



Semptom Health Researches

home page : www.semptom.org

TÜRKİYE'DE FİBROMİYALJİ SENDROMUNDA UYGULANAN FİZYOTERAPİ YAKLAŞIMLARINA YÖNELİK LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF POSTGRADUATE THESES ON PHYSIOTHERAPY APPROACHES APPLIED IN FIBROMYALGIA SYNDROME IN TÜRKİYE

Kadriye ACAR Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, e-posta: kadriyeacar2@posta.mu.edu.tr, <https://orcid.org/0009-0009-7104-0943>

Dr. Öğr. Üyesi Özge İPEK DONGAZ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, <https://orcid.org/0000-0001-9984-746>

ÖZET

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS), kronik yaygın ağrı, yorgunluk, uyku bozukluğu ve psikolojik etkilenimle seyreden çok boyutlu bir klinik tablodur. Bu çalışmada, Türkiye'de FMS'de uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımlarını konu alan lisansüstü tezlerin müdahale eğilimleri, yöntemsel özellikleri ve sonuç ölçütleri tanımlayıcı olarak incelenmiştir.

Yöntem: Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nde "fibromiyalji sendromu" terimiyle yapılan taramada 236 kayda ulaşılmış; "fizyoterapi ve rehabilitasyon" alan filtresi sonrasında tam metnine erişilebilen, FMS tanılı bireylerde deneysel veya yarı deneysel müdahale içeren 11 tez değerlendirilmiştir. Veriler standart formla çıkarılmış; frekans ve yüzdelere hesaplanmıştır.

Bulgular: Altısı yüksek lisans, beşi doktora olan tezler 2017-2025 yılları arasında tamamlanmıştır. Egzersiz sekiz tezde (%72,7), manuel terapi/yumuşak doku yaklaşımları üç tezde (%27,3), nöromodülasyon iki tezde (%18,2) yer almıştır. Görsel Analog Skala yedi tezde (%63,6), Fibromiyalji Etki Anketi veya revize biçimleri yedi tezde (%63,6), Kısa Form-36 ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi dörder tezde (%36,4) kullanılmıştır. Ağrı, hastalık etkilenimi ve yaşam kalitesi sık değerlendirilirken, otonom fonksiyon ve objektif fiziksel aktivite daha sınırlı incelenmiştir.

Sonuç: Türkiye'deki tez konuları uluslararası literatürde önerilen aktif ve çok bileşenli rehabilitasyon alanlarıyla konu düzeyinde paralellik göstermektedir. Aerobik egzersiz, postüral stabilizasyon, pilates, yoga ve beden farkındalığı temelli yaklaşımlar öne çıkmaktadır. Ancak tasarım, örneklem, karşılaştırmacı ve ölçütlerdeki heterojenlik ile kalite değerlendirme eksikliği etkililik çıkarımını sınırlamaktadır. Gelecek çalışmalar randomize kontrollü, uzun takipli, çok boyutlu sonuç alanlarını kapsayan ve raporlama standartlarına uygun biçimde planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, fibromiyalji sendromu, fizyoterapi, lisansüstü tez, tanımlayıcı doküman incelemesi

SUMMARY

Objective: Fibromyalgia syndrome (FMS) is a multidimensional clinical condition characterized by chronic widespread pain, fatigue, sleep disturbances, and psychological impact. This study descriptively examined the intervention trends, methodological characteristics, and outcome measures of postgraduate theses on physiotherapy and rehabilitation approaches applied in FMS in Türkiye.

Method: A search of the Higher Education Council National Thesis Center using the term "fibromyalgia syndrome" yielded 236 records; after filtering by the field "physiotherapy and rehabilitation," 11 theses containing experimental or quasi-experimental interventions in individuals diagnosed with FMS were evaluated. Data were extracted using a standard form; frequencies and percentages were calculated.

Findings: Six master's theses and five doctoral theses were completed between 2017 and 2025. Exercise was included in eight theses (72.7%), manual therapy/soft tissue approaches in three theses (27.3%), and neuromodulation in two theses (18.2%). The Visual Analog Scale was used in seven theses (63.6%), the Fibromyalgia Impact Questionnaire or its revised forms in seven theses (63.6%), and the Short Form-36 and Pittsburgh Sleep Quality Index in four theses each (36.4%). Pain, disease impact, and quality of life were frequently assessed, while autonomic function and objective physical activity were examined more limitedly.

Conclusion: Thesis topics in Türkiye show parallels at the subject level with the active and multi-component rehabilitation areas recommended in the international literature. Aerobic exercise, postural stabilization, Pilates, yoga, and body awareness-based approaches stand out. However, heterogeneity in design, sampling, comparison, and criteria, as well as the lack of quality assessment, limit the inference of effectiveness. Future studies should be planned as randomized controlled trials, with long-term follow-up, encompassing multidimensional outcome domains, and adhering to reporting standards.

Keywords: exercise, fibromyalgia syndrome, physiotherapy, postgraduate thesis, descriptive document review

1. GİRİŞ

Fibromiyalji sendromu (FMS), kronik yaygın ağrıya yorgunluk, uyku bozukluğu, bilişsel yakınmalar, psikolojik etkilendirme ve fiziksel fonksiyon kaybının eşlik ettiği, çok boyutlu bir klinik tablodur (Arnold vd., 2019; Clauw, 2014). Güncel literatürde FMS yalnızca periferik kas-iskelet sistemi kaynaklı bir ağrı durumu olarak değil, merkezi ağrı işleme süreçleri, nosioplastik ağrı mekanizmaları, otonom sinir sistemi yanıtları, uyku bozukluğu ve psikososyal faktörlerin birlikte rol oynadığı karmaşık bir sendrom olarak ele alınmaktadır (Clauw, 2024; Kosek vd., 2016).

FMS tanı ölçütleri de zaman içinde değişmiştir. 1990 ACR sınıflama ölçütlerinde hassas nokta değerlendirmesi ön plandayken, 2010/2011 ve 2016 revizyonları Yaygın Ağrı İndeksi (Widespread Pain Index, WPI), Semptom Şiddet Skalası (Symptom Severity Scale, SSS), yaygın ağrı dağılımı ve eşlik eden semptom yükünü daha görünür hale getirmiştir (Wolfe vd., 2010; Wolfe vd., 2010). Bu değişim, FMS'nin yalnızca hassas nokta sayısı ile açıklanamayacak kadar geniş bir biyopsikososyal semptom örüntüsüne sahip olduğunu göstermektedir.

FMS prevalansı kullanılan tanı ölçütlerine, örneklem özelliklerine ve coğrafi bölgeye göre değişmektedir. Uluslararası literatürde genel popülasyonda prevalansın yaklaşık %0,2 ile %6,6 arasında değişebildiği, kadınlarda daha yüksek oranların bildirildiği görülmektedir (Marques vd., 2017). Türkiye'de yapılan çalışmalarda da FMS'nin özellikle kadınlarda önemli bir toplum sağlığı sorunu olduğu gösterilmiş; Trabzon ilinde 20-64 yaş arası kadınlarda yapılan çalışmada prevalans %3,6 olarak bildirilmiştir (Topbaş vd., 2005). Türkiye örnekleminde risk faktörlerini değerlendiren çalışmalar ise yaş, psikososyal değişkenler ve eşlik eden semptomların klinik tabloyu etkileyebileceğine işaret etmektedir (Çakırbay, 2006).

Kanıt dayalı kılavuzlar FMS yönetiminde hasta eğitimi, nonfarmakolojik yaklaşımlar ve bireyselleştirilmiş egzersizi temel bileşenler olarak önermektedir. Avrupa Romatoloji Dernekleri Birliği (EULAR) önerilerinde egzersiz, tedavi yaklaşımları içinde en güçlü öneri düzeyine sahip uygulama olarak vurgulanmıştır (Macfarlane vd., 2017). Aerobik egzersiz ve direnç egzersizlerine ilişkin Cochrane derlemeleri, egzersizin yaşam kalitesi, fiziksel fonksiyon ve bazı semptom alanları üzerinde olumlu etkiler sağlayabileceğini bildirmektedir (Bidonde vd., 2017; Busch vd., 2013). Çok bileşenli tedavi yaklaşımları ve fizyoterapi perspektifi ise FMS yönetiminde tek bir modaliteden çok, eğitim, fiziksel aktivite, egzersiz, davranışsal destek ve

gerektiğinde tamamlayıcı uygulamaların bütünleştirilmesini önermektedir (Antunes ve Marques, 2022; Häuser vd., 2009).

Türkiye'de fibromiyalji konulu tezleri geniş ölçekte tematik ve metodolojik olarak inceleyen bir çalışma bulunmaktadır (Gündüz ve Erkanlı, 2025). Bununla birlikte söz konusu çalışma tüm disiplinlerdeki tezleri kapsarken, fizyoterapi ve rehabilitasyon alanındaki deneysel müdahale tezlerinin uygulama içeriği, dozu, karşılaştırmaları ve sonuç ölçütlerine odaklanan bir senteze gereksinim vardır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de FMS alanında fizyoterapi ve rehabilitasyon temelli müdahaleleri konu alan lisansüstü tezlerin müdahale türlerini, yöntemsel özelliklerini ve sonuç ölçütlerini tanımlayıcı olarak incelemektir. Bulguların ulusal ve uluslararası literatürle ilişkisi tartışma bölümünde ele alınmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, Türkiye'de FMS alanında fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımlarını konu alan lisansüstü tezlerin incelendiği retrospektif, tanımlayıcı bir doküman incelemesidir. Tek bir ulusal tez veri tabanındaki belirli bir konu/alan filtresine dayanan çalışma, etkililik sentezi yapan bir sistematik derleme olarak tasarlanmamıştır. Bu nedenle standart bir yöntemsel kalite veya yanlılık riski değerlendirmesi yapılmamış; bulgular tez literatürünün kapsamı ve raporlanan özellikleriyle sınırlı olarak yorumlanmıştır.

2.2. Veri Kaynağı ve Tarama Stratejisi

Veriler YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden elde edildi. "Fibromiyalji sendromu" ifadesi tez adı, özet ve dizin alanlarında arandı; dil ve başlangıç yılı sınırlaması uygulanmadı. İlk taramada 236 kayda ulaşıldı. Veri tabanındaki "fizyoterapi ve rehabilitasyon" konu/alan filtresi sonrasında 18 tez başlık ve özet düzeyinde değerlendirildi. Tek veri tabanı kullanıldığı için yinelenen kayıt saptanmadı. Tam metin erişimi, FMS tanısı, deneysel/yarı deneysel müdahale tasarımı ve fizyoterapi-rehabilitasyon temelli uygulama uygunluk ölçütleri olarak kullanıldı. İlk taramanın kesin tarihi arşiv kayıtlarında yer almadığından geriye dönük olarak doğrulanamadı; veri seti ve çıkarılan sayısal bilgiler 28 Temmuz 2026 tarihinde yeniden kontrol edildi. Tek arama terimi ve alan filtresi nedeniyle eş anlamlı terimlerle ya da farklı disiplinlerde yürütülmüş ilgili tezlerin kaçırılmış olabileceği sınırlılık olarak kabul edildi.

2.3. Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Dahil edilme kriterleri şu şekilde belirlendi: (i) YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde kayıtlı olması, (ii) fizyoterapi ve

rehabilitasyon alanında yer alması, (iii) FMS tanılı bireylerde bir fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında müdahaleyi içeriyor olması, (iv) deneysel veya yarı deneysel araştırma tasarımına sahip olması ve (v) tam metnine erişilebilir olması. Dışlanma kriterleri ise FMS dışı kronik ağrı gruplarını inceleyen çalışmalar, fizyoterapi ve rehabilitasyon müdahalesi içermeyen tezler, yalnızca tanımlayıcı/kesitsel tasarıma sahip çalışmalar, tam metnine ulaşamayan tezler ve konu filtresinde fizyoterapi ve rehabilitasyon alanı dışında kalan çalışmalar olarak belirlendi.

2.4. Veri Toplama

Dahil edilen tezler için standart bir veri çıkarım formu oluşturuldu. Yazar, yıl, tez türü, başlangıç ve tamamlayan örneklem (raporlanmışsa), grup yapısı, müdahale içeriği, süre/sıklık, sonuç ölçütleri ve tezde raporlanan başlıca bulgular kaydedildi. Müdahaleler; egzersiz, manuel terapi/yumuşak doku, nöromodülasyon, dijital/telerehabilitasyon-davranışsal fiziksel aktivite ve tamamlayıcı uygulamalar olarak tanımlandı. Çok bileşenli tezlerde ana müdahale ile eşlik eden bileşenler ayrı kaydedildi ve bir tez birden fazla kategoriye atanabildi. Sonuç ölçütleri yalnızca araç adı açıkça bildirildiğinde ilgili araca kodlandı; genel "ağrı değerlendirmesi" ifadesi VAS kullanımı olarak kabul edilmedi. FIQ, FEA, RFIQ ve FIQR aynı ölçek ailesi altında, özgün adları korunarak sınıflandırıldı. Karma yöntemli Sermenli tezinde yalnızca nicel müdahale bölümü ve nicel sonuçlar senteze dahil edildi; nitel bulgular değerlendirilmedi. Veri çıkarımı iki araştırmacı tarafından kontrol edildi ve uyuşmazlıklar tartışma yoluyla uzlaşıyla giderildi.

2.5. Analiz Yöntemi

Nicel etki sentezi yerine tanımlayıcı istatistik ve içerik sınıflandırması kullanıldı. Tüm yüzde hesaplamalarında payda dahil edilen 11 tezdi. Bir tez birden fazla müdahale kategorisine atanabildiğinden kategori yüzdeleri birbirini dışlamaz ve toplamaları %100'ü aşabilir. Örneklem büyüklüğü için medyan ve aralık hesaplandı. Kontrol/karşılaştırmacı yapısı tezlerde raporlandığı biçimde sınıflandırıldı. Randomizasyon, körleme, örneklem hesabı, uzun dönem izlem ve advers olaylar tezler arasında standart biçimde raporlanmadığından, raporlanmayan özellikler "yok" olarak kabul edilmedi. Tasarım ve müdahale heterojenliği nedeniyle meta-analiz yapılmadı; bulgular etkililik kanıtı olarak değil, tezlerde raporlanan sonuçların tanımlayıcı özeti olarak sunuldu.

2.6. Etik Durum

Bu çalışma açık erişimli tez dokümanlarının incelenmesine dayandığından etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışmada kişisel sağlık verisi, hasta dosyası veya bireysel

katılımcı verisi kullanılmamıştır.

3. BULGULAR

Uygunluk değerlendirmesi sonucunda 11 lisansüstü tez dahil edildi; altısı yüksek lisans ve beşi doktora tezidir. Tezler 2017-2025 yılları arasında tamamlanmıştır. Konu/alan filtresiyle belirlenen 18 kaydın yedisi deneysel/yarı deneysel tasarıma sahip olmaması veya fizyoterapi ve rehabilitasyon temelli müdahale içermemesi nedeniyle dışlandı. Sermenli'nin karma yöntemli tezinin yalnızca 34 katılımcıyı içeren nicel müdahale bölümü senteze alındı. Tezlerin raporlanan toplam örneklem büyüklüğü medyanı 44 (aralık: 20-90) idi. Beş tezde kontrol grubu, yedi tezde en az bir aktif karşılaştırmacı ve iki tezde tek grup tasarımı raporlandı; kategoriler çalışma yapısı nedeniyle örtüşebilmektedir. Randomizasyon, körleme, örneklem hesabı, uzun dönem takip ve advers olay bildirimi tüm tezlerde standart biçimde sunulmadığından bu özellikler için güvenilir frekans hesaplanamadı.

Egzersiz, sekiz tezde (%72,7) ana müdahale veya eşlik eden bileşen olarak yer aldı. Bu kategori aerobik egzersiz, postüral stabilizasyon, klinik pilates, yoga, ev egzersizi, beden farkındalık tedavisi ve dijital destekli davranışsal fiziksel aktivite programlarını içerdi. Manuel terapi/yumuşak doku yaklaşımları üç tezde (%27,3), nöromodülasyon iki tezde (%18,2) ve ozon tedavisi bir tezde (%9,1) yer aldı. Çok bileşenli tezler birden fazla kategoriye kodlandığından yüzdelere birbirini dışlamamaktadır. Çalışma grupları, uygulama içerikleri ve süre/sıklık özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Araç adı açıkça raporlanan ölçümlere göre VAS yedi tezde (%63,6), FIQ/FEA veya revize biçimleri yedi tezde (%63,6), SF-36 dört tezde (%36,4) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi dört tezde (%36,4) kullanıldı. Genel "ağrı" ifadesi VAS olarak kodlanmadı; McGill Ağrı Ölçeği ayrı bir araç olarak değerlendirildi. Bazı tezlerde algometre, depresyon ve anksiyete ölçekleri, yorgunluk ölçekleri, kalp hızı değişkenliği, fonksiyonel kapasite testleri, fiziksel aktivite, adım sayısı, servikal kas kuvveti-enduransı ve postür değerlendirmeleri yer aldı. Sonuçlar, çalışma tasarımı ve karşılaştırmacı yapısı dikkate alınarak nedensellik ima etmeyen ifadelerle Tablo 2'de özetlendi.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu tanımlayıcı inceleme, Türkiye'de FMS alanındaki fizyoterapi ve rehabilitasyon tezlerinde egzersiz bileşenli ve aktif katılım gerektiren müdahalelerin sık ele alındığını göstermiştir. Bu konu eğilimi, FMS'nin fiziksel fonksiyon, uyku, yorgunluk, psikolojik durum ve yaşam kalitesini birlikte etkileyen çok boyutlu yapısıyla ilişkilendirilebilir (Arnold vd., 2022; Clauw, 2014; Maese vd., 2009). Bununla birlikte standart bir kalite değerlendirmesi

yapılmadığından ve tasarımlar heterojen olduğundan tezlerde bildirilen değişimler müdahalelerin etkililiğine ilişkin bir kanıt hiyerarşisi oluşturmaz.

Tezlerin 2017-2025 yıllarında tamamlanmış olması, FMS ve fizyoterapi alanındaki güncel akademik ilgiyi yansıtmaktadır. Doktora tezlerinde dijital destekli fiziksel aktivite, internet tabanlı beden farkındalık tedavisi ve vagus sinir stimülasyonu gibi konuların ele alınması, uluslararası literatürde incelenen müdahale alanlarıyla konu bakımından paralellik göstermektedir. Ancak örneklem, müdahale dozu, karşılaştırmacı ve izlem bakımından heterojenlik, klinik uygulamaya yönelik çıkarımları sınırlar.

Egzersiz bileşeninin sekiz tezde yer alması, EULAR ve Cochrane kaynaklarında ele alınan aktif rehabilitasyon yaklaşımıyla konu düzeyinde örtüşmektedir (Bidonde vd., 2017; Busch vd., 2013; Macfarlane vd., 2017). Bu benzerlik, dahil edilen tezlerin yöntemsel kalite, doz, güvenlik, takip süresi veya klinik anlamlılık bakımından kılavuzlarla eşdeğer olduğu anlamına gelmez. Tezlerdeki sonuçlar etki büyüklüğü ve güven aralığı temelinde birleştirilmediği için yalnızca raporlanan yönleriyle tanımlanmıştır.

Egzersiz programlarının içerik bakımından çeşitlenmiş olması dikkat çekicidir. Aerobik egzersiz, postüral stabilizasyon, klinik pilates, yoga, gevşeme, germe, güçlendirme ve ev egzersizi gibi farklı yaklaşımların tezlerde yer alması, FMS’de tek tip egzersiz reçetesinden çok bireyin semptom profiline, fiziksel kapasitesine, korku-kaçınma davranışına ve günlük yaşam gereksinimlerine uyarlanmış programlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Antunes ve Marques vd., 2022; Macfarlane vd., 2017). Bu yönüyle Türkiye’deki tez eğilimi, egzersizi yalnızca fiziksel kondisyonu artıran bir uygulama olarak değil, ağrı regülasyonu, öz-yeterlik, hareket güveni ve aktivite katılımını destekleyen bir rehabilitasyon bileşeni olarak ele alan uluslararası yaklaşımla uyumludur (Antunes ve Marques vd., 2022; Häuser vd., 2009).

Postüral stabilizasyon, pilates ve yoga gibi yaklaşımların tezlerde yer alması FMS yönetiminde zihin-beden bütünlüğünü ve hareket kontrolünü önceleyen programlara yönelimin arttığını göstermektedir. Meditatif hareket terapilerine ilişkin meta-analizler, yoga, tai chi ve qigong gibi yaklaşımların ağrı, uyku, yorgunluk, depresif belirtiler ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler gösterebileceğini bildirmiştir (Langhorst vd., 2013). Ancak bu müdahalelerde yöntemsel heterojenlik, örneklem sayılarının sınırlılığı ve takip ölçümlerinin yetersizliği sık görülen sorunlardır. Bu nedenle tezlerde pilates ve yoga gibi yaklaşımların yer alması güçlü bir yön olmakla birlikte, gelecekte doz, progresyon, güvenlik, uyum ve uzun dönem sürdürülebilirlik değişkenlerinin daha

ayrıntılı raporlanması gerekmektedir.

Manuel terapi, kas enerji tekniği, enstrüman yardımcı yumuşak doku mobilizasyonu, iskemik kompresyon ve spinal manipülasyon gibi yaklaşımlar incelenen tezlerde egzersize kıyasla daha sınırlı sayıda yer almıştır. Bu durum uluslararası literatürle paraleldir; FMS’de manuel terapiye ilişkin kanıtlar egzersiz kadar güçlü ve tutarlı değildir. Manuel terapiye yönelik sistematik derlemelerde ağrı, hastalık etkilenimi ve yaşam kalitesi alanlarında iyileşmeler bildirilebilmekle birlikte, çalışmaların kalitesi, tedavi protokollerinin farklılığı ve takip sürelerinin kısalığı nedeniyle sonuçların temkinli yorumlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Schulze vd., 2020).

Bu açıdan mevcut tezlerin sonuçları, manuel terapiyi FMS’de tek başına temel tedavi yaklaşımı olarak değil, ağrı modülasyonu, hareket korkusunun azaltılması, bölgesel mobilite ve egzersize geçişi kolaylaştıran destekleyici bir modalite olarak tartışmaya olanak vermektedir. EULAR önerilerinde de FMS yönetiminde aktif yaklaşımlar ve bireyselleştirilmiş egzersiz temel konumdayken, pasif uygulamaların seçilmiş hastalarda ve çok bileşenli programların parçası olarak değerlendirilmesi daha uygun görünmektedir (Antunes ve Marques vd., 2022; Langhorst vd., 2013). Bu nedenle Türkiye’deki manuel terapi tezlerinin gelecekte hasta eğitimi, dereceli egzersiz ve davranışsal stratejilerle bütünleştirilmiş protokoller üzerinden tasarlanması klinik açıdan daha anlamlı olacaktır.

Nöromodülasyon temelli doktora tezlerinde auriküler veya transkütan vagus sinir stimülasyonunun incelenmesi, FMS’de merkezi ağrı modülasyonu ve otonom sinir sistemi dengesizliği üzerine artan bilimsel ilgiyle uyumludur. FMS patofizyolojisinde merkezi duyarlılaşma, azalmış inhibitör ağrı kontrolü, stres yanıtındaki düzensizlikler ve sempatovagal dengenin bozulması gibi mekanizmaların rol oynayabileceği belirtilmektedir (Clauw, 2024; Koşek vd., 2016). Bu bağlamda vagus sinir stimülasyonu gibi yaklaşımlar, ağrı modülasyonu, otonom regülasyon ve inflamatuvar yanıtlar üzerindeki potansiyel etkileri nedeniyle araştırma gündemine girmiştir.

Bununla birlikte nöromodülasyon alanı FMS özelinde hâlen gelişmekte olan bir araştırma alanıdır. Klinik etki büyüklüğünün, optimal uygulama dozunun, kulak tarafı veya bilateral uygulama farklarının, seans sıklığının ve uzun dönem etkilerin netleştirilmesi gerekmektedir. Bu tezlerde kalp hızı değişkenliği gibi otonom parametrelerin kullanılması önemli bir yöntemsel katkıdır; çünkü FMS’de yalnızca öz-bildirim ölçeklerine değil, otonom fonksiyon ve performans çıktıları gibi tamamlayıcı parametrelere de gereksinim vardır (Döhmen, 2023; Maese vd., 2009). Ancak bu tür sonuçların klinik anlamlılık eşikleri ve günlük

yaşamla ilişkisi daha ayrıntılı açıklanmalıdır.

Son yıllarda dijital destekli davranışsal fiziksel aktivite programları ve internet tabanlı beden farkındalık tedavisi gibi müdahalelerin tezlerde yer alması, FMS araştırmaları açısından önemli bir gelişmedir. Telerehabilitasyon, özellikle kronik hastalıklarda erişilebilirliği artırma, uzun dönem izlem, hasta eğitimi, egzersiz uyumu ve öz-yönetim davranışlarını destekleme potansiyeli nedeniyle giderek önem kazanmaktadır. FMS’de telerehabilitasyona ilişkin sistematik derleme ve meta-analizler, dijital uygulamaların FIQ skorları, ağrı, depresyon, ağrı katastrofizasyonu ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermektedir (Wu vd., 2023).

Dijital müdahalelerin asıl değeri, yalnızca egzersizin çevrimiçi aktarılmasından ibaret değildir. FMS’de egzersizden kaçınma, semptom alevlenmesi korkusu, düşük öz-yeterlik, uyku bozukluğu ve yorgunluk gibi faktörler fiziksel aktivite davranışını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle dijital destekli programların hedef belirleme, geri bildirim, izlem, eğitim, davranış değişikliği teknikleri ve hasta-terapist etkileşimi ile güçlendirilmesi gerekir (Bernardy vd., 2013;Wu vd., 2023). İncelenen tezlerde dijital destekli müdahalelerin özellikle son yıllarda görünür hale gelmesi olumlu olmakla birlikte, teknoloji okuryazarlığı, erişim eşitsizliği, uygulamaya bağlılık, veri güvenliği ve uzun dönem sürdürülebilirlik gibi konuların gelecek çalışmalarda daha ayrıntılı ele alınması gerekir.

Değerlendirme araçları açısından tezlerde VAS ve FIQ/FEA’nın baskın olması beklenen bir bulgudur; çünkü ağrı şiddeti ve hastalık etkilenimi FMS çalışmalarının temel çıktıları arasındadır. FIQ ve revize FIQ, FMS’ye özgü hastalık etkilenimini değerlendirmede yaygın kullanılan ölçeklerdir ve FIQR’nin kısa sürede uygulanabilir, kolay puanlanabilir ve iyi psikometrik özelliklere sahip olduğu bildirilmiştir (Bennett vd., 2009). Bununla birlikte FMS’de yalnızca ağrı şiddeti ve hastalık etkilenimini ölçmek, sendromun tüm boyutlarını yansıtmak için yeterli değildir.

OMERACT fibromiyalji modülü ağrı, hassasiyet, yorgunluk, hasta global değerlendirmesi, çok boyutlu fonksiyon ve uyku bozukluğu alanlarının klinik araştırmalarda temel sonuç alanları olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Maese vd., 2009). Daha güncel değerlendirmeler de FMS çalışmalarında OMERACT alanlarının her zaman yeterli düzeyde izlenmediğini ve hasta bildirimini sonuç ölçütlerinde standardizasyon sorununun sürdüğünü göstermektedir (Döhmen vd., 2023). Bu çalışma kapsamında incelenen tezlerde uyku, yorgunluk, yaşam kalitesi ve psikolojik değişkenlerin bazı çalışmalarda ele alınmış olması olumlu olmakla birlikte, ölçüm setlerinin tezler arasında standart olmaması karşılaştırılabilirliği azaltmaktadır.

Bu nedenle gelecek tezlerde yalnızca VAS ve FIQ/FEA ile sınırlı kalınmamalı; yorgunluk, uyku, depresyon-anksiyete, ağrı katastrofizasyonu, fiziksel aktivite düzeyi, fonksiyonel kapasite, katılım, hasta global değerlendirmesi ve mümkünse bilişsel yakınmalar gibi alanlar birlikte değerlendirilmelidir. Ayrıca yalnızca istatistiksel anlamlılık değil, minimal klinik önemli fark, etki büyüklüğü, güven aralıkları, yan etki/advers olay bildirimi ve takip ölçümleri de raporlanmalıdır. Bu yaklaşım, hem tezlerin bilimsel niteliğini artıracak hem de klinik karar verme süreçlerine daha anlamlı veri sağlayacaktır.

Çalışmalar arasında örneklem büyüklüğü, müdahale süresi, kontrol grubu yapısı, randomizasyon, körleme, izlem süresi ve sonuç ölçütleri açısından belirgin heterojenite bulunmaktadır. Bu heterojenite, tezlerin bulgularını nicel olarak birleştirmeyi güçleştirmekte ve sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. FMS gibi semptom dalgalanması gösteren kronik durumlarda kısa süreli müdahale sonuçları değerli olsa da, klinik sürdürülebilirliği göstermek için orta ve uzun dönem takip ölçümlerine ihtiyaç vardır (Bidonde vd., 2017;Macfarlane vd, 2017; Wu vd., 2023).

Türkiye’de fibromiyalji konulu lisansüstü tezlerin tüm disiplinlerdeki tematik ve metodolojik dağılımını inceleyen çalışma (Gündüz ve Erkanlı, 2025) alanın genel görünümünü sunmuştur. Mevcut incelemenin özgün katkısı ise fizyoterapi ve rehabilitasyon alanındaki deneysel/yarı deneysel tezleri müdahale içeriği, doz, karşılaştırmacı ve sonuç ölçütleri açısından ayrıntılandırmasıdır. Bu kapsam, hangi müdahale alanlarının sık incelendiğini ve raporlamada hangi boşlukların bulunduğunu görünür kılmaktadır.

Bulgular klinik uygulama açısından birkaç önemli çıkarım sunmaktadır. Birincisi, FMS yönetiminde egzersiz temelli yaklaşımlar temel bileşen olmaya devam etmelidir; ancak egzersiz reçetesi standart bir protokolden çok bireyselleştirilmiş, dereceli, semptom yanıtına duyarlı ve sürdürülebilir biçimde planlanmalıdır (Bidonde 2017; Busch vd., 2013; Macfarlane vd., 2017). İkincisi, manuel terapi ve nöromodülasyon gibi uygulamalar FMS’de tek başına ana tedavi olarak değil, aktif rehabilitasyon programlarını destekleyen tamamlayıcı bileşenler olarak düşünülmelidir (Antunes ve Marques, 2022; Schulze ve Santana-Filho, 2020). Üçüncüsü, dijital/telerehabilitasyon uygulamaları erişilebilirliği artırma potansiyeli taşımakla birlikte hasta güvenliği, bağlılık, izlem ve veri güvenliği ilkeleriyle birlikte tasarlanmalıdır (Wu vd., 2016).

Son olarak, FMS’de tedavi başarısı yalnızca ağrı şiddetindeki azalma ile değerlendirilmemelidir. Uyku kalitesi, yorgunluk, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite davranışı, psikolojik iyi oluş, fonksiyonel kapasite ve hasta

tarafından algılanan iyileşme gibi alanların birlikte değerlendirilmesi daha bütüncül bir klinik tablo sunacaktır (Döhmen vd., 2023; Maese vd., 2009). Bu bakış açısı, Türkiye’de yapılacak yeni tezlerin uluslararası literatürle daha güçlü biçimde ilişkilendirilmesine ve ulusal literatüre daha yüksek etkiyle katkı sağlamasına yardımcı olacaktır. İncelenen tezlerdeki temel eğilimlerin uluslararası literatürle ilişkisi ve gelecek çalışmalar için güçlendirme önerileri Tablo 3’te sunulmuştur.

4.1. Çalışmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Bu çalışmanın güçlü yönü, Türkiye’de FMS ve fizyoterapi alanında yapılmış lisansüstü tezleri sistematik bir veri çıkarım yaklaşımıyla özetlemesi ve yerel akademik eğilimleri uluslararası kanıt tabanıyla birlikte tartışmasıdır. Ayrıca müdahale türleri ve sonuç ölçütlerinin frekans-yüzde değerleriyle sunulması, araştırma eğilimlerinin görünür hale gelmesini sağlamıştır.

Bu çalışma yalnızca YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde erişilebilen ve “fizyoterapi ve rehabilitasyon” konu/alan filtresinde yer alan tezlerle sınırlıdır. İlk tarama tarihinin geriye dönük olarak doğrulanamaması, tek Türkçe arama terimi kullanılması ve alan filtresi; İngilizce eş anlamlı terimlerle indekslenen veya farklı disiplinlerde yürütülen ilgili tezlerin kaçırılmasına yol açmış olabilir. Tam metnine erişilemeyen çalışmaların dışlanması da seçim yanlılığı oluşturabilir. Standart bir yöntemsel kalite/yanlılık riski değerlendirmesi yapılmamıştır. Randomizasyon, körleme, örneklem hesabı, uzun dönem izlem, klinik anlamlılık ve advers olaylar tezler arasında standart biçimde raporlanmadığından güvenilir frekanslar üretilmemiştir. Bu nedenle bulgular etkililik kanıtı değil, tez literatürünün tanımlayıcı özeti olarak yorumlanmalıdır.

Gelecekte Türkiye’de yürütülecek FMS tezlerinde daha büyük örneklemli, randomize kontrollü, takip ölçümlü ve raporlama standartlarına uygun tasarımların tercih edilmesi önerilir. Müdahaleler yalnızca kısa dönem semptom yanıtına göre değil, sürdürülebilir fiziksel aktivite davranışı, öz-yönetim, katılım ve yaşam kalitesi gibi uzun dönem klinik hedefler açısından da değerlendirilmelidir. Ölçüm setlerinde OMERACT alanlarının dikkate alınması, FIQR gibi hastalığa özgü ölçümlerin psikolojik, uyku, yorgunluk ve fiziksel aktivite ölçümleriyle desteklenmesi ve klinik anlamlılık göstergelerinin raporlanması gerekmektedir. Ayrıca dijital sağlık, telerehabilitasyon, davranış değişikliği teknikleri ve nöromodülasyon gibi güncel alanlarda güvenlik, erişilebilirlik, hasta uyumu ve maliyet-etkililik boyutları da incelenmelidir.

Bu tanımlayıcı doküman incelemesi, Türkiye’de FMS’ye yönelik fizyoterapi ve rehabilitasyon tezlerinde egzersiz

bileşenli yaklaşımların sık incelendiğini göstermektedir. Aerobik egzersiz, postüral stabilizasyon, klinik pilates, yoga, beden farkındalığı ve ev egzersizi gibi konuların ele alınması, uluslararası literatürde araştırılan aktif rehabilitasyon alanlarıyla konu düzeyinde paralellik göstermektedir.

Manuel terapi, nöromodülasyon ve tamamlayıcı uygulamalar daha sınırlı sayıda tezde incelenmiş olmakla birlikte FMS’nin çok boyutlu doğasına yönelik müdahale çeşitliliğinin arttığını göstermektedir. Ancak bu alanlarda örneklem büyüklüğü, uygulama dozu, kontrol koşulları, takip ölçümleri ve klinik anlamlılık göstergeleri açısından daha güçlü tasarımlara gereksinim vardır.

Sonuç olarak, Türkiye’deki FMS tezlerinin konu eğilimleri uluslararası araştırma alanlarıyla paralellik göstermektedir. Bununla birlikte standart kalite değerlendirmesinin bulunmaması ve yöntemsel heterojenlik nedeniyle etkililik veya klinik üstünlük çıkarımı yapılamaz. Metodolojik standardizasyon, çok boyutlu sonuç ölçümü, uzun dönem takip, dijital rehabilitasyon ve davranış değişikliği temelli yaklaşımlar gelecek çalışmalar için öncelikli gelişim alanlarıdır.

5. KAYNAKLAR

- Antunes, M. D., & Marques, A. P. (2022). The role of physiotherapy in fibromyalgia: Current and future perspectives. *Frontiers in Physiology*, 13, 968292. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.968292>
- Arnold, L. M., Bennett, R. M., Crofford, L. J., et al. (2019). AAPT diagnostic criteria for fibromyalgia. *The Journal of Pain*, 20(6), 611–628. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.10.008>
- Bennett, R. M., Friend, R., Jones, K. D., Ward, R., Han, B. K., & Ross, R. L. (2009). The revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): Validation and psychometric properties. *Arthritis Research & Therapy*, 11(4), R120. <https://doi.org/10.1186/ar2783>
- Bernardy, K., Klose, P., Busch, A. J., Choy, E. H., & Häuser, W. (2013). Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9), CD009796. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009796.pub2>
- Bidonde, J., Busch, A. J., Schachter, C. L., et al. (2017). Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(6), CD012700. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012700>
- Busch, A. J., Webber, S. C., Richards, R. S., et al. (2013). Resistance exercise training for fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12), CD010884. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010884>

- Cakirbay, H., Cebi, A., Cebi, E., Karkucak, M., & Capkin, E. (2006). Risk factors of fibromyalgia in Turkish women. *The Pain Clinic*, 18(3), 251–257.
<https://doi.org/10.1163/156856906778026211>
- Clauw, D. J. (2014). Fibromyalgia: A clinical review. *JAMA*, 311(15), 1547–1555. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.3266>
- Clauw, D. J. (2024). From fibrositis to fibromyalgia to nociplastic pain. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 83(11), 1421–1425. <https://doi.org/10.1136/ard-2024-225358>
- Döhmen, A., Cordier, R., Serdarevic, F., et al. (2023). Are OMERACT recommendations followed in clinical trials on fibromyalgia? A systematic review of patient-reported outcomes and their measures. *Quality of Life Research*, 32(8), 2161–2177. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03261-5>
- Häuser, W., Bernardy, K., Arnold, B., Offenbächer, M., & Schiltenswolf, M. (2009). Efficacy of multicomponent treatment in fibromyalgia syndrome: A meta-analysis. *Arthritis & Rheumatism*, 61(2), 216–224.
<https://doi.org/10.1002/art.24276>
- Kosek, E., Cohen, M., Baron, R., et al. (2016). Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? *Pain*, 157(7), 1382–1386.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000507>
- Langhorst, J., Klose, P., Dobos, G. J., Bernardy, K., & Häuser, W. (2013). Efficacy and safety of meditative movement therapies in fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatology International*, 33(1), 193–207. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2360-1>
- Macfarlane, G. J., Kronisch, C., Dean, L. E., et al. (2017). EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(2), 318–328. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>
- Marques, A. P., Santo, A. S. D. E., Berssaneti, A. A., Matsutani, L. A., & Yuan, S. L. K. (2017). Prevalence of fibromyalgia: Literature review update. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*, 57(4), 356–363.
<https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.01.005>
- Mease, P., Arnold, L. M., Choy, E. H., et al. (2009). Fibromyalgia syndrome module at OMERACT 9: Domain construct. *The Journal of Rheumatology*, 36(10), 2318–2329.
<https://doi.org/10.3899/jrheum.090367>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Schulze, N. B., de Santana, J. M., & de Santana-Filho, V. J. (2020). Efficacy of manual therapy on pain, impact of disease, and quality of life in the treatment of fibromyalgia: A systematic review. *Pain Physician*, 23(5), 461–476.
- Topbas, M., Cakirbay, H., Gulec, H., Akgol, E., Ak, I., & Can, G. (2005). The prevalence of fibromyalgia in women aged 20–64 in Turkey. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 34(2), 140–144.
<https://doi.org/10.1080/03009740510026337>
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., et al. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care & Research*, 62(5), 600–610.
<https://doi.org/10.1002/acr.20140>
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., et al. (2016). 2016 revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 46(3), 319–329.
<https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>
- Wu, Y. Q., Long, Y. B., Peng, W. J., et al. (2023). The efficacy and safety of telerehabilitation for fibromyalgia: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e42090.
<https://doi.org/10.2196/42090>
- Gündüz, B., & Erkanlı, Ö. (2025). Türkiye’de fibromiyalji konulu lisansüstü tezlerinin incelemesi. *Ege Tıp Bilimleri Dergisi*, 8(3), 135-142

Tablo 1. Dahil edilen lisansüstü tezlerin çalışma ve müdahale özellikleri

<i>Yazar</i>	<i>Yıl</i>	<i>Tür</i>	<i>Örneklem</i>	<i>Gruplar</i>	<i>Uygulama</i>	<i>Süre/sıklık</i>
Sermenli, N.	2025	Doktora	Nitel: 10 kadın; nicel: 34 kadın	Müdahale (n=17), kontrol (n=17)	Dijital destekli davranışsal fiziksel aktivite + hasta eğitimi; kontrol: hasta eğitimi	8 hafta
Karagöz, K.	2024	Doktora	90 birey (81K, 9E)	Çift kulak vagus, tek kulak vagus, ev egzersiz	Transauriküler vagus sinir stimülasyonu veya ev egzersizi	2 hafta, haftada 5 gün, 10 seans
Aydın, Ş.	2024	Yüksek lisans	39 birey (grup toplamı 37)	Ozon (n=19), ozon+egzersiz (n=18)	Majör ozon terapi; 2. gruba ek ev egzersizi	5 hafta; ozon haftada 1, egzersiz haftada 3
Tahran, Ö.	2023	Doktora	51 birey (41 tamamladı)	Yüz yüze BFT, internet BFT, kontrol	Beden farkındalık tedavisi; yüz yüze veya telerehabilitasyon	8 hafta, haftada 2 gün, 60 dk
Akkurt, M.F.	2023	Doktora	40 kadın	Sol kulak TAVSS, bilateral TAVSS	Transkütan auriküler vagus sinir stimülasyonu	11 seans
İlhan, Ş.	2023	Yüksek lisans	44 kadın	Klinik pilates, yoga	Reformer klinik pilates veya asana-nefes-gevşeme temelli yoga	12 hafta, haftada 2 gün, 60 dk
Taşkın, Z.	2023	Yüksek lisans	20 birey (10K, 10E)	Tek grup	Servikal bölgeye Diversified teknik yüksek hızlı, düşük amplitüdlü manipülasyon	3 hafta, haftada 1 kez
Yılmaz, M.	2022	Doktora	60 birey	Postüral stabilizasyon, aerobik egzersiz, kontrol	Yapılandırılmış postüral stabilizasyon veya aerobik egzersiz	8 hafta, haftada 3 gün
Çakıroğlu, M.	2021	Yüksek lisans	46 kadın	EYYDM, İKM, kontrol	Enstrüman yardımlı yumuşak doku mobilizasyonu veya iskemik kompresyon	8 hafta, haftada 2 gün
Dökünlü, E.	2017	Yüksek lisans	60 kadın	Tedavi (n=30), kontrol (n=30)	Germe, gevşeme ve güçlendirme egzersizleri + ev egzersiz eğitimi	15 seans / 19 gün
Cildan, S.	2017	Yüksek lisans	44 birey	Tek grup	Yüzeyel ısı + servikal yardımcı solunum kaslarına kas enerji tekniği	3 hafta, haftada 3 gün

Tablo 2. Dahil edilen lisansüstü tezlerin sonuç ölçütleri ve başlıca bulguları

Yazar	Sonuç ölçütleri	Başlıca bulgu
Sermenli, N.	Fiziksel aktivite, adım sayısı, yaşam kalitesi, ağrı, yorgunluk, uyku, fonksiyonel kapasite, bilişsel eğilimler	Müdahale sonrasında öz-bildirim fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, uyku, fonksiyonel kapasite ve bilişsel eğilimlerde değişim raporlandı; ağrı, yorgunluk ve adım sayısında gruplar arası fark bildirilmedi.
Karagöz, K.	RPE, RIR, BDÖ, FEA, BAÖ, PUKİ, HRV, kan basıncı	Tüm gruplarda klinik belirtiler ve otonom parametrelerde başlangıca göre değişim raporlandı; gruplar arası karşılaştırmada çift kulak grubunda egzersiz tekrar sayısı daha yüksekti.
Aydın, Ş.	VAS, SF-36, FIQ, otur-uzan, algometre	Her iki grupta başlangıca göre değişim raporlandı; bazı anatomik noktalarda basınç ağrı eşiği ozon+egzersiz grubu lehine farklıydı. Raporlanan toplam örneklem ile grup toplamı arasındaki tutarsızlık yorumu sınırlar.
Tahran, Ö.	RFEA, algometre, VFT, PSM, MAÖ-KF, gövde pozisyon hissi, PUKİ, SF-36, biyobelirteçler	Yüz yüze ve internet tabanlı BFT gruplarında başlangıca göre değişim raporlandı; iki uygulama biçimi arasında belirgin fark bildirilmedi.
Akkurt, M.F.	VAS, BDÖ, FIQ, BAÖ, PNS/SNS indeksleri	Her iki TAVSS grubunda ağrı, fonksiyon, anksiyete, depresyon ve otonom parametrelerde başlangıca göre değişim raporlandı; gruplar arası üstünlük bildirilmedi.
İlhan, Ş.	VAS, FEA, PUKİ, YŞÖ, SF-36	Her iki grupta başlangıca göre değişim raporlandı; gruplar arası karşılaştırmada ağrı için pilates, yaşam kalitesinin bazı alt boyutları için yoga lehine fark bildirildi.
Taşkın, Z.	VAS, BÖSA	Tek gruplu çalışmada spinal manipülasyon sonrasında ağrı ve boyun özürüllülüğü skorlarında başlangıca göre azalma raporlandı; kontrol grubu olmadığından değişim doğrudan müdahaleye bağlanamaz.
Yılmaz, M.	VAS, Kısa Ağrı Envanteri, FIQ, PUKİ, YŞÖ, 2DKYT, SF-36, UFAA-KF, PostureZone, plank	Her iki egzersiz programında başlangıca göre değişim raporlandı; gruplar arası karşılaştırmada postür/kor kuvvet için stabilizasyon, uyku kalitesi için aerobik egzersiz lehine fark bildirildi.
Çakıroğlu, M.	Ağrı, duyuşal skorlar, depresyon, uyku, yaşam kalitesi, memnuniyet	Her iki uygulamada başlangıca göre değişim raporlandı; bazı sonuçlarda iskemik kompresyon grubu lehine fark bildirildi.
Dökünlü, E.	Epworth, VAS, McGill Ağrı Anketi	Egzersiz grubunda ağrı ve gündüz uykululukta başlangıca göre azalma raporlandı; kontrol grubunda anlamlı değişim bildirilmedi.
Cildan, S.	MİB, MEB, MVV, dinamometre, VAS, servikal endurans, EHA, esneklik, YŞÖ, Revize FIQ	Tek gruplu çalışmada müdahale sonrasında solunum ve servikal kas kuvvet-enduransı, EHA ve esneklikte artış; ağrı, yorgunluk ve yeti yitiminde azalma raporlandı. Kontrol grubu olmadığından değişimler doğrudan müdahaleye bağlanamaz.

RPE: Algılanan Zorluk Derecesi; RIR: Rezerve Tekrar Sayısı; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; FEA: Fibromiyalji Etki Anketi; BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği; PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi; HRV: Kalp Hızı Değişkenliği; VAS: Görsel Analog Skala; SF-36: Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği; FIQ: Fibromiyalji Etki Anketi; RFEA: Revize Fibromiyalji Etki Anketi; VFT: Vücut Farkındalığı Testi; PSM: PostureScreen Mobile; MAÖ-KF: McGill Ağrı Ölçeği-Kısa Formu; PNS: Parasempatik Sinir Sistemi; SNS: Sempatik Sinir Sistemi; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği; BÖSA: Boyun Özürüllülük Sorgulama Anketi; 2DKYT: 2 Dakika Yürüme Testi; UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form; MİB: Maksimal İnspiratuar Basınç; MEB: Maksimal Ekspiratuar Basınç; MVV: Maksimal Volunter Ventilasyon; EHA: Eklem Hareket Açıklığı; EYYDM: Enstrüman Yardımlı Yumuşak Doku Mobilizasyonu; İKM: İskemik Kompresyon; TAVSS: Transkütan Auriküler Vagus Sinir Stimülasyonu; BFT: Beden Farkındalık Tedavisi

Tablo 3. Bulguların literatürle ilişkilendirilmesi

<i>Alan</i>	<i>Tezlerdeki eğilim</i>	<i>Uluslararası literatürle yorum</i>	<i>Güçlendirme önerisi</i>
Egzersiz	Aerobik, stabilizasyon, pilates, yoga ve ev egzersizleri baskın.	EULAR ve Cochrane bulgularıyla uyumlu; aktif yaklaşım FMS yönetiminin merkezinde.	Doz, progresyon, uyum, advers olay ve takip ölçümleri ayrıntılandırılmalı.
Manuel terapi	Kas enerji, yumuşak doku mobilizasyonu, iskemik kompresyon ve manipülasyon sınırlı sayıda çalışılmış.	Kısa dönem semptom modülasyonu sağlayabilir; tek başına temel yaklaşım olarak görülmemeli.	Aktif egzersiz ve eğitimle bütünleşik protokoller, kontrollü tasarımlar ve takip ölçümleri tercih edilmeli.
Nöromodülasyon	TAVSS/vagus sinir stimülasyonu doktora tezlerinde öne çıkmış.	Otonom regülasyon ve merkezi ağrı modülasyonu hipotezleriyle uyumlu; kanıt alanı gelişmekte.	Sham kontrollü, körlemeli, doz-cevap ilişkisini inceleyen çalışmalar planlanmalı.
Dijital/telerehabilitasyon	Dijital destekli fiziksel aktivite ve internet tabanlı beden farkındalığı son yıllarda görünür hale gelmiş.	Erişilebilirlik, öz-yönetim ve uzun dönem izlem açısından güncel literatürle uyumlu.	Davranış değişikliği teknikleri, objektif aktivite izlemi ve uzun dönem sürdürülebilirlik raporlanmalı.
Sonuç ölçütleri	VAS ve FIQ/FEA baskın; uyku, yorgunluk ve psikolojik alanlar daha değişken.	OMERACT çekirdek alanları çok boyutlu değerlendirme gerektiriyor.	Ağrı, yorgunluk, uyku, fonksiyon, psikolojik durum, katılım ve objektif ölçümler birlikte kullanılmalı.
Yöntemsel kalite	Örneklem, kontrol yapısı, müdahale süresi ve takip açısından heterojenite var.	Heterojenlik sonuçların karşılaştırılmasını ve kanıt düzeyi çıkarımını sınırlar.	CONSORT/TIDieR uyumlu raporlama, örneklem hesabı, körleme ve takip ölçümleri güçlendirilmeli.