

Servikal Miyofasiyal Ağrı Sendromlu Hastalarda Servikal Spinal Lordozun Kuru İğneleme Uygulamasının Etkinliği Üzerindeki Etkisinin Araştırılması

Investigation of the Effect of Cervical Spinal Lordosis on the Effectiveness of Dry Needling in Patients with Cervical Myofascial Pain Syndrome

 Serdar KILINÇ^a

^aBolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Bolu, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Farklı servikal spinal lordoz açılarına sahip servikal miyofasiyal ağrı sendromlu (MAS) hastalarda uygulanan kuru iğneleme tedavisinin etkinliğinin retrospektif olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Servikal MAS nedeniyle kuru iğneleme uygulanmış 20-70 yaş aralığındaki 66 hasta çalışmaya alındı. Hastalar, servikal spinal lordoz açılarına göre 2 gruba ayrıldı. 18,55° üstünde açıya sahip hastalar, lordotik gruba (n=33), altındakiler nonlordotik gruba (n=33) dâhil edildi. Bilateral olarak üst trapezius kasındaki 2 aktif tetik nokta bölgesine, tek seans olacak şekilde derin kuru iğneleme uygulandı. Hastalar ağrı için vizüel analog skala (VAS), disabilite için Boyun Özürlülük İndeksi [Neck Disability Index (NDI)] ile tedavi öncesi, tedavi sonrası 1 ve 3. ayda değerlendirildi. Elde edilen veriler; Kolmogorov-Smirnov testi, Student t-testi, Friedman analizi, Wilcoxon testi ve Mann-Whitney U testi ile analiz edildi (p<0,05). **Bulgular:** Her iki grupta da 1 ve 3. ayda yapılan kontrollerde, VAS ve NDI skorlarında tedavi öncesi duruma göre anlamlı iyileşmeler tespit edildi (p<0,05). Gruplar arasında 1 ve 3. ayda VAS ve NDI skorları açısından yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark gözlemedi. **Sonuç:** Servikal MAS'a sahip hastalarda, tetik noktanın derin kuru iğneleme yöntemi tedavisiyle, lordotik ve non-lordotik gruplarda kısa dönem takiplerde VAS ve NDI skorlarında anlamlı iyileşmeler tespit edilmiştir. Fakat gruplar arasında etkinlik açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Servikal lordoz açısının lordotik veya nonlordotik olma durumunun, kuru iğnelemenin ağrı ve disabilite üzerindeki etkisi açısından anlamlı fark yaratmadığı görülmüştür. Servikal MAS'a sahip hastalarda, nonfarmakolojik tedavi stratejisi olarak kuru iğneleme tedavisinin seçilmesinde, servikal lordoz açısı durumunun öncelik oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT Objective: It was aimed to compare the effectiveness of dry needling treatment retrospectively in patients with cervical myofascial pain syndrome (MPS) with different angles of cervical spinal lordosis. **Material and Methods:** Sixty-six patients, between 20 and 70 years of age, who underwent dry needling for cervical MPS were included in the study. Patients were divided into 2 groups according to their cervical spinal lordosis angles. Patients with an angle above 18.55° were included in the lordotic group (n=33) and those below were included in the non-lordotic group (n=33). Deep dry needling was applied to 2 active trigger points in the upper trapezius muscle bilaterally in a single session. Patients were evaluated with visual analogue scale (VAS) for pain and Neck Disability Index (NDI) for disability before treatment, at 1 month and 3 months after treatment. The data obtained were analyzed using Kolmogorov-Smirnov test, Student t-test, Friedman analysis, Wilcoxon test and Mann-Whitney U test (p<0.05). **Results:** Significant improvements were found in VAS and NDI scores in the 1st and 3rd month controls in both groups compared to the pre-treatment situation (p<0.05). No significant difference was observed between the groups in terms of VAS and NDI scores at the 1st and 3rd months. **Conclusion:** In patients with cervical MPS, with deep dry needling treatment of the trigger point, significant improvements in VAS and NDI scores were detected in the lordotic and non-lordotic groups during short-term follow-up. However, no significant difference was found between the groups in terms of effectiveness. It was observed that the cervical lordosis angle being lordotic or nonlordotic did not create a significant difference in terms of the effect of dry needling on pain and disability. It has been concluded that the cervical lordosis angle is not a priority in the selection of dry needling treatment as a non-pharmacological treatment strategy in patients with cervical MPS.

Anahtar Kelimeler: Servikal miyofasiyal ağrı sendromu; servikal spinal lordoz; kuru iğneleme; disabilite; tetik nokta

Keywords: Cervical myofascial pain syndrome; cervical spinal lordosis; dry needling; disability; trigger point

Correspondence: Serdar KILINÇ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Bolu, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: drserdarkilinc@hotmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Science.

Received: 07 May 2021

Accepted: 24 Sep 2021

Available online: 04 Oct 2021

1307-7384 / Copyright © 2022 Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation Specialist Physicians. Production and hosting by Türkiye Klinikleri.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS), inflamatuvar olmayan, ağrı ve kas sertliği ile seyreden, hiperirritabl palpe edilebilir tetik noktaların varlığı ile karakterize bir kas-iskelet sistemi hastalığıdır.^{1,2} Omuz kuşağı, servikal ve lomber bölge, en sık etkilenen bölgeler olarak dikkat çekmektedir. Servikal MAS, boyun ve sırt üst bölümündeki kaslardaki gergin bantlarda yerleşmiş tetik noktalardan kaynaklanan ağrı, güçsüzlük ve fonksiyon kaybı durumudur. Tetik noktalar, palpe edildiğinde aşırı hassastır ve ortaya çıkan ağrı uzak bölgelere doğru yayılım göstermektedir. Aynı zamanda parestezi gibi duysal komponentler de ağrıya eşlik edebilir. Bunlar genellikle kasta yer alan gergin bantların, sinir tuzaklanmasına neden olmasından kaynaklanır.³ Servikal MAS'ı bulanan vakalarda, trapezius kası tutulumu sıklıkla görülmektedir.⁴ Kas-iskelet sistemi ağrısına sahip hastalardaki, miyofasiyal tetik nokta prevalansı %30-93 düzeyindedir.⁵ MAS'ın etiyojisi tam olarak bilinmemesine rağmen bu konuda birçok faktör suçlanmaktadır. En önemli etkenlerin başında, tekrarlayan mikro travmaların neden olduğu; kronik zedelenme, genetik miras, duruş bozukluğu, stres ve yorgunluk gelmektedir.³ Tanıyı doğrulayan belirgin bir laboratuvar ve görüntüleme yöntemi yoktur. Bu nedenle tanı, Travell ve Simons tarafından geliştirilen klinik kriterlere göre koyulur.⁶

Tedavi prosedüründe egzersizler, elektroterapi yöntemleri, bölgesel soğuk ve sıcak tatbikî, lokal anestetik enjeksiyonları, ilaç uygulamaları, akapunktur ve kuru iğneleme tercih edilebilir.³ Miyofasiyal ağrı vakalarında, kuru iğneleme uygulamalarının etkin bir tedavi yöntemi olduğu bilinmektedir.⁷⁻¹⁰ Kuru iğneleme, miyofasiyal gergin tetik noktalarının gevşemesi ile birlikte ağrının azalmasına ve fonksiyonun iyileştirilmesine yardımcı olmak için kas içine steril, tek kullanımlık, ince filament iğnenin yerleştirildiği bir tedavi tekniğidir.¹⁰

Bireylerin vücutlarının biyomekanik özelliklerine göre omurgalarında belirli açılarda olan eğrilikler mevcuttur. Asemptomatik olan kişilerde yapılan geniş çaplı bir çalışmada, C2-C7 posterior tanjant metoduna göre yapılan servikal spinal açı ölçümlerinde, ortalama servikal lordoz açısının 18,55° olduğu tespit edilmiştir.¹¹ Biyomekanik dengesizlikler, omurga boyunca olması gereken normal eğ-

riliklerde değişimlere neden olmaktadır. Özellikle duruş pozisyon bozuklukları, bunun en sık etkenidir.^{3,11} Servikal muayene sonrasında birçok kez ayırıcı tanı için servikal spinal görüntüleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bu görüntülerden, servikal spinal açı ölçümü yapılabilmektedir. Lordoz açısının azalması, servikal spinal eğrilikteki, lordoz kaybını veya nonlordotik olma durumunu tanımlamaktadır.

Servikal lordoz açısındaki farklılıklar, servikal bölgede kas boyutlarında değişikliklere neden olabilir.¹² Kas içerisindeki tetik noktalara uygulanan kuru iğneleme tedavisinin etkinliği de uygulanan kasın anatomik durumundan etkilenebilir. Fakat servikal MAS'a sahip hastalarda, kuru iğnelemenin etkin olduğuna yönelik çalışmalar olmakla birlikte, kuru iğnelemenin etkinliğini lordotik ile nonlordotik servikal spinal açığa sahip servikal MAS'lı hastalar arasında karşılaştıran bir çalışma yoktur. Lordotik ile nonlordotik servikal MAS'lı hastalarda, kuru iğneleme uygulamalarının etkinlik açısından fark oluşturup oluşturmadığının bilinmesinin, tedavi stratejisi oluşturulmasına ve kuru iğneleme ile ilgili bilgilerin derinleştirilmesine katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, farklı servikal spinal lordoz açılara sahip servikal MAS'lı hastalarda uygulanan, kuru iğneleme tedavisinin etkinliğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

BAİBÜ İzzet Baysal Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında başvuran ve servikal MAS nedeniyle derin kuru iğneleme tedavisi uygulanmış hastalar, retrospektif olarak çalışmaya dâhil edildi. Bu hastaların, kuru iğneleme uygulaması için aydınlatılmış onam formu doldurmuş kişilerden oluşması sağlandı. Çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2020/23 karar no. ve 18.02.2020 tarihli etik kurul onayı alındı. Helsinki Deklarasyonu 2008 Prensipleri'ne uygun olarak çalışma yürütülmüştür. Çalışmaya, şikâyetleri 3 aydır devam eden, Travell ve Simons tarafından tanımlanan tanı kriterlerine göre servikal MAS'a sahip, kuru iğneleme öncesi 2 ay boyunca herhangi

bir tedavi almamış 20-70 yaş arasındaki kadınlardan oluşan hastalar dâhil edildi. Travell ve Simons'a göre MAS klinik tanısı için 5 majör ve en az 1 minör kriteri karşılanması gerekmektedir (Tablo 1).⁶ Derin kuru iğneleme uygulaması öncesinde, hastaların daha önceden yapılmış servikal radyolojik görüntü kayıtları incelendi ve servikal spinal açılarına göre lordotik ve nonlordotik olmak üzere 2 gruba ayrıldı. İki grupta toplam örneklem sayısı 66 hasta olacak şekilde oluşturuldu. Servikal lordoz açısı posterior tanjant metoduna göre direk grafipler üzerinden C2 posterior korpusu ve C7 posterior korpusu arasındaki açının ölçülmesi ile elde edildi. Daha önce yapılmış bir metaanaliz çalışmasından yola çıkılarak 18,55° üstündeki açıya sahip hastalar lordotik gruba, altındakiler ise nonlordotik gruba dâhil edildi.¹¹ Çalışmaya, kuru iğneleme öncesinde ağır kardiyovasküler ve solunum hastalığı olan, servikal radikülopati veya myelopatisi olan, son 1 yıl içinde boyun bölgesinden ameliyat olan, enjeksiyonlara karşı alerjisi olan, nöromusküler kavşak ve motor nöron hastalığı olan, kanser ve hamilelik öyküsü olan hastalar dâhil edilmedi. Kuru iğneleme sonrasında hastalardan 3 ay boyunca herhangi bir ağrı kesici ilaç tedavisi almaması istedi.

Kuru iğneleme: Çalışmamızda, üst trapezius kasındaki miyofasiyal gergin bantların içinde yer alan tetik noktalara ulaşmak için kas içine steril, tek kullanımlık, ince filament iğnenin yerleştirildiği ve farklı yönlerde ileri geri ilerletildiği bir tedavi tekniği olarak tanımlanan kuru iğneleme yöntemi kullanıldı.

Hong tarafından tanımlanan hızlı gir-hızlı çık (fast-in, fast-out) derin kuru iğneleme tekniği tercih edildi.¹

Çalışmaya alınan hastalardan kuru iğneleme yapmak için kolları vücudun yanında olacak şekilde yüzüstü pozisyonda yatmaları istendi. Kuru iğneleme, bir kılavuz tüplü 0,25×30 mm'lik akupunktur iğnesi ile gerçekleştirildi. Aynı fizik tedavi ve rehabilitasyon uzman hekimi tarafından ağırlı miyofasiyal tetik noktalar palpe edilip, işaret ve başparmak arasında tespit edildikten sonra iğne deriye sokuldu. Art arda, kasın gergin bant içindeki tetik noktaların kesin pozisyonuna ulaşılan kadar farklı yönlerde ileri ve geri iğneleme yapıldı. Tetik noktaların kuru iğnelenmesi kısa bir kasılma ve ardından kas liflerinin gevşemesini sağlandıktan sonra, yani lokal seğirme cevabı alınmasıyla sonlandırıldı. Hızlı gir-hızlı çık tekniği ile 10 sefer farklı yönlerde yapılan iğneleme sonrasında, lokal seğirme cevabı alınmayan tetik nokta bölgesinde kuru iğneleme sonlandırıldı. Her hastaya, bilateral olarak üst trapezius kasındaki en ağırlı aktif 2 miyofasiyal tetik nokta bölgesine, tek seans olacak şekilde kuru iğneleme yapıldı.

Ölçümler: Hastaların arşiv ve dosya taramalarından cinsiyet, yaş gibi demografik verileri kaydedildi. Kuru iğneleme öncesinde çekilmiş servikal lateral direk grafipleri incelendi. Hastane radyolojik görüntüleme sistemi üzerindeki araçlar kullanılarak, posterior tanjant metoduna göre C2 posterior korpusu ve C7 posterior korpusu arasındaki açı ölçülerek servikal lordoz açısı belirlendi. Hastaların ağrı durumu,

TABLO 1: Miyofasiyal ağrı sendromu tanı kriterleri.

Majör kriterler	
1.	Hastanın bölgesel ağrı şikâyeti olması.
2.	Tetik noktasının palpasyonu ile o kasa özgü yansıyan ağrı bölgesi ortaya çıkması.
3.	Palpe edilebilir gergin bandın belirlenmesi.
4.	Gergin bandın uzunluğu boyunca hassas noktaların olması.
5.	Tutulmuş kas bölgesinde bir dereceye kadar kısıtlanmış eklem hareket açıklığı bulunması.
Minör kriterler	
1.	Tetik noktasının palpasyonu ile klinik ağrı şikâyetlerinin yeniden ortaya çıkması.
2.	Tetik noktanın yatay "snapping" palpasyonu veya iğneleme ile lokal seğirme cevabı oluşması.
3.	Tetik noktanın inaktivasyonu ile ağrının hafifletilmesi.

MAS tanısı için 5 majör kriterin tümü ve minör kriterlerden en az biri gereklidir.

0-10 birimden oluşan vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. On birime doğru ilerledikçe ağrı şiddeti artmaktadır.

Hastalara, MAS'a bağlı boyun ağrılarının, günlük yaşam aktivitelerinin ve boyun fonksiyonlarının nasıl etkilendiği ilgili değerlendirme, 10 sorudan oluşan Boyun Özürlülük İndeksine [Neck Disability Index (NDI)] göre yapıldı. Bu anket sonrasında elde edilen skorlara göre 0-4: özürlülük yok, 5-14: hafif özürlülük, 15-24: orta derecede özürlülük, 25-34: şiddetli özürlülük, 35 veya üzeri: tamamen özürlülük olarak değerlendirilmektedir.

Derin kuru iğneleme tedavisi öncesinde, 1 ve 3. ay sonu kontrollerinde bütün hastaların değerlendirme kayıtları incelendi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin analiz edilmesinde SPSS 21.0 (BM-SPSS Inc, Chicago, ABD) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler [ortalama±standart sapma (SS), ortanca-minimum-maksimum] her parametre için hesaplandı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak analiz edildi. Yaş verilerinin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk tespit edildiğinden Student t-testi uygulandı. Kuru iğneleme uygulama öncesi ve sonrasında elde edilen verilerin normal dağılıma uymamasından dolayı grup içi karşılaştırmalarda nonparametrik test olan Friedman analizi, Wilcoxon testi ve Bonferroni düzeltmesi kullanıldı. Gruplar arası verileri karşılaştırmak için ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. p değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Örneklem büyüklüğü daha önce yapılmış olan bir çalışmanın sonuçları baz alınarak hesaplandı. Baz alınan çalışmanın ana bağımlı değişkeni olan NDI'nın ortalama±SS değerleri, tedavi sonrası 1. ayda her iki grup için sırasıyla 10,95±4,63 ve 7,71±4,66 tespit edildi.² Buna göre G*Power Version 3.1.9.6 kullanılarak "effect size" 0,69 olarak tespit edildi. Bu etki büyüklüğüne göre her iki grubun aynı büyüklükte, alfa seviyesi 0,05, çalışmanın gücünün %80 olması için minimum her iki grupta 27 hasta olması gerekliliği tespit edildi.^{13,14} Çalışmaya son olarak, her iki grupta 33 hasta olacak şekilde 66 hasta dâhil edildi.

BULGULAR

Toplamda servikal MAS'a sahip kuru iğneleme uygulanmış 83 hasta değerlendirildi. Bu hastaların 66'sı (33 lordotik, 33 nonlordotik) çalışmaya dâhil edildi. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 2).

Her iki grupta da 1 ve 3. ay sonunda VAS skorlarında tedavi öncesine göre anlamlı iyileşmeler tespit edildi ($p<0,05$). Gruplar içinde 1 ve 3. ay kontrolleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Gruplar arasında 1 ve 3. ay kontrollerinde, VAS skorları açısından yapılan karşılaştırmada anlamlı fark gözlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 3).

Her iki grupta 1 ve 3. ay sonunda NDI skorlarında, tedavi öncesine göre anlamlı iyileşmeler saptandı ($p<0,05$). Gruplar içinde 1 ve 3. ay kontrolleri arasında anlamlı fark bulunmadı. Gruplar arasında 1 ve 3. ay kontrollerinde NDI skorları açısından yapılan karşılaştırmada, anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Retrospektif olarak yürütülen, servikal MAS tanısı almış lordotik ve nonlordotik servikal açığa sahip hastalarda uygulanan kuru iğnelemenin, ağrı ve NDI üzerindeki etkisinin karşılaştırıldığı bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre her iki grupta da tedavi öncesiyle kıyaslandığında 1 ve 3. aydaki kontrollerde, VAS ve NDI'da anlamlı iyileşmeler tespit edilmiştir. Gruplar içinde 1 ve 3. ay değerlendirmeleri arasında, VAS ve NDI açısından bir fark bulunmamıştır. Lordotik ve nonlordotik gruplar arasında kuru iğneleme tedavisi sonrası takiplerde yapılan karşılaştırmalarda anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Kuru iğneleme işleminde miyofasiyal ağrıya neden olan tetik noktalar hedef alınır ve lokal seçirme cevabı alınması amaçlanır. Kas-iskelet sistem ağrı-

TABLO 2: Grupların yaş değerlerinin (ortalama±SS) karşılaştırılması.

	Lordotik (n=33)	Nonlordotik (n=33)	p değeri
Yaş	49,6±12,5	44,3±9,3	0,057

SS: Standart sapma; Student t-testi.

TABLO 3: Grupların VAS skoru (ortanca, minimum-maksimum) yönünden karşılaştırılması.

	Lordotik (n=33)	Nonlordotik (n=33)	p değeri
VAS1	7 (4-10) ^a	7 (4-10) ^a	0,807
VAS2	3 (0-6) ^b	3 (0-6) ^b	0,817
VAS3	2 (0-6) ^b	3 (0-6) ^b	0,562
p değeri	<0,001	<0,001	

Mann-Whitney U testi; Friedman analizi; Wilcoxon testi; ^{a,b}Aynı kolondaki farklı harfler, grup içinde farklı zamanlardaki skorların istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğunu ifade eder; VAS1: Tedavi öncesi vizüel analog skala skoru; VAS2: Tedavi sonrası 1. ay vizüel analog skala skoru; VAS3: Tedavi sonrası 3. ay vizüel analog skala skoru.

TABLO 4: Grupların NDI skorları (ortanca, minimum-maksimum) yönünden karşılaştırılması.

	Lordotik (n=33)	Nonlordotik (n=33)	p değeri
NDI1	25 (14-35) ^a	27 (15-35) ^a	0,52
NDI2	8 (3-15) ^b	9 (4-16) ^b	0,87
NDI3	7 (2-14) ^b	9 (4-14) ^b	0,68
p değeri	<0,001	<0,001	

Mann-Whitney U testi; Friedman analizi; Wilcoxon testi; ^{a,b}Aynı kolondaki farklı harfler, grup içinde farklı zamanlardaki skorların istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğunu ifade eder; NDI1: Tedavi öncesi boyun özürülük indeks skoru; NDI2: Tedavi sonrası 1. ay boyun özürülük indeks skoru; NDI3: Tedavi sonrası 3. ay boyun özürülük indeks skoru.

ları olan hasta gruplarında uygulanan kuru iğnelemenin etkinliğini araştıran çalışmalarda, bu işlemin ağrı, basınç ağrı eşiği ve fonksiyonel sonuçlar üzerinde anlamlı iyileşme gösterdiğine dair kanıtlar olduğu bilinmektedir.¹⁰ MAS'a sahip hastalarda yapılan randomize bir çalışmada, kuru iğneleme ile yalnızca kuru iğneleme karşılaştırılmış, kuru iğnelemenin ağrının rahatlatılmasında ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir.¹⁵ Kısa dönem etkileri üzerine kanıtlar daha fazla olduğu için çalışmamızda da kuru iğneleme sonrası 1 ve 3. ay değerlendirmeleri göz önüne alınmıştır. Her iki grupta da literatür ile uyumlu bir şekilde tedavi öncesine göre VAS ve NDI değerlerinde anlamlı iyileşmeler görülmüştür. MAS ile ilişkili kronik boyun ağrılı hastalar üzerinde yapılan randomize bir çalışmada, kuru iğneleme ve pasif germe uygulaması yapılan grup, yalnızca germe uygulaması yapılan grup ile kıyaslanmıştır. Ağrı yoğunluğu, aktif boyun eklem hareket açıklığı, boyun kas gücü, algılanmış boyun engelliliği sonuçlarında kuru iğneleme işlemi uygulanan grup lehine klinik ve istatistiksel olarak anlamlı

iyileşmeler tespit edilmiştir. Bu çalışmada, kuru iğneleme trapezius, levator skapula, splenius kapitis kaslarındaki tetik noktalara uygulanmıştır.¹⁶ Çalışmamızda ise en sık tetik nokta görülen bölgelerden biri olması sebebiyle bilateral üst trapezius kasındaki tetik noktalara, kuru iğneleme uygulanması tercih edilmiştir. Aynı zamanda üst trapez kasındaki ağrı ve tetik noktalar, kasın boyunda kısalmaya neden olur.¹² Bu kasın omuz hareketleri sırasında skapulohumeral ritimde sinerjik etkisinin olması sebebiyle etkilenmesi durumunda, boyun disfonksiyonunun yanı sıra omuz disfonksiyonu da oluşabilmektedir.¹⁷ Yalnızca üst trapezius kasındaki tetik noktalara enjeksiyon yapılmasına rağmen her iki grupta da VAS ve NDI skorlarında anlamlı iyileşmeler görülmesinin, bu kasın boyun ve omuz fonksiyonlarında önemli bir yere sahip olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Kuru iğnelemenin optimal tekniği ve dozajı konusunda literatürde yeterli bilgi yoktur. Servikal MAS'a sahip hastalarda, aktif tetik noktalar üzerinde elde edilen lokal seğirme cevap sayısının temel alındığı farklı derin kuru iğneleme dozajlarının karşılaştırıldığı randomize bir çalışmada, 1 haftalık takip sonunda ağrıda iyileşmeler görülmüştür. Çeşitli derin kuru iğneleme dozajları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak orta düzeyde klinik olarak anlamlı farklılığa ulaşan hasta sayısının, lokal seğirme cevabı çok oluşan hastalarda, lokal seğirme cevabı oluşmayanlara kıyasla daha fazla olduğu tespit edilmiştir.¹⁸ Çalışmamızda da üst trapez kasındaki 2 aktif tetik nokta bölgesine lokal seğirme cevabı tükenene kadar hızlı gir-çık tekniği ile derin kuru iğneleme yapılmıştır.

Servikal lordoz açısı ile servikal semptomların varlığını, yaş ve cinsiyet ile olan ilişkisini araştıran çalışmalar mevcuttur. Asemptomatik bireylerde servikal lordozun, yaş ve cinsiyet ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, servikal lordoz ile yaş ve semptomların ilişkili olmadığı tespit edilmiştir. Fakat erkeklerde kadınlara göre servikal lordoz eğriliğinin, anlamlı derecede fazla olduğu bulunmuştur.¹¹ Cinsiyet farklılığının etkisini elimine etmek için sadece kadın hastalar bu çalışmaya dâhil edilmiştir. Başka bir çalışmada ise 277 hastanın lateral servikal grafide posterior tanjant metoduna göre servikal lordoz açısı

ölçülmüştür. Servikal lordoz açısı 20° den az olan hastalarda servikojenik ağrı semptomları ile ilişkili olma olasılığı yüksek tespit edilmiştir.¹⁹ Literatürdeki farklılıklar, servikal lordoz açısının, servikal MAS'a sahip hastalara uygulanan kuru iğnelemenin etkinliğinde fark yaratabilir mi sorusunu akla getirmiştir. Bu durumu açıklığa kavuşturmak amacıyla yaptığımız çalışma, servikal MAS'a sahip hastalarda, servikal lordoz açılarına göre derin kuru iğnelemenin etkinliğini karşılaştıran literatürdeki ilk çalışmadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda farklı lordoz açılarına göre kuru iğnelemenin VAS ve NDI etkinliği açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her iki grupta da hastaların ağrı şikâyetlerinin azalması ve NDI skorlarında iyileşme olması, servikal MAS'a sahip hastalarda nonfarmakolojik tedavi stratejisi içinde kuru iğneleme seçeneğinin seçilmesinde, servikal lordoz açısı durumunun öncelik oluşturmadığını düşündürmüştür.

Çalışmanın limitasyonlarından biri randomize kontrollü, kör bir çalışma olmamasıdır. Bu durum, gruplar arasında yaş yönünden anlamlı fark olmaması, sadece kadın hastaların çalışmaya dâhil edilmiş olması ve kuru iğneleme işleminin tek bir klinisyen tarafından uygulanması yönünden araştırmada standardizasyon elde edilmiş olmasına rağmen potansiyel bir ön yargı oluşturabilir. Diğer bir kısıtlılık, çalışma kısa dönem etkiyi ölçtüğünden dolayı, farklı servikal lordoz

açılarına sahip hastalarda kuru iğneleme uygulama etkinliğinin uzun dönem takipleri ile ilgili veri sunulamamış olmasıdır. Hastalara tek seans kuru iğneleme uygulanmıştır. Hastalara daha fazla tedavi seansı uygulanmasının gruplar arasındaki etkiyi değiştirip değiştirmeyeceği bilinmemektedir. İleride düzenlenmesi planlanan çalışmaların, randomize kontrollü, kuru iğneleme uygulamalarının farklı sayıda seans, doz ve tekniklerle yapıldığı, daha uzun takip sürelerini içerecek şekilde tasarlanması önerilir.

SONUÇ

Servikal MAS'a sahip hastalarda, tetik noktanın derin kuru iğneleme yöntemi ile tedavisiyle, lordotik ve nonlordotik gruplarda kısa dönem takiplerde VAS ve NDI'da anlamlı iyileşmeler tespit edilmiştir. Fakat her iki grup arasında etkinlik açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Servikal lordoz açısının lordotik veya nonlordotik olma durumunun, kuru iğnelemenin ağrı ve NDI üzerindeki etkisi açısından anlamlı fark yaratmadığı görülmüştür.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

KAYNAKLAR

- Hong CZ. Treatment of myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep.* 2006;10:345-9. [Crossref] [PubMed]
- De Meulemeester KE, Castelein B, Coppieters I, et al. Comparing trigger point dry needling and manual pressure technique for the management of myofascial neck/shoulder pain: A randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017;40:11-20. [Crossref] [PubMed]
- Borg-Stein J, Iaccarino MA. Myofascial pain syndrome treatments. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2014;25:357-74. [Crossref] [PubMed]
- Ziaiefar M, Arab AM, Mosallanezhad Z, et al. Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *J Man Manip Ther.* 2019;27:152-61. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Saxena A, Chansoria M, Tomar G, et al. Myofascial pain syndrome: An overview. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2015;29:16-21. [Crossref] [PubMed]
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: Upper Half of Body.* Vol. 1. 2nd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. [Link]
- Mejuto-Vázquez MJ, Salom-Moreno J, Ortega-Santiago R, et al. Short-term changes in neck pain, widespread pressure pain sensitivity, and cervical range of motion after the application of trigger point dry needling in patients with acute mechanical neck pain: A randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2014;44:252-60. Erratum in: *J Orthop Sports Phys Ther.* 2015;45:329. [Crossref] [PubMed]
- Edwards J, Knowles N. Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain-a randomised controlled trial. *Acupunct Med.* 2003;21:80-6. [Crossref] [PubMed]
- Llamas-Ramos R, Pecos-Martín D, Gallego-Izquierdo T, et al. Comparison of the short-term outcomes between trigger point dry needling and trigger point manual therapy for the management of chronic mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2014;44:852-61. Erratum in: *J Orthop Sports Phys Ther.* 2015;45:147. [Crossref] [PubMed]
- Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The effectiveness of trigger point dry needling for musculoskeletal conditions by physical therapists: A systematic review and meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2017;47:133-49. [Crossref] [PubMed]

11. Guo GM, Li J, Diao QX, et al. Cervical lordosis in asymptomatic individuals: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2018;13:147. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
12. Singla D, Veqar Z. Association between forward head, rounded shoulders, and increased thoracic kyphosis: A review of the literature. *J Chiropr Med.* 2017;16:220-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, et al. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007;39:175-91. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, et al. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods.* 2009;41:1149-60. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Tekin L, Akarsu S, Durmuş O, et al. The effect of dry needling in the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double-blinded placebo-controlled trial. *Clin Rheumatol.* 2013;32:309-15. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
16. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Fuentes-Gallardo I, et al. Effectiveness of dry needling for chronic nonspecific neck pain: A randomized, single-blinded, clinical trial. *Pain.* 2016;157:1905-17. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Brandt M, Sundstrup E, Jakobsen MD, et al. Association between neck/shoulder pain and trapezius muscle tenderness in office workers. *Pain Res Treat.* 2014;2014:352735. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
18. Fernández-Carnero J, Gilarranz-de-Frutos L, León-Hernández JV, et al. Effectiveness of different deep dry needling dosages in the treatment of patients with cervical myofascial pain: A pilot RCT. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96:726-33. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
19. McAviney J, Schulz D, Bock R, et al. Determining the relationship between cervical lordosis and neck complaints. *J Manipulative Physiol Ther.* 2005;28(3):187-93. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]