

Servikal Osteoartrit ve Vertigo: Fizik Tedavi ve Egzersiz Etkinliğinin Karşılaştırılması

Özcan Hız*, Hasan Toktaş**, Nurdan Kotevoğlu***, Emel Deniz****, Banu Kuran*****

Özet

Amaç: Boyun ağrısı ve vertigo şikâyetiyle başvuran, ileri evre servikal osteoartrit saptanan ve servikal vertigo olduğu düşünülen (1) olgularda fizik tedavi ve egzersiz tedavisinin etkinliğinin karşılaştırılması.

Gereç ve Yöntem: Boyun ağrısı ve vertigo ile başvuran olgulardan, ileri evre servikal osteoartrit saptananlar çalışmaya alındı. Olguların nörolojik ve odyovestibüler muayeneleri, ekstrakranial renkli doppler ultrasonografileri yapıldı. Vertigonun boyun dışı nedenleri dışlandı. Olgular fizik tedavi grubu ve egzersiz grubu olarak 2 gruba ayrıldı. Boyun ağrısının şiddet derecesi Vizüel Analog Skala ile vertigo; şiddet ve sıklık derecesiyle değerlendirildi. İstatistiksel analizler Graph Pad Prisma V.3 paket programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde ve %95 güven aralığında değerlendirildi.

Bulgular: Grupların tedavi öncesi parametrelerinde istatistiksel olarak fark bulunmadı. Boyun ağrısı, vertigonun sıklığı ve şiddeti, eklem hareket açıklığı ve boyun ağrısında, her iki grupta da tedavi sonrasında anlamlı düzelmeler saptandı. Ancak fizik tedavi grubundaki düzelmeler istatistiksel olarak daha anlamlı bulundu.

Sonuç: Sonuçlarımız servikal osteoartritle ilişkili vertigonun temel olarak boynun proprioseptif sistemini etkileyebilecek nedenlerden kaynaklandığını ve rehabilitasyon teknikleriyle iyileştirilebileceğini düşündürmektedir. Rehabilitasyonla elde edilen iyileşmenin uzun dönem kalıcılığını değerlendirmek için ileri çalışmalar gereklidir. Çünkü servikosefalik kinestezinin zamanla bozulması mümkündür ve elde edilen düzelmeyi devam ettirmek için ek tedavi programlarına gerek vardır.

Anahtar kelimeler: Servikal osteoartrit, vertigo, servikal vertigo, fizik tedav

Servikal osteoartrit (SO), servikal intervertebral disk, faset ve unkovertebral eklemlerin dejenerasyonu sonucu meydana gelen, muhtelif belirti ve bulgular sergileyen ve oldukça yaygın görülen bir hastalıktır (1-3)

Servikal bölge; denge, koordinasyon ve kardiovasküler kontrol ile ilişkili olması yanında damar, sinir, özefagus ve larenks gibi hayati organların da geçiş alanı olan önemli bir anatomik bölgedir (2). Her yöne çok hareketli olması ve travmalara açık olması servikal omurga

dejenerasyonuna yatkınlık yaratır. Sonuçta, ilgili dokularda yarattığı bozukluklar nedeniyle, ağrı, hareket kısıtlılığı gibi bulguların yanında, tinnitus, vertigo, nöralji, işitme bozukluğu, dengebozukluk, gözde kararma gibi nörootolojik şikâyetlerin de ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu şikâyetler içinde yer alan vertigo, dizziness'in bir alt tipi olup hastalar tarafından çevrelerinin dönmesi şeklinde algılanan bir hareket yanılsamasıdır (2, 4-6).

Boyun bölgesindeki kemik, eklem ve kaslarla ilgili bozuklukların (3) servikal propriosepsiyonda karışıklık yaratarak (4), servikal sempatik irritasyona yol açarak ve vertebral artere bası yaparak vertigoya neden olduğuna dair bilgiler mevcuttur (5-9).

Günlük pratiğimizde, birçok hasta boyun ağrısı ve boyun hareketlerinde kısıtlanma ile birlikte baş dönmesi ve/veya dengebozukluk şikâyeti ile polikliniğimize başvurmaktadır. Bu hastaların çoğu daha önceden farklı kliniklerce görülmüş olup santral ya da vestibüler patoloji tespit edilemeyen ve semptomatik ilaç tedavisi verilen vertigolu hastalar olmaktadır.

Literatürde Servikal Vertigo'nun (SV) tanısı ve tedavisi ile ilgili farklı görüşler mevcuttur, ancak

Bu çalışma 19. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kongresinde (04-08 Ekim 2003) sözlü bildiri olarak sunulmuş ve kongre kitapçığında yer almıştır.

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

**Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

***Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Medicana Hospitals Çamlıca

****Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya Beydağı Devlet Hastanesi

*****Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Kliniği

Yazışma Adresi: Yard. Doç. Dr. Özcan Hız,

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

etiolojik nedenler, tanı ve tedavi yaklaşımları üzerinde tam bir fikir birliği yoktur (5,6, 8-12).

Bu çalışmada boyun ağrısı ve boyun hareketlerinde kısıtlılıkla birlikte vertigo şikâyetiyle başvuran, direkt grafilerinde ileri evre SO saptanan, santral, vasküler ve vestibüler nedenlerin ekarte edilmesi sonrası SV tanısı konan olgularda, fizik tedavi ajanlarının ve egzersiz tedavisinin etkinliğini karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma 2001-2003 yılları arasında boyun ağrısı ve vertigo şikâyeti ile Şişli Etfal ve Eğitim ve Araştırma Hastanesi fizik tedavi polikliniğe başvuran olgular üzerinde yapıldı. Klinik olarak servikal osteoartrit düşünülen olgularda, tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, açlık kan şekeri, kolesterol, trigliserid, üre, kreatinin, tam idrar tetkikleri yapıldı. Tüm olguların servikal 4 yönlü grafileri alındı. Kellgren ve Lawrence' e göre (13) evre 3 veya 4 servikal osteoartrit saptanan 40-70 yaşları arasındaki olgular değerlendirildi.

Olguların ayrıntılı anamnezleri sonrası santral vertigo nedenlerinin dışlanması amacıyla bir nörolog ve periferik nedenlerin dışlanması amacıyla Kulak Burun Boğaz uzmanı tarafından muayeneleri yapıldı. Muayeneler ve incelemeler sonrasında nörolojik hastalığı olanlar, Menier hastalığı, vestibüler nörit, benign paroksizmal pozisyonel vertigo gibi primer vestibüler hastalığı olanlar çalışmaya alınmadı. Ayrıca hikâyelerinde psikosomatik bozukluk, kalp hastalığı, hipertansiyon, ortostatik hipotansiyon, serebrovasküler hastalıklar, migren, ateroskleroz, diyabet mellitus, servikal instabilite, inflamatuvar hastalık, tümöral ve infeksiyöz hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı. Laboratuvar incelemelerinde anemi, hiperglisemi ve yüksek sedimentasyon hızı tespit edilen olgular çalışmaya alınmadı.

Tüm olguların tedavi öncesi ve sonrası, baş nötral ve kompresyon (rotasyon-ekstansiyon) pozisyonunda iken servikal ekstrakranial vertebral arterleri renkli doppler ultrasonografi ile incelenerek vertebral arter debisi ölçüldü (General Elektrik CLPRO). Olguların direkt grafileri ve doppler ultrasonografileri aynı radyolog tarafından değerlendirildi. Toplam vertebral arter debisi 200 ml/sn den düşük olarak tespit edilen hastalar vasküler kaynaklı vertigo olarak değerlendirilerek çalışmaya alınmadı.

Sonuçta santral ve periferik vertigo nedenlerinin dışlandığı, servikal vertigo tanısı konan 30 olgu çalışmaya alındı. Olgular sistematik randomizasyon yöntemi ile fizik tedavi

grubu (FTG) ve egzersiz grubu (EG) olmak üzere 15'er kişilik iki gruba ayrıldı. Her iki gruptaki olgulara ağrı ve vertigoya yönelik hiçbir bir medikal tedavi verilmedi.

Fizik muayenede servikal hareket açıklıkları "Performance Attainment Associates, St. Paul MN" marka servikal gonyometre kullanılarak ölçüldü. Ölçümler hem aktif hem de pasif olarak yapıldı.

Boyun ağrısının değerlendirilmesi Vizuel Analog Skala (VAS: 1↔100mm) (1: hiç ağrı yok, 100 en şiddetli ağrı) kullanılarak yapıldı.

Boyun ağrısı ve vertigo birlikteliği olan hastalarda; Boynun hareket kısıtlılığı ve vertigonun şiddet derecelendirmesi yapıldı. Buna göre; yok (0), hafif (1), orta (2), şiddetli (3), çok şiddetli (4) olarak sınıflandırıldı.

Vertigo sıklığı; hiçbir zaman (0), ayda birkaç defadan az (1), ayda birçok kez (2), haftada bir (3) ve her gün (4) olarak kategorize edildi.

Olguların kas spazmı varlığı açısından tedavi öncesi ve sonrasında karşılaştırıldı.

Olguların ilk ve kontrol muayenesi ve ölçümleri aynı hekim tarafından standart bir form kullanılarak yapıldı.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon programının uygulanması, aynı fizyoterapist tarafından yapıldı. FTG' ye haftada 5 gün 2 hafta süre ile toplam 10 seans olmak üzere; 1,5 watt/cm² doz ve 10 dakika süreyle ultrason (Chattanooga Marka-Intelect 300 Sound), 30 dakika süreyle transkutan elektriksel sinir stimülasyonu (Danmeter TS 600) ve 30 dakika süreyle sıcak paket (Chattanooga E-1) uygulandı. Ayrıca hastalara birisi hastanede terapist eşliğinde diğeri evde kendilerinin yaptığı günde 2 kez otuz dakika uyguladıkları 15 günlük egzersiz programı verildi. EG'ye ise haftada 5 gün hastanede terapist eşliğinde ve evde kendilerinin yaptığı günde 2 kez otuz dakika 15 günlük egzersiz programı uygulandı. Her iki gruba da izometrik ve izotonik servikal egzersizler ve postür egzersizlerinden oluşan aynı egzersiz programı verildi.

İstatistiksel analizler Graph Pad Prisma V.3 paket programı ile yapıldı. Vertigo şiddeti ve sıklık bakımından; tedavi ve egzersiz gruplarında tedavi öncesi ile tedavi sonrası (grup içi) oranları arasındaki farkı karşılaştırmak amacıyla; bağımlı oranlar için Z testi yapıldı. Benzer şekilde; tedavi öncesi ve tedavi sonrasında, tedavi ve egzersiz gruplarını (gruplar arası) karşılaştırmak amacıyla da; bağımsız oranlar için Z testi kullanıldı. Sonuçlar, anlamlılık P<0,05 düzeyinde ve %95'lik güven aralığında değerlendirildi.

Tablo 1. Olguların demografik verileri

| | | Tedavi grubu (n=15) | Egzersiz grubu (n=15) | MW | p |
|----------------|-------|------------------------|--------------------------|-------|-------|
| Yaş(yıl) | | 56,87±8,04 | 62,67±11,47 | 81,5 | >0,05 |
| Kilo(kg) | | 73,67±12,97 | 71,60±12,14 | 100 | >0,05 |
| Boy(cm) | | 162,40±7,91 | 162,67±7,54 | 111,5 | >0,05 |
| VKİ | | 27,83±3,84 | 26,99±3,61 | 99 | >0,05 |
| Cinsiyet | Erkek | 4(%26,7) | 6(%40) | x | >0,05 |
| | Kadın | 11(%73,3) | 9(%60) | | |
| Şikâyet süresi | | 38,13±32,39 | 30,20±18,43 | | >0,05 |

Tablo 2. Olguların tedavi öncesi ve sonrasındaki vertigo sıklığı

| | | Tedavi Grubu | | Egzersiz Grubu | | TG-EG (TÖ) | TG-EG (TS) | TÖ-TS (TG) | TÖ-TS (EG) |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Tedavi Öncesi | Tedavi Sonrası | Tedavi Öncesi | Tedavi Sonrası | Z value | Z value | Z value | Z value |
| Vertigo Sıklığı | Hiçbir zaman | 1 (%6,7) | 8 (%53,3) | 0 (%0,0) | 4 (%26,7) | 0.00 | 1.55 | 4.14** | 2.34* |
| | Ayda bir kaç defadan az | 1 (%6,7) | 5 (%33,3) | 2 (%13,3) | 9 (%60,0) | 0.61 | 1.52 | 1.94 | 3.03** |
| | Ayda bir çok kez | 6 (%40,0) | 1 (%6,7) | 7 (%46,7) | 2 (%13,3) | 0.37 | 0.61 | 2.35* | 2.14* |
| | Haftada bir | 6 (%40,0) | 1 (%6,7) | 6 (%40,0) | 0 (%0,0) | 0.37 | 1.04 | 2.78** | 3.16** |
| | Her gün | 1 (%6,7) | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 1.04 | 0.00 | 1.04 | 0.00 |

TG: Tedavi Grubu, EG: Egzersiz Grubu, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası

*: p<0.05, **: p<0.01

Bulgular

İki grup arasında yaş, cinsiyet, boy, kilo ve vücut kitle indeksi ve şikâyet süreleri açısından anlamlı bir fark yoktu (Tablo 1).

Tedavi öncesinde iki grup arasında vertigo sıklığı ve şiddeti açısından fark yoktu. Tedavi sonrasında ise her iki grupta da tedavi öncesine göre anlamlı düzelmeler olmasına rağmen FTG'deki düzelmeler daha anlamlı bulundu. Her iki grup arasındaki tedavi sonrası ve grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası vertigo sıklıkları Tablo 2, vertigo şiddetleri Tablo 3' de verilmiştir.

Eklem hareket açıklığı açısından, iki grubun tedavi öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırıldığında, iki grupta da anlamlı düzelmeler tespit edildi. Ancak fizik tedavi grubundaki düzelmeler (p<0.001), egzersiz grubuna göre (p<0.01) daha anlamlıydı.

İki grubunun tüm yönlere boyun hareketleri sırasında ortaya çıkan vertigo şikâyetleri karşılaştırıldığında; tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı düzelmeler bulundu. FTG'deki düzelmeler (p<0.001) EG'ye göre (p<0.01) daha anlamlı tespit edildi. İki grup arasında istatistiksel olarak tedavi öncesinde ve sonrası

değerler karşılaştırıldığında fark bulunmadı ($p>0.05$).

FTG'de tedavi öncesi boyun ağrısı için VAS ortalaması 47 ± 15.11 , tedavi sonrası 20.40 ± 14.64 , EG'de tedavi öncesi 45.60 ± 9.19 , tedavi sonrası 26.80 ± 11.69 olarak bulundu. İki grupta da düzelmeler anlamlı idi ($p<0.001$). İki grup arasında fark yoktu.

Çalışmamızda tedavi sonrasında FTG'de daha fazla olmak üzere her iki grupta da paravertebral kas spazmında anlamlı düzelmeler gözlemlendi ($p<0.01$).

Her iki grubun tedavi öncesinde yapılan doppler USG'lerinde vertebral arter debileri tüm olgularda 200ml/dak bulundu. Tedavi sonrasında fizik tedavi grubunda vertebral arter debilerinde anlamlı artış meydana gelmiştir ($p<0.01$).

Tartışma

Boyun, denge ve koordinasyon, kardiovasküler kontrol ve vasküler yapılar ile ilgili bağlantılar içeren önemli bir anatomik bölgedir (2-5). Bu nedenle boynu ilgilendiren hastalıklarda bu mekanizmalarda bozulmalar ortaya çıkacağı düşünülmelidir. SO, toplumda oldukça yaygın görülen bir durumdur. Radyolojik bulgular üçüncü dekadadan itibaren görülmeye başlar. Ancak en yaygın olarak beşinci ve altıncı dekadalarda görülmektedir (13-17). Çalışmamızda olguların yaş ortalamaları tedavi grubunda $56,87\pm 8,04$, egzersiz grubunda $62,67\pm 11,47$ bulunmuştur.

SO'lu olgularda değişik derecelerde eklem hareket açıklıklarında azalma olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (3,6). Çalışmamızda servikal eklem hareket açıklığını değerlendirmek amacıyla servikal gonyometre kullanılmıştır. Bu ölçüm yöntemi Ordway ve Kasch'ın çalışmaları gibi birçok çalışmada kullanılan geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş bir yöntemdir (18-20). İki grupta da tedavi öncesine göre eklem hareket açıklıklarında anlamlı artışlar tespit edilmesine rağmen FTG'deki düzelmeler daha anlamlı bulunmuştur.

Literatürde SO ve Vertebrobaziler Yetmezlik Sendromu (VBYS) arasındaki ilişki ile ilgili birbirinden farklı sonuçları ortaya koyan birçok yayın vardır (12, 21-24). Adams ve ark. (25) boyun hareketleriyle ilişkili vertigo hikâyesi olan yaşlı hastaların, servikal vertebral grafilerini aynı yaş ve cinsde asemptomatik olgularla karşılaştırdıkları çalışmalarında, iki grup arasında SO açısından seviye ve şiddet olarak fark bulmamışlardır. Yazarlar sonuçların SO ve VBYS arasındaki ilişki konusunda kararsızlık fikrini öne sürmüş ve alternatif tanımlara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Bendick ve arkadaşları (26), 1500

normal olguda vertebral arterleri renkli doppler US ile inceleyerek toplam debilerinin 200 ml/dak'nın üzerinde olduğunu saptamışlardır. Serebral iskemi semptomları olan 280 olgunun incelenmesiyle, 200 ml/dk'nın altında toplam debi azalmasının VBYS'yi düşündürdüğü sonucuna varmışlardır. Çalışmamıza aldığımız tüm olgular ileri evre SO'lu olanlardan seçilmiştir. Her iki grup arasında etkilenen disk seviyeleri ve osteofit formasyonları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Doppler US sonucunda iki grupta da vertebral arter debileri tüm olgularda 200ml/dk'nın üstünde tespit edildiğinden VBYS olmadığına karar verilmiştir. Tedavi sonrası Ultrason uygulanan grupta vertebral arter debilerinde anlamlı artışlar meydana gelmiştir. Bu ultrasonun vazodilatör ve sempatik sistem blokajı yapıcı etkisine bağlanabilir (27). Ancak tedavi öncesi hiçbir hastamızda 200 ml/dakika altında vertebral arter debileri olmadığı için klinik bulgulardaki düzelmeleri debilerdeki artışa bağlamadık. Adams ve Bendick'in çalışmalarındaki gibi bizim ileri evre SO'lu hastalarımızda da vertebral arter debileri 200 ml/dakikanın üzerinde tespit edildi. Bu nedenle SO'nun vertebral artere bası yapıcı etkisi dışında başka alternatif SV nedenleri düşünülmesi gerektiği söylenebilir.

Boyun hastalıklarının vertigo veya dizziness ile birlikteliği Ryan ve Cope tarafından (10) servikal vertigo (SV) olarak isimlendirilmiştir. Bu temelde boyun ağrısı ve boyun hareketleri ile ilişkili vertigo ve dengesizlik hissinin vasküler, sempatik ve proprioseptif mekanizmalara bağlı olabileceği belirtilmiştir. Ancak Brandt ise (8) "servikal vertigo" tanımını, şüphelenilen mekanizmanın proprioseptif olduğu durumlar için kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Diğer çalışmalarda da boyun ağrısına eşlik eden vertigosu olan hastalar sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında postüral performansda belirgin bozulmalar tespit edilmiştir. Yazarlar SV semptomlarının boyun propriosepsiyonundan kaynaklanan bozulmuş sensoryal girdiler nedeniyle meydana geldiği belirtilmişler ve servikal kinestezinin muhtemelen musküler ve artiküler proprioseptif sistemlerden kaynaklandığını vurgulamışlardır (9, 28-32).

Johanson ve Sojkaya göre (33) de özellikle farklı boyun kaslarındaki kas içicikleri eşit olmayan bir şekilde duyarlılaşmışsa bu hatalı servikal proprioseptif bilgi vestibüler ve vizüel sinyallerle santral sinir sistemine ulaştırılır. Sonuçta vücudun çevreye uyumu ve ilişkilerin mental sunumu yanlış yorumlanabilir ki bu da dengesizlik ve vertigo hissi ile sonuçlanabilir.

Johanson ve Sojka'nın muskuloskeletal

Tablo 3. Olguların tedavi öncesi ve sonrasındaki vertigo şiddeti

| | | Tedavi Grubu | | Egzersiz Grubu | | TG-EG (TÖ) | TG-EG (TS) | TÖ-TS (TG) | TÖ-TS (EG) |
|-----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Tedavi Öncesi | Tedavi Sonrası | Tedavi Öncesi | Tedavi Sonrası | Z value | Z value | Z value | Z value |
| Vertigo Şiddeti | Yok | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 5 (%33,3) | 0.00 | 0.75 | 3.62** | 2.74** |
| | Hafif | 1 (%6,7) | 11 (%73,3) | 0 (%0,0) | 7 (%40,7) | 3.62** | 0.75 | 1.94 | 3.62** |
| | Orta | 8 (%53,3) | 4 (%26,7) | 11 (%73,3) | 3 (%20,0) | 3.46** | 0.00 | 2.02* | 3.46** |
| | Şiddetli | 4 (%26,7) | 0 (%0,0) | 4 (%26,7) | 0 (%0,0) | 2.34* | 0.00 | 2.34* | 2.34* |
| | Çok şiddetli | 2 (%13,3) | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 0 (%0,0) | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.00 |

TG: Tedavi Grubu, EG: Egzersiz Grubu, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası
*: p<0.05, **: p<0.01

ağrı sendromlarındaki musküler tansiyonun başlangıcı, yayılımı ve sonuçları hakkındaki bu hipotezi; farklı servikal ağrı sendromlu hastaların neden benzer şikâyet ve bulgular gösterdiğini açıklamaktadır. Çalışmamıza aldığımız hastalarda da muhtemelen servikal osteoartrite bağlı olarak boyun kaslarında değişik düzeylerde duyarlılaşma meydana gelmiştir. Çalışmamızda tedavi sonrasında FTG'de daha fazla olmak üzere her iki grupta da paravertebral kas spazmında anlamlı düzeltilmeler gözlemlendi. Uyguladığımız tedavinin kas ve eklemlere yönelik olduğu düşünüldüğünde, sonuçlarımız olgularımızdaki vertigo ile boyun kasları arasında muhtemel bir ilişki olacağını kuvvetle düşündürmektedir.

SV düşünülen olgularda boyun bölgesine uygulanan tedavinin etkinliği üzerine farklı çalışmalar vardır. Fizyoterapi, traksiyon, ağırlı nokta enjeksiyonu, akupunktur, manipülasyon ve boyunluk ile immobilizasyon servikal kaynaklı vertigo için önerilen tedavilerdir (9,12,30,34). Farklı fizik tedavi metodlarının karşılaştırıldığı rapor edilmiş kontrollü çalışmalar azdır. Ayrıca bizim çalışmamızdaki gibi fizik tedavi ve egzersiz programının tek başına boyun egzersizleri ile karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Literatürde servikal vertigoya yönelik tedavinin meydana getirdiği iyileşmenin uzun dönem kalıcılığını değerlendiren çalışmaya rastlanmadı. Bizim çalışmamızda da, tedavi süresi kısa (2 hafta) olmasına rağmen FTG'de, boyun ağrısı (p<0.0001), vertigo (0.0001), hareket

kısıtlılığında (p<0.0001), EG'de ise, boyun ağrısı (p<0.001), vertigo (p<0.05), hareket kısıtlılığında (p<0.001) anlamlı derecede düzeltilmeler olmuştur. Yeni ve uzun süreli çalışmalarla kısa dönemde elde edilen düzeltilmenin ne kadar sürdüğünün tespit edilmesi uygun olacaktır.

Heikkilä ve arkadaşlarının (34), genelde boyun ağrılı hastalarda kullanılan 3 farklı tedavi formunun (akupunktur, manipülasyon, NSAID-perkutan) servikal kaynaklı olduğundan şüphelenilen vertigolu hastalarda, boyun ağrısı ve servikal kinestetik duyarlılık üzerine etkilerini incelemek için yaptıkları bir çalışmada; eklem hareket açıklığında başın repozisyonlama hareketinde, ağrıda ve dizziness'da ki azalmalar manipülasyondan sonra daha fazla tespit edilmiş. Sonuçlarının boyun propriosepsiyonunda faset eklemlerinin önemini gösterdiği şeklinde değerlendirmişlerdir.

Çalışmamızda fizik tedavi modalitesi olarak US, sıcak paket, TENS kullandık ve egzersiz uyguladık. Bu üç tedavi modalitesi SV'li olgularda hem ağrı üzerine direkt etkileri hem de spazm çözücü viskoelastik özellikleri nedeniyle ve dolayısıyla da egzersizlere uyumu artırmaları nedeniyle kullanılması gerekli tedavi modaliteleridir (27, 35, 36). Çalışmamızda tedavi öncesinde iki grupta da değişik derecelerde olan kas spazmında tedavi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeltilmeler oldu. Bu tedavi yöntemleri boyundaki kaslar ve eklemler üzerine yönelik olduğu için gözlenen düzeltilmenin

mekanoreseptör afferent inputlardaki değişikliklerle ilişkili olabileceği düşünülebilir.

Çalışmamızda, FTG'deki vertigonun sıklık ve şiddetinde daha fazla düzelme olduğu gibi, EG'de da anlamlı düzelme olması, boyun proprioseptif sisteminin organizasyonu temel alındığında SV'nun tedavisinde egzersizin mutlaka tedavi protokollerinde yer almasının uygun olacağı söylenebilir.

SV üzerine yaptığımız bu çalışmanın kısıtlılıklarından biri de sınırlı sayıda olgu ile yapılmasıydı. Bunun en büyük nedeni sadece ileri evre SO ve vertigosu olan olguları çalışmaya almak için kriterleri dar tutmak zorunda kalmamızdı. Tedavi süresini 2 hafta ile sınırlı tutarak kısa süreli tedavinin etkilerini gözlemlemek istedik. Diğer çalışmalarda da benzer şekilde uygulanan tedavi protokollerinde süre kısa idi. Bu çalışmalarla kıyaslama yapmak için tedavi süresini 15 gün ile sınırlandırdık. Ancak olgulara evde uyguladıkları egzersiz tedavisine devam etmeleri gerektiği söylenerek olguların 3 ve 6 aylık takiplerini planlamıştık ancak kontrole gelen olgu sayısı istatistiksel sonuç elde etmek için yeterli değildi. Bu nedenle sonuç veremedik.

Sonuç olarak SV'nin inandırıcı mekanizmaları boyun hassasiyeti ve hareket kısıtlılığı ile ilişkili değişmiş üst servikal somatosensoryal girdilere dayandırılmalıdır. Sempatik sistem aktivasyonu ve vasküler nedenler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak, SV'nin tedavisi diğer servikal sendromlarda olduğu gibidir. Bu nedenle fizik tedavi ve rehabilitasyon SV düşünülen tüm olgularda etkili bir tedavi seçeneği olarak her zaman gözönünde bulundurulması gereken uygulanması kolay ve yan etkisi oldukça düşük bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızdaki kısıtlılık ve zorlanmalar göz önüne alındığında servikal vertigoya yönelik rehabilitasyon ile elde edilen iyileşmenin uzun dönem kalıcılığını değerlendirmek için çok merkezli ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Cervical Osteoarthritis and Vertigo: Comparison of Physiotherapy and Exercise Effectiveness

Abstract

Aim: Comparison between the effectiveness of physical therapy and exercise therapy in the cases with advanced stage osteoarthritis who referred with the symptoms of neck pain and vertigo that was attributed to cervical vertigo.

Materials and Method: Of the cases referred with neck pain and vertigo, the ones diagnosed as having advanced stage cervical osteoarthritis were accepted for the study. Neurological and audiovestibular examinations and extracranial color doppler ultrasound were performed. Possible vertigo causes other than of neck origine were excluded. The cases were divided into 2 groups as physical therapy and exercise groups. The degree of the neck pain severity was evaluated using Visual Analog Scale, whereas vertigo was evaluated with the degree of severity and frequency. Statistical analysis were performed using Graph Pad Prisma V.3 pack programme. The results were interpreted on the bases of the significance level of $p < 0.05$ and 95% confidence interval.

Results: No statistically significant difference was found for the parameters before therapy between the groups. After therapy, significant improvements on the neck pain, frequency and severity of vertigo, joint motion ability were found in both groups. But the improvements in the physical therapy group were found more significant.

Conclusion: Our results suggest that the vertigo related to cervical osteoarthritis mainly originates from the etiologic causes that can affect the proprioceptive system of the neck and can be improved with rehabilitation techniques. Additional studies are required to evaluate the permanence of the achieved improvements. Because, it is likely that deformation of the cervicocephalic kinesthetic would continue and additional therapy programs are required to sustain the achieved improvements.

Key words: Cervical osteoarthritis, vertigo, cervical vertigo, physical therapy

Kaynaklar

1. Calliet R. Spondylosis: Degenerative disk disease. In: Neck and Arm Pain. 3rd Ed. F.A. Davis Comp. Philadelphia, 1999: 165-182
2. Heler JG. The syndromes of degenerative cervical disease. Orthopedic Clinics of North America. July 1992, 23(3): 381-394
3. Fast A, Thomas MA. Cervical Degenerative Disease. In: Essential of Physical Medicine and Rehabilitation. Frontera WR, Silver JK, Hanley & Blfus 2002,12-18
4. Baloh RW. Vertigo. Lancet 1998; 352: 1841-46
5. Biesinger E. Vertigo caused by disorders of the cervical vertebral column. Adv. Oto-Rhino-Laryng, 1998; 39: 44-51
6. Stein JB. Cervicogenic vertigo. In: Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation. Frontera WR, Silver JK, Hanley & Belfus, 2002; 35-37
7. Tjel C. Cervicogenic vertigo: With special emphasis on wiplash-associated disorder. In: The Cranio- Cervical Syndromes. 1st Ed.

- Vernon H. Butterworth Heinmann, 2001; 231-243
8. Brandt T, Bronstein AM. Cervical vertigo. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001 Jul;71(1) 8-12
 9. Karlberg M, Magnusson M, Malmström EM, Melander A, Moritz U. Postural and symptomatic improvement after physiotherapy in patients with dizziness of suspected cervical origin. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 874-882
 10. Ryan GMS, Cope S. Cervical Vertigo. *Lancet*; 1955; 31: 1355-8
 11. Martin BJ, Lennox IM. Soft cervical collars for vertebrobasilar symptoms in the elderly. *Practitioner*. 1986 Oct; 230 (1420); 839-40
 12. Ödkvist I, Ödkvist LM. Physiotherapy in vertigo. *Acta Otolaryngol*. 1998; Suppl. 455:74-76
 13. Cote P, Cassidy JD, Yong-Hing K, Sibley J, Loewy J. Apophysial joint degeneration, disc degeneration, and sagittal curve of the cervical spine. Can they be measured reliably on radiographs? *Spine*. 1997 Apr 15;22(8):859-64.
 14. Marchiori MD, Henderson CNR. Cervical radiographic degenerative findings to pain and disability. *Spine* 1996; 21(23):2747-2752
 15. Van der Donk J, Schouten JSAG, Passchier J, Van Romunde LKJ, Valkenburg HA: The association of neck pain with radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population. *J Rheumatol* 1991; 18: 1884-9
 16. Rahim KA, Stambough JL. Radiographic evaluation of the degenerative cervical spine movement evaluation: a review. *Clin Exp Rheumatol* 2000 Mar-Apr;18(2 Suppl 19):45-52
 17. Kapandji JA. The Cervical vertebral column. In *The Physiology Of The Joints*. Churchill Livingstone, 1974; 170-251
 18. Bogduk N. Anatomy and biomechanics of the spine. In: *Rheumatology*. 2nd Ed. Klippel JH, Dieppe PA. London, 1998, 4.2.1-20
 19. Deltoff MN. Diagnostic imaging of the cranio-cervical region. In: *Cranio-Cervical Syndrome*. 1st Ed. Vernon HT. Butterworth-Heinemann. Oxford, 2001; 49-87
 20. Tousignant M, de Bellefeuille L, O'Donoghue S, Grahovac S. Criterion validity the Cervical Range of Motion (CROM) Goniometer for cervical flexion and extension. *Spine* 2000 Feb 1; 25(3): 324-330
 21. Ordway NR, Seymour RJ, Donelson RG, Hojnowski LS, Edwards WT. Cervical flexion, extension, protrusion and retraction. A radiographic segmental analysis. *Spine* 1999. Feb 1; 24(3) 240-247
 22. Kasch H, Stengaard-Pedersen K, Arendt-Nielsen L, Staehelin Jensen T. Headache, neck pain and neck mobility after acute whiplash injury: a prospective study. *Spine* 2001 Jun 1; 26(11): 1246-1251
 23. Krämer J. *Intervertebral Disk Diseases*. 2nd Ed. Thieme Medical Publishers. New York, 1990
 24. Strek P, Reron E, Maga P, Modrzejewski M, Szybist N.: A possible correlation between vertebral artery insufficiency and degenerative changes in the cervical spine. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998; 255: 437-440
 25. Adams KRH, Yung MW, Lye M, Whithouse GH. Are cervical spine radiographs of value in elderly patients with vertebrobasilar insufficiency? *Age and Ageing* 1986; 15:57-69
 26. Bendick PJ, Glover JL. Hemodynamic evaluation of vertebral arteries by duplex ultrasound. *Surg Clin North Am*. 1990; 70: 235-244
 27. Karen W Hayes. *Manual for physical agents*. 4th Edition. Appleton & Lange, Norwalk Connecticut, 1993; 37-40
 28. Brodeur RR. Biomechanics of the upper cervical spine. In Vernon HT. *Cranio-Cervical Syndrome*. Butterworth-Heinemann Oxford, 2001; 88-109
 29. Magee DJ. Cervical spine. In: *Orthopedic Physical Assessment*. 4th Ed. 2002
 30. Revel M, Andre-Deshays C, Minguet M. Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with cervical pain. *Arch Phys Med Rehabil*. April 1991; 72:288-291
 31. Revel M, Minguet M, Gergoy P, Vaillant J, Manuel JL. Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: A randomized controlled study. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994; 75: 895-899
 32. Mc Lain RF. Mechanoreceptor endings in human cervical facet joints. *Spine* 1994; 19:495-501
 33. Johansson H, Sojka P. Pathophysiological mechanism involved in genesis and spread of muscular tension in occupational muscle pain and in chronic musculoskeletal pain syndromes: A Hypothesis. *Med Hypothesis*. 1991; 35:196-203
 34. Heikkilä H, Johansson M, Wenngren BI. Effect of acupuncture, cervical manipulation and NSAID therapy on dizziness and impaired head repositioning of suspected cervical origin a pilot study. *Manual Therapy*. 2000; 5(3):151-157
 35. Draper DO, Harris ST, Schulthies S, Durrant E, Knight KL, Ricard M. Hot-Pack and 1-MHz Ultrasound Treatments Have an

Hız ve ark.

Additive Effect on Muscle Temperature Increase. J Athl Train. 1998 Jan;33(1):21-24.

36. Chiu TT, Hui-Chan CW, Chein G. A randomized clinical trial of TENS and exercise for patients with chronic neck pain. Clin Rehabil. 2005 Dec;19(8):850-60.