

Effects of Aging on Temporomandibular Joint

Yaşlılıkta Temporomandibuler Eklemde Görülen Değişiklikler

Yaşlılıkta Temporomandibuler Eklem

Zerrin ÜNAL ERZURUMLU, * Peruze ÇELENK**

ÖZET

Çağımızda yaşlı nüfusun gittikçe artması, bu bireylere yönelik teşhis ve tedavi yöntemlerini ön plana çıkarmaktadır. Yaşlılıkta ağız mukozası ve kaslarda bazı değişikliklerin meydana geldiği bilinmektedir. Ayrıca, yaşlanmayla birlikte diş sayısında azalma olmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak temporomandibuler eklem (TME)' de bir takım yapısal ve fonksiyonel değişiklikler ortaya çıkabilir. Geriatriinin önemli konularından olan dejeneratif eklem hastalıklarının TME'yi de büyük oranda etkilediği bilinmektedir.

TME' yi oluşturan kemik yapılarıdaki değişiklikler arasında glenoid fossanın ve artiküler eminensin düzleşmesi ile kondil yüzeylerindeki dejeneratif değişiklikler sayılabilir. Eklem diskinde yaşla birlikte incelme, deformasyon ve perforasyon olabilir. Diskteki değişikliklere bağlı olarak eklem sesleri (kliking) ortaya çıkabilir. TME sublüksasyonları ve dislokasyonlar görülebilir. Bazı kronik hastalıklar ya da inflamatuvar olaylara bağlı olarak eklem ankilozları gelişebilir. Yaşlılıkta diş kaybı ve oklüzyon ilişkilerinin bozulması ile eklem hem kas hem de kemik yapıları etkilenebilir.

Bu derlemede yaşlı bireylerde görülen TME hastalıkları sunulurken, tanı ve tedavi yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: TME; Yaşlılık; Dejenerasyon

ABSTRACT

The increase in elderly population leads to the diagnosis and treatment methods of diseases seen in the elderly more important lately. It is known that; in the oral mucosa and muscles some changes occur with age. Occlusion is impaired as a result of tooth loss with age which can affect both the bones and muscles of the joint.

As a consequence of all these, some structural and functional changes may occur in the temporomandibular joint (TMJ). It is known that degenerative joint diseases, as one of the important subject matters of geriatrics, also affect TMJ.

Flattening of the glenoid fossa and articular eminence with degenerative changes in the condyle surfaces can be counted as changes in the bone structures that constitute the TMJ. Thinning, deformation and perforation may be seen in the articular disc which results in Joint sounds (clicking) in the disc. TMJ subluxations and dislocations may be seen. Joint ankylosis may develop due to some chronic diseases or inflammatory events.

In this review, TMJ diseases seen in elderly individuals have been presented and information regarding diagnosis and treatment methods has been given.

Keywords: Aging; Degeneration

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı, Samsun, Türkiye
* Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı, Ordu, Türkiye

Giriş

İstatistikler, özellikle uygar dünyada yaşlı nüfusun gittikçe arttığını göstermektedir. Bu hastalarda etkili bir tedavi sağlamak için, klinisyenlerin ilk önce stomatognatik sistemdeki yaşa bağlı değişimleri ve tam dişsizliğin olası sonuçlarını bilmesi gerekir.¹

Yaşlanma tek başına diş kaybının nedeni olmamakla birlikte, vücut fonksiyonlarının azalması ya da yavaşlaması, yaşlılığa bağlı bazı sağlık problemlerinin ortaya çıkması ile bağlantılı olarak dişsizlik de artmaktadır.^{2,3} Haikola ve arkadaşlarının⁴ çalışmasında yaşlanma ve dişsizlik arasında pozitif ilişki olduğu bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda yaşla birlikte temporomandibuler eklem (TME)' de oluşan anatomik değişikliklerin ileri yaşın bir sonucu olduğunu belirtirken,^{5,6,7,8} diğerleri bunu dental durum ve fonksiyon değişiklikleriyle ilişkilendirmiştir.^{9,10,11}

Bebeklerde, TME morfolojisi yenidoğan dişsizliği ile uyumludur. Çocuklukta dişlerin sürmesi, oklüzyonun oluşumu ve çenelerin büyümesi TME' nin gelişimini etkiler ve uyarır. TME, yetişkin durumunu kazanıncaya kadar kemik remodelasyonu devam eder. Yıllar boyunca, eklem adaptif ve rejeneratif yeteneği önemli ölçüde azalır. Yaşlılıkta dental durumdaki değişikliklere karşı dokuların adaptasyonun azalması, TME' nin hasar görmesine ve deformasyona neden olur.⁹

Helkimo⁵ 1976 yılında yaptığı çalışmasında, tüm hastalarda çiğneme kaslarında ve eklem artikülasyon yapan yüzeylerinde bazı deformasyonlar bulunabildiğini, ama yaşlı popülasyonda bunların daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Osterberg ve Carlsson,⁷ yetmiş yaş üstü hastaların yarısından fazlasında şiddetli eklem deformasyonları, kliking ve çiğneme kaslarında atrofi olduğunu ileri sürmüştür. Toller ve Glynn⁸ TME osteoartritinin en sık 62 yaş civarında görüldüğünü bildirmiştir.

Bazı yazarlar eklem anatomik değişikliklerinin tam dişsiz hastalarda, dişli

olanlara göre çok daha fazla görüldüğünü belirtmektedir.^{9,10,11,12} Granados⁹ 1979' da yaptığı çalışmada, tam dişsizlikte, sagittal kondil yolu açısının ve artiküler eminens yüksekliğinin azaldığını belirtmiştir.

Raustia ve arkadaşları¹¹ 1998'de yaptıkları araştırmada, glenoid fossanın morfolojisi ile hastaların yaşı arasında istatistiksel bir ilişki olmadığını, ancak, glenoid fossanın dişsiz bireylerde dişli bireylere göre daha anterior pozisyonda olduğunu ve bu durumun dişsizliğin süresi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Dişsiz bireylerde gonial açının daha geniş olduğu, mandibula korpus uzunluğunda ve kalınlığında azalma görüldüğü ifade edilmiştir. Araştırmacılar, TME kondil boyutlarının da dişsiz bireylerde azaldığını, dişsizlik süresi ile kondil boyutu arasında negatif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Kondil pozisyonunun büyüme, remodeling, fonksiyonel matriks aktivitesi, oklüzal değişiklikler, fonksiyonel adaptasyon ve bireysel varyasyonlar gibi birçok dinamik değişikliğin sonucu olduğu düşünülmektedir. Taddei ve arkadaşlarının¹³ dişsizliğin TME üzerindeki etkilerini inceledikleri otopsi çalışmasında, dişsiz hastalarda artiküler fossa derinliğinin dişli hastalara göre daha az olduğu gösterilmiştir. Raustia ve arkadaşları¹¹ glenoid fossanın dişsiz bireylerde dişli olanlara göre daha anteriorda konumlandığını belirtmelerinin yanında, fossanın remodelasyon merkezi olarak TME fonksiyonlarından etkilendiğini ileri sürmüşlerdir.

Temporomandibuler eklem düzensizliği (TED), tam protez kullanan hastaların yaklaşık %15' inde yaygın bir durumdur.¹⁴ Divaris ve arkadaşları¹⁵ tam protez kullanan yaşlı hastaların %11' inde TED'e ait bulgulara rastlamışlardır. Ayrıca TED'in yaşla ilişkisi olmadığını, dişsizlik süresinin TED görülme ihtimalini artırdığını tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, yaptıkları analize göre 10 yıllık dişsizlik süresinin ve cinsiyetin TED' in ortaya çıkma ihtimalini %30 arttırdığını ifade etmişlerdir.

Artiküler eminensin düzleşmesi; erozyon,

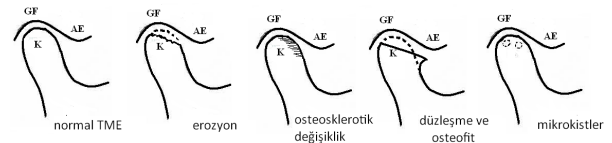
osteofit oluşumu, redüksiyonlu ve redüksiyonsuz anterior disk deplasmanı ile birlikte oluşabilir. Kondil, artiküler disk ve artiküler eminensdeki bu değişiklikler, farklı yöndeki kuvvetlere karşı oluşan remodelasyonun bir sonucudur. Uzun süre devam eden tam dişsizlik TME’de kalıcı deformitelere yol açabilir.¹⁶

Csádó ve arkadaşları¹ artiküler eminensin posterior eğimindeki değişikliklerin oklüzyon ve yaş ile ilişkisini araştırmışlardır. Araştırmada artiküler eminens eğimindeki azalmanın yaş ve oklüzyonla ilişkili olduğu bulunmuştur. Yaşlanma ve eminensin düzleşmesi arasındaki ilişki her grupta görülmekle birlikte, yaşlı dişsiz grupta çok daha belirgin olduğu belirtilmiştir. Araştırmada temporomandibuler eklem fizyolojik olarak yaşlanmasından ziyade diş kaybının artiküler eminensin posterior eğiminin azalmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Buradan yola çıkarak oklüzyon durumunun temporomandibuler eklem yapısını etkilediğini, ayrıca hastanın uzun süren dişsizliğinin, deformasyona neden olduğunu, oklüzyonun alışılmış vertikal boyutu ve interkusal pozisyonun korunmasının temporomandibular eklem normal fonksiyonu için gerekli olduğu ileri sürülmüştür. Bu nedenle, parsiyel ya da tam dişsiz hastalarda çekim sonrası kısa sürede, oklüzyon korunarak protetik işlemlerle fonksiyon kaybı önlenmelidir.

Geriatrinin önemli konularından olan dejeneratif eklem hastalıklarının TME’yi de büyük oranda etkilediği bilinmektedir. Toure’ ve arkadaşlarının¹⁷ 75 yaş üstü 35 kadavra üzerinde yaptıkları araştırmada osteoartrozun sadece kalça ve diz eklemleri gibi yük taşıyan eklemleri değil, TME’yi de etkilediği ve bunun %50 gibi yüksek oranda olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca olguların %7’ sinde diskte perforasyon, %50’ sinde amiloid dejenerasyonu tespit edilmiştir. Araştırmacılar inceledikleri eklemlerde kortikal incelme ve demineralizasyon gibi dejeneratif olmayan, yaşlılığa bağlı değişiklikler olduğunu da kaydetmişlerdir.

Yaşlılarda görülen TME değişiklikleri üzerinde çalışan birçok araştırmacı, hastalarda artiküler diskte perforasyon, progresif osteoartrozun radyografik bulguları olan kemik erozyonları, osteofitler, subkondral mikro kistler ve osteosklerotik değişiklikler görüldüğünü ifade etmişlerdir.^{18,19} (Şekil 1)

Şekil 1. Progresif osteoartrozun radyografik bulguları. (GF: Glenoid fossa, AE: Artiküler eminens, K: Kondil)



Sonuç

Temporomandibuler Eklem’deki bazı morfolojik değişikliklerin yaşlanmanın bir sonucu olduğu kabul edilmektedir. Ancak, dişsizlik ve oklüzyon bozuklukları da temporomandibuler eklem yapısını etkilemektedir. Dişsiz hastalara diş kaybından sonra erken protetik tedavi ile oklüzal rehabilitasyon sağlanması, temporomandibular eklemdeki morfolojik değişikliklerin önlenmesinde önemli rol oynar.

Kaynaklar

1. Csádó K, Márton K, Kivovics P. Anatomical changes in the structure of the temporomandibular joint caused by complete edentulousness. *Gerodontology* 2012;29:111-116. doi: 10.1111/j.1741-2358.2011.00498.
2. Avlund K, Holm-Pedersen P, Schroll M. Functional ability and oral health among older people: a longitudinal study from age 75 to 80. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:954-962.
3. Henriksen BM, Axell T, Laake K. Geographic differences in tooth loss and denture-wearing among the elderly in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:403-411.
4. Haikola B, Oikarinen K, Söderholm AL, Remes-Lyly T, Sipilä K. Prevalence of edentulousness and related factors among elderly Finns. *J Oral Rehabil* 2008;35:827-835.
5. Helkimo M. Epidemiological surveys of

dysfunction of the masticatory system. Oral Sci Rev 1976; 7: 54–69.

6. Matsumoto MA, Bolognese AM. Bone morphology of the temporomandibular joint and its relation to dental occlusion. Braz Dent J 1995; 6: 115–122.

7. Osterberg T, Carlsson GE. Symptoms and signs of mandibular dysfunction in 70-year-old men and women in Gothenburg, Sweden. Community Dent Oral Epidemiol 1979; 7: 315–321.

8. Toller PA, Glynn LE. Degenerative diseases of the mandibular joint. In: Cohen B, Kramer IRH eds. Scientific Foundations of Dentistry. London: Heine-mann, 1976: 725–734.

9. Granados JJ. The influence of the loss of teeth and attrition on the articular eminence. J Prosthet Dent 1979; 42: 78–85.

10. Hinton RJ. Changes in articular eminence morphology with dental function. Am J Phys Anthropol 1981; 54: 439–455.

11. Raustia AM, Pirttiniemi P, Salonen MA, Pyhtinen J, Effect of edentulousness on mandibular size and condyle-fossa position. J Oral Rehabil 1998; 25: 174–179.

12. Zerrin Unal Erzurumlu. Dişsizliğin temporomandibular eklem yapısı üzerindeki etkilerinin radyolojik olarak incelenmesi [Doktora Tezi]. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; Aralık-2014. Erişim linki: file:///C:/Users/Zerrin%20%C3%9CnalErzurumlu/Downloads/411959.pdf

13. Taddei C, Frank RM, Cahen PM, Effects of complete denture wearing on temporomandibular joints: a histomorphometric study, J Prosthet Dent 1991; 65: 692-698.

14. Choy E, Smith DE. The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture patients. J Oral Rehabil 1980; 7: 331–352.

15. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A, Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population, Gerodontology 2012;29:e192-199.

doi: 10.1111/j.1741-2358.2010.00440.

16. Yamada K, Tsuruta A, Hanada K, Hayashi T. Morphology of the articular eminence in temporomandibular joints and condylar bone change. J Oral Rehabil 2004; 31: 438–444.

17. Toure´G, Duboucher C, Vacher C, Anatomical modifications of the temporomandibular joint during ageing, Surg Radiol Anat 2005; 27: 51–55.

18. Akerman S, Kopp S, Rohlin M, Macroscopic and microscopic appearance of radiologic findings in temporomandibular joints from elderly individuals. An autopsy study, Int J Oral Maxillofac Surg 1988; 17:58-63.

19. Nannmark U, Sennerby L, Haraldson T, Macroscopic, Microscopic and radiologic assessment of the condylar part of the TMJ in elderly subjects. An autopsy study. Swed Dent J 1990;14:163-169.

Bilimsel Toplantıda Sunuldu: *Türk Geriatri 2012 “5. Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongresi”, 01-04 Nisan 2012. Antalya, Türkiye. Poster bildiri. Poster bildiri özeti “Special Issue Turkish Geriatrics 2012 Congress (2012 / 15 / Suppl / 2012 CONGRESS)”de basıldı.*

Yazışma Adresi

Zerrin ÜNAL ERZURUMLU
Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD
Cumhuriyet Mah. Mustafa Kemal Bulvarı
No: 254
52200 - Altınordu/ORDU
E-posta: zerzurumlu@odu.edu.tr
Telefon: 0 452 222 44 26

*ORCID ID : 0000-0002-8693-1206

** ORCID ID : 0000-0002-8111-117X