



Servikal Mekanik İntermitant Traksiyonun Servikal Disk Hernili Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi/ *The Effect of Cervical Mechanical Intermittent Traction on Clinical and Functional Status in Patients with Cervical Disc Hernia*

Emine ATICI¹, Mustafa Savaş TORLAK²

¹İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, emine.atici@okan.edu.tr 

²KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Programı, mustafa.savas.torlak@karatay.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 24.08.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 18.02.2021, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023

Atıf | Reference: “ATICI, E. ve TORLAK, M.Ş. (2023). Servikal Mekanik İntermitant Traksiyonun Servikal Disk Hernili Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8 (2), s.287-298. DOI: <http://www.doi.org/10.25279/sak.784471>”

Öz

Giriş: Servikal disk hernisi yaygındır ve toplum için maliyetlidir. Fiziksel modaliteler genellikle boyun rehabilitasyon programlarına dahil edilir. Müdahaleler termal, elektroterapi, ultrason, mekanik traksiyon, lazer ve akupunkturu içerebilir. Servikal Disk Hernisi için mekanik aralıklı traksiyona ilişkin kesin bilgiler sınırlıdır. Amaç: Bu çalışmanın amacı, servikal disk hernisi tedavisinde konvansiyonel tedaviye ek olarak uygulanan mekanik intermitant traksiyonun ağrı, yaşam kalitesi, engellilik ve fonksiyonel durum üzerine etkilerini araştırmaktır. Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya toplam 60 hasta dahil edildi. Çalışma grupları; sıcak paket (HP), transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), ultrason (US) ve egzersiz (Grup 1, n=17), HP, TENS, US, traksiyon ve egzersiz tedavisi (Grup 2, n=22) ve sadece ev programı verilen (Grup 3, n=21) olarak belirlendi. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların ağrısı Visüel Analog Skalası (VAS), fonksiyonel durumu Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi (NPBAA), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP), engellilik durumu Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi (BADİ) ile değerlendirildi. Bulgular: Fonksiyonel durum ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametrelerinden duygusal reaksiyon açısından gruplar arası anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Sonuç ve Öneriler: Traksiyon tedavisi eklenerek uygulanan konvansiyonel tedavi fonksiyonel durum ve duygusal reaksiyonlar üzerinde tedavi edici yönde olumlu etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Boyun ağrısı, Traksiyon

Abstract

Introduction: Cervical disc hernia is common and costly to society. Physical modalities are often included in neck rehabilitation programs. Interventions may include thermal, electrotherapy, ultrasound, mechanical traction, laser and acupuncture. Definitive knowledge regarding mechanical intermittent traction for cervical disc hernia is limited. Aim: The aim of this study was to investigate the effect of mechanical intermitant traction in addition to conventional treatment on pain, daily living activities, disability and functional status in the treatment of cervical disc hernia. Materials and Methods: Sixty patients were included in the study. Study groups; Hotpack, TENS, Ultrasound and exercise (Group , n=17), Hotpack, TENS, Ultrasound, traction and exercise therapy (Group 2, n=22) and the only home program was determined as the control group (Group 3, n=21). In pre-and post-treatment, Visual Analogue Scale (VAS) for pain, Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NHQ) for functional status, Nottingham Health Profile (NHP) for health-related quality of life and Neck Pain and Disability Index (NPDI) for disability status in neck pain were used for assessments. Results: There was a significant difference between the groups in terms of emotional reaction, which is one of the sub-parameters of functional status and health-related quality of life ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: Conventional



treatment applied by adding traction treatment has a positive therapeutic effect on functional status and emotional reaction.

Keywords: Pain, Neck Pain, Traction

1.Giriş

Servikal ve lomber ağrılar, günlük pratikte polikliniğe başvuru nedenlerinin ilk sıralarında yer almaktadır. Lomber ve servikal disk hernileri bu ağrıların başlıca nedenlerinden biridir. İntervertebral diskler kıkırdak doku ve onu destekleyen etrafında bir fibröz doku ile sarılmıştır. Bu sayede kemik yapılar korunur ve anatomik yapının muhtemel hasarları engellenir. Bu fibröz doku (annulus fibrosus) zorlanma ile yırtılabilir ve yumuşak disk materyali (nucleus pulposus) kanala doğru kayar. Sonuçta disk materyalinin kanala baskısı ortaya çıkar. Bu durum disk hernisi olarak tanımlanır (Karababa, 2010).

Servikal disk hernisi, sıklıkla boyun ağrısının eşlik ettiği, kola yayılan ağrı, parestezi yanında duyu, motor ve refleks değişikliklerin bulunduğu radikülopatiye neden olur. Servikal disk hernisi genellikle iyi seyirli bir hastalıktır ve spontan iyileşme gösterebilir. Bazı çalışmalarda, hastaların öncelikli olarak konservatif tedavisi önerilmektedir. Konservatif tedavi, istirahat, boyunluk, antienflamatuar ilaçlar ve fizik tedavi uygulamalarını içerir (Kızıl, 2009).

Boyun ağrısı bulunan hastanın ilk olarak patolojisinin akut mu kronik mi olduğu saptanmalıdır. Akut durumlarda ağrının, hasara bağlı gelişmiş olan ödem ve enflamatuarın kontrol altına alınması, hasarlı yapıların korunması, erken mobilizasyonuna geçilmesi, eklem binen yükün azaltılması ve egzersizler tedavinin temel öğeleridir. Kronik dönemde ise eklem hareket açıklığının sağlanması, kas gücünün, dayanıklılığının ve koordinasyonun sağlanması normal aktiviteye dönüşün hızlandırılması ve patolojinin tekrarının önlenmesi tedavide uygulanması gereken yöntemlerdir. Bu amaçla servikal boyunluk, ilaç tedavisi, fizik tedavi modaliteleri (sıcak-soğuk, analjezik uygulamalar, traksiyon), enjeksiyon yöntemleri, egzersiz tedavileri ve cerrahi yöntemler gibi tedavi seçenekleri hastaya göre özel planlanmalıdır (Ataman ve Hepgül, 2004; Taşkırın ve Bölükbaşı, 2007).

Traksiyonun fizyolojik etkileri ayrıntılı olarak incelenmekle birlikte etkisinin hangi mekanizmalar üzerinden gerçekleştirdiği kesin olarak bilinmemektedir (Harte ve ark., 2003; Van Tulder ve ark., 2006). Spinal traksiyon ile ilgili veriler, traksiyonun omurga eklemleri üzerindeki temel etkisinin mekanik etki üzerinden olduğu yönündedir (Hoy ve ark., 2010).

Spinal traksiyon intervertebral aralıkta genişleme sağlamaktadır (Van Tulder ve ark., 2006; Macario ve ark., 2006). Vertebral traksiyon sırasında oluşturulan intradiskal negatif basıncın disk protrüzyonunu azalttığı gösterilmiştir (Brauşlt ve ark., 2007). Teorik olarak spinal traksiyon, herhangi bir kontrendikasyon yoksa, fizyolojik etkilerinin faydalı olacağı düşünülen durumlarda kullanılabilir (Wieting ve ark., 2005).

Statik veya intermittant traksiyon paraspinal kas spazmı tedavisinde ağrı-spazm-ağrı döngüsünü kırarak faydalı olabilir. Traksiyon tipi ile ilgili bir çalışmada, servikal bölgeye intermittant, statik ve manuel traksiyon uygulanan 3 grup incelendiğinde intermittant traksiyon uygulanan hastalarda daha belirgin iyileşme gözlenmiştir (Cameron, 1999). Bu çalışmada bu sebeple intermittant traksiyonunun etkinliği gözlemlenmek istenmiştir.

Bu çalışma fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerine subakut servikal disk hernisi ile başvuran hastalara uygulanan mekanik intermitant traksiyonun ağrı, yaşam kalitesi, engellilik, fonksiyonel durum üzerine etkilerini araştırmak amacıyla planlanmıştır.



2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışma Kasım 2018 Şubat 2019 arası 4 ay süresince İstanbul Okan Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğinde yapılmıştır. Çalışmaya yaşları 20 ile 65 arasında olan ve en az 6 ay önce klinik muayenesi ve radyolojik bulguları ile servikal disk herniasyonu tanısı konulan hastalar dahil edildi.

Çalışmanın dahil edilmeme kriterleri: (a) omuz, dirsek ve / veya el bölgesinde herhangi bir operasyon ve/veya işlev bozukluğu; (b) lokal veya genel artrit; (c) spinal kord sıkışmasının klinik belirtileri; (d) kolda limitasyon; (e) bilateral üst ekstremite belirtileri; (f) gebelik; (g) malignite; (h) bağ dokusu veya enfeksiyon hastalığı; (i) ikincil spondiloz.

Örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla faktöriyel düzende faktörlerden birinin tekrarlandığı "Tekrarlanan Ölçümler Varyans Analizi" yöntemi için yapılan güç analizleri sonucu toplamda en az 54 birey olarak, belirlenmiştir. Bu durumda testin gücü % 81,93 olarak elde edilmiştir.

Hastalar 3 gruba ayrıldı. Randomizasyon hastaların tedaviye başlama sıralarına göre yapıldı.

Hotpack, TENS, Ultrason ve egzersiz tedavisi alan (Grup 1) 17 kişi, Hotpack, TENS, Ultrason, traksiyon ve egzersiz tedavisi alan (Grup 2) 22 kişi ve sadece ev programı ile takip edilen (Grup 3) 21 kişi olmak üzere çalışmada toplam 60 kişi değerlendirildi.

2.2. Tedavi

Tedaviler aynı fizyoterapist tarafından uygulandı. Grup 1'e Hotpack (HP), konvansiyonel TENS (Enraf-NoniusB Delftechpark 39, 2600 AV, Delft, Hollanda; 60-100Hz ve 60 atım süresi) 20 dakika uygulandı. Daha sonra paravertebral kaslara sürekli ultrason (Enraf-Nonius-B Delftechpark 39; 1 MHz; 1.5 watt / cm²) 10 dakika, toplamda günde 30 dakika süren konservatif tedavi 3 hafta boyunca uygulandı. Grup 2'ye bunlara ek olarak intermittant traksiyon (Chattanooga TX Traksiyon Ünitesi; aralıklı, vücut ağırlığının % 10'u ağırlık ile) hastalar oturma pozisyonunda, boyun 30° fleksiyonda uygulandı. Grup 3'e ise sadece ev egzersiz programı verildi. Tüm gruplara postür egzersizleri ve boyun izometriklerden oluşan egzersiz programı öğretildi. Hastalardan evde bu egzersizleri günde 8 tekrar 3 set haftada 5 gün 3 hafta boyunca uygulaması istendi.

Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Hastalar tedavi öncesi ve sonrası değerlendirildi. Hastaların ağrı, fonksiyonel durumları, engellilik ve yaşam kaliteleri değerlendirildi.

2.3. Veri Toplama Araçları

Görsel Analog Skalası: Ağrı şiddeti değerlendirmesinde likert skalası ve standart 100 mm'lik çizgi üzerinde horizontal görsel analog skalası (VAS) kullanıldı. VAS skorları 0 ve 100 arasında değişmektedir. Hastalara ağrılarının şiddetini gösterecek şekilde çizgi üzerinde işaretlemeleri söylendi. Çizginin sol ucunda 'ağrı yok', sağ ucunda ise 'şiddetli ağrı' ibaresi bulunmaktaydı.

Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi: Fonksiyonel durum değerlendirilmesinde Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi (Northwick Park Neck Pain Questionnaire) kullanıldı. Ölçek toplam 9 madde içerir. Maddeler sırasıyla; ağrı şiddeti, uyku, geceleri kollarında uyuşma ve karıncalanma, belirti ve şikayetlerin süresi, ağırlık taşıma, okuma ve televizyon izleme, ofis ve ev işleri, sosyal aktiviteler ve araba kullanımını sorgular. Ölçeğin her bir maddesinde aktivitelerle ilgili engellilik değerlendirilir (Leak ve ark., 1994). Maddeler 0-4 puan arasında puanlanır. Anket sonucunda ağrı skoru/36*100 formülüyle



(araç kullanılıyorsa 36 sayısı yerine 32 kullanılır) hesaplanır. 0-100 arası puan alınabilir. Puanlar yükseldikçe engellilik artar. Geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş olup Türkçe versiyonu bulunmaktadır (Kose ve ark., 2007).

Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi: Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi (BADİ) Wheeler ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Wheeler ve ark., 1999), Biçer ve arkadaşları tarafından 2004 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da yapılmış olan bir fonksiyonel değerlendirme formudur (Bicer ve ark., 2004). Sorular, ağrının hastanın yaşamını ne kadar etkilediğini ölçmek için hazırlanmıştır. Her bir soru için 0 ila 5 arasında 6 eşit aralık bulunur ve her bir aralığın ortası iki nokta ile işaretlenmiştir. Her bir sorunun skorlaması, skala boyunca 0-5 arasında değişir. Skorların artışı ciddi özürüllüğe işaret eder.

Nottingham Sağlık Profili: Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirilirken Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile) kullanıldı. NSP, iki kısımdan meydana gelen kısa ve basit bir ankettir. Anket, fiziksel, sosyal ve ruhsal iyilik halini sorgular. NSP'nin ilk bölümü, kişilerin sağlık durumlarıyla ilişkilidir, ikinci bölümse, sağlık durumunun günlük yaşam üzerindeki etkilerini değerlendirir. NSP'nin birinci bölümü; fiziksel hareketlilik, ağrı, uyku, enerji, sosyal izolasyon ve duygusal reaksiyonlar cevaplarını barındıran otuz sekiz sorudan oluşur. İkinci bölüm, sağlık düzeyini etkileyen yedi alandan oluşmaktadır. Bu alanlar; ev işleri, iş yaşamı, ev hayatı, sosyal yaşam, cinsel yaşam, tatil ve hobilerdir. NSP'nin skorlamasında, 0-100 puan arasında olası sonuçlar elde edilmektedir. Yüksek skorların çıkması yaşam kalitesinin kötü, düşük skorlar ise iyi olduğunu göstermektedir. NSP'nin Türkçe versiyonun da geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Küçükdeveci ve ark., 2000)

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler (Aritmetik Ortalama, Standart Sapma) hesaplandı. Önemlilik testlerine geçilmeden önce sürekli değişkenler, parametrik test varsayımlarından normallik yönünden Shapiro Wilks, varyansların homojenliği yönünden ise Levene testi ile incelendi. Tekrarlı testler için küresellik varsayımı Mauchly testi ile kontrol edilmiş ve küresellik varsayımı sağlandığı durumda Sphericity Assumed testi uygulanmış sağlanmadığı durum için epsilon değerine bakılarak 0,75'den büyük olduğu durumlar için Huynh-Feldt testi, küçük olduğu durumlar için ise Greenhouse Geisser testi sonuçları değerlendirilmiştir. Parametrik test varsayımlarını sağlandığından dolayı 2 kategorik değişkenimiz için gruplar arası değerlendirme iki yönlü tekrarlanan ölçüm varyans analizi yardımı ile analiz edildi. Bu analiz sonucunda çıkan anlamlı farklılıklar Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yardımıyla tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 14.01 paket programı kullanılmıştır. Önemlilik testlerinin değerlendirilmesinde $p < 0.05$ kriterinden yararlanılmıştır.

2.1. Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışma için İstanbul Okan Üniversitesi, Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulundan onayı alındı (01.11.2018/toplantı sayısı:99). Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Katılımcılara çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi. Başlangıç değerlendirmesinden önce tüm katılımcılardan yazılı onam alındı.

3. Bulgular

Çalışmaya Hotpack (HP), TENS, Ultrason (US) ve egzersiz tedavisi alan (Grup 1) 17 kişi, Hotpack, TENS, Ultrason, traksiyon ve egzersiz tedavisi alan (Grup 2) 22 kişi ve sadece ev programı ile takip edilen (Grup 3) 21 kişi olmak üzere çalışmada toplam 60 kişi değerlendirildi. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri tablo 1'de gösterildi. Hastaların %21,7'si Erkek %78,3'ü kadın hastalardan oluşmaktadır. Hastaların yaşları $47,15 \pm 14,10$ yıldır. Boyları $164,40 \pm 8,56$ santimetredir.



Kiloları $69,89 \pm 11,27$ kilogramdır. VKİ değerleri ise $25,75 \pm 4,74$ kg/m^2 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyodemografik Özellikler

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
N	17	22	21
Erkek	1	8	4
Kadın	16	14	17
Yaş	$50,68 \pm 14,60$	$43,00 \pm 10,66$	$46,80 \pm 15,58$
Boy (m)	$165,81 \pm 8,37$	$164,41 \pm 8,23$	$162,90 \pm 9,16$
Kilo (kg)	$69,14 \pm 11,42$	$67,17 \pm 11,64$	$72,85 \pm 10,63$
VKİ (kg/m^2)	$24,59 \pm 4,58$	$24,77 \pm 5,21$	$27,73 \pm 4,24$

Grup 1: HP,TENS,US; Grup 2: HP,TENS,US,Traksiyon; Grup 3: Kontrol

Grupların; ağrı, engellilik ve fonksiyonel durumlarının sonuçları tablo 2’de gösterildi. Ağrı ve engellilik parametreleri açısından gruplar arası anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0,05$). Fonksiyonellik skorları gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi. Grup 1 ve grup 2 de tedavi öncesi skorlar tedavi sonrası skorlara göre daha yüksek bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Ağrı, Engellilik ve Fonksiyonel Durum Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

		Ort±SS	F	p_{β}	Anlamlı Fark	
VAS	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	5,86±2,05	2,365	0,516	-
		Tedavi Sonrası	3,55±1,79			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	6,12±1,87			
		Tedavi Sonrası	4,00±1,54			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	6,48±1,54			
		Tedavi Sonrası	4,81±2,09			
Boyun Ağrı ve Engellilik skoru	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	43,36±17,85	0,258	0,773	-
		Tedavi Sonrası	30,45±16,04			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	41,71±14,70			
		Tedavi Sonrası	31,53±19,46			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	45,76±18,26			
		Tedavi Sonrası	45,76±18,26			
Northwick Park Boyun Ağrısı skoru	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	4,62±2,39	10,497	0,040*	TÖ>TS
		Tedavi Sonrası	3,29±2,09			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	4,09±1,37			
		Tedavi Sonrası	3,19±1,57			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	3,65±1,65			-
		Tedavi Sonrası	3,70±2,00			

Grup 1: Hp,TENS,US,Traksiyon; Grup 2: Hp,TENS,US; Grup 3: Kontrol VAS: Visüel Analog skalası, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, p_{β} : Two-Way Repeated ANOVA

Grupların başlangıçtaki sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirilmesine ait sonuçları tablo 3’te gösterildi. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametrelerinden sadece duygu parametresinde gruplar arası anlamlı farklılık görüldü. Grup 1’in tedavi öncesi skorlarınınin tedavi sonrası skorlarından daha yüksek olduğu görüldü. ($p < 0,05$) (Tablo 3).



Tablo 3. Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi (Nottingham Sağlık profili)

			Ort±SS	F	p#	Anlamli Fark
Ağrı	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	50,41±33,72	2,104	0,131	-
		Tedavi Sonrası	28,00±25,94			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	55,27±29,66			
		Tedavi Sonrası	36,32±22,95			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	45,03±24,53			
		Tedavi Sonrası	36,46±22,97			
Duygu	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	28,44±29,57	5,862	0,005**	TÖ>TS
		Tedavi Sonrası	17,28±21,67			-
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	18,24±21,10			
		Tedavi Sonrası	13,40±16,34			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	15,47±20,13			
		Tedavi Sonrası	15,78±18,83			
Sosyal İzolasyon	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	18,22±30,86	0,724	0,489	-
		Tedavi Sonrası	16,39±30,63			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	6,41±11,34			
		Tedavi Sonrası	4,14±10,31			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	10,31±19,75			
		Tedavi Sonrası	5,67±12,99			
Fiziksel aktivite	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	20,31±16,08	0,478	0,622	-
		Tedavi Sonrası	12,98±15,19			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	32,17±18,15			
		Tedavi Sonrası	25,97±21,67			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	28,99±21,30			
		Tedavi Sonrası	25,46±20,42			
Enerji	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	54,84±45,64	0,258	0,773	-
		Tedavi Sonrası	41,09±38,66			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	34,54±43,76			
		Tedavi Sonrası	26,35±39,29			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	49,56±42,71			
		Tedavi Sonrası	35,50±39,57			
Uyku	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	31,21±32,24	0,432	0,651	-
		Tedavi Sonrası	21,17±27,83			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	43,31±33,54			
		Tedavi Sonrası	37,44±29,90			



	Grup	Tedavi Öncesi				
		Ortalama	Standart Sapma			
1.bölüm profil puanı	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	27,50±28,93	1,476	0,237	-
		Tedavi Sonrası	23,17±26,84			
	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	203,34±149,52			
		Tedavi Sonrası	135,02±121,48			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	188,82±118,52			
		Tedavi Sonrası	133,80±106,42			
Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	175,86±127,08				
	Tedavi Sonrası	144,57±105,9				
2.bölüm profil puanı	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	2,23±2,07	0,070	0,933	-
		Tedavi Sonrası	1,64±1,71			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	2,35±1,58			
		Tedavi Sonrası	1,65±1,84			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	2,62±2,25			
		Tedavi Sonrası	2,10±2,10			

Grup 1: Hp,TENS, US,Traksiyon; Grup 2: Hp,TENS,US; Grup 3: Kontrol VAS: Vistüel Analog skalası, **p<0,01, *p<0,05, pβ: Two-Way Repeated ANOVA

4. Tartışma

Boyun traksiyonunun ağrı, engellilik ve fonksiyonel durum ve dolayısıyla yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmamızın sonucunda; traksiyon kullanılan ve kullanılmayan konvansiyonel tedavi gruplarında ağrı, engellilik ve fonksiyonel durum parametreleri arasında tedavi öncesi ve sonrası ölçümler arasında konvansiyonel tedavi verilen grup 1 ve konvansiyonel tedaviye ek traksiyon uygulanan grup 2 de fonksiyonellik açısından anlamlı fark bulundu. Sadece ev egzersiz programı verilen grupta ağrı, engellilik ve fonksiyonellik parametrelerinde anlamlı değişiklikler gözlenmedi. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametreleri arasında ise sadece duygu parametresinde gruplar arasında farklılık görüldü. Traksiyon uygulanan grupta anlamlı azalma gözlemlendi.

Boyun ağrısı tedavisinde ilk basamak tercih edilen konservatif yöntemler olmakla beraber en uygun tedavi edici yaklaşım hala bilinmemektedir (Mofett ve ark., 2005). Literatürde ispatlanmış etkin ve net bir tedavi yönteminden bahsedilmemektedir (Ylinen, 2007). Bu nedenle boyun ağrısı tedavisinde etkin bir tedavi formunun tanımlanmasına büyük gereksinim vardır.

Bu çalışmada kliniklerde en çok kullanılan konvansiyonel tedavi ve ona ek olarak uygulanan intermittant traksiyon tedavisi ile sadece ev egzersiz programı alan hastalar karşılaştırılmıştır. Konvansiyonel tedavi ajanı olarak bilinen mekanik intermittant traksiyonun hastalarda ağrı, engellilik, fonksiyonel durum ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerinde etkileri gözlemlenmiştir.

Servikal traksiyon uygulaması kas spazmında tek başına uygulanan bir tedavi olmamakla birlikte fizik tedavi ve rehabilitasyon programında yer almaktadır (Borman ve ark., 2008). Traksiyonun başarısı golgi tendon organlarının uyarılmasıyla spazmın refleks inhibisyona uğramasıyla oluşur (Jette ve ark., 1985).

Hastaların başlangıç demografik özellikleri daha önceki çalışmalardaki verilerle uyumluymuş ve kadınlarda prevalans daha yüksekti (Yıldız ve ark., 2005).



Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeğinin alt parametrelerinden ağrı, duygu, fiziksel aktivite ve 1. bölüm profil puanı traksiyon tedavisi ile anlamlı derecede değişirken diğer iki grup tedavide çok az parametrelerde değişim görülmüştür.

Young ve arkadaşlarının (Young ve ark., 2009) servikal radikulopatisi olan hastalarda yaptığı çalışmada servikal traksiyon, manuel terapi ve egzersiz tedavisinin hastalarda ağrı, engellilik ve fonksiyonellik açısından anlamlı derecede farklı ek faydaları olmadığı gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda servikal disk hernisinde elektroterapi (traksiyon uygulanan ve uygulanmayan) ve ev egzersiz programı verilen hastalar değerlendirildiğinde Young ve arkadaşları ile benzer sonuçlara rastlanılmıştır. Fonksiyonellik açısından ise konvansiyonel tedavi verilen ve konvansiyonel tedaviye ek olarak traksiyon uygulanan gruplarda anlamlı düzelme görülmüştür. Boyun ağrısı ve engellilik skoru açısından ise gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

Yang ve arkadaşları (Yang ve ark., 2017) tarafından intermitant servikal traksiyonun ağrı üzerine etkinliğini araştıran randomize kontrollü çalışmaların meta analizinde traksiyon tedavisi hastaların boyun özürüllük ölçeği skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye saptanmıştır. Bu çalışmada da hem traksiyonlu hem de traksiyonsuz grupta boyun ağrısı ve engellilik skorlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine baktığımızda; 3 grup arasında anlamlı fark görülmüştür. Traksiyonlu grupta duygusal reaksiyonlar üzerinde diğer gruplara göre daha olumlu etkiler olduğu gözlenmiştir.

Cleland ve arkadaşlarının (Cleland ve ark., 2005) yaptıkları bir çalışmada 11 hastada skapulotorasik kaslar ve boyundaki derin fleksör kasları için servikal manipülasyon ve güçlendirme egzersizleri ile birlikte servikal traksiyon uygulaması yapmışlardır. 11 hastadan 10'unun ağrı ve fonksiyon açısından anlamlı iyileşmeler gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada benzer olarak traksiyon tedavisi ile birlikte egzersiz tedavisi uygulanan grupta fonksiyonellikte anlamlı derecede iyileşmeler görülmüştür.

Yang ve arkadaşları (Yang ve ark., 2017) tarafından intermitant servikal traksiyonun ağrı üzerine etkinliğini araştıran randomize kontrollü çalışmaların meta analizinde kısa dönemde hastaların VAS düzeylerinde düşüş gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ise VAS değerlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Bu farklılığın ağrı tanımlamalarındaki farklılıklar ve araştırma örnekleminin yaş gruplarının değişkenliğinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Hattori ve arkadaşları (Hattori ve ark., 2002), 15 derecelik servikal omurga fleksiyonu ile oturma pozisyonunda uygulanan intermitant servikal traksiyonun, spondilolitik miyelopatide ve özellikle de servikal radikulopatide sinir iletimini arttırdığını ve ağrısının azaldığını göstermektedir. Bu çalışmada da hastalar oturma pozisyonunda boyun 30° fleksiyonda traksiyon tedavisine alınmış ve traksiyon uygulanan grubun ağrı seviyelerinde anlamlı derecede iyileşmeler gözlenmemiştir. Traksiyonun uygulama açısı farklılığından sonuçlar farklı çıkmış olabilir. Traksiyon uygulama açılarının farklılığını araştıran ileri çalışmalara ihtiyaç olabilir.

Boyun traksiyonu vertebral arası disk aralığının artması, vertebral bağların ve paravertebral kasların uzaması ve esneklik kazandırılması ve nöral foramenlerin genişlemesini sağlar. Traksiyon tedavisinde boynun 30° fleksiyonda olması tedaviyi olumlu yönde etkilemektedir. Boyun vertebra aralığının genişlemesini sağlayacak en küçük traksiyon kuvveti yaklaşık 11 kilogram veya mevcut vücut ağırlığının %10'u kadardır. Traksiyonun boyun ağrısı tedavisinde etkili olduğu gösterilmiş ve kanıtlanmıştır (Ataman ve Hepgüler, 2004). Bu çalışmada da traksiyonun çekme ağırlığı kişilerin vücut ağırlığının %10 u kadar kullanılmış fakat traksiyon uygulanmamış diğer tedavi grupları ile arasında ağrı açısından anlamlı fark saptanamamıştır.



Egzersizlerin vertebralar arasındaki diskin daha iyi beslenmesinde, kollajen düzgünlüğün sağlanmasında, kuvvet ve esnekliğin artırılmasında önemli etkileri olduğu belirtilmiştir. Egzersizler kas zayıflığı, endurans düşüklüğü, hipermobilite, hipomobilite, propriyosepsiyon ve postür bozukluğuna veya bunların kombinasyonuna yönelik olarak uygulanabilmektedir (Dusunceli ve ark., 2009). Egzersiz ile servikal bölge ağrısının uzun süreli rahatlama sağlayabildiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeninin ise ağrıya duyarlı servikal yapılara karşı kassal desteğin artması olduğu düşünülmektedir (Sarig-Bahat, 2003). Bu faydalı etkilerinden dolayı her üç çalışma grubumuza da egzersiz eklenmiştir. Gruplar arasında farklılık olmamasının sebebi egzersizin yararlı etkilerinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Bu randomize kontrollü çalışmada kullanılan üç farklı tedavi yönteminden konvansiyonel tedavinin ve konvansiyonel tedaviye ek uygulanan traksiyonun servikal disk hernili hastalarda fonksiyonellik üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Çalışmaya sadece servikal disk hernili hasta grubu dahil edilmiştir. Boyun ağrısına sebep olan başka hastalıklarda da traksiyonun etkisi araştırılabilir. Daha fazla hasta üzerinde boyun ağrısına sebep olan nedene göre gruplarda intermittant traksiyonun etkinliği araştırılabilirdi. Ayrıca intermittant traksiyonun oturarak ve yatarak olmak üzere iki türlü uygulaması mevcuttur. Bu uygulama çeşitliliğinin tedavi üzerine etkisi incelenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak boyun ağrısı sık görülen özellikle kronik dönemde tedavisi zor olan bir durumdur. Tedavide konvansiyonel tedavi yaklaşımları yanı sıra hastaların bilinçlendirilmesi, postürün düzeltilmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada da servikal disk hernisi olan hastalara uygulanan mekanik intermittant traksiyonun etkinliği araştırılmıştır. Traksiyon tedavisinin fonksiyonel durum ve duygusal reaksiyonlar üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

- Ataman, F., & Hepgüler, S. (2004). Boyun ağrıları. *Tıbbi rehabilitasyon*. (Ed. Oğuz H., Dursun E., Dursun N.) içinde (ss. 1081-1114). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Bicer, A., Yazici, A., Camdeviren, H., & Erdogan, C. (2004). Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. *Disability and rehabilitation*, 26(16), 959-962.
- Borman, P., Keskin, D., Ekici, B., & Bodur, H. (2008). The efficacy of intermittent cervical traction in patents with chronic neck pain. *Clinical rheumatology*, 27(10), 1249-1253. <https://doi.org/10.1007/s10067-008-0895-z>
- Brault, J.S., Kappler, R.E., & Grogg, B.E. (2007). In: Braddom RL (Ed.). *Physical Medicine and Rehabilitation*. Saunders, Philadelphia. 437-57.
- Cameron, M. H. (1999). Heat-thermotherapy. *Physical agents in rehabilitation*, 149-175.
- Cleland, J. A., Whitman, J. M., Fritz, J. M., & Palmer, J. A. (2005). Manual physical therapy, cervical traction, and strengthening exercises in patients with cervical radiculopathy: a case series. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 35(12), 802-811.



- Dusunceli, Y., Ozturk, C., Atamaz, F., Hepguler, S., & Durmaz, B. (2009). Efficacy of neck stabilization exercises for neck pain: a randomized controlled study. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(8), 626.
- Harte, A. A., Baxter, G. D., & Gracey, J. H. (2003). The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(10), 1542-1553.
- Hattori, M., Shirai, Y., & Aoki, T. (2002). Research on the effectiveness of intermittent cervical traction therapy, using short-latency somatosensory evoked potentials. *Journal of orthopaedic science*, 7, 208-216.
- Hoy, D., Protani, M., De, R., & Buchbinder, R. J. B. P. (2010). The epidemiology of neck pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*, 24(6), 783-792.
- Jette, D. U., Falkel, J. E., & Trombly, C. (1985). Effect of intermittent, supine cervical traction on the myoelectric activity of the upper trapezius muscle in subjects with neck pain. *Physical therapy*, 65(8), 1173-1176.
- AO, K. (2010). Bel ağrısı epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics*, 3, 1-7.
- Kose, G., Hepguler, S., Atamaz, F., & Oder, G. (2007). A comparison of four disability scales for Turkish patients with neck pain. *Journal of rehabilitation medicine*, 39(5), 358-362.
- Kızıllı, R. (2009). Servikal Disk Hernileri. *Turkiye Klinikleri J PM&R -Special Topics*. 2, 35-43.
- Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23(1), 31-38.
- Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O. (1994). The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability. *Rheumatology*, 33(5), 469-474.
- Macario, A., & Pergolizzi, J. V. (2006). Systematic literature review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain. *Pain Practice*, 6(3), 171-178.
- Moffett, J. A. K., Jackson, D. A., Richmond, S., Hahn, S., Coulton, S., Farrin, A., ... & Torgerson, D. J. (2005). Randomised trial of a brief physiotherapy intervention compared with usual physiotherapy for neck pain patients: outcomes and patients' preference. *Bmj*, 330(7482), 75.
- Sarig-Bahat, H. (2003). Evidence for exercise therapy in mechanical neck disorders. *Manual therapy*, 8(1), 10-20.
- Taşkıran, Ö.Ö., & Bölükbaşı, N. (2007). Servikal Omurganın Hastalıkları. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Arasil T, editör. *Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri*. 631-652.
- van Tulder, M. W., Koes, B., & Malmivaara, A. (2006). Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European spine journal*, 15, S64-S81.
- van Tulder, M.W., Goosens, M., & Hoving, J.(2000). Nonsurgical treatment of chronic neck pain. In: Nachemson A, Johnsson E, eds. Neck and Back Pain; The Scientific Evidence of Causes, Diagnosis, and Treatment. *Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins*. 339-354.



- Wheeler, A. H., Goolkasian, P., Baird, A. C., & Darden, B. V. (1999). Development of the Neck Pain and Disability Scale: item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine*, 24(13), 1290.
- Wieting, J. M., Andary, M. T., Holmes, T. G., Rechten, J. J., & Zimmerman, G. (2005). Manipulation, massage and traction. In *Physical medicine & rehabilitation: Principles and practice* (pp. 285-309). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Yang, J. D., Tam, K. W., Huang, T. W., Huang, S. W., Liou, T. H., & Chen, H. C. (2017). Intermittent cervical traction for treating neck pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Spine*, 42(13), 959-965.
- Yıldız, M., Tuna, H., & Kokino, S. (2005). Türk kronik boyun ağrılı olgularda spinal mobilite, ağrı ve özürllük ilişkisinin değerlendirilmesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 51,127-130.
- Ylinen, J. (2007). Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Europa medicophysica*, 43(1), 119.
- Young, I. A., Michener, L. A., Cleland, J. A., Aguilera, A. J., & Snyder, A. R. (2009). Manual therapy, exercise, and traction for patients with cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Physical therapy*, 89(7), 632-642. <https://doi.org/10.2522/ptj.20080283>

Beyanlar

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir. Etik Açıklamalar: Araştırmanın yürütülebilmesi için İstanbul Okan Üniversitesi Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulundan onayı alındı. (01.11.2018/toplantı sayısı:99) Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Katılımcılara çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi. Başlangıç değerlendirmesinden önce tüm katılımcılardan yazılı onam alındı. Yazar Katkıları: Fikir: EA, MŞT; Tasarım:EA, MŞT; Denetleme: SŞ, DŞ; Kaynaklar: MŞT; Veri toplama ve/ veya işleme: EA; Analiz ve/ veya yorum: MŞT; Literatür taraması: MŞT; Yazı yazar: EA, MŞT; Eleştirel inceleme: MŞT.

Extended Abstract

Introduction: Cervical disc hernia is common and costly to society. Physical modalities are often included in neck rehabilitation programs. Interventions may include thermal, electrotherapy, ultrasound, mechanical traction, laser and acupuncture. Definitive knowledge regarding mechanical intermittent traction for cervical disc hernia is limited. **Aim:** Although the physiological effects of traction have been examined in detail, it is not known precisely through which mechanisms its effect occurs. Data on spinal traction suggest that the main effect of traction on spinal joints is through mechanical action. The aim of this study was to investigate the effects of mechanical intermittent traction in addition to conventional treatment on pain, daily living activities, disability and functional status in the treatment of cervical disc hernia. **Materials and Methods:** This study was conducted between November 2018 and February 2019 in Physical Medicine and Rehabilitation Outpatient Clinic of Istanbul Okan University Hospital. The research was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Patients between 20 and 65 years of age and diagnosed with cervical disc herniation at least 6 months ago with clinical examination and radiological findings were included in the study. **Study groups;** Hotpack, TENS, Ultrasound and exercise (Group 1), Hotpack, TENS, Ultrasound, traction and exercise therapy (Group 2) and the only home program was determined as the control group (Group 3). In pre- and post-treatment, Visual Analogue Scale (VAS) for pain assessment, Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NHQ) for functional status assessment, Nottingham Health Profile (NHP) for quality



of life assessment and Neck Pain and Disability (NPD) Index for disability status in neck pain were used for assessments. Results: There was a significant difference between the measurements before and after the treatment for all three parameters in the 1st and 2nd groups ($p < 0.05$). In the 3rd group, while the disability and pain parameters showed significant changes, there was no significant difference in terms of functional status ($p > 0.05$). There was no statistically significant difference between the post-treatment measurements of all three groups ($p > 0.05$). There was no significant difference between the three groups in any of the evaluation parameters ($p > 0.05$). In the first group, there was a significant difference in physical activity before and after treatment and in the 1st section profile score parameters ($p < 0.05$). In group 2, there was a significant difference between the pre and post treatment scores for pain, emotion, physical activity and 1st section profile score parameters ($p < 0.05$). In the 3rd group, there was a significant difference in pain and 1st section profile score before and after treatment ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: As a result, neck pain is a common condition that is difficult to treat, especially in the chronic period. In the treatment, besides conventional treatment approaches, it is important to raise the awareness of the patients, improve the posture and regulate the activities of daily life. In this study, the effectiveness of mechanical intermittent traction applied to patients with cervical disc herniation was investigated. It is effective on disability, functional status and pain in the patient group treated with traction therapy, but has not been shown to be superior to other groups. This study included the patient group with cervical disc herniation. The effect of traction can be investigated in other diseases that cause neck pain.