05	-4,8-5,7	-3,21	0,001*
1. ölçüm-3. ölçüm		-7,82±5,58	-18,3-0,2	0,88±2,57	-3,3-5,7	-3,619	<0,001*
2. ölçüm-3. ölçüm		-1,56±3,87	-9,1-4,5	1,25±2,85	-3-6,1	-1,687	0,092

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.3.4. Sol lateral yönden analiz

Sol lateral yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunda kalça, diz ve toplam normalden sapma derecelerinin 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre sol lateral postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlenirken ($p<0,05$); baş ve omuz normalden sapma derecelerinin değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Sol lateral yönden postür analiz bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunda postür değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.15'te verilmiştir.

Çizelge 4.15. Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
Baş				
1. ölçüm	8,3±4,71	1,54-17,9	13,97±6,38	4,84-29,49
2. ölçüm	5,77±3,42	0-11,8	15,13±8,29	5,45-32,41
3. ölçüm	7,06±4,73	0-16,85	12,97±8,1	1,63-27,05
χ^2 ; p	1,216; 0,545		0,933; 0,627	
Omuz				
1. ölçüm	2,51±2,2	0-6,69	2,09±1,5	0-4,7
2. ölçüm	1,81±1,93	0-5,51	1,67±1,53	0-4,35
3. ölçüm	1,4±1,39	0-3,84	1,92±1,59	0-4,05
χ^2 ; p	4,333; 0,115		1,135; 0,567	
Kalça				
1. ölçüm	5,87±3,32	0-10,15	4,57±3,01	0-9,02
2. ölçüm	3,64±2,18	0-7,05	5,23±2,84	2-11,71
3. ölçüm	3,56±1,5	1,5-5,88	4,56±1,8	1,88-7,28
χ^2 ; p	7,143; 0,028*		0,049; 0,976	
Diz				
1. ölçüm	4,76±3,5	0-13,48	2,25±2,2	0-7,89
2. ölçüm	3,8±1,96	1,39-7,18	1,95±2,34	0-8,68
3. ölçüm	1,5±1,97	0-6,09	1,71±2,19	0-6,47
χ^2 ; p	11,16; 0,004*		1,6; 0,449	
Toplam				
1. ölçüm	21,45±8,07	7,7-32,8	22,89±7,85	9,5-36,4
2. ölçüm	15,02±5,85	5,7-21,4	23,91±10,5	11-48,2
3. ölçüm	13,53±6,02	6,3-22,9	21,14±9,45	7,2-36,8
χ^2 ; p	11,692; 0,003*		4,044; 0,132	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun sol lateral yönden postür analiz bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda kalçada 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre; dizde 3. ölçümde 1. ve 2. ölçümlere göre; toplamda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre sol lateral postür analizinde anlamlı derecede normale yaklaştığı belirlendi (p<0,05).

Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.16’da verilmiştir.

Çizelge 4.16. Müdahale ve kontrol grubunun sol lateral yönden postür analiz bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Posture screen mobile (derece)	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
Baş						
1. ölçüm-2. ölçüm	-2,53±3,14	-8,11-0,94	1,17±5,21	-5,41-15,55	-1,906	0,057
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,24±5,62	-12,68-6,63	-1±4,17	-10,09-3,85	-0,326	0,744
2. ölçüm-3. ölçüm	1,29±4,05	-5,68-8,5	-2,16±4,95	-11,7-3,35	-1,444	0,149
Omuz						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,7±1,95	-4,49-2,68	-0,41±2,22	-4,31-3,31	-0,546	0,585
1. ölçüm-3. ölçüm	-1,11±2,13	-5,17-2,33	-0,17±2,41	-4,7-2,47	-1,42	0,156
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,41±1,96	-4,27-2,27	0,25±1,9	-2,73-3,27	-0,66	0,509
Kalça						
1. ölçüm-2. ölçüm	-2,23±2,84	-6,68-2,66	0,66±2,98	-3,14-6,17	-2,021	0,043*
1. ölçüm-3. ölçüm	-2,32±3,04	-6,73-3,58	-0,02±2,56	-3,16-4,45	-2,067	0,039*
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,08±1,98	-3,12-3,58	-0,68±2,24	-5,28-2,1	-0,163	0,87
Diz						
1. ölçüm-2. ölçüm	-0,96±2,22	-6,3-2,06	-0,3±1,03	-2,09-1,15	-0,926	0,354
1. ölçüm-3. ölçüm	-3,26±3,56	-13,48-0,02	-0,54±1,74	-4,1-1,75	-2,235	0,025*
2. ölçüm-3. ölçüm	-2,31±2,42	-7,18-0,47	-0,25±1,42	-2,89-2,1	-2,109	0,035*
Toplam						
1. ölçüm-2. ölçüm	-6,43±5,42	-14-3,1	1,02±4,97	-4-14,8	-3,021	0,003*
1. ölçüm-3. ölçüm	-7,92±6,98	-20,4-2,1	-1,75±4,74	-15,5-4,1	-2,449	0,014*
2. ölçüm-3. ölçüm	-1,49±4,82	-10,4-6,8	-2,77±6,92	-15,9-7	-0,163	0,87

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.4. Müzisyenlerin Üst Ekstremitte Fonksiyon Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular

Üst ekstremitte fonksiyon bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunun DASH-Dizabilite, DASH-Müzisyenler ve DASH-İş modeli verilerinde 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre üst ekstremitte fonksiyon yetersizliğinde anlamlı azalma belirlendi (p<0,05).

Üst ekstremitte fonksiyon bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunun DASH-Dizabilite, DASH-Müzişyenler ve DASH-İş modeli verilerinde üst ekstremitte fonksiyon değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.17’de verilmiştir.

Çizelge 4.17. Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

DASH	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
DASH-Dizabilite				
1. ölçüm	23,14±18,58	0-59,17	16,91±10,34	2,5-37,93
2. ölçüm	9,18±10,98	0-36,67	12,78±9,42	2,5-36,67
3. ölçüm	8±12,35	0-42,24	13,69±11,67	0-37,93
χ ² ; p	17,745; <0,001*		3,304; 0,192	
DASH-Müzisyenler				
1. ölçüm	42,79±32,06	0-93,75	21,35±16,31	0-50
2. ölçüm	17,31±23,68	0-75	18,23±16,09	0-56,25
3. ölçüm	12,02±22,46	0-50	17,71±18,81	0-50
χ ² ; p	18,488; <0,001*		2,333; 0,311	
DASH-İş modeli				
1. ölçüm	33,65±26,7	0-75	16,15±15,18	0-50
2. ölçüm	12,02±18,48	0-50	14,58±14,92	0-50
3. ölçüm	9,62±18,33	0-50	16,67±17,94	0-50
χ ² ; p	21,8; <0,001*		1; 0,607	

DASH: Kol-Omuz-El Sorunları anketi, X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: $p<0,05$

Her iki grubun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda DASH-Dizabilite, DASH-Müzişyenler ve DASH-İş modeli verilerinde 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre üst ekstremitte fonksiyon yetersizliğinin anlamlı derecede azaldığı belirlendi ($p<0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.18’de verilmiştir.

Çizelge 4.18. Müdahale ve kontrol grubunun üst ekstremitte fonksiyon bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

DASH	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
DASH-Dizabilite						
1. ölçüm-2. ölçüm	-13,96±11,29	-37,5-0	-4,13±5,95	-16,67-3,33	-2,426	0,015*
1. ölçüm-3. ölçüm	-15,14±11,26	-36,27-0	-3,22±6,89	-19,17-6,26	-2,802	0,005*
2. ölçüm-3. ölçüm	-1,18±3,8	-8,34-5,57	0,91±6,75	-5,83-19,6	-0,408	0,683
DASH-Müzişyenler						
1. ölçüm-2. ölçüm	-25,48±21,11	-68,75-0	-3,13±8,64	-18,75-12,5	-2,897	0,004*
1. ölçüm-3. ölçüm	-30,77±25,32	-75-0	-3,65±11,14	-25-18,75	-2,929	0,003*
2. ölçüm-3. ölçüm	-5,29±11,37	-25-12,5	-0,52±8,2	-12,5-18,75	-0,954	0,34
DASH-İş modeli						
1. ölçüm-2. ölçüm	-21,63±17,04	-50-0	-1,56±6,03	-12,5-12,5	-3,459	0,001*
1. ölçüm-3. ölçüm	-24,04±18,55	-50-0	0,52±8,62	-12,5-18,75	-3,63	<0,001*
2. ölçüm-3. ölçüm	-2,4±7,46	-25-6,25	2,08±10,09	-12,5-25	-0,723	0,47

DASH: Kol-Omuz-El Sorunları anketi, X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.5. Müzişyenlerin Anksiyete Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular

Anksiyete bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunun 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre anksiyete belirtilerinde anlamlı azalma belirlendi (p<0,05).

Anksiyete bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunun anksiyete belirtileri değişimi anlamlı bulunmadı (p>0,05).

Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4.19. Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Beck Anksiyete Envanteri	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
1. ölçüm	15,08±9,29	5-38	7,33±4,38	1-15
2. ölçüm	8,08±6,02	1-19	4,83±3,83	1-13
3. ölçüm	7,08±5,36	0-18	6,25±4,27	0-14
χ^2 ; p	16,98; <0,001*		2,93; 0,231	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun anksiyete bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre anksiyete belirtilerinin anlamlı derecede azaldığı belirlendi ($p<0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.20’de verilmiştir.

Çizelge 4.20. Müdahale ve kontrol grubunun anksiyete bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Beck Anksiyete Envanteri	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
1. ölçüm-2. ölçüm	-7±8,33	-33-2	-2,5±4,34	-13-2	-2,14	0,032*
1. ölçüm-3. ölçüm	-8±7,45	-30—2	-1,08±2,02	-4-3	-3,627	<0,001*
2. ölçüm-3. ölçüm	-1±5,07	-14-4	1,42±4,29	-4-12	-0,659	0,51

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

4.6. Müzisyenlerin Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi ile İlgili Bulgular

Yaşam kalitesi bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre müdahale grubunun KF-36 fiziksel işlevsellik, vitalite, ağrı ve genel sağlık algısı alt ölçeklerinde 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre yaşam kalitesinde anlamlı artış belirlenirken ($p<0,05$); KF-36 fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, mental sağlık ve sosyal işlevsellik alt ölçeklerinin değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Yaşam kalitesi bulgularının grup içi değerlendirme sonuçlarına göre kontrol grubunun yaşam kalitesi değişimi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, grup içi değerlendirme sonuçları

Kısa Form-36	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)	
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks
Fiziksel işlevsellik				
1. ölçüm	82,69±19,64	25-100	83,75±11,7	60-100
2. ölçüm	89,62±13,76	50-100	87,5±14,22	50-100
3. ölçüm	89,23±16,81	40-100	75,42±25,89	5-100
χ ² ; p	12,882; 0,002*		3,167; 0,205	
Fiziksel rol güçlüğü				
1. ölçüm	71,15±39,33	0-100	68,75±40,06	0-100
2. ölçüm	90,38±28,02	0-100	75±30,15	0-100
3. ölçüm	82,69±37,34	0-100	58,33±35,89	0-100
χ ² ; p	3,875; 0,144		0,727; 0,695	
Emosyonel rol güçlüğü				
1. ölçüm	58,97±38,87	0-100	61,11±48,9	0-100
2. ölçüm	69,22±41,87	0-100	75±40,52	0-100
3. ölçüm	79,48±34,8	0-100	53,48±44,02	0-100
χ ² ; p	2,4; 0,301		4,095; 0,129	
Vitalite (canlılık)				
1. ölçüm	41,54±19,73	10-80	52,92±22	10-90
2. ölçüm	50,38±23,58	0-85	56,67±23	10-90
3. ölçüm	58,46±18,97	25-85	55±18,59	30-90
χ ² ; p	6,884; 0,032*		1,086; 0,581	
Mental sağlık				
1. ölçüm	53,85±19,71	20-84	64,67±12,74	48-84
2. ölçüm	58,77±16,11	32-88	69±13,23	52-92
3. ölçüm	67,85±22,52	18-92	64,67±12,86	44-88
χ ² ; p	2,723; 0,256		0,974; 0,614	
Sosyal işlevsellik				
1. ölçüm	66,35±34,76	0-100	78,13±20,03	50-100
2. ölçüm	82,69±17,33	50-100	78,14±19,31	50-100
3. ölçüm	83,65±25,2	25-100	71,88±16,1	50-100
χ ² ; p	3,389; 0,184		0,684; 0,71	

Çizelge 4.21. (devam) Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, gruplar arası ve grup içi değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması

Ağrı				
1. ölçüm	51,92±31,16	0-100	71,04±15,76	45-100
2. ölçüm	75,77±21,52	22,5-100	69,79±13,88	45-90
3. ölçüm	80,58±23,32	22,5-100	72,08±19,18	45-100
χ ² ; p	19,5; <0,001*		1,421; 0,491	
Genel sağlık algısı				
1. ölçüm	47,31±25,55	0-90	58,33±17,36	30-85
2. ölçüm	58,46±22,77	15-90	61,25±20,68	30-85
3. ölçüm	61,92±21,27	20-100	53,33±28,23	5-90
χ ² ; p	9,045; 0,011*		1,429; 0,49	

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

Her iki grubun yaşam kalitesi bulgularının ikili grup içi değişim farkı karşılaştırıldığında sadece müdahale grubunda KF-36 fiziksel işlevsellik algısı alt ölçeğinde 3. ölçümde 1. ölçüme göre; emosyonel rol güçlüğü alt ölçeğinde 3. ölçümde 2. ölçüme göre; vitalite alt ölçeğinde 3. ölçümde 1. ölçüme göre; ağrı alt ölçeğinde 2. ve 3. ölçümlerde 1. ölçüme göre; genel sağlık algısı alt ölçeğinde 3. ölçümde 1. ve 2. ölçümlere göre yaşam kalitesini anlamlı derecede artırdığı belirlendi ($p<0,05$). Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 4.22’de verilmiştir.

Çizelge 4.22. Müdahale ve kontrol grubunun yaşam kalitesi bulgularının, ikili grup içi değişim farkı ve gruplar arası karşılaştırılması

Kısa Form-36	Müdahale Grubu (n=13)		Kontrol Grubu (n=12)		z	p
	X±SS	Min-maks	X±SS	Min-maks		
Fiziksel işlevsellik						
1. ölçüm-2. ölçüm	6,92±7,51	0-25	3,75±10,03	-10-25	-1,212	0,226
1. ölçüm-3. ölçüm	6,54±6,25	0-15	-8,33±24,8	-80-15	-2,351	0,019*
2. ölçüm-3. ölçüm	-0,38±5,19	-10-10	-12,08±28,16	-85-20	-1,297	0,195
Fiziksel rol güçlüğü						
1. ölçüm-2. ölçüm	19,23±30,88	0-75	6,25±42,81	-50-100	-1,29	0,197
1. ölçüm-3. ölçüm	11,54±33,25	-25-75	-10,42±45,8	-100-50	-1,026	0,305
2. ölçüm-3. ölçüm	-7,69±21,37	-75-0	-16,67±48,07	-100-50	-0,666	0,506
Emosyonel rol güçlüğü						
1. ölçüm-2. ölçüm	10,25±49,8	-66,7-100	13,89±45,97	-66,7-100	-0,118	0,906
1. ölçüm-3. ölçüm	20,52±46,23	-66,7-100	-7,63±33,98	-66,7-75	-1,707	0,088
2. ölçüm-3. ölçüm	10,26±37	-66,7-66,7	-21,53±38,36	-100-33,4	-1,969	0,049*
Vitalite (canlılık)						
1. ölçüm-2. ölçüm	8,85±14,02	-10-30	3,75±11,31	-10-25	-0,911	0,363
1. ölçüm-3. ölçüm	16,92±21,36	0-75	2,08±10,1	-10-25	-2,245	0,025*
2. ölçüm-3. ölçüm	8,08±27,95	-20-85	-1,67±12,85	-25-20	-0,468	0,64
Mental sağlık						
1. ölçüm-2. ölçüm	4,92±17,22	-20-40	4,33±11,99	-12-28	-0,164	0,87
1. ölçüm-3. ölçüm	14±24,47	-26-64	0±8,18	-16-12	-1,699	0,089
2. ölçüm-3. ölçüm	9,08±24,5	-30-60	-4,33±11,75	-32-12	-1,453	0,146
Sosyal işlevsellik						
1. ölçüm-2. ölçüm	16,35±26,7	-12,5-75	0±28,2	-50-37,5	-1,073	0,283
1. ölçüm-3. ölçüm	17,31±32,09	-12,5-100	-6,25±19,58	-37,5-25	-1,875	0,061
2. ölçüm-3. ölçüm	0,96±14,84	-25-25	-6,25±20,3	-50-25	-0,786	0,432
Ağrı						
1. ölçüm-2. ölçüm	23,85±22,7	0-70	-1,25±14,24	-22,5-25	-2,725	0,006*
1. ölçüm-3. ölçüm	28,65±27,09	0-100	1,04±22,55	-45-32,5	-2,298	0,022*
2. ölçüm-3. ölçüm	4,81±8,92	0-30	2,29±16,29	-22,5-32,5	-0,206	0,837
Genel sağlık algısı						
1. ölçüm-2. ölçüm	11,15±18,39	-15-55	2,92±16,85	-25-35	-1,295	0,195
1. ölçüm-3. ölçüm	14,62±14,06	-5-45	-5±20,23	-40-25	-2,388	0,017*
2. ölçüm-3. ölçüm	3,46±8,99	-10-20	-7,92±15,73	-35-20	-2,117	0,034*

X: Ortalama, SS: Standart sapma

*: p<0,05

5. TARTIŞMA

Müzişyenlerde PÇE uygulamasının ağrı, postür, üst ekstremite fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda; PÇE'nin ağrıyı, postür bozukluğu derecesini, üst ekstremite fonksiyonu yetersizliğini ve anksiyete belirtileri düzeyini azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı belirlenmiştir.

5.1. Demografik Özellikler

Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri incelendiğinde müdahale grubu ile kontrol grubu arasında cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin enstrüman kullanım bilgileri incelendiğinde gruplar arasında enstrüman çalma yılı, haftalık enstrüman çalma süresi, ara vermeden enstrüman çalma süresi ve dinlenme süresi açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Literatürde bir çalışma, müzişyenlerde KİS yaralanmalarının enstrüman çalma süresiyle ilişkili olduğunu, enstrüman çalmaya başlama zamanının KİS sorunlarının ortaya çıkma süresini etkilediğini bildirmiştir (Bejjani, Kaye, ve Benham, 1996). Başka bir çalışmada, piyano çalanların enstrüman çalma sürelerinin ($16,60 \pm 4,81$ yıl), keman çalanlardan ($13,84 \pm 3,31$ yıl) daha uzun olduğu ve piyano çalanların %60'ında keman çalanların ise, %52'sinde enstrüman kullanımına bağlı, tanımlı KİS problemi olduğu görülmüştür (Zeybek, 2013). Bu çalışmada, müdahale grubunda enstrüman çalma sürelerinin $11,85 \pm 7,47$ yıl ve KİS rahatsızlığı oranının %92,3 olduğu ve kontrol grubunda enstrüman çalma sürelerinin $10,12 \pm 6,61$ yıl ve KİS rahatsızlığı oranının %83,3 olduğu bulunmuştur. Ayrıca müdahale grubunda enstrüman çalmaya bağlı yaralanma geçiren müzişyenlerin olduğu, kontrol grubunda ise enstrüman çalmaya bağlı yaralanma geçiren müzişyenin olmadığı bulunmuştur. Bu bulgu, enstrüman çalma süresi ile KİS rahatsızlıkları arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir. Literatürde ara vermeden 60 dakikadan fazla enstrüman eğitimi yapmak, KİS ağrısı için risk faktörü olarak tanımlanmıştır (Amaral Corrêa, ve diğerleri, 2018). Çalışmamıza katılan müzişyenlerin ara vermeden enstrüman çalma süresi 1,57 saat olarak bulunmuştur. Bu durum, çalışmamızdaki müzişyenlerin daha önce ÇİKİSB önleme ile ilgili herhangi bir

eğitim almamış olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca bu bulgu çalışmamızdaki müzisyenlerin KİS şikâyetlerinin fazlalığını ve artmış yaralanma riskini desteklemektedir.

Literatürde müzisyenlerin KİS şikâyetlerinin yaygınlığını inceleyen bir sistematik derlemede, yaşam boyu KİS şikâyetinin yaygınlığı %62 ile %93 arasında değişmekte olduğu ve boyun, omuzlar ve sırtın en çok etkilenen bölgeler; dirseklerin ise en az etkilenen bölgeler olduğu rapor edilmiştir (Kok, Huisstede, Voorn, Schoones, ve Nelissen, 2016). Başka bir sistematik derlemede ise, müzisyenlerde genel ağrı prevalansının %29 ile %90 arasında değiştiği; en çok etkilenen bölgelerin bel ve boyun olduğu bildirilmiştir (Silva, Lã, ve Afreixo, 2015). Fishbein ve arkadaşları tarafından 4025 müzisyen üzerinde yapılan kapsamlı bir çalışmada, müzisyenlerin tıbbi problemlerin prevalansını %82 olarak bildirilmiştir (Fishbein, Middlestadt, Ottati, Straus, ve Ellis, 1988). Steinmetz ve arkadaşlarının 408 profesyonel müzisyeni dâhil ettikleri çalışmalarında KİS prevalansı %89,5 ve en çok etkilenen bölgenin boyun olduğu gösterilmiştir (Steinmetz, Scheffer, Esmer, Delank, ve Peroz, 2015). Kenny ve Ackermann 377 müzisyen üzerinde yaptığı çalışmada, KİS şikâyetleri görülme sıklığının %84 olduğunu bildirmiştir (Kenny ve Ackermann, 2015). Rodríguez-Romero ve arkadaşları, değerlendirdikleri 206 konservatuar öğrencisinde KİS ağrısı prevalansının en yüksek olduğu bölgeleri boyun, sırt, omuzlar ve bel olarak bildirmiştir (Rodríguez-Romero, Pérez-Valiño, Ageitos-Alonso, ve Pérttega-Díaz, 2016). Bu çalışmada, bireylerin %88'inin enstrüman çalarken rahatsızlık hissettiği ve en fazla rahatsızlık hissedilen bölgelerin sırasıyla boyun, bel ve sırt olduğu, bunları sol ve sağ elin takip ettiği bulunmuştur. Bu bulguların literatür bilgileriyle paralel olduğu görülmüştür. Müzisyenler enstrümanlarını tutabilmek, çalabilmek ve hızlı, tekrarlı hareketleri yapabilmek için gövde ve üst ekstremitedeki proksimal kaslarını uzun süreli statik kasılmaya maruz bırakmakta, parmak ve bilek kaslarında tekrarlayıcı hareketler sergilemektedirler (Fry, 1986). En çok ağrı yakınması olan bölgelerin gövde ve üst ekstremiteyi içermesi bu nedenle olabilir.

5.2. Ağrı Şiddeti

Literatürde müzisyenlerde ağrı şiddetini inceleyen çalışmalara bakıldığında; Ackermann ve arkadaşları 377 profesyonel orkestra müzisyenlerinde KİS ağrısı ve yaralanmasını incelemiştir. Çalışmada VAS'a göre ağrı şiddeti $4,8 \pm 2,5$ cm tespit edilmiştir (Ackermann, Driscoll, ve Kenny, 2012). Steinmetz ve arkadaşları profesyonel orkestra

müzisyenlerinde çalma ile ilişkili KİS ağrısı şiddet ve frekansını incelemişler ve VAS'a göre ağrı şiddetini $3,7 \pm 1,95$ cm tespit etmişlerdir (Steinmetz, Scheffer, Esmer, Delank, ve Peroz, 2015). Lima ve arkadaşlarının çalışmasında ise keman çalan müzisyenlerde VAS'a göre ağrı şiddeti 5,6 cm bulunmuştur (Lima, Pinheiro, Dias, ve de Andrade, 2015). Baadjou ve arkadaşları müzik öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini araştırmak ve KİS şikâyetleri ile ilişkisini incelemek amacıyla 132 öğrenciyi değerlendirmişler ve Nümerik Derecelendirme Ölçeği'ne (0-10) göre ağrı şiddetini $4,73 \pm 2,17$ tespit etmişlerdir (Baadjou, Verbunt, van Eijsden-Besseling, Huysmans, ve Smeets, 2015). Mevcut çalışmada bireylerin ağrı şiddetleri VAS ile değerlendirilmiş ve 1. ölçümlerde müdahale grubunun ve kontrol grubunun ağrı şiddeti sırası ile $5,28 \pm 3,34$ cm ve $3,97 \pm 1,91$ cm kaydedilmiştir. Bu bulgular, literatür bilgilerini destekler niteliktedir.

Literatürde PÇE'nin ağrı üzerine etkisini inceleyen çalışmalara bakıldığında; van den Hout ve arkadaşları problemlere yönelik olumsuz bir düşüncelerin, bel ağrısı olan kişilerde daha yüksek düzeyde dizabilite ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (van den Hout, Vlaeyen, Heuts, Sillen, ve Willen, 2001). Bu bulgulara dayanarak van den Hout ve arkadaşları, nonspesifik bel ağrılı hastalarda işle ilgili yetersizliğin ikincil önlenmesinde davranışsal dereceli aktiviteye ek uygulanan PÇE'nin etkinliğini incelemişlerdir. İki gruba rastgele atadıkları 45 bireye davranışsal dereceli aktivite ve PÇE tedavisi; 39 bireye ise davranışsal dereceli aktivite ve grup eğitimi uygulamışlardır. Hastalık izin günleri ve çalışma durumunun karşılaştırıldığı bu çalışmada, hastalarda ağrı ve dizabilitenin azaldığı, PÇE uygulanan grupta müdahaleden sonra daha az hastalık izni, daha az hasta malullük maaşı ve daha fazla %100 işe geri dönüş olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, ikincil önleme stratejisi olarak PÇE'nin potansiyel etkinliğine işaret etmektedir (van den Hout, Vlaeyen, Heuts, Zijlema, ve Wijnen, 2003).

Lin ve arkadaşları, 1801 artritli yaşlıda depresyona yönelik bakımın artırılmasının, ağrı ve fonksiyonel sonuçlara etkisini incelemişlerdir. Bireyleri rastgele müdahale ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Müdahale grubuna, antidepressan ilaçlar ve 6 ila 8 seanslık PÇE içeren depresyon bakım yönetimi uygulanmıştır. 3., 6. ve 12. ay değerlendirmelerinde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında müdahale grubunda, ağrı şiddeti, depresif semptomlar ve günlük aktivitelerde artrit ve ağrıda anlamlı azalma; genel sağlık ve yaşam kalitesinde artma görülmüştür (Lin, ve diğerleri, 2003).

Karp ve arkadaşları, 227 bel ağrısı ve depresyonu olan bireylerde antidepresan ilaç tedavisine ek PÇE ve destekleyici tedavilerin depresyon, ağrı, fiziksel performans ve fonksiyonellik üzerine etkisini karşılaştırmışlardır. Tedavi sonrası tüm hastalarda fiziksel performansta ve fonksiyonellikte klinik anlamlı gelişmeler gözlemlenmiş ve 12 ay boyunca korunmuştur. Ancak gruplar arası yapılan tedavi sonu karşılaştırmada depresyon, ağrı, fiziksel performans ve fonksiyonellikte anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Klinik olarak bu yaklaşımların kronik ağrılı bu hastalarda faydalı olabileceği önerilmiştir (Karp, ve diğerleri, 2018).

Bu çalışmanın sonucunda; müzisyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde kontrol grubuna kıyasla ağrıyı anlamlı dercede azalttığı bulunmuştur. Fizyoterapi ve rehabilitasyon ve egzersiz programlarının ÇİKİSB'den kaçınmada önemli bir rol oynadığı, ağrıyı azaltmada ve fonksiyonel sonuçları iyileştirmede etkili olduğu bildirilmektedir (Chan ve Ackermann, 2014; Foxman ve Burgel, 2006; Zaza, 1994). Ancak, müzisyenlerin fizyoterapi ve rehabilitasyona veya egzersiz programlarına katılma yeteneği, çalışma programlarının değişkenliği, yoğun çalışma saatleri ve tedaviye olan inanç azlığı nedeniyle kısıtlanmaktadır. Bu çalışma sonucunda tedavilerine zaman ayıramayan müzisyenlerde, PÇE'nin doğru davranış değişikliği oluşturarak ve problemlere olumlu yönelim yoluyla uzun vadede ağrıyı azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. Gelecek çalışmalar, farklı tedavi yöntemlerine rağmen ağrı ile başa çıkamayan hasta gruplarında PÇE'nin tedaviye etkisini kanıtlamaya odaklanabilir.

5.3. Postür

Literatürde müzisyenlerde postürü inceleyen çalışmalara bakıldığında; Ramella ve arkadaşlarının 148 konservatuar öğrencisinin postürünü incelemişlerdir. Enstrümanlı ayakta duruşta bireylerin %66,2'sinin, enstrümanı taşıırken %73,4'ünün yanlış postür sergilediğini; enstrüman çalarken ise postür bozukluğunun %59,2 arttığını tespit etmişlerdir. Asimetrik bir enstrüman çalmanın müzisyenlerde postür bozukluğuna sebep olacağını bildirmişlerdir (Ramella, Fronte, ve Converti, 2014).

Nusseck ve Spahn, müzisyen ve müzisyen olmayanlar arasında postüral stabilite ve dengeyi karşılaştırmışlardır. 346 kişiyi müzisyen grubuna ve 44 kişiyi kontrol grubuna dâhil ederek statik postürü kaydetmek için basınç platformu kullanmışlardır. Çalışmada,

piyanistlerin yaklaşık %23'ü, üst telli çalgıcıların %25'i ve gitaristlerin %33'ü kontrol grubuna (%9) kıyasla önemli ölçüde daha fazla sola kaymış bir ağırlık dağılımı göstermiştir. Buna karşılık, alt telli çalgıcıların %23'ü ve perküsyoncuların %33'ünün kontrol grubuna (%5) göre daha sağda durduğu bulunmuştur. Müzisyenlerde, bazı asimetrik duruş kalıpları olduğunu, enstrümantal eğitimde postüral stabiliteyi ve dengeyi geliştirmeye yönelik önleyici faaliyetlerin de düşünülmesi gerektiği önerilmiştir (Nusseck ve Spahn, 2020).

Blanco-Piñeiro ve arkadaşları, müzik öğrencileri arasında yaygın postür bozukluklarını belirlemek amacıyla 100 konservatuar öğrencisini incelemişlerdir. Öğrencilerin performansları sırasında çekilen fotoğrafları analiz eden uzmanlar, vücudun çeşitli bölümlerinin postüral kalitesini yansıtan 11 değişken üzerinden değerlendirme yapmışlardır. Bireylerin %70'inde ayaktayken, %73'ünde otururken genel postür kusurlu bulunmuştur. Katılımcıların çoğunda, sagittal ve frontal düzlemde fizyolojik postür korunmuş; sagittal düzlemde yerçekimi eksenini öne kaymıştır. En yaygın duruş bozuklukları, anterior pelvik tilt; dorsal eğrilikte artma, başın anterior tilti; gergin, yükselmiş, lateral tilti olan ve öne yuvarlanmış omuzlar olarak saptanmıştır (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez, 2015).

Aparicio ve arkadaşları, akordiyon çalmanın çocuk ve ergen öğrencilerde ağrı ve postür üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 32 öğrenciyi akordiyon dersi alanlar ve hiç müzik aleti çalmayanlar olarak ikiye ayırmışlardır. Çalışma sonunda akordeon dersi alan öğrencilerde başın anterior tilti ve artmış lumbal lordoz anlamlı olarak daha fazla bulunmuş, skapular duruş için anlamlı bir fark bulunmamıştır. Konservatuarlarda postür bozukluklarını önleme stratejilerinin dâhil edilmesi ihtiyacı vurgulanmıştır (Aparicio, Lã, ve Silva, 2016).

Demircan, 30 erkek ve 30 kadın sağlıklı birey ile yaptığı çalışmada bireylerin postürünü PSM ile değerlendirmiştir. Anterior postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $0,71 \pm 0,35^\circ$, omuz $0,75 \pm 0,30^\circ$ ve kalça $0,11 \pm 0,22^\circ$ bulunmuştur. Posterior postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $0,23 \pm 0,28^\circ$, omuz $0,04 \pm 0,27^\circ$, kalça $0,60 \pm 0,24^\circ$, T1-T4 $0,21 \pm 0,24^\circ$, T4-T8 $0,10 \pm 0,13^\circ$, T8-T12 $0,43 \pm 0,24^\circ$, T12-L3 $0,97 \pm 0,28^\circ$ ve L3-SIPS $1,37 \pm 0,52^\circ$ bulunmuştur. Sağ lateral postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $9,74 \pm 0,73^\circ$, omuz $1,49 \pm 0,27^\circ$, kalça $4,37 \pm 0,44^\circ$ ve diz $3,54 \pm 0,42^\circ$ bulunmuştur. Sol lateral postür analizi sonucuna göre

normalden sapma dereceleri; baş $8,20\pm0,84^\circ$, omuz $0,89\pm0,37^\circ$, kalça $5,18\pm0,43^\circ$ ve diz $5,10\pm0,39^\circ$ bulunmuştur (Demircan, 2018).

Mevcut çalışmada bireylerin postürü PSM ile değerlendirilmiş ve 1. ölçüm sonucunda müdahale ve kontrol grubunda sırası ile anterior postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $2,63\pm2,08^\circ$ ve $2,24\pm2,12^\circ$, omuz $1,38\pm1,46^\circ$ ve $1,34\pm1,27^\circ$ ve kalça $0,64\pm0,95^\circ$ ve $0,99\pm1,34^\circ$ bulunmuştur. Posterior postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $1,42\pm1,49^\circ$ ve $2,29\pm0,88^\circ$, omuz $1,29\pm1,44^\circ$ ve $1,47\pm1,44^\circ$, kalça $1,44\pm1,71^\circ$ ve $0,9\pm1,34^\circ$, T1-T4 $1,22\pm1,32^\circ$ ve $2,18\pm1,72^\circ$, T4-T8 $1,24\pm1,79^\circ$ ve $2,53\pm2,61^\circ$, T8-T12 $1,17\pm1,19^\circ$ ve $1,75\pm1,48^\circ$, T12-L3 $1,75\pm1,66^\circ$ ve $2,25\pm2,34^\circ$ ve L3-SIPS $3,76\pm4,57^\circ$ ve $2,36\pm1,82^\circ$ bulunmuştur. Sağ lateral postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $8,8\pm4,74^\circ$ ve $11,9\pm8,57^\circ$, omuz $1,41\pm2,31^\circ$ ve $1,93\pm1,54^\circ$, kalça $5,28\pm1,69^\circ$ ve $5,29\pm2,13^\circ$ ve diz $5,72\pm3,71^\circ$ ve $3,74\pm3,39^\circ$ bulunmuştur. Sol lateral postür analizi sonucuna göre normalden sapma dereceleri; baş $8,3\pm4,71^\circ$ ve $13,97\pm6,38^\circ$, omuz $2,51\pm2,2^\circ$ ve $2,09\pm1,5^\circ$, kalça $5,87\pm3,32^\circ$ ve $4,57\pm3,01^\circ$ ve diz $4,76\pm3,5^\circ$ ve $2,25\pm2,2^\circ$ bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda müzisyenlerde postüral bozukluk derecelerinin sağlıklı insanlara göre özellikle baş ve kalça bölümlerinde fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, sagittal düzlem sapmalarını gösteren lateral postüral bozukluk dereceleri, frontal düzlem sapmalarını gösteren anterior ve posterior bozukluk derecelerinden fazla bulunmuştur. Bu bulgular, literatür bilgilerini destekler niteliktedir (Aparicio, Lã, ve Silva, 2016; Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez, 2015). Keman, gitar, flüt veya kontrbas gibi belirli enstrüman çalanlar tarafından yaygın olarak benimsenen asimetrik duruşlar, bu tür enstrümanların kendine özgü şekli ve boyutu nedeniyle, sagittal düzlem postüral bozukluklarını ortaya çıkarabilir. Müzisyenlerde görülen duruş bozuklukları doğrudan veya dolaylı olarak müzik performansını etkileyen KİS sorunları gelişme riskini artırır (Blanco-Piñeiro, Díaz-Pereira, ve Martínez, 2017). Bu nedenle müzisyenlerde ÇİKİSB'yi önleme stratejileri içerisinde postüral eğitiminde yer alması gerektiği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda; müzisyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde kontrol grubuna kıyasla anterior, posterior ve lateral postüral bozukluk derecelerini anlamlı dercede azalttığı bulunmuştur. PÇE ile bireylerin psikolojik ve fiziksel problemlerini hafifletmek ve stresli yaşam problemleriyle başa çıkma becerisini geliştirmek amaçlanmaktadır (Nezu, Nezu, ve D'Zurilla, 2012). PÇE bireyleri, daha olumlu

bir problem yönelimine telkin ederek, aktif ve esnek problem çözme stratejileri öğretmek, öğrenilmiş çaresizliği azaltarak ve öz-yeterliliği geliştirerek davranışsal değişiklik oluşturur (Karp, ve diğerleri, 2018). Bu olumlu davranış değişiklikleri sonrasında müzisyenlerde ağrı şiddetindeki azalmanın, fonksiyonel iyileşmenin ve yaşam kalitesinin artmasının, postüral bozukluk derecesinin azalmasında etkili olduğu düşünülmüştür. Literatürde PÇE'nin postür üzerine etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışma, PÇE'nin postüre etkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Gelecek çalışmalar, PÇE'nin postür gibi farklı parametrelerde meydana gelebilecek olası etkiler açısından koruyucu önleme veya tedavi programlarına eklenmesinin etkilerini kanıtlamaya odaklanabilir.

5.4. Üst Ekstremité Fonksiyonu

Literatürde müzisyenlerde üst ekstremité fonksiyonlarını inceleyen çalışmalara bakıldığında; Baadjou ve arkadaşları 132 müzik öğrencisinin fiziksel aktivite düzeylerini araştırmış ve fiziksel aktivite ile ağrı, yaşam kalitesi ve dizabilite arasındaki ilişkileri değerlendirmişlerdir. Katılımcılar, orta ve şiddetli fiziksel aktivite seviyesi olanlar ve olmayanlar olarak iki gruba ayrılmıştır. DASH skoru medyanı 3,33 (0–9,79) ve DASH-Müzisyenler skoru medyanı 6,25 (0-25) saptanmıştır. Katılımcıların %67'si son bir hafta içinde KİS şikâyeti bildirmiş, ancak fiziksel aktivite düzeyi ile KİS şikâyetleri arasında ilişki bulunmamış; daha yüksek ağrı şiddeti, daha düşük yaşam kalitesi ve daha yüksek dizabilite ile ilişkili bulunmuştur (Baadjou, Verbunt, van Eijdsen-Besseling, Huysmans, ve Smeets, 2015). 130 konservatuar öğrencisinin incelendiği bir çalışmada ÇİKİSB olan öğrencilerde (n=85) DASH skoru medyanı 10,83 (11,25) ve DASH-Müzisyenler skoru medyanı 25 (31,35); ÇİKİSB olmayan öğrencilerde (n=45) DASH skoru medyanı 3,75 (7,08) ve DASH-Müzisyenler skoru medyanı 0 (6,25) rapor edilmiştir (Baadjou, de Bie, Guptill, ve Smeets, 2018). Kochem ve Silva'nın 106 kemancıyı incelediği çalışmasında ise DASH skoru $10,6 \pm 8,6$ ve DASH-Müzisyenler skoru $17,6 \pm 19,8$ saptanmıştır (Kochem ve Silva, 2017). 36 müzisyen ve 36 müzisyen olmayan bireyin karşılaştırıldığı bir çalışmada, müzisyen olmayan bireylerin DASH kısa form skoru $2,7 \pm 4,2$ ve DASH-İş Modeli skoru $0,7 \pm 1,9$; müzisyenlerin DASH kısa form skoru $13,2 \pm 12,7$, DASH-İş Modeli skoru $8,7 \pm 12,2$ ve DASH-Müzisyenler skoru telli enstrüman çalanlarda $10,6 \pm 12,5$, yaylı enstrüman çalanlarda $9,4 \pm 10,8$, üflemeli enstrüman çalanlarda 0, vurmali enstrüman çalanlarda $11,7 \pm 11,8$ ve klavyeli enstrüman çalanlarda 12,5 bulunmuştur (Arslan, 2017).

Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi'ne göre normatif değerler DASH için 10,1±14,6, DASH-Müzişyenler için 9,75±22,7 ve DASH-İş Modeli için 8,81±18,37 olarak belirlenmiştir (Hunsaker, Cioffi, Amadio, Wright, ve Caughlin, 2002). Mevcut çalışmada bireylerin üst ekstremité fonksiyonları DASH ile değerlendirilmiştir. 1. ölçüm sonucunda müdahale grubu DASH skoru 23,14±18,58, DASH-Müzişyenler skoru 42,79±32,06 ve DASH-İş Modeli skoru 33,65±26,7; kontrol grubu DASH skoru 16,91±10,34, DASH-Müzişyenler skoru 21,35±16,31 ve DASH-İş Modeli skoru 16,15±15,18 saptanmıştır. Literatür ile karşılaştırıldığında mevcut çalışmadaki DASH skorları oldukça yüksek görülmektedir. Bunun nedeni, literatür çalışmalarında katılımcıların yaş ortalamasının düşük olması ve profesyonelliğe ulaşamamış üniversite öğrencilerinden oluşması olarak düşünülmüştür. Ayrıca anketin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında, DASH skoru ortalaması 37,7±19,1, DASH-Müzişyenler skoru ortalaması 39,2±25,6 ve DASH-İş Modeli skoru ortalaması 46,5±25,7 olarak rapor edilmiştir (Düger, ve diğerleri, 2006). Bu bulgular, Türk popülasyonu verileri ile paralellik göstermektedir.

Literatürde PÇE'nin fonksiyonel yetersizliğe etkisini incelen çalışmalara bakıldığında; Lutz ve arkadaşları depresyon için psikoterapi sonrası yaşlı yetişkinlerde fonksiyonel yetersizlikteki değişiklikler ile intihar düşüncesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Depresyonu olan 65 katılımcıya 12 seans PÇE uygulamışlardır. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası bireylerin intihar düşüncesini Geriatrik İntihar Düşüncesi Ölçeği ile, fonksiyonel yetersizliğini Dünya Sağlık Örgütü Yetiyitimi Değerlendirme Çizelgesi ile değerlendirmişlerdir. Tedavi sonucunda fonksiyonel yetersizliğin azaldığı ve bu azalmanın intihar düşüncesinin, özellikle değer kaybıyla ilgili düşüncelerin azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu sonuçlar, yaşlı yetişkinler arasında intihar riskini azaltmak için fonksiyonel yetersizliği azaltan tedavilerin (PÇE) potansiyelini vurgulamıştır (Lutz, ve diğerleri, 2021).

Alexopoulos ve arkadaşları, depresyon ve yürütücü işlev bozukluğu olan yaşlı hastalarda PÇE'nin dizabiliteye etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya katılan 221 kişi PÇE grubu ve destekleyici terapi grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Bireylere grubuna bağlı olarak 12 seans PÇE veya destekleyici terapi uygulanmıştır. Her iki grupta da 6. hafta değerlendirmesinde dizabilitede iyileşme sağlanırken, 9. ve 12. hafta değerlendirmelerinde PÇE grubunda daha belirgin bir azalma kaydedilmiştir. Dizabilitedeki azalma, depresif belirtilerdeki azalma ile paralellik göstermiştir. Depresyonu azaltmada PÇE'nin avantajı,

PÇE ile dizabilitenin daha fazla azalması olarak belirtilmiştir. Bu sonuçlar, majör depresyonu ve yürütücü işlev bozukluğu olan yaşlı hastalarda dizabilitiyi azaltmada PÇE'nin destekleyici terapiye göre daha etkili olduğunu ve tedavi bitiminden sonra faydalarının korunduğunu göstermiştir (Alexopoulos, ve diğerleri, 2011).

Karp ve arkadaşları, 227 bel ağrısı ve depresyonu olan bireylerde antidepresan ilaç tedavisine ek PÇE ve destekleyici tedavilerin depresyon, ağrı, fiziksel performans ve fonksiyonellik üzerine etkisini karşılaştırmışlardır. Bireyler, randomize olarak ilaç tedavisi/PÇE grubu ve ilaç tedavisi/destekleyici tedavi grubuna ayrılmıştır. Fonksiyonellik, Kısa Fiziksel Performans Bataryası ve Roland Morris Engellilik anketi ile değerlendirilmiştir. Tedavi sonrası tüm hastalarda fiziksel performansta ve fonksiyonellikte klinik anlamlı gelişmeler gözlemlenmiş ve 12 ay boyunca korunmuştur. Ancak gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Klinik olarak bu yaklaşımların kronik ağrılı bu hastalarda faydalı olabileceği önerilmiştir (Karp, ve diğerleri, 2018).

Bu çalışmanın sonucunda; müzisyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde kontrol grubuna kıyasla üst ekstremitte fonksiyonu yetersizliğini anlamlı dercede azalttığı bulunmuştur. Ayrıca literatürde PÇE'nin üst ekstremitte fonksiyonu üzerine etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışma, PÇE'nin üst ekstremitte fonksiyonuna etkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Literatürde, müzisyenlerde ağrı şiddeti ile üst ekstremitte fonksiyon yetersizliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Baadjou, Verbunt, van Eijdsen-Besseling, Huysmans, ve Smeets, 2015; Kendal ve Çitaker, 2021). Bu çalışmada PÇE'nin ağrı şiddetini ve fonksiyonel yetersizliği azalttığı ve böylece fonksiyonelliği geliştirdiği düşünülmüştür. Gelecek çalışmalar, PÇE'nin farklı popülasyonlarda fonksiyonellik üzerinde etkisini kanıtlamaya odaklanabilir.

5.5. Anksiyete

Literatürde müzisyenlerde anksiyete belirtilerini inceleyen çalışmalara bakıldığında; Middlestadt ve Fishbein, profesyonel orkestra müzisyenlerinde algılanan mesleki stres ile psikolojik ve fiziksel rahatsızlığın yaygınlığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2212 müzisyenle yürütülen çalışma sonucunda, algılanan mesleki stres ile KİS problemleri ve akut anksiyete, depresyon, uyku bozukluğu ve sahne korkusu gibi psikolojik problemlerin

yaygınlığı arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ortalamanın üzerinde stres bildirenlerin akut anksiyete ve sahne korkusu gibi psikolojik problemleri ve boyun ve sırtta daha fazla KİS problemi yaşadığını rapor etmişlerdir (Middlestadt ve Fishbein, 1988). Fehm ve Schmidt, müzik öğrencilerinde performans anksiyetesini ve frekansını değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda, müzisyenlerde yüksek performans anksiyetesinin olduğunu ve müzisyenlerin üçte birinin anksiyeteleri ile başa çıkamadıklarını göstermiştir (Fehm ve Schmidt, 2006). Önder ve arkadaşları, profesyonel orkestra müzisyenlerinde depresyon, psikolojik profil, anksiyete ve stresli yaşam olaylarını değerlendirmişlerdir. Çalışmadaki 57 müzisyen anksiyete belirtileri için BAE ile değerlendirilmiş ve BAE skoru $7,49 \pm 7,4$ olarak saptanmıştır (Onder, Cosar, Oztas, ve Candansayar, 2000). Gitar çalan müzisyenlerde egzersizin, üst ekstremité KİS problemlerinin giderilmesi ve performansın arttırılmasına yönelik etkinliğini inceleyen bir çalışmada 27 müzisyen üç gruba ayrılmıştır. Egzersiz grubu ($n=10$), ev programı grubu ($n=10$) ve kontrol grubu ($n=7$) olarak ayrılan müzisyenlerin anksiyete belirtileri BAE ile değerlendirilmiştir. Egzersiz grubu, ev programı grubu ve kontrol grubunda sırası ile BAE skorları $7,7 \pm 5,75$, $8,7 \pm 6,01$ ve $15 \pm 15,62$ olarak saptanmıştır (Arık, 2012). Mevcut çalışmada bireylerin anksiyete belirtileri BAE ile değerlendirilmiştir. 1. ölçüm sonucunda müdahale grubu ve kontrol grubunun BAE skoru sırası ile $15,08 \pm 9,29$ ve $7,33 \pm 4,38$ olarak kaydedilmiştir. Çalışma sonuçları literatür ile uyumlu olarak müzisyenlerin hafif düzeyde anksiyete belirtileri gösterdiğini ortaya koymuştur.

Literatürde PÇE'nin anksiyeteye etkisini incelen çalışmalara bakıldığında; Dugas ve arkadaşları, yaygın anksiyete bozukluğu olan hastalarda PÇE uygulaması ve uzun süreli takip sonuçlarını araştırmışlardır. Yaygın anksiyete bozukluğu olan 52 hasta rastgele olarak tedavi ($n=25$) ve kontrol ($n=27$) grubuna ayrılmıştır. Tedavi grubuna, 4 ile 6 kişilik gruplar halinde 14 seanslık PÇE uygulanmıştır. Tedavi öncesi, tedavi sonrası, 6., 12. ve 24. aylarda katılımcıların, yaygın anksiyete bozukluğu semptomları, belirsizliğe tahammülsüzlüğü, anksiyete, depresyon ve sosyal uyumu değerlendirilmiştir. Sonuçlar, kontrol grubuna kıyasla tedavi grubunun tüm değerlendirme ölçütlerinde son testte daha fazla gelişme kaydettiğini ve tedavi grubundaki katılımcıların çalışmanın 2 yıllık takibinde daha fazla kazanım sağladığını göstermiştir (Dugas, ve diğerleri, 2003).

Yaygın anksiyete bozukluğu olan hastalarda bireyselleştirilmiş PÇE'nin etkinliğini inceleyen başka bir çalışmada, 18 hastaya 12 seans bilişsel davranışçı terapi uygulanmıştır.

Tedavi sonucunda, BAE dâhil tüm psikolojik değerlendirme ölçütlerinde anlamlı gelişmeler kaydedilmiştir. Ayrıca, kazanımlar 6 aylık takipte korunmuştur (Provencher, Dugas, ve Ladouceur, 2004).

Lutz ve arkadaşları, anksiyete bozukluğu ve intihar düşüncesi olan iki yaşlı bireyde PÇE'nin intihar riski, anksiyete, depresyon ve problem çözme becerisine etkisini araştırmışlardır. Her iki vakada tedavi sonrası anksiyete, kaygı ve depresif semptomlarda azalma ile intihar riskinde klinik olarak anlamlı bir azalma gösterilmiştir. Sonuçlar, anksiyete bozukluğu olan yaşlı yetişkinlerde intihar riskini azaltmak için PÇE'nin potansiyelini vurgulamıştır (Lutz, ve diğerleri, 2020).

Cape ve arkadaşları, birinci basamakta anksiyete ve depresyon için kısa psikolojik terapilere (10 seanstan az) ilişkin bir meta-analiz yürütmüştür. Meta-analize 3962 hastayı içeren 34 çalışma dâhil edilmiştir. Çalışmalar, bilişsel davranış terapisi (n=13), danışmanlık (n=8) ve PÇE (n=12) olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Çalışma sonucunda birinci basamakta anksiyete ve depresyonun tedavisi için her üç tür müdahalenin de etkili olduğu ve tedavilerin birbirine üstün olmadığı görülmüştür (Cape, Whittington, Buszewicz, Wallace, ve Underwood, 2010).

Zhang ve arkadaşları, birinci basamakta depresyon ve/veya anksiyetesi olan hastalar için PÇE'yi inceleyen klinik çalışmaların sistematik analizini gerçekleştirmişlerdir. Sistematik analize 2072 hastayı içeren 11 çalışma dâhil edilmiştir. PÇE, birinci basamak depresyon ve/veya anksiyete için genel olarak anlamlı bir tedavi etkisi bildirmiştir. Çalışmanın sonuçları, PÇE'nin birinci basamak depresyon ve/veya anksiyete üzerindeki etkinliğini desteklemiştir (Zhang, Park, Sullivan, ve Jing, 2018).

Bu çalışmanın sonucunda; müzisyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde kontrol grubuna kıyasla anksiyete belirtilerini anlamlı dercede azalttığı bulunmuştur. Bu bulgu, literatür ile paralellik göstermiştir. Literatürde, performans anksiyetesinin, müzisyenlerin kariyerlerinde önemli bir rol oynadığı; performansı bozan, rahatsız edici ve terapi gerektiren bir sosyal fobi türü olduğu bildirilmiştir. Mevcut “en iyi uygulama”, multimodal bir terapi modeli (problem analizi ve probleme olumlu yaklaşım gibi psikoanalitik ve bilişsel davranışçı terapiler, nefes odaklı egzersiz gibi beden odaklı yöntemler ve gevşeme teknikleri gibi zihinsel teknikler) içinde kişisel ve problem odaklı

bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır (Spahn, 2015). Bu tanımlamanın, kognitif ve davranışsal temele sahip olan ve olumlu problem yönelimini geliştirmeyi hedefleyen PÇE ile uyumluluk gösterdiği düşünülmüştür. Literatür incelendiğinde, bu çalışma müzisyenlerde PÇE'nin anksiyete belirtileri üzerine etkisini inceleyen ilk çalışmadır. Gelecek çalışmalar, PÇE'nin farklı popülasyonlarda anksiyete üzerinde etkisinin incelenmesine odaklanabilir.

5.6. Yaşam Kalitesi

Literatürde müzisyenlerde yaşam kalitesini inceleyen çalışmalara bakıldığında; Baadjou ve arkadaşlarının 130 konservatuar öğrencisini incelendiği bir çalışmada ÇİKİSB olan öğrencilerde ($n=85$) KF-36 fiziksel komponent skoru $48,34 \pm 7,69$ ve KF-36 mental komponent skoru $40,94 \pm 12,3$; ÇİKİSB olmayan öğrencilerde ($n=45$) KF-36 fiziksel komponent skoru $54,79 \pm 5,76$ ve KF-36 mental komponent skoru $42,83 \pm 11,88$ rapor edilmiştir. ÇİKİSB olan ve olmayan öğrenciler arasında KF-36 fiziksel komponent skorları arasında anlamlı fark bulunmuştur (Baadjou, de Bie, Guptill, ve Smeets, 2018). Piątkowska ve arkadaşları genç müzisyenlerde yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla 45 genç müzisyeni KF-36 ile değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda, KF-36 fiziksel komponent skoru 52,9 ve mental komponent skoru 48,29 olarak kaydedilmiştir (Piątkowska, Wnuk, Blicharska, Rychlik, ve Durmała, 2016). Baadjou ve arkadaşları, müzik öğrencilerinde biyopsikososyal önleme programının, fiziksel aktivite teşvikine kıyasla KİS bozukluklarına bağlı sakatlığı azaltmada daha iyi olup olmadığını değerlendirmişlerdir. 170 müzik öğrencisi müdahale ($n=84$) ve kontrol ($n=86$) grubuna rastgele atanmıştır. İlk değerlendirmede müdahale ve kontrol grubunda KF-36 fiziksel komponent skoru sırası ile $50,81 \pm 8,29$ ve $50,53 \pm 7,31$; mental komponent skoru $41,88 \pm 11,65$ ve $41,62 \pm 12,51$ olarak kaydedilmiştir. Çalışma sonucunda, biyopsikososyal önleme programının, engelliliği azaltmada fiziksel aktivitenin desteklenmesinden üstün olmadığı bildirilmiştir (Baadjou, ve diğerleri, 2018). Rodriguez-Romero ve arkadaşları konservatuar öğrencileri arasında KİS ağrısı, üst ekstremitte fonksiyonu ve yaşam kalitesini araştırdıkları çalışmalarında KF-36 mental komponent skorunun ($45,5 \pm 10,2$) genel nüfus ortalamasının altında olduğunu bildirmiştir (Rodríguez-Romero, Pérez-Valiño, Ageitos-Alonso, ve Pérttega-Díaz, 2016). Demiral ve arkadaşları KF-36'nın Türk popülasyonundaki normatif verilerini kaydetmişlerdir. 18-44 yaş aralığında KF-36 fiziksel işlevsellik skoru $94,7 \pm 16,5$, fiziksel rol güçlüğü skoru $95,3 \pm 20,3$, emosyonel rol güçlüğü skoru $95,8 \pm 18,5$, vitalite (canlılık)

skoru $68,6 \pm 12,8$, mental sağlık skoru $73,6 \pm 11$, sosyal işlevsellik skoru $96,5 \pm 11,9$, ağrı skoru $90,1 \pm 17,6$ ve genel sağlık algısı skoru $77,3 \pm 15,6$ olarak rapor edilmiştir (Demiral, ve diğerleri, 2006). Mevcut çalışmada bireylerin yaşam kalitesi KF-36 ile değerlendirilmiştir. 1. ölçüm sonucunda müdahale grubu ve kontrol grubunun KF-36 skoru sırası ile fiziksel işlevsellik skoru $82,69 \pm 19,64$ ve $83,75 \pm 11,7$, fiziksel rol güçlüğü skoru $71,15 \pm 39,33$ ve $68,75 \pm 40,06$, emosyonel rol güçlüğü skoru $58,97 \pm 38,87$ ve $61,11 \pm 48,9$, vitalite (canlılık) skoru $41,54 \pm 19,73$ ve $52,92 \pm 22$, mental sağlık skoru $53,85 \pm 19,71$ ve $64,67 \pm 12,74$, sosyal işlevsellik skoru $66,35 \pm 34,76$ ve $78,13 \pm 20,03$, ağrı skoru $51,92 \pm 31,16$ ve $71,04 \pm 15,76$ ve genel sağlık algısı skoru $47,31 \pm 25,55$ ve $58,33 \pm 17,36$ olarak kaydedilmiştir. Çalışma sonuçları literatür ile uyumlu olarak müzisyenlerin yaşam kalitesinin genel popülasyon değerlerinin altında olduğunu ortaya koymuştur.

Literatürde PÇE'nin yaşam kalitesine etkisini incelen çalışmalara bakıldığında; Erdley-Kass ve arkadaşları yaşlı hemodiyaliz hastalarında PÇE'nin yaşam kalitesi ve problem çözme becerilerine etkisini değerlendirmişlerdir. 33 hemodiyaliz hastası olağan bakım tedavisi alan kontrol grubu ($n=18$) ve olağan tedaviye ek PÇE uygulanan müdahale grubuna ($n=15$) ayrılmıştır. Müdahale grubuna 6 hafta boyunca PÇE uygulanmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında müdahale grubunda, yaşam kalitesinin mental sağlık komponenti, problemlere olumlu bir yönelimle bakma olasılıkları ve işlevsel problem çözme olasılıkları daha yüksek bulunmuştur. Çalışma sonucunda, PÇE'nin yaşlı hemodiyaliz hastalarında problem çözme yeteneklerine ve mental sağlıkla ilgili yaşam kalitesine fayda sağlayabilecek etkili, verimli ve uygulaması kolay bir müdahale olduğu bildirilmiştir (Erdley-Kass, ve diğerleri, 2018).

Visser ve arkadaşları, PÇE'nin inmeli hastalarda başa çıkma stratejisi ve yaşam kalitesini iyileştirmedeki etkinliği araştırmışlardır. Çalışmaya dâhil edilen 166 inmeli hasta, sadece ayaktan fizyoterapi ve rehabilitasyon alan kontrol grubu ve standart ayaktan fizyoterapi ve rehabilitasyona ek PÇE uygulanan müdahale grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Katılımcılar, görev odaklı, duygu odaklı ve kaçınarak başa çıkma, yaşam kalitesinin psikososyal ve yararlılık komponentleri ve depresyon açısından değerlendirilmiştir. Müdahaleden 6 ay sonra, müdahale grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında görev odaklı başa çıkma, kaçınarak başa çıkma ve yaşam kalitesinin yararlılık komponentinde önemli gelişme kaydetmiş, ancak yaşam kalitesinin psikososyal komponentinde bir gelişme göstermemiştir (Visser, ve diğerleri, 2016).

Gregory ve Gellis, palyatif bakım hastalarının evde bakım verenlerine, uygulanan PÇE'nin bakımının yaşam kalitesi, depresyon ve problem çözme üzerine etkilerini incelemişlerdir. 37 bakıcı, müdahale ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Müdahale grubuna haftada 45 dakika/5 hafta PÇE; kontrol grubuna ise olağan bakıma ek bakıcı eğitimi verilmiştir. Bakıcıların depresif semptomlarının şiddeti, yaşam kalitesi ve problem çözme fonksiyonu değerlendirilmiştir. Müdahale sonrası, kontrol grubuna kıyasla müdahale grubunda yaşam kalitesi, pozitif problem oryantasyonu ve akılcı problem çözme önemli ölçüde iyileşmiştir. Bu çalışma, PÇE'nin, palyatif bakımda rutin kullanım için kabul edilebilir ve uygulanabilir bir araç olduğunu bildirmiştir (Gregory ve Gellis, 2020).

Nezu ve arkadaşları psikolojik stresi azaltmak için PÇE'nin etkinliğini, 132 yetişkin kanser hastasından oluşan bir örnekleme değerlendirmişlerdir. Bireyler rastgele PÇE grubu (10 bireysel seans), PÇE+ grubu (10 seans hasta ve hastanın seçtiği bir kişi) ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Tedavi sonrasında PÇE alan tüm katılımcıların, kontrol grubundan daha iyi sonuçlar gösterdiği, problem çözmedeki gelişmelerin, psikolojik stres ve yaşam kalitesindeki gelişmelerle önemli ölçüde ilişkili olduğu bulunmuştur. PÇE uygulanan iki grup arasında semptom azalmasında bir fark tespit edilmemiştir. Ayrıca, 6 aylık takipte, PÇE+ grubu, PÇE grubu ile karşılaştırıldığında sonuç ölçütlerinin yarısında daha düşük düzeyde psikolojik stres bildirmişlerdir. Çalışma sonucunda, kanser hastalarında PÇE'nin etkinliği için güçlü kanıt sağlayarak genel literatüre katkıda bulunulduğu ve diğer birçok müdahalenin aksine, PÇE'nin etkilerinin oldukça sağlam ve uzun süreli olduğu bildirilmiştir (Nezu, Nezu, Felgoise, McClure, ve Houts, 2003).

Bu çalışmanın sonucunda; müzisyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde kontrol grubuna kıyasla yaşam kalitesinin fiziksel işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü, vitalite (canlılık), ağrı ve genel sağlık algısı alt ölçekleri skorlarını anlamlı derecede artırdığı bulunmuştur. Yaşam kalitesindeki artışın nedeni, PÇE ile problemlerin doğru tanımlanması, oryantasyonu ve çözümlenmesi sonucu fonksiyonelliğin artması olduğu düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde, bu çalışma müzisyenlerde PÇE'nin yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen ilk çalışmadır. Gelecek çalışmalar, PÇE'nin farklı popülasyonlarda yaşam kalitesi üzerinde etkisini incelemeye odaklanabilir.

Bu çalışma PÇE'nin postür ve üst ekstremité fonksiyonu yetersizliği üzerine etkisinin yanı sıra müzisyenlerde ağrı, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği ilk

çalışmadır. Ayrıca uygulanan eğitim ile fiziksel bir müdahale olmaksızın, kognitif ve davranışsal temele sahip olan bir yöntemle tüm değerlendirme parametrelerinde gelişmeler ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın sonucunda müzisyenlerde PÇE uygulamasının; ağrıyı, postür bozukluğu derecesini, üst ekstremité fonksiyonu yetersizliğini ve anksiyete belirtileri düzeyini azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı belirlenmiştir. Bu nedenle PÇE, müzisyenlerde ağrı, postür bozukluğu derecesi, üst ekstremité fonksiyonu yetersizliği ve anksiyete belirtileri düzeyini azaltmak ve yaşam kalitesini artmak için tek başına veya tedavi programlarına ek olarak kullanılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Müzişyenlerde haftada en az 1 seans toplam 6 modül uygulanan PÇE'nin ağrı, postür, üst ekstremité fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmanın sonuçları şu şekildedir:

- Müzişyenlerde ÇİKİSB şikâyetlerinin yaygın olduğu ve en fazla rahatsızlık hissedilen bölgelerin boyun, bel ve sırt olduğu görülmüştür.
- Müzişyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde ağrıyı azalttığı belirlenmiştir.
- Müzişyenlerde postüral bozukluk derecelerinin sağlıklı insanlara göre özellikle baş ve kalça bölümlerinde fazla olduğu; sagittal düzlem sapmalarını gösteren lateral postüral bozukluk derecelerinin, frontal düzlem sapmalarını gösteren anterior ve posterior bozukluk derecelerinden fazla olduğu görülmüştür.
- Müzişyenlerde PÇE'nin anterior, posterior ve lateral postüral bozukluk derecelerini azalttığı belirlenmiştir.
- Müzişyenlerde üst ekstremité fonksiyon yetersizliğinin, Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi'nin bildirdiği üst ekstremité fonksiyonu normatif değerlerinin üzerinde olduğu görülmüştür.
- Müzişyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde üst ekstremité fonksiyonu yetersizliğini azalttığı belirlenmiştir.
- Müzişyenlerin hafif düzeyde anksiyete belirtileri gösterdiği görülmüştür.
- Müzişyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde anksiyete belirtilerini azalttığı belirlenmiştir.
- Müzişyenlerde yaşam kalitesinin Türk popülasyonu normatif değerlerinin altında olduğu görülmüştür.
- Müzişyenlerde PÇE'nin müdahale sonrasında ve üç aylık izlemde yaşam kalitesinin fiziksel işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü, vitalite (canlılık), ağrı ve genel sağlık algısı alt ölçekleri skorlarını artırdığı belirlenmiştir.

Bu sonuçlara göre; H1₁, H1₂, H1₃, H1₄ ve H1₅ hipotezleri kabul edilirken, H0₁, H0₂, H0₃, H0₄ ve H0₅ hipotezleri reddedildi.

Bu çalışma müzisyenlerde PÇE'nin ağrı, postür, üst ekstremitte fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği ilk çalışmadır. Ayrıca bu çalışma PÇE'nin postür bozukluğu ve üst ekstremitte fonksiyonu yetersizliğine etkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Bu açılarından, mevcut çalışma literatüre katkı ve destek sağlamıştır. Gelecek çalışmalar, farklı örneklem gruplarında PÇE'nin etkisini ve/veya PÇE'nin farklı parametrelere etkisini araştırabilir. Böylece, kognitif ve davranışsal temele sahip bir müdahalenin etkileri ve etki mekanizmaları incelenebilir.

Çalışmanın limitasyonları vardır. Çalışmadaki müzisyenlerin çaldığı enstrüman tiplerinin farklı olması ve bu farklılıktan dolayı postüral açılışmaların farklılığına neden olmasıdır. Benzer enstrüman çalan katılımcılar içeren örneklem gruplarıyla oluşturulmuş daha objektif değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Ackermann, B., Driscoll, T., and Kenny, D. T. (2012). Musculoskeletal pain and injury in professional orchestral musicians in Australia. *Medical Problems of Performing Artists*, 27(4), 181–187.
- Alexopoulos, G. S., Raue, P. J., Kiosses, D. N., Mackin, R. S., Kanellopoulos, D., McCulloch, C., and Areán, P. A. (2011). Problem-solving therapy and supportive therapy in older adults with major depression and executive dysfunction: effect on disability. *Archives of General Psychiatry*, 68(1), 33–41.
- Alexopoulos, G. S., Raue, P., and Areán, P. (2003). Problem-solving therapy versus supportive therapy in geriatric major depression with executive dysfunction. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 11(1), 46–52.
- Allsop, L., and Ackland, T. (2010). The prevalence of playing-related musculoskeletal disorders in relation to piano players' playing techniques and practising strategies. *Music Performance Research*, 3(1), 61-88.
- Amadio, P. C. (2003). *Medical problems of the instrumentalist musician*. London: CRC Press, 245-271.
- Amaral Corrêa, L., Teixeira Dos Santos, L., Nogueira Paranhos, E. N., Minetti Albertini, A. I., do Carmo Silva Parreira, P., and Calazans Nogueira, L. A. (2018). Prevalence and risk factors for musculoskeletal pain in keyboard musicians: A systematic review. *PM & R : The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 10(9), 942–950.
- Aparicio, L., Lã, F. M., and Silva, A. G. (2016). Pain and posture of children and adolescents who learn the accordion as compared with non-musician students. *Medical Problems of Performing Artists*, 31(4), 187–192.
- Arık, M. I. (2012). *Gitar Çalan Müzisyenlerde Üst Ekstremitte Kas-İskelet Sistemine Ait Problemlerin Giderilmesine ve Performansın Arttırılmasına Yönelik Egzersiz Eğitim Programının Etkinliği*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 11-12.
- Arslan, T. (2017). *Müzisyenlerde Üst Ekstremitte Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 50.
- Baadjou, V. A., Verbunt, J. A., van Eijsden-Besseling, M. D., Huysmans, S. M., and Smeets, R. J. (2015). The musician as (in)active athlete?: Exploring the association between physical activity and musculoskeletal complaints in music students. *Medical Problems of Performing Artists*, 30(4), 231–237.
- Baadjou, V., de Bie, R., Guphill, C., and Smeets, R. (2018). Psychometric properties of the performing arts module of the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire. *Disability and Rehabilitation*, 40(24), 2946–2952.

- Baadjou, V., Verbunt, J., van Eijsden-Besseling, M., de Bie, R. A., Girard, O., Twisk, J., and Smeets, R. (2018). Preventing musculoskeletal complaints in music students: a randomized controlled trial. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 68(7), 469–477.
- Başkurt, F. (2007). *Boyun- Omuz Ağrılı Müzik Öğrencilerinde Ev Egzersiz Programın Etkinliği*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 5-25.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., and Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893–897.
- Bejjani, F. J., and Gans, B. (1993). Performing artists' occupational disorders. A. J. DeLisa (Dü.) içinde, *Rehabilitation medicine principle and practice* (s. 1165-1190). Philadelphia: Lippincott Company.
- Bejjani, F. J., Kaye, G. M., and Benham, M. (1996). Musculoskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(4), 406–413.
- Bingham, A. (1958). Problem-Solving in All Areas of Learning. *Childhood Education*, 35(4), 152-156.
- Bird, H. (1989). Overuse injuries in musicians. *British Medical Journal*, 298(6681), 1129–1130.
- Blanco-Piñeiro, P., Díaz-Pereira, M. P., and Martínez Vidal, A. (2018). Variation in posture quality across musical instruments and its impact during performances. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics : JOSE*, 24(2), 316–323.
- Blanco-Piñeiro, P., Díaz-Pereira, M. P., and Martínez, A. (2015). Common postural defects among music students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(3), 565–572.
- Blanco-Piñeiro, P., Díaz-Pereira, M. P., and Martínez, A. (2017). Musicians, postural quality and musculoskeletal health: A literature's review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(1), 157–172.
- Bragge, P., Bialocerkowski, A., and McMeeken, J. (2006). A systematic review of prevalence and risk factors associated with playing-related musculoskeletal disorders in pianists. *Occupational Medicine*, 56(1), 28–38.
- Brandfonbrener, A. G. (2003). Musculoskeletal problems of instrumental musicians. *Hand Clinics*, 19(2), 231–239.
- Butler, K. (2011). Preventing injuries in guitarists: Ergonomics, strengthening and surgery. *Acoustic Magazine*, 3, 76-78.

- Butler, K. (2020). Assessment and treatment principles for the upper extremities of instrumental musicians. T. M. Skirven, A. L. Osterman, J. Fedorczyk, P. C. Amadio, S. Felder, and E. K. Shin içinde, *Rehabilitation of the hand and upper extremity, E-Book* (s. 1668-1693). Elsevier Health Sciences.
- Cape, J., Whittington, C., Buszewicz, M., Wallace, P., and Underwood, L. (2010). Brief psychological therapies for anxiety and depression in primary care: meta-analysis and meta-regression. *BMC Medicine*, 8, 38.
- Chan, C., and Ackermann, B. (2014). Evidence-informed physical therapy management of performance-related musculoskeletal disorders in musicians. *Frontiers in Psychology*, 5, 706.
- Cosma, G., Ilinca, I., Rusu, L., Nanu, C., and Burileanu, A. (2015). Physical exercise and its role in a correct postural alignment. *Discobolul – Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 11(1), 58-64.
- Cygańska, A., Truszczyńska-Baszak, A., and Tomaszewski, P. (2020). Impact of exercises and chair massage on musculoskeletal pain of young musicians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5128.
- Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kıvrıcık, B., and Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, 6(1), 1-8.
- Demircan, A. (2018). *Ayak Plantar Basınç Dağılımının Statik Vücut Biyomekaniğine Etkisinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 45-51.
- Dobson, K. S. (Dü.). (2010). *Handbook of cognitive-behavioral therapies (3rd ed.)*. Guilford Press, 208-211.
- Dommerholt, J. (2010). Performing arts medicine--instrumentalist musicians, Part II--examination. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(1), 65–72.
- Duff, S. V. (2004). *Pathomechanics of MSDs*. In Sanders, M. J. (Ed.), *Ergonomics and the Management of Musculoskeletal Disorders (2nd ed., pp. 63-87)*. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.
- Dugas, M. J., Ladouceur, R., Léger, E., Freeston, M. H., Langlois, F., Provencher, M. D., and Boisvert, J. M. (2003). Group cognitive-behavioral therapy for generalized anxiety disorder: treatment outcome and long-term follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(4), 821–825.
- Düger, T., Yakut, E., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Bilgütay, B. S., Ayhan, Ç., Leblebicioğlu, G., Kayıhan, H., Kırdı, N., Yakut, Y., ve Güler, Ç. (2006). Kol, omuz ve el sorunları (disabilities of the arm, shoulder and hand-DASH) anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17(3), 99-107.

- D'zurilla, T. J., Nezu, A. M., and Maydeu-Olivares, A. (2004). Social problem solving: theory and assessment. E. C. Chang, T. J. D'Zurilla, and L. J. Sanna (Dü) içinde, *Social problem solving: Theory, research, and training* (s. 11-27). Washington, DC: American Psychological Association.
- Erdley-Kass, S. D., Kass, D. S., Gellis, Z. D., Bogner, H. A., Berger, A., and PerkinsR, M. (2018). UsingpProblem-solving therapy to improve problem-solving orientation, problem-solving skills and quality of life in older hemodialysis patients. *Clinical Gerontologist*, 41(5), 424–437.
- Fehm, L., and Schmidt, K. (2006). Performance anxiety in gifted adolescent musicians. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(1), 98–109.
- Fishbein, M., Middlestadt, S. E., Ottati, V., Straus, S., and Ellis, A. (1988). Medical problems among ICSOM musicians: overview of a national survey. *Medical Problems of Performing Artists*, 3(1), 1-8.
- Foxman, I., and Burgel, B. J. (2006). Musician health and safety: Preventing playing-related musculoskeletal disorders. *AAOHN Journal : Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 54(7), 309–316.
- Frucht, S. J. (2004). Focal task-specific dystonia in musicians. *Advances in Neurology*, 94, 225–230.
- Fry, H. J. (1986). Overuse syndrome of the upper limb in musicians. *The Medical journal of Australia*, 144(4), 182–185.
- Glasgow, R. E., Toobert, D. J., Barrera, M. J., and Strycker, L. A. (2004). Assessment of problem-solving: a key to successful diabetes self-management. *Journal of Behavioral Medicine*, 27(5), 477–490.
- Görgülü, Ö. (2021). *Farklı Enstrüman Çalan Müzisyenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Kas-İskelet Sistemi Şikayetleri, Vücut Farkındalığı ve Müzik Performans Anksiyetesinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 6.
- Grant, J. S., Elliott, T. R., Weaver, M., Bartolucci, A. A., and Giger, J. N. (2002). Telephone intervention with family caregivers of stroke survivors after rehabilitation. *Stroke*, 33(8), 2060–2065.
- Gregory, C., and Gellis, Z. (2020). Problem solving therapy for home-hospice caregivers: A pilot study. *Journal of Social Work in End-of-Life & Palliative Care*, 16(4), 297–312.
- Grieco, A., Occhipinti, E., Colombini, D., Menoni, O., Bulgheroni, M., Frigo, C., and Boccardi, S. (1989). Muscular effort and musculo-skeletal disorders in piano students: electromyographic, clinical and preventive aspects. *Ergonomics*, 32(7), 697–716.
- Gur, G., Turgut, E., Dilek, B., Baltacı, G., Bek, N., and Yakut, Y. (2017). Validity and reliability of visual analog scale foot and ankle: the Turkish version. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 56(6), 1213-1217.

- Hansen, P. A., and Reed, K. (2006). Common musculoskeletal problems in the performing artist. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(4), 789–801.
- Hayran, M., ve Hayran, M. (2011). *Sağlık araştırmaları için temel istatistik*. Ankara: Omega Araştırma.
- Heijink, H., and Meulenbroek, R. G. (2002). On the complexity of classical guitar playing: functional adaptations to task constraints. *Journal of Motor Behavior*, 34(4), 339–351.
- Heinan, M. (2008). A review of the unique injuries sustained by musicians. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*, 21(4), 45-52.
- Heppner, P. P., Witty, T. E., and Dixon, W. A. (2004). Problem-solving appraisal: helping normal people lead better lives. *The Counseling Psychologist*, 32(3), 466-472.
- Hill-Briggs, F. (2003). Problem solving in diabetes self-management: a model of chronic illness self-management behavior. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(3), 182–193.
- Hopkins, B. C. (2014). *Validity of PostureScreen Mobile® in the measurement of standing posture*. Provo: Brigham Young University, 4-5.
- Hoppmann, R. A. (2010). Musculoskeletal problems in instrumental musicians. R. T. Sataloff, A. G. Brandfonbrener, and R. J. Lederman (Dü) içinde, *Performing arts medicine* (3. b., s. 207–228). Narberth, PA: Science & Medicine.
- Hudak, P. L., Amadio, P. C., Bombardier, C., Beaton, D., Cole, D., Davis, A., Hawker, G., Katz, J. N., Makela, M., Marx, R. G., Punnett, L., Wright, J. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder, and head). *American Journal of Industrial Medicine*, 29(6), 602-608.
- Hunsaker, F. G., Cioffi, D. A., Amadio, P. C., Wright, J. G., and Caughlin, B. (2002). The American academy of orthopaedic surgeons outcomes instruments: normative values from the general population. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 84(2), 208–215.
- Johnson, D. (2009). Classical guitar and playing-related musculoskeletal problems-a systematic review, 1-30.
- Karabay, C. (2020). *Profesyonel Orkestralarda Yaylı Çalgı Çalan Müzisyenlerdeki Kas İskelet Sistemi Ağrılarının ve Özürlü Düzeylerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 6.
- Karagül, S. (2017). *Miyofasiyal Ağrı Sendromu Tedavisinde Kuru İğneleme ve İskemik Kompresyon Metotlarının Ağrı, Basınç Ağrı Eşiği, Dizabilite Üzerine Olan Etkilerinin Karşılaştırılması*. Uzmanlık Tezi, Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, 3.

- Karp, J. F., Gao, X., Wahed, A. S., Morse, J. Q., Rollman, B. L., Weiner, D. K., and Reynolds, C. F. (2018). Effect of problem-solving therapy versus supportive management in older adults with low back pain and depression while on antidepressant pharmacotherapy. *The American Journal of Geriatric Psychiatry : Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 26(7), 765–777.
- Kaufman-Cohen, Y., and Ratzon, N. Z. (2011). Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. *Occupational Medicine*, 61(2), 90-95.
- Kendal, K., ve Çıtaker, S. (2021). Müzisyenlerin ağrı, postür, üst ekstremitte fonksiyonu ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 69-77.
- Kenny, D. T., and Osborne, M. S. (2006). Music performance anxiety: New insights from young musicians. *Advances in Cognitive Psychology*, 2(2-3), 103-112.
- Kenny, D. T., Davis, P., and Oates, J. (2004). Music performance anxiety and occupational stress amongst opera chorus artists and their relationship with state and trait anxiety and perfectionism. *Journal of Anxiety Disorders*, 18(6), 757–777.
- Kenny, D., and Ackermann, B. (2015). Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: a population study. *Psychology of Music*, 43(1), 43-60.
- King, L. T. (1981). *Problem solving in a project environment*. Toronto: Willey Interscience Publication, 204.
- Kochem, F. B., and Silva, J. G. (2017). Prevalence and associated factors of playing-related musculoskeletal disorders in Brazilian violin players. *Medical Problems of Performing Artists*, 32(1), 27–32.
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N., ve Memiş, A. K. (1999). Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), 102-106.
- Kok, L. M., Huisstede, B. M., Voorn, V. M., Schoones, J. W., and Nelissen, R. G. (2016). The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 89(3), 373–396.
- Lederman, R. J. (2003). Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians. *Muscle & Nerve*, 27(5), 549–561.
- Lederman, R. J., and Calabrese, L. H. (1986). Overuse syndromes in instrumentalists. *Medical Problems of Performing Artists*, 1(1), 7-11.
- Liberman, R. P., Eckman, T. A., and Marder, S. R. (2001). Rehab rounds: Training in social problem solving among persons with schizophrenia. *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, 52(1), 31–33.

- Lima, R. C., Pinheiro, T. M., Dias, E. C., and de Andrade, E. Q. (2015). Development and prevention of work related disorders in a sample of Brazilian violinists. *Work (Reading, Mass.)*, 51(2), 273–280.
- Lin, E. H., Katon, W., Von Korff, M., Tang, L., Williams, J. W., Kroenke, K., Hunkeler, E., Harpole, L., Hegel, M., Arean, P., Hoffing, M., Della Penna, R., Langston, C., Unützer, J., IMPACT Investigators. (2003). Effect of improving depression care on pain and functional outcomes among older adults with arthritis: a randomized controlled trial. *JAMA*, 290(18), 2428–2429.
- Lutz, J., Mackin, R. S., Otero, M. C., Morin, R., Bickford, D., Tosun, D., Satre, D. D., Gould, C. E., Nelson, J. C., Beaudreau, S. A. (2021). Improvements in functional disability after psychotherapy for depression are associated with reduced suicide ideation among older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry : Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 29(6), 557–561.
- Lutz, J., Mashal, N., Kramer, A., Suresh, M., Gould, C., Jordan, J. T., Wetherell, J. L., Beaudreau, S. A. (2020). A case report of problem solving therapy for reducing suicide risk in older adults with anxiety disorders. *Clinical Gerontologist*, 43(1), 110–117.
- Middlestadt, S. E., and Fishbein, M. (1988). Health and occupational correlates of perceived occupational stress in symphony orchestra musicians. *Journal of Occupational Medicine*, 30(9), 687–692.
- Middlestadt, S. E., and Fishbein, M. (1989). The prevalence of severe musculoskeletal problems among male and female symphony orchestra string players. *Medical Problems of Performing Artists*, 4(1), 41–48.
- Murawski, M. E., Milsom, V. A., Ross, K. M., Rickel, K. A., DeBraganza, N., Gibbons, L. M., and Perri, M. G. (2009). Problem solving, treatment adherence, and weight-loss outcome among women participating in lifestyle treatment for obesity. *Eating Behaviors*, 10(3), 146–151.
- Nagai, L., and Eng, J. (1992). Overuse injuries incurred by musicians. *Physiotherapy Canada*, 44(1), 23–30.
- Nawrocka, A., Mynarski, W., Powerska, A., Grabara, M., Groffik, D., and Borek, Z. (2014). Health-oriented physical activity in prevention of musculoskeletal disorders among young Polish musicians. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(1), 28–37.
- Newmark, J. (1999). Musicians' dystonia: the case of Gary Graffman. *Seminars in Neurology*, 19 Suppl 1, 41–45.
- Nezu, A. M., and D'Zurilla, T. J. (2007). *Problem-solving therapy: A positive approach to clinical intervention (3rd ed.)*. New York: Springer Publishing Company, 78.
- Nezu, A. M., and Nezu, C. M. (2021). *Emotion-centered problem-solving therapy*. American Psychological Association, 15.

- Nezu, A. M., Nezu, C. M., and D’Zurilla, T. J. (2007). *Solving life’s problems: A 5-step guide to enhanced well-being*. New York, US: Springer Publishing Company, 3-19.
- Nezu, A. M., Nezu, C. M., and D’Zurilla, T. (2012). *Problem-solving therapy: A treatment manual*. Springer Publishing Company, 3-49.
- Nezu, A. M., Nezu, C. M., Felgoise, S. H., McClure, K. S., and Houts, P. S. (2003). Project Genesis: assessing the efficacy of problem-solving therapy for distressed adult cancer patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(6), 1036–1048.
- Nezu, A. M., Nezu, C. M., Friedman, S. H., Faddis, S., and Houts, P. S. (1998). *Helping cancer patients cope: A problem-solving approach*. American Psychological Association.
- Nezu, C. M., D’Zurilla, T. J., and Nezu, A. M. (2005). Problem-solving therapy: Theory, practice, and application to sex offenders. M. McMurran, and J. McGuire (Dü) içinde, *Social problem solving and offenders: Evidence, evaluation and evolution* (s. 103-123). Chichester, United Kingdom: Wiley.
- Norris, R. (1993). *The musician’s survival manual: a guide to preventing and treating injuries in instrumentalists*. St. Louis: MMB Music.
- Nusseck, M., and Spahn, C. (2020). Comparison of postural stability and balance between musicians and non-musicians. *Frontiers in psychology*, 11, 1253.
- Onder, M., Cosar, B., Oztas, M. O., and Candansayar, S. (2000). Stress and skin diseases in musicians: evaluation of the beck depression scale, general psychologic profile (the brief symptom inventory [BSI]), beck anxiety scale and stressful life events in musicians. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie*, 54(5), 258–262.
- Ostwald, P. F., Baron, B. C., Byl, N. M., and Wilson, F. R. (1994). Performing arts medicine. *The Western Journal of Medicine*, 160(1), 48–52.
- Otman, A. S., ve Köse, N. (2019). *Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri*. Hipokrat Kitapevi, 11-12.
- Özel, Y. (2018). *Farklı Enstrüman Çalan Müzisyenlerde Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremiteler Fonksiyonlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, 5.
- Öztaş, D. (2020). *Annelere Verilen Problem Çözme Eğitiminin Anneler ile Çocukların Problem Çözme Becerileri ve Çocukların Aile İçi İlişkileri Algılarına Etkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 11-12.
- Papandreou, M., and Vervainioti, A. (2010). Work-related musculoskeletal disorders among percussionists in Greece: a pilot study. *Medical Problems of Performing Artists*, 25(3), 116–119.
- Piątkowska, K., Wnuk, B., Blicharska, I., Rychlik, M., and Durmała, J. (2016). Cervical pain in young professional musicians - Quality of life. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 18(1), 21–29.

- Provencher, M. D., Dugas, M. J., and Ladouceur, R. (2004). Efficacy of problem-solving training and cognitive exposure in the treatment of generalized anxiety disorder: A case replication series. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11(4), 404-414.
- Ramella, M., Fronte, F., and Converti, R. M. (2014). Postural disorders in conservatory students: the Diesis project. *Medical Problems of Performing Artists*, 29(1), 19–22.
- Raymond, D. M., Romeo, J. H., and Kumke, K. V. (2012). A pilot study of occupational injury and illness experienced by classical musicians. *Workplace Health & Safety*, 60(1), 19-24.
- Robinson, D., Zander, J., and B.C. Research. (2002). *Preventing Musculoskeletal Injury (MSI) for Musicians and Dancers: a Resource Guide*. Safety and Health in Arts Production and Entertainment, 18-34.
- Robinson, R. G., Jorge, R. E., Moser, D. J., Acion, L., Solodkin, A., Small, S. L., Fonzetti, P., Hegel, M., Arndt, S. (2008). Escitalopram and problem-solving therapy for prevention of poststroke depression: a randomized controlled trial. *JAMA*, 299(20), 2391–2400.
- Rodríguez-Romero, B., Pérez-Valiño, C., Ageitos-Alonso, B., and Pértega-Díaz, S. (2016). Prevalence and associated factors for musculoskeletal pain and disability among Spanish music conservatory student. *Medical Problems of Performing Artists*, 31(4), 193–200.
- Rosen, N. B. (1993). Myofascial pain: the great mimicker and potentiator of other diseases in the performing artist. *Maryland Medical Journal*, 42(3), 261–266.
- Schaefer, P. T., and Speier, J. (2012). Common medical problems of instrumental athletes. *Current Sports Medicine Reports*, 11(6), 316–322.
- Schuppert, M., and Altenmüller, E. (1999). Berufsspezifische Erkrankungen bei Musikern [Occupation-specific illnesses in musicians]. *Versicherungsmedizin*, 51(4), 173–179.
- Shafer-Crane, G. A. (2006). Repetitive stress and strain injuries: preventive exercises for the musician. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(4), 827–842.
- Silva, A. G., Lã, F. M., and Afreixo, V. (2015). Pain prevalence in instrumental musicians: a systematic review. *Medical Problems of Performing Artists*, 30(1), 8–19.
- Silva, F. M., Brismée, J. M., Sizer, P. S., Hooper, T. L., Robinson, G. E., and Diamond, A. B. (2018). Musicians injuries: Upper quarter motor control deficits in musicians with prolonged symptoms - A case-control study. *Musculoskeletal Science & Practice*, 36, 54–60.
- Spahn, C. (2015). Treatment and prevention of music performance anxiety. *Progress in Brain Research*, 217, 129–140.
- Steinmetz, A., Scheffer, I., Esmer, E., Delank, K. S., and Peroz, I. (2015). Frequency, severity and predictors of playing-related musculoskeletal pain in professional orchestral musicians in Germany. *Clinical Rheumatology*, 34(5), 965–973.

- Sternbach, D. (1991). Carpal tunnel syndrome: What to know about it, what to do about it. *International Musician*, (July), 8–9.
- Szucs, K. A., and Brown, E. (2018). Rater reliability and construct validity of a mobile application for posture analysis. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(1), 31–36.
- Toledo, S. D., Nadler, S. F., Norris, R. N., Akuthota, V., Drake, D. F., and Chou, L. H. (2004). Sports and performing arts medicine. 5. Issues relating to musicians. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3 Suppl 1), S72–S74.
- İnternet: TDK (Türk Dil Kurumu) (2022). Güncel Türkçe Sözlük “Sorun”: Web: <http://sozluk.gov.tr/> 15 Şubat 2022'de alınmıştır.
- Ulusoy, M., Sahin, N. H., and Erkmen, H. (1998). Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), 163.
- van den Hout, J. H., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., Sillen, W. J., and 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.
- van den Hout, J. H., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., Zijlema, J. H., and Wijnen, J. A. (2003). Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *The Clinical Journal of Pain*, 19(2), 87–96.
- Visser, M. M., Heijenbrok-Kal, M. H., Van't Spijker, A., Lannoo, E., Busschbach, J. J., and Ribbers, G. M. (2016). Problem-solving therapy during outpatient stroke rehabilitation improves coping and health-related quality of life: randomized controlled trial. *Stroke*, 47(1), 135–142.
- Wade, S. L., Walz, N. C., Carey, J., McMullen, K. M., Cass, J., Mark, E., and Yeates, K. O. (2011). Effect on behavior problems of teen online problem-solving for adolescent traumatic brain injury. *Pediatrics*, 128(4), e947–e953.
- Ware Jr, J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25(24), 3130–3139.
- Ware, J. E., Snow, K. K., and Kosinski, M. (1993). *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center.
- Wewers, M. E., and Lowe, N. K. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing & Health*, 13(4), 227–236.
- Wilke, C., Priebus, J., Biallas, B., and Froböse, I. (2011). Motor activity as a way of preventing musculoskeletal problems in string musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 26(1), 24–29.
- Winspur, I. (2003). Controversies surrounding "misuse," "overuse," and "repetition" in musicians. *Hand Clinics*, 19(2), 325–329.

- Winspur, I., and Wynn Parry, C. B. (1997). The musician's hand. *Journal of Hand Surgery*, 22(4), 433-440.
- Yağışan, N. (2004). Çalgı icracılarında kas-iskelet problemleri ve nedenleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (11), 561-574.
- Yağışan, N. (2011). *Keman çalmanın biomekanik analizi*. Eğitim Yayınevi, 5-6.
- Yıldırım, A. C. (2020). *Performans Kaygısı ve Buna Bağlı Ortaya Çıkan Stres Sorunlarının Piyanistler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara, 9-13.
- Zaza, C. (1994). Research-based prevention for musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 9, 3-6.
- Zaza, C. (1998). Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*, 158(8), 1019-1025.
- Zaza, C., and Farewell, V. T. (1997). Musicians' playing-related musculoskeletal disorders: an examination of risk factors. *American Journal of Industrial Medicine*, 32(3), 292-300.
- Zaza, C., Charles, C., and Muszynski, A. (1998). The meaning of playing-related musculoskeletal disorders to classical musicians. *Social Science & Medicine*, 47(12), 2013-2023.
- Zeybek, A. (2013). *Keman ve Piano Çalan Müzisyenlerde Gövde Stabilite ve Endüransının Ağrı ve Yorgunluk Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 71.
- Zhang, A., Park, S., Sullivan, J. E., and Jing, S. (2018). The effectiveness of problem-solving therapy for primary care patients' depressive and/or anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM*, 31(1), 139-150.
- Zuskin, E., Schachter, E. N., Kolčić, I., Polasek, O., Mustajbegović, J., and Arumugam, U. (2005). Health problems in musicians--a review. *Acta dermatovenerologica Croatica : ADC*, 13(4), 247-251.

EKLER

EK-1. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.03.2020-E.36847



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**



Sayı : 14574941-302.08.01-
Konu : Kübra KENDAL

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Kübra KENDAL'ın, etik komisyon başvurusu ile ilgili olarak Üniversitemiz Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu'nun cevabi yazısı ekte gönderilmektedir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

DAĞITIM

Gereği:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne »
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Başkanlığına

EK-1. (devam) Etik Kurul İzni



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu**

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 11.02.2020 tarih ve E.21689 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi Kübra KENDAL'ın, Prof.Dr.Seyit ÇITAKER'in danışmanlığında yürüttüğü *"Müzişyenlerde Problem Çözme Eğitiminin Ağrı, Postür, Üst Ekstremité Fonksiyonu, Anksiyete ve Yaşam Kalitesine Etkisi"* adlı tez çalışması ile ilgili konu Kurulumuzun 03.03.2020 tarih ve 03 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2020-137

Ek: 1 Liste



EK-1. (devam) Etik Kurul İzni

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ÖLÇME DEĞERLENDİRME ETİK ALT ÇALIŞMA GRUBU KATILIM LİSTESİ
--

TOPLANTI TARİHİ : 03.03.2020		TOPLANTI SAYISI : 03	
ADI-SOYADI		İMZA	
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA Başkan			
Prof.Dr. C. Haluk BODUR			
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL			
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN			
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER			
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ			
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU			
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ			
Doç.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA			
Doç.Dr.Nihan KAFA			
Doç.Dr.Necdet KARASU			
Doç.Dr.İlyas OKUR			
Doç.Dr.Kemal ÖZTEMEL			

EK-2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, **Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu**’ndan 03/03/2020 tarih / 91610558-302.08.01- sayı ile izin alınan ve Prof. Dr. Seyit Çitaker tarafından yürütülen “Müzişyenlerde Problem Çözme Eğitiminin Ağrı, Postür, Üst Ekstremitte Fonksiyonu, Anksiyete ve Yaşam Kalitesine Etkisi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmanın Amacı	Profesyonel enstrüman çalanlar, öğretmenler, öğrenciler ve amatörler de dahil olmak üzere tüm enstrüman çalan müzişyenler nöromuskuler ve kas iskelet sistemi yaralanmaları açısından risk altındadırlar. Müzişyenlerde en yaygın olarak görülen kas iskelet sistemi problemleri; enstrümanın ağırlığı ve hatalı pozisyonların sebep olduğu, uzun süreli efor ve tekrarlı hareketlerden kaynaklanan, aşırı ya da kötü kullanım ile ilişkili olan problemdir. Kötü kullanım, provanın, repertuarın ya da enstrümanın teknik olarak yanlış kullanımını tanımlar. Bu kötü postür alışkanlıkları zamanla ağrı, duruş bozuklukları, enstrüman çalma performansında düşme, performans düşüklüğüne bağlı anksiyete ve depresyon ve bu etkilenimler sonucunda yaşam kalitesinde bozulma olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, müzişyenlerde kişinin kendisi için doğru alışkanlıklar oluşturmaları yoluyla uygulanan problem çözme eğitiminin ağrı, postür, üst ekstremitte fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkisi incelemek amaçlanmıştır.
Araştırmanın Yöntemi	Katılımcılar basit randomizasyon yöntemi kullanılarak iki tedavi grubuna eşit sayıda atanacaktır. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler, müdahale grubu ve kontrol grubu olarak randomize şekilde ikiye bölünecektir. Müdahale grubuna kognitif ve davranışsal temele sahip olan ve kronik hastalık yönetimi için davranış değişikliği yaklaşımlarında önerilen Problem Çözme Eğitimi (PÇE) araştırmacı tarafından uygulanacaktır. PÇE, bireyin ihtiyacına göre düzenlenecek olup, haftada en az 1 seans yapılacak şekilde 6 hafta süresinde toplam 6 modül olarak planlanacaktır. Tüm katılımcılar müdahale öncesi, sonrası ve müdahaleden 3 ay sonra ağrı, postür, üst ekstremitte fonksiyonu, anksiyete ve yaşam kalitesi gibi parametreler ile değerlendirilecektir. Değerlendirmede katılımcılara araştırmacı tarafından demografik bilgi formu, Vizüel Ağrı Skalası, PostureScreen Mobile® postür analizi, Kol-Omuz-El Sorunları Anketi (DASH ve DASH-Müzişyen), Beck Anksiyete Ölçeği ve Kısa Form-36 yaşam kalitesi ölçeği yüz yüze anket yöntemi ile uygulanacaktır.

EK-2. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi)	Mart 2020 – Eylül 2021	
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	24	
Araştırmanın Yapılacağı Yerler	İstanbul ili	
Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?	Evet ☒	Hayır ☐

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Araştırma yürütücüsü

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

EK-3. Demografik Bilgi Formu

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Yaş:	Cinsiyet:	Boy:	Kilo:	Eğitim Durumu:
Baskın El:	Sol Sağ	İkisi de	Mesleğiniz:	
Sigara kullanımı:	Evet Hayır	Kullanıyorsanız, günde kaç paket içiyorsunuz?		
Her gün ortalama kaç saat uyuyorsunuz?				
Her hafta (yürüyüş dahil) düzenli egzersiz yapıyor musunuz?				Evet Hayır
Çalınan ana enstrüman:		Haftada ortalama çalınan süre:		(saat)
Çalınan ikinci enstrüman:		Haftada ortalama çalınan süre:		(saat)
Kaç senedir ana enstrümanınızı çalıyorsunuz?				
Kaç senedir ikinci enstrümanınızı çalıyorsunuz?				
Enstrümanınızla çalışırken ortalama ne kadar süre ara vermeden çalarsınız?				
İki çalışma seansı arası ortalama ne kadar dinlenirsiniz?				
Enstrümanınızla çalışmaya başlamadan önce ısınma hareketleri yapar mısınız?				Evet Hayır
Daha önce hiç müzisyen hastalıklarını önleyici eğitim aldınız mı?				Evet Hayır
Daha önceden incinme veya sakatlık geçirdiniz mi?				Evet Hayır
Eğer geçirdiyseniz, müzik ile ilgisi var mıydı?				Evet Hayır
Ne tarz bir incinme veya sakatlık geçirdiniz (Lütfen tanımlayınız)?				
Tedavi aldınız mı?				Evet Hayır
Eğer incinme veya sakatlık müzik ile ilgiliyse, nedeni sizce neydi?				
Sizce bu incinme veya sakatlık nasıl önlenebilirdi?				
Müzik aleti çalarken vücudunuzun herhangi bir yerinde sızlama, acı, uyuşma veya başka fiziksel rahatsızlıklar hissediyor musunuz?				
				Evet Hayır
Hissediyorsanız, hangi tür rahatsızlıklar hissettiğiniz belirtiniz?				
Sizce müzik aleti çalma deneyiminiz nasıl iyileştirebilir? (Örnek: enstrümanın farklı tasarımı, farklı bir yöntemle çalma, çalma ve dinlenme sürelerinin düzeni, vb.)				

EK-4. Vizüel Analog Skala

VİZUEL ANALOG SKALA (VAS)

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



EK-5. Kol-Omuz-El Sorunları Anketi

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ**DASH - T****AÇIKLAMA**

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır.

Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız.

Son hafta içinde bedensel etkinliği yapma fırsatınız olmadıysa, lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.

Hangi el veya kolunuzu kullandığınızı dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.



EK-5. (devam) Kol-Omuz-El Sorunları Anketi

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı
daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2-Yazı yazmak	1	2	3	4	5
3-Anahtarı çevirmek	1	2	3	4	5
4-Yemek hazırlamak	1	2	3	4	5
5-Zor açılan bir kapıyı iterek açma	1	2	3	4	5
6-Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	1	2	3	4	5
7-Ağır ev işleri yapmak (duvar silmek, yer silmek,tamirat yapmak vs.)	1	2	3	4	5
8-Bağ bahçe işleri yapmak,odun kesmek	1	2	3	4	5
9-Yatak yapmak	1	2	3	4	5
10-Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11-Ağır bir cismi taşımak (4.5 kg'den fazla.)	1	2	3	4	5
12-Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek.	1	2	3	4	5
13-Saçları yıkamak veya kurulamak.	1	2	3	4	5
14-Sırtını yıkamak.	1	2	3	4	5
15-Kazak giymek	1	2	3	4	5
16-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
17-Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	1	2	3	4	5
18-Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taşla iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak,tenis oynamak,masa tenisi oynamak)	1	2	3	4	5
19-Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş kaydırmak, meyve taşıma, çelik çomak oynama)	1	2	3	4	5
20-Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	1	2	3	4	5
21-Cinsel faaliyetler	1	2	3	4	5

EK-5. (devam) Kol-Omuz-El Sorunları Anketi

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

	Hiç engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
22-Son hafta süresince kol omuz yada el sorunuz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	1	2	3	4	5
	Hiç kısıtlanmamış Hissetmiyorum	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyorum
23-Son hafta süresince kol omuz yada el sorunuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5
24-El, omuz ya da kol ağrınız	Yok 1	Hafif 2	Orta derecede 3	Bir hayli 4	Aşırı 5
25-Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
26-El, omuz yada kolunuzdaki karıncalanma(iğnelenme)	1	2	3	4	5
27-El, omuz yada kolunuzdaki güçsüzlük	1	2	3	4	5
28-El, omuz yada kolunuzdaki hareket zorluğu	1	2	3	4	5
	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	O kadar zorluk var ki uyuyamıyorum
29-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
30-Kol, omuz veya el problemimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyorum.	1	2	3	4	5

EK-5. (devam) Kol-Omuz-El Sorunları Anketi

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalışıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz:.....

#Bir müzik aleti çalmıyor veya spor yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız. Zorluğunuz oldu mu?

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken her zamanki tecrübenizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omuzunuz ve el ağrınız nedeniyle müzik aletinizi her zamanki gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3- Müzik aletinizi istediğiniz kadar iyi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

İŞ MODELİ

Aşağıdaki sorular kolunuz, omuzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:.....

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız.

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-İşinizi yaparken her zamanki tecrübenizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omuzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi her zamanki gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

EK-6. Beck Anksiyete Envanteri

BECK ANKSİYETE ENVANTERİ

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir., Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğim yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde <i>Beni pek Etkilemedi</i>	Orta Düzeyde <i>Hoş değildi ama Katlanabildim</i>	Ciddi Düzeyde <i>Dayanmakta çok zorlandım</i>
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

EK-7. Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği

KISA FORM-36 (SF-36)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

1) Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden	Çok daha iyi	Biraz iyi	Hemen hemen aynı	Biraz daha kötü	Çok daha kötü
	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
11) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
12) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor – çaba sarf ettiniz mi?)	☐ ₁	☐ ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ ₁	☐ ₂

EK-7. (devam) Kısa Form-36 Sağlık Ölçeği

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiçbir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiçbir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KENDAL, Kübra
 Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Doktora	Gazi Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A.B.D.	Devam Ediyor
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A.B.D.	2016
Lisans	Kırıkkale Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	2013
Lise	Ankara Esenevler Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2019-2021	İstanbul Gedik Üniversitesi, İstanbul	Öğretim Görevlisi
2013- 2018	Özel Bayındır Hastanesi	Fizyoterapist

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Kendal, K., Ataç, A., and Köse, İ. T. (2021). Effects of game addiction on musculoskeletal system discomfort and mental toughness in e-sport players. [published online ahead of print, 2021 December 7]. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 10.5152/ ADDICTA.2021.21079.
2. Kendal, K. and Çitaker, S. (2021). Müzisyenlerin ağrı, postür, üst ekstremité fonksiyonu ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 69-77.
3. Atıcı, E., Doymaz, F., Kendal, K., Gülşen, M., and Dan, M. E. (2021). The Effects of Yoga on the Health Profile, Depression and Anxiety Levels of the Individuals During the COVID-19 Pandemic Process: A Randomize Trial. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 4(3), 369-375.

Hobiler

Kitap okuma, Müzik, Yüzme.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

