

SERVİKAL DİSK HERNİLİ HASTALARDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU GÖRÜLME SIKLIĞI

PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS IN PATIENTS WITH CERVICAL DISC HERNIA

*Sevgi Sevi Subaşı, *Nihal Gelecek, **Nursen İlçin, ***Özge Çeliker

* Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Muskuloskeletal Fizyoterapi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

** Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Geriatrik Fizyoterapi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

*** Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kardiyopulmoner Fizyoterapi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

ÖZET

Giriş: Çalışma servikal disk hernisi (SDH) olanlarda temporomandibular eklem disfonksiyonu (TMED) görülme sıklığını kontrollü ve tek kör araştırma tasarımıyla belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya 32 SDH hastası ve 30 sağlıklı kontrol alındı. Klinik Kranio-mandibular Disfonksiyon İndeksi'yle TMED semptom ve bulguları değerlendirildi, TMED sınıflandı. Servikal ve çiğneme kasları ile TME'nin palpasyonundaki ağrı, istirahat ve aktif ağız açıp-kapamadaki TME ağrısı (TME AA), TME fonksiyonlarındaki ağrı, servikal bölge istirahat-aktivite ağrısı vizüel analog skalayla (VAS) değerlendirildi. TME sesleri sorgulandı. TME ve servikal bölge normal eklem hareketleri (NEH) ölçüldü. TMED prevalansı yüzdeleri bulundu. Değerlendirme sonucundaki verilerin gruplardaki farkları saptandı. SDH'lılarda servikal bölge ile TME'deki semptom ve bulgular arasındaki ilişki belirlendi.

Bulgular: SDH'lılarda TMED görülme prevalansı %46,87, kontrol grubunda (KG) %26,67'di, aradaki fark anlamlıydı ($p=0.03$). SDH'lılarda TMED görülme riski, KG'ye göre 2,43 kat daha fazlaydı. SDH'lılarda TME AA düzeyi ($p=0,01$), çiğneme ağrısı düzeyi ($p=0,03$), servikal bölge istirahat-aktivite ağrısı, Masseter, Medial Pterygoid ve Üst Trapez kaslarının palpasyonundaki ağrı KG'ye göre anlamlı oranda fazla bulundu ($p<0,05$). İki grubun TME NEH arasında fark bulunmazken ($p>0,05$), SDH'lı bireylerin servikal bölge lateral fleksiyonunda KG'ye göre anlamlı kısıtlılık belirlendi ($p=0,04$). TME sesleri iki grupta benzerdi ($p=0,88$). SDH'lı grupta Masseter kasının (sağ) palpasyonundaki ağrı ile Üst Trapez (sağ-sol) kasının palpasyonundaki ağrı arasında orta düzeyde olumlu ($r=0,48, p=0,01$) ve ($r=0,43, p=0,01$), Masseter kasının palpasyonundaki ağrı ile lateral fleksiyon NEH arasında zayıf düzeyde olumsuz korelasyon bulundu ($r=-0,21, p=0,04$).

Sonuçlar: SDH'lı bireylerde TMED, servikal bölge problemleri olmayan bireylere göre daha sık görülmektedir. SDH'lı bireylerde, TME'nin özellikle kassal yapıları içerecek şekilde değerlendirilmesi çok yönlü tedavinin planlanmasında yararlı olabilir.

Anahtar kelimeler: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, prevalans, servikal vertebra, boyun

ABSTRACT

Introduction: This study was performed to determine the prevalence of the temporomandibular joint (TMJ) disorders in patients with cervical disc herniation (CDH) using controlled, single-blind design.

Material and Methods: 32 CDH patient (CDHG), 30 healthy control subjects (CG) were included. Temporomandibular disorders (TMD) signs and symptoms were assessed with "The index of clinical craniomandibular dysfunction", TMD were classified. Pain during TMJ, masticatory-cervical muscle palpation, pain during rest, mouth opening-closing, mandibular functions and cervical rest-activity pain were assessed with visual analog scale (VAS). TMJ noises, TMJ-cervical range of motions (ROM) were investigated. Percentages of individuals with TMD were calculated. Comparisons of data in groups and correlations between TMJ-cervical signs and symptoms in CDHG were determined.

Results: The prevalence of TMD were 46,87% in CDHG, 26,67% in CG, the difference was significant ($p=0.03$). TMD risk in CDHG was 2,43 times higher than in CG. Pain level during mouth opening-closing ($p=0.01$), chewing ($p=0.03$), cervical rest-activity pain, pain in Masseter, Medial Pterygoid, Upper Trapezius muscles palpation were significantly higher in CDHG than CG. TMJ ROM wasn't different ($p>0.05$), while lateral flexion ROM was limited in CDHG ($p=0.04$). TMJ noises were similar ($p=0.88$). A positive moderate correlation between pain during palpation of Masseter (right) and Upper Trapezius (right-left) ($r=0.48, p=0.01$) and a negative weak correlation between pain during palpation of Masseter and lateral flexion ROM ($r=-0.21, p=0.04$) was found.

Conclusions: TMD is seen more frequently in CDH patients than in individuals without cervical problems. Assessment of TMJ with specific investigation of muscle structures can be beneficial for planning multidirectional treatment for CDH patients.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders, prevalence, cervical vertebrae, neck

GİRİŞ

Servikal omurga patolojileri servikal bölgeyle beraber, yakın komşuluğunda olan baş, çene eklemi ve omuz gibi bölgeleri de etkilemektedir.^{1,2} Tempo-

mandibular sistem ve servikal omurga arasındaki etyolojik ilişkiler önceki çalışmalarda incelenmiş¹⁻⁵ ve bu iki bölgenin anatomik, nörofizyolojik ve biyomekanik

bağlantıları olduğu bildirilmiştir.^{3,6,7} Temporomandibular eklem (TME), kompleks bir yapıdır ve çiğneme kasları, baş-boyun çevresi kaslar, ligamentler ve dişler gibi yapılardan oluşan stomatognatik sistemin önemli bir parçasıdır.⁸ Temporomandibular eklem disfonksiyonu (TMED) temporomandibular eklem ve ilgili muskuloskeletal yapılara ilişkin düzensizlikleri bildiren bozukluklardır.⁹ TMED triadı eklem/kas ağrısı, eklem hareketlerinde limitasyon ve istenmeyen eklem seslerinden oluşur.¹⁰ TMED, yetişkin popülasyonun hayatları boyunca %25-35'inin karşılaştığı önemli bir sağlık problemidir.¹¹

TME artiküler kartilajının normal gelişimi için fonksiyonel stresler gereklidir ancak eklem üzerine aşırı, tekrarlı ve uzun süreli (kronik) yük binmesi TMED'ye neden olur.¹²⁻¹⁵ Yük dağılımlarındaki bu istenmeyen değişime sebep olan faktörlerden biri de servikal bölge problemleri olarak görülmektedir.^{16,17}

TMED etyolojisi, tanı ve tedavisi karmaşık ve komplekstir.⁸ Etiyolojisinde yer aldığı düşünülen servikal bölge ve baş postürü ile TMED arasında bir ilişki olduğu bazı çalışmalarda bulunmuş^{15,16,18} bazılarındaki bulunmamıştır.^{5,8} TMED olan hastalarda servikal bölge disfonksiyonlarına ait semptomların görüldüğü bildirilmekle beraber hala servikal bölge patolojileriyle TMED arasındaki ilişkinin mekanizması kesin olarak belirlenmemiştir. Bununla beraber servikal omurgaların direkt olarak kranium ve çiğnemeyle ilgili yapılara kas, eklem ve nörovasküler yapılar aracılığıyla bağlanması dolayısıyla iki bölgeden birinde oluşan değişiklikler diğer bölgeyi de etkilemektedir.⁸

Servikal disk hernisi (SDH), genç yetişkinlikten yaşlılığa kadar çeşitli yaş gruplarında görülebilen, servikal bölge ve yakın dokuları da etkileyen problemlerdir.¹⁹ Schneider ve ark. servikal spinal yaralanmalarda, pons ve medulla seviyesinden C4 servikal segmente kadar uzaması nedeniyle trigeminal sinirin etkilenimine bağlı olarak ağız, çene ve yüz etkilenimi de olduğunu bildirmiştir.²⁰

De Laat ve ark. TMED'si olan ve olmayan bireyler üzerinde yaptıkları çalışmalarında TMED bulguları olan bireylerde servikal bölgede hiperaljezi ve hassas nokta gibi problemlerin TMED'si olmayan bireylere göre daha fazla oranda olduğunu belirlemiştir.⁶ Visscher ve ark. kraniomandibular ağrılı olgularda bu ağrının kas veya eklemle ilgili olmasından bağımsız olarak bireylerin servikal spinal ağrısının daha fazla olduğunu bildirmiştir.¹⁵ Buna karşın Fuentes ve ark. ile Matheus ve ark. TMED ile kraniyoservikal disfonksiyonun bir ilişkisi olmadığını bulmuştur.^{5,8} Bevilacqua-Grossi ve ark. ise TMED ciddiye arttıkça servikal omurga hastalıklarının semptomlarının da arttığını fakat tersi durumun geçerli olmadığını rapor etmiştir.²¹ Olivo ve ark. sistematik derlemelerinde birçok çalışmanın metodolojik kalitesinin düşük olduğunu ve TMED ile baş-boyun postürünün arasındaki

ilişkinin hala belirsiz olduğunu vurgulamıştır.²² Literatürde TMED'li olgularda servikal bölge disfonksiyonlarını araştıran çalışmalar yer almakta iken, izole olarak servikal patolojili olguların TME ile ilgili semptomlarını inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmuştur.^{1,23} Bu konuda yapılan araştırmaların çoğunun kontrollü, tek kör çalışma olmamaları çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılmasını güçleştirmektedir.

Bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı servikal disk hernisi olan ve olmayan bireylerde temporomandibular eklem disfonksiyonu görülme sıklığını kontrollü ve tek kör araştırma tasarımıyla belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya SDH tanısı almış 32 birey (16 kadın, 16 erkek) ile 30 sağlıklı (17 kadın, 13 erkek) birey alındı. SDH'lı grubun yaş ortalaması 47,69±11,88 yıl, kontrol grubununki 50,06±8,60 yıl olarak bulundu.

Çalışmaya alınmama kriterleri baş ve boyun bölgesini etkileyen genel eklem hastalıkları (örn: romatoid artrit), çene kırığı veya ortognatik cerrahi öyküsü, konjenital hastalıklar, fasiyal paralizi, aktif olarak TMED ve/veya SDH'ye ilişkin tedavi alıyor olmak olarak belirlendi. Kontrol grubuna, bu kriterlere ek olarak TMED tanısı olmayan ve baş-boyun bölgesine ait problemleri olmayan bireyler alındı. Tüm katılımcılardan yazılı onam belgesi alındı.

SDH'lı grupta SDH tarafı, her iki grupta da varsa TMED semptomlarının görüldüğü taraf kaydedildi.

Klinik Kraniomandibular Disfonksiyon İndeksi (KKMDİ) kullanılarak TMED semptom ve bulguları ayrıntılı olarak değerlendirildi.²⁴ KKMDİ; kısıtlı mandibular NEH, mandibular NEH sırasında ağrı, TME palpasyonunda ağrı, çiğneme kaslarında palpasyonda ağrı ve mandibular fonksiyon sırasında ağrıyı içeren beş komponentten oluşmaktadır. Her bir komponent için 0,1 veya 5 puan olarak 3 skor verilebilmekte ve alınan puanlar bireyi TMED'si olmayan (0 puan), hafif TMED (1-4 puan), orta dereceli TMED (5-9 puan) ve ciddi TMED (10-25 puan) olarak sınıflamak için kullanılmaktadır.

Bireylerin istirahat ve aktivite sırasındaki TME ağrısı Vizüel Analog Skalası (VAS) (0-10 aralıklı ölçek) kullanılarak ölçüldü, ayrıca ağrıyı arttıran aktiviteler sorgulandı ve VAS'a göre değer verildi. Ardından benzer uygulama servikal bölge için de yapıldı.

TME eklem palpasyonunda, çiğneme kaslarının palpasyonunda (bilateral olarak Temporal kas, Masseter kası, Lateral ve Medial Pterygoid kasları) ve servikal bölge kaslarının palpasyonunda (bilateral olarak Sternokleidomastoid, Üst Trapez ve Suboksipital kaslar) yaklaşık 0,91 kg (2 libre) basınç uygulandı.²⁵ Palpe edilen eklem ve kaslardaki ağrı durumu VAS'a göre sorgulanarak, değeri kaydedildi.

Olguların TME (mm) ve servikal bölge (°) normal eklem hareketleri (NEH) değerlendirildi. TME için NEH değerlendirmesinde 15 santimetrelilik plastik cetvel kullanıldı. Maksimal depresyon, lateral deviasyon (sağ ve sol), protrüzyon ölçüldü.²⁶ Servikal bölge NEH'i gonyometreyle değerlendirildi. Fleksiyon, ekstansiyon, rotasyon ve lateral fleksiyon (sağ ve sol) ölçüldü. Her ölçüm 3 kez yapıldı ve ortalama değer kaydedildi.²¹

TME sesleri ağız açıp kapama sırasında klik ve/veya krepitasyon olmak üzere incelendi, sesin duyulma zamanı kaydedildi.

Değerlendirmeleri yapan fizyoterapist, bireyin hangi gruba ait olduğunu (SDH'lı veya kontrol) bilmemekteydi. Katılımcılar da bu konuda değerlendirmeyi yapan fizyoterapistte bilgi vermemeleri konusunda uyarıldı.

SDH'lı grupta ve benzer demografik özellikleri taşıyan kontrol grubunda TMED'li bireylerin oranlarının ve TMED'li bireylerin sınıflamasının oranlarının belirlenmesi için tanımlayıcı çözümler yapıldı. TMED prevalansı her iki grup için yüzde olarak bulundu, prevalanslar arasındaki fark ki-kare testi kullanılarak belirlendi ve olasılıklar oranı (OR) hesaplandı. Değerlendirme sonucu elde edilen verilerin gruplar arası farklarını karşılaştırmak için ölçümle elde edilen değerlerde bağımsız gruplarda t-testi, sayım ile elde edilen değerlerde ki-kare testi kullanıldı. SDH'lı grupta servikal bölge semptom ve bulguları ile TMED semptom ve bulguları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon işlemi kullanıldı.²⁷

BULGULAR

Demografik ve antropometrik değerler açısından tüm verilerin iki grupta da homojen olduğu görüldü (Tablo 1) ($p>0.05$). Gruplar arasında cinsiyet dağılımında anlamlı bir fark bulunmadı ($\chi^2=1.12$, $SD=1$, $p=0.70$).

KKMDİ'ye göre SDH'lı grupta TMED görülme prevalansı % 46,87 (15 birey), kontrol grubunda % 26,67 (8 birey) olarak belirlendi. SDH'lı grupta TMD görülme oranı kontrol grubuna göre anlamlı olarak fazlaydı ($\chi^2=4.59$, $SD=1$, $p=0.03$). SDH'lı grupta SDH'lı olmayan kontrol grubuna göre TMED görülme riski 2.43 kat daha fazla bulundu (OR= 2,43, %95 GA). SDH'lı grupta TMED'si olmayan 17 (% 53,13), hafif TMED'si olan 6 (% 18,75), orta dereceli TMED'si olan 5 (% 15,62) ve ciddi TMED'si olan 4 (% 12,50) birey olduğu bulundu. Kontrol grubunda ise TMED'si olmayan 22 (% 73,33), hafif TMED'si olan 5 (% 16,67), orta dereceli TMED'si olan 2 (% 6,67) ve ciddi TMED'si olan 1 (% 3,33) birey olduğu bulundu.

TME ağrı değerlendirmesinde; SDH'lı grupta aktif ağız açıp kapama sırasında hissedilen TME ağrı düzeyi, kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazlayken ($p=0.01$); istirahat TME ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 2). TME ağrısını artıran aktivitelerden yalnız çiğneme aktivitesindeki ağrı

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	SDH(n=32)	Kontrol (n=30)	p
Yaş (Yıl)	47,69±11,88	50,06±8,60	0,29
Boy (cm)	167,63±0,08	167,71±0,09	0,89
Ağırlık (kg)	75,09±16,48	78,12±13,30	0,63
BKI (kg/m ²)	26,74±5,81	27,88±5,27	0,73

SDH: Servikal Disk Hernisi, BKİ: Beden Kitle İndeksi, $p<0.05$

Tablo 2. SDH'lı bireylerin ve kontrol grubunun ağrı durumunun karşılaştırılması.

	SDH(n=32)	Kontrol(n=30)	p
TME IA	0,81±0,99	0,41±0,87	0,78
TME AA	3,01±0,22	0,72±0,49	0,01*
Servikal bölge IA	3,03±1,01	0,80±0,01	0,04*
Servikal bölge AA	6,70±2,08	1,03±0,02	0,02*
Çiğneme TME ağrısı	3,16±1,88	1,59±1,05	0,03*
TME palpasyonunda ağrı	2,07±1,67	1,88±1,56	0,83
Çiğneme kaslarının palpasyonunda ağrı			
Temporal kas (Sağ)	1,14±0,29	0,93±0,23	0,49
(Sol)	0,61±0,32	0,20±0,11	0,09
Masseter kası (Sağ)	3,34±2,09	1,91±0,92	0,03*
(Sol)	2,07±1,01	1,93±0,76	0,08
Lateral Pterygoid kas (Sağ)	1,40±0,08	1,55±0,10	0,54
(Sol)	1,25±0,37	1,26±0,41	0,75
Medial Pterygoid kas (Sağ)	3,05±1,38	1,03±0,68	0,02*
(Sol)	1,02±0,82	0,72±0,23	0,46
Servikal bölge kaslarının palpasyonunda ağrı			
SKM kası (Sağ)	2,15±1,25	1,92±0,51	0,08
(Sol)	1,94±1,32	2,02±1,29	0,33
Üst Trapez kası (Sağ)	6,01±2,23	2,98±0,82	0,00*
(Sol)	5,47±1,16	2,81±2,01	0,01*
Suboksipital kaslar (Sağ)	2,67±1,96	2,21±0,87	0,66
(Sol)	2,92±1,67	2,67±1,11	0,64

TME: Temporomandibular Eklem, IA: İstirahat ağrısı,

AA: Aktivite Ağrısı, SKM: Sternokleidomastoid * $p<0,05$

düzeyinin, SDH'lı grupta daha yüksek olduğu belirlendi ($p=0,03$) (Tablo 2), diğer aktivitelerdeki ağrı düzeyleri iki grupta benzerdi ($p>0,05$). Servikal bölge istirahat ve aktivite ağrısı SDH'lı grupta kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazlaydı ($p<0,05$) (Tablo 2).

SDH'lı bireylerin çiğneme kaslarından Masseter (sağ) ve Medial Pterygoid (sağ) kaslarının palpasyonunda ve servikal bölge kaslarından Üst Trapez (sağ ve sol) kasının palpasyonunda kontrol grubuna göre daha fazla ağrısı olduğu belirlenirken ($p<0,05$) (Tablo 2), TME palpasyonunda ve diğer çiğneme kaslarıyla servikal bölge kaslarının palpasyonunda iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

İki grubun TME NEH arasında fark bulunmazken, SDH'lı bireylerin servikal bölge NEH'ine bakıldığında lateral fleksiyonda kontrol grubuyla karşılaştırıldığın-

Tablo 3. SDH'lı bireylerin ve kontrol grubunun servikal bölge ve TME NEH'inin karşılaştırılması.

TME (mm)	SDH (n=32)	Kontrol (n=30)	p
Maksimal Depresyon	46,99±7,72	48,01±4,90	0,18
Lateral Deviasyon (Sağ)	9,11±1,43	9,19±2,23	0,23
Lateral Deviasyon (Sol)	10,04±3,09	9,91±2,70	0,37
Protrüzyon	7,90±2,50	8,04±1,89	0,61
SERVIKAL BÖLGE (°)	SDH (n=32)	Kontrol (n=30)	p
Fleksiyon	48,69±12,18	50,01±9,30	0,19
Ekstansiyon	54,74±5,11	58,88±6,27	0,28
Rotasyon (sağ ve sol)	77,59±6,10	80,12±8,30	0,06
Lateral fleksiyon (sağ ve sol)	38,9±5,33	48,01±4,89	0,04*

SDH: Servikal Disk Hernisi, TME: Temporomandibular Eklem, * p<0,05

da anlamlı derecede kısıtlılık olduğu görüldü (p=0,04) (Tablo 3), diğer NEH ölçüm değerleri açısından iki grup arasında anlamlı bir fark belirlenmedi (p>0,05).

TME sesleri açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,88).

SDH'lı grupta hastaların %81,3'ünün TME semptomlarının servikal herni olan taraflarında olduğu, SDH'lı taraf ile TME semptomlarının görüldüğü taraf arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($\chi^2=9.50$, SD=1, p=0,01).

SDH'lı grupta yapılan korelasyon analizi sonucunda; Masseter kasının (sağ-sol) palpasyonundaki ağrı ile ve Üst Trapez kasının (sağ-sol) palpasyonundaki ağrı arasında orta düzeyde olumlu korelasyon bulundu (r=0,48, p=0,01 - r=0,43, p=0,01). Masseter kasının (sağ) palpasyonundaki ağrı ile lateral fleksiyon (sağ) NEH arasında zayıf düzeyde olumsuz korelasyon bulundu (r=0,21, p=0,04). Diğer parametreler arasında korelasyon bulunmadı (p>0,05).

TARTIŞMA

Çalışmamızda SDH'lı olan ve olmayan bireylerde temporomandibular eklem disfonksiyonu görülme sıklığı kontrollü ve tek kör araştırma tasarımıyla incelenmiştir. Sonuçlar göstermiştir ki SDH'lı bireylerde SDH'lı olmayanlara göre anlamlı oranda daha fazla TMED görülmektedir. Bu duruma daha çok musküler yapılar arasındaki ilişkilerinin etmen olduğunu düşündüren bulgular elde edilmiştir.

Literatürde TMED'li bireylerde servikal bölge problemlerinin görülme sıklığını inceleyen çalışmalar bulunmakta ve bu oranın %50-70 arasında olduğu bildirilmekteyken^{6,15,21} izole olarak servikal patolojili olguların TME ile ilgili semptomlarını inceleyen az sayıda çalışma bulunmuştur.^{1,23} Servikobrakial problemleri olan bireylerde TMED oranlarını inceleyen Kirveskari ve ark'ı, araştırmalarında boyun ve omuz problemi olan

bireylerde bu oranın %90,7, kontrol grubunda %82,5 olduğunu bildirmiştir.²³ Hem servikal-omuz problemi hem de sağlıklı bireylerde bu denli büyük oranlarla TMED görülmesi araştırmada kullanılan değerlendirme yöntemlerinin duyarlılığının şüpheli olabileceğini düşündürmektedir. De Wijer ve ark. ise servikal bölge problemi olanlarda %72 oranında TMED semptom ve bulguları olduğunu bulmuştur.¹ Araştırmaların kör çalışma tasarımı kullanılmadan planlanmış olması sonuçlarda kesin yargılara varmayı engellemektedir. Çalışmamızda bu konuda tecrübeli bir fizyoterapist TMED semptom ve bulgularını, değerlendirdiği bireyin hangi gruba ait olduğunu bilmeden KKMDI'ye göre ayrıntılı bir şekilde değerlendirmiştir. Sonuçlarımız SDH'lı bireylerde TMED görülme sıklığının %46,87 olduğunu göstermektedir ve bu oran SDH'ı olmayan bireylerde belirlediğimiz TMED görülme oranına göre anlamlı oranda daha fazladır. Çalışmamızda literatürle benzer şekilde kontrol grubunda TMED görülme oranı %26,67 olarak bulunmuştur.

Bevilaqua-Grossi ve ark. 100 yetişkin kadın üzerine yaptıkları çalışmalarında asemptomatik bireylerde servikal omurga ve TME problemlerini incelemiştir. Araştırmacılar sonuç olarak servikal omurga problemlerine ait semptom ve bulguların TMED ciddiyetine eşlik ettiğini, fakat tersi durumun doğru olmadığını bildirmiştir. Çalışmada hafif, orta ve ciddi servikal omurga problemi olan bireylerin sırasıyla %10, %27 ve %32'sinde (toplamda %63) TMED bulunduğu belirlenmiştir.²¹ Bizim çalışmamızda SDH'lı grubun %18,75'inin hafif, %15,62'sinin orta ve %12,50'sinin ciddi olmak üzere toplam %46,87'sinin TMED'si olduğu bulundu. Çalışmamızda SDH'lı bireylerde belirlenen TMED yüzdesi Bevilaqua-Grossi ve ark.'nın²¹ çalışmasında belirlediğinden bir miktar düşüktür. Bununla beraber bu araştırmacılar, değerlendirmeyi yapan araştırmacının katılımçıların hangi grupta olduğuna dair bilgisi olup olmadığını çalışmada bildirmemiştir. Çalışmamızda değerlendirmeleri yapan fizyoterapist, bireyin hangi gruba ait olduğunu (SDH'lı veya kontrol) bilmemekteydi. Katılımcılar da bu konuda değerlendirmeyi yapan fizyoterapistte bilgi vermemeleri konusunda bilgilendirilmiştir.

Kraniyofasiyal ve servikal bölgede, trigeminal ve servikal innervasyonu sağlanan yapılar arasındaki anatomik ve fonksiyonel ilişki nedeniyle eş zamanlı olarak ağrı oluştuğu savunulmaktadır.²⁸ Çalışmamıza katılan SDH'lı bireylerin aktif ağız açıp kapama ve çiğneme sırasında hissedilen TME ağrı düzeyi, kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazlayken istirahat TME ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmaması servikal ve kraniyomandibular bölgelerin fonksiyonel ilişkisinin ağrı oluşumunda öne çıktığını düşündürmektedir. Visscher ve ark.'da kraniyomandibular ve servikal spinal ağrı arasındaki birliktelikte aşırı kullanımın önemi vurgulanmaktadır.¹⁵ Bununla birlikte sonuçlarımıza göre servikal bölge istirahat ve aktivite ağrısı beklediği üzere SDH'lı grupta kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazlaydı.

Çalışmamızda SDH'lı bireylerin servikal bölge kaslarından Üst Trapez (bilateral) kasının palpasyonunda kontrol grubuna göre daha fazla ağrısı olduğu belirlenmiş, SKM ve suboksipital kaslar için bu açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. SDH'lı grupta; Masseter kasının palpasyonundaki ağrı ile Üst Trapez kasının palpasyonundaki ağrı arasında orta düzeyde olumlu korelasyon bulunmuştur. De Laat ve ark. TMED'li bireylerde Üst Trapez (bilateral) ve SKM (sağ) kaslarının palpasyonundaki hassasiyetin TMED'si olmayanlara göre daha fazla olduğunu bulmuş ve bu durumu şu şekilde açıklamıştır⁶: Temporomandibular sistem ve servikal omurganın fonksiyonel yakınlığı bulunmaktadır. Servikal bölgedeki ağrı ve disfonksiyon baş postüründeki değişikliklerden kaynaklanabilir ve bu da çiğneme sisteminde disfonksiyona sebep olabilir.^{15,29} Nörofizyolojik açıdan da trigeminal nükleus üzerine gelen normalden sapmış ve devamlı afferent girdi ile beraber değişmiş santral nöral plasisite bu durumdan sorumlu olabilir.^{15,30} Visscher ve ark. üst trapez kasından sürekli nosiseptif girdi gelmesinin spinal trigeminal nükleusta artmış hassasiyete neden olabileceğini ve bu durumda bireyin hem servikal hem kraniyomandibular ağrısı olabileceğini belirtmiştir.¹⁵ Bu açıklamalar bizim bulgularımızı da destekleyicidir.

Matheus ve ark. servikal problemler ve TMED arasındaki ilişkinin eklem yapılarından çok musküler yapılardan kaynaklandığını bildirmiştir.⁸ Çalışmamızda bu yoruma paralel şekilde SDH'lı bireylerin çiğneme kaslarından Masseter (sağ) ve Medial Pterygoid (sağ) kaslarının palpasyonunda kontrol grubuna göre daha fazla ağrısı olduğu belirlenmiş, TME palpasyonunda ise iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Çalışmamızda özellikle çiğneme kaslarından mandibulayı eleve ederek çeneyi kapatan kasların SDH'lı bireylerde ağrılı olduğu belirlenmiştir. Bozulmuş baş postürü, kısıtlı servikal NEH ve çene sıkımayla bu musküler yapıların aşırı ve uzun süreli yüklenmesine bağlı olarak ağrı oluşmuş olabilir.¹⁵ SDH'lı grupta yapılan korelasyon analizi sonucunda; Masseter kasının palpasyonundaki ağrı ile lateral fleksiyon NEH arasında olumsuz korelasyon bulunmuş olması bu spekülasyonumuzu destekleyebilir. Bununla birlikte SDH'lılarda TME semptomlarının sıklıkla servikal herni olan taraflarında olduğu belirlendi. Bu bulgumuzun trigeminal ve servikal innervasyonu sağlanan yapılar arasındaki anatomik ve fonksiyonel ilişkiye bağlı olduğu²⁸ ve servikal bölge problemlerinde C4 servikal segmentine kadar uzaması nedeniyle trigeminal sinirin etkilenimine bağlı olarak ağrı ve çene etkilenimi görüldüğü açıklamalarıyla uyumlu olduğu söylenebilir.²⁰

De Laat ve ark. TMED'li bireylerde servikal NEH'in (özellikle üst servikal bölge) TMED'si olmayanlara göre daha kısıtlı olduğunu bulmuştur.⁶ De Wijer ve ark. ise TMED'li bireylerin TME depresyonunun servikal omurga problemleri olan bireylere göre daha kısıtlı olduğunu bildirmiştir.¹ Çalışmamızda iki grubun TME NEH arasında fark bulunmazken, SDH'lı bireylerin servikal

bölge NEH'ine bakıldığında lateral fleksiyonda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı derecede kısıtlılık bulundu. Servikal bölge lateral fleksiyonundaki bu kısıtlılığın sebebinin segmental disfonksiyona veya kassal hipertonusa bağlı olduğu düşünülmektedir.²⁸

Stiesch-Scholz ve ark. TMED'li bireylerde yaptıkları çalışmalarında çiğneme kaslarının ve boyun kaslarının palpasyonundaki hassasiyet arasında anlamlı bir korelasyon bulmuş, TME NEH, TME sesleri, TME palpasyonunda hassasiyet ve servikal bölge NEH, boyun kaslarının palpasyonundaki hassasiyet arasında ise anlamlı bir korelasyon bulmamıştır. Bu araştırmacılar sonuç olarak servikal omurga problemleriyle TME problemleri arasında özellikle myojenik etkilenimden kaynaklandığı düşünülen bir korelasyon olduğunu bildirmiştir.²⁸ Kirveskari ve ark. da servikobrakial semptom ve bulguları olan bireylerde benzer yargıya varmıştır.²³ Bu sonuçlara benzer şekilde biz de SDH'lı bireylerde TMED'nin ve SDH'ın semptom ve bulguları açısından yalnız Masseter kasının palpasyonundaki ağrı ile ve Üst Trapez kasının palpasyonundaki ağrı arasında olumlu, Masseter kasının palpasyonundaki ağrı ile servikal bölge lateral fleksiyon NEH arasında olumsuz korelasyon bulduk, diğer semptom ve bulgularda korelasyon saptamadık. Stiesch-Scholz ve ark.'ı bu bulguların servikal bölge problemleri ve TMED'nin ortak etyolojisi olduğuna veya hastalıklardan birinin diğerinde etyolojik rolü olduğunu işaret ediyor olabileceğine dikkat çekmiş ve konunun netleştirilmesi için bu problemlere yönelik daha spesifik tedavi çalışmalarının yapılmasını önermiştir.²⁸ Biz de servikal ve temporomandibular bölgenin ayrıntılı olarak araştırılarak tedavi çalışmalarının yapılmasının daha net bilgilere ulaşmak için yararlı olacağını düşünmekteyiz.

SONUÇLAR

Bu çalışmanın sonuçları SDH'lı bireylerde TMED'nin servikal bölge problemleri olmayan bireylere göre daha sık görüldüğünü göstermiştir. SDH'lı bireylerde TME'nin de özellikle kassal yapıları içerecek şekilde ayrıntılı şekilde değerlendirilmesinin hem çok yönlü bir tedavi yaklaşımı planlanmasında hem de olası TMED'nin tedaviye olumsuz etkilerinin azaltılmasında yararlı olabileceğini düşünmekteyiz. SDH'lı bireylerde TMED görülme sıklığının, bu durumda rol oynayabilecek etmenlerin ve ilgili mekanizmaların daha net olarak ortaya koyulabilmesi için planlanacak çalışmaların daha fazla sayıda birey üzerinde yapılmasını önermekteyiz.

Dr. Sevgi Sevi SUBAŞI

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO,

Muskuloskeletal Fizyoterapi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

Faks: +90 (232) 412 4946

E-posta: sevgi.subasi@deu.edu.tr

KAYNAKLAR

1. De Wijer A, Steenks MH, Bosman F, Helders PJ, Faber J. Symptoms of the stomatognathic system in temporomandibular and cervical spine disorders. *J Oral Rehabil.* 1996;23(11):733-41.
2. De Wijer A, Steenks MH, de Leeuw JR, Bosman F, Helders PJ. Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders. *J Oral Rehabil.* 1996;23(11):742-50.
3. Ciancaglini R, Testa M, Radaelli G. Association of neck pain with symptoms of temporomandibular disorders in the general adult population. *Scand J Rehabil Med.* 1999;31(1):17-22.
4. Clark GT, Green EM, Dornan MR, Flack VF. Craniocervical dysfunction levels in a patient sample from a temporomandibular joint clinic. *J Am Dent Assoc.* 1987;115(2):251-6.
5. Fuentes R, Freesmeyer W, Henríquez J. Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares. *Rev Med Chil.* 1999;127(9):1079-85. (Abstract)
6. De Laat A, Meuleman H, Stevens A, Verbeke G. Correlation between cervical spine and temporomandibular disorders. *Clin Oral Invest* 1998; 2: 54-57.
7. De Laat A. Reflexes elicitable in jaw muscles and their role during jaw function and dysfunction: a review of the literature. Part II. Central connections of orofacial afferents. *J Craniomand Pract.* 1987;5:246-53.
8. Matheus RA, Ramos-Perez FM, Menezes AV, Ambrosano GM, Haiter-Neto F, Bóscolo FN ve ark. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(3):204-8.
9. American Society of Temporomandibular Joint Surgeons. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *Cranio.* 2003;21(1):68-76.
10. Komiyama O, Kawara M, Arai M, Asano T, Kobayashi K. Posture correction as part of behavioural therapy in treatment of myofascial pain with limited opening. *J Oral Rehabil.* 1999;26(5):428-35.
11. Mckay D. C. & Christensen L. V. Whiplash injuries of the temporomandibular joint in motor vehicle accidents: speculations and facts. *J Oral Rehabil.* 1998;25(10):731-46.
12. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalance study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil.* 2003; 30(3):283-9.
13. Tanaka E, Tanaka M, Watanabe M, Del Pozo R, Tanne K. Influences of occlusal and skeletal discrepancies on biomechanical environment in the TMJ during maximum clenching: an analytic approach with the finite element method. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(9): 888-94.
14. Inui M, Fushima K, Sato S. Facial asymmetry in temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil.* 1999;26(5):402-6.
15. Visscher CM, Lobbezoo F, Boer W, van der Zaag J, Noeije M. Prevalence of cervical spine pain in craniomandibular pain patients. *Eur J Oral Sci.* 2001;109:76-80.
16. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. *Eur J Orthod.* 2001;23(2):179-92.
17. Visscher CM, Lobbezoo F, Boer W, van der Zaag J, Verheij J, Naeije M. Clinical tests in distinguishing between persons with or without craniomandibular or cervical spinal pain complaints. *Eur J Oral Sci* 2000; 108: 475-83.
18. Nicolakis P, Nicolakis M, Piehslinger E, Ebenbichler G, Vachuda M, Kirtley C, et al. Relationship between craniomandibular disorders and poor posture. *Cranio.* 2000;18(2):106-12.
19. Kotil K, Sengoz A. The Management in the C2-C3 Disc Herniations: A Clinical Study. *Turk Neurosurg.* 2011; 21(1):15-21.
20. Schneider RC, Crosby EC, Russo RH: Traumatic spinal cord syndromes and management. *Clin Neurosurg.* 1973;20:424-92.
21. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. *J Appl Oral Sci.* 2007;15(4):259-64.
22. Olivo SA, Bravo J, Magee DJ, Thie NM, Major PW, Flores-Mir C. The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review. *J Orofac Pain.* 2006;20(1):9-23.
23. Kirveskari P, Alanen P, Karskela V, Kaiteniemi P, Holtari M, Virtanen T, et al. Association of functional state of stomatognathic system with mobility of cervical spine and neck muscle tenderness. *Acta Odontol Scand,* 1988; 46: 281-6.
24. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed Dent J.* 1974;67(2):101-21.
25. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
26. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 3rd ed. Saint Louis: Mosby Year Book, 1998.
27. Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma ve Çözümleme, İkinci yazım, İzmir, DEÜ Rektörlük Basımevi, 2006.
28. Stiesch-Scholz M, Fink M, Tschernitschek H. Comorbidity of internal derangement of the temporomandibular joint and silent dysfunction of the cervical spine. *J Oral Rehabil.* 2003;30:386-91.
29. Sessle BJ, Hu JW, Amano N, Zhong G. Convergence of cutaneous, tooth pulp, visceral, neck and muscle afferents onto nociceptive and nonnociceptive neurons induced by noxious visceral stimulation in the cat. *Pain.* 1986;27:219-35.
30. Coderre TJ, Katz J, Vaccarino AL, Melzack R. Contribution of central neuroplasticity to pathological pain: review of clinical and experimental evidence. *Pain.* 1993;52:259-85.