

# BÖLÜM 6

## TEMPOROMANDİBULAR DÜZENSİZLİK VE MALOKLUZYON İLİŞKİSİ

Mevlûde POLAT<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Temporomandibular eklem menteşe ve kayma hareketleri yapabilen, yapısı ve fonksiyonu bakımından insan vücudunun en komplike yapılarından biridir. Eklemeler ile çiğneme kasları ve ilgili yumuşak dokular için kullanılan stomatognatik sistem, vücudun çiğneme, konuşma, nefes alıp verme ve yutkunma fonksiyonlarını gerçekleştiren parçasıdır. Bu nedenle stomatognatik sistemin herhangi bir yerindeki problem yalnızca o bölgenin fonksiyonlarını değil, sisteme ait diğer bölgelerin fonksiyonlarını da beraberinde etkiler (1).

Ortodontide ortopedik stabilitenin sağlanmasında ideal dentofasiyal estetik, periodontal sağlık ve TME yapılarını koruyacak fonksiyonel okluzyonun kurulması esastır. Okeson (1), her iki eklem fossası içinde stabil mukoskeletal pozisyonuna sahip kondil ile dişlerin stabil kapanış pozisyonunun uyumlu olmasını çiğneme sistemindeki ortopedik stabilite olarak tanımlamıştır.

Sentrik ilişki mandibulanın ortopedik stabilite açısından en stabil pozisyonu olup, artiküler diskin kondil ve fossa arasında uygun şekilde konumlandığı, kondillerin artiküler eminensin posterior eğimine dayandığı, kondillerin glenoid fossada en superoanterior konumda olduğu durumdur (1). Nöromuskuler feedback mekanizması, alt çene kaslarını prematür temaslardan kaçınacak şekilde programladığından, sentrik ilişki kayıtları ile kondiller ideal pozisyonlarına getirilerek, gerçek kapanış bozukluğunu gizleyen nöromuskuler sistemin feedback mekanizmasının ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır (2).

---

1 Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti AD., drmevludepolat@gmail.com

TMD ile okluzyon arasında anlamlı bir ilişki bulamayan çalışmalarda kullanılan materyal ve metotta yetersizlik olduğu, nöromuskuler etkinin göz önüne alınmadığı görülmüştür (38). Malokluzyon ile TMD riski değerlendirilirken; TME ve fonksiyonel okluzyon bakımından dişlerin statik ilişkisinin yanı sıra okluzyonun dinamik yönü de dikkate alınmalıdır. Ortodontik malokluzyon, TMD oluşumu için bir risk faktörü olarak düşünülebilir ancak bu durum her zaman hastanın TMD geliştireceği anlamına gelmemelidir. Bu bakımdan malokluzyonu TMD riski açısından değerlendirirken TME pozisyonunun ve çiğneme sistemine gelen yüklem miktarının da dikkate alınması gerekir. Nitekim muntazam dizilmiş dental arka ve Angle Sınıf I kapanışa sahip bireyde bile, maksimum interküs-pidasyon ile stabil eklem pozisyonu uyumlu değilse, TMD için bir risk faktörü olabileceği gibi şiddetli malokluzyonu olan bir hasta kondiler mukoskeletal stabiliteye sahip olup TMD geliştirmeyebilir.

Seligman ve Pullinger (39) fonksiyonel ve parafonksiyonel ilişkilerdeki okluzal faktörlerin TME rahatsızlıklarının oluşumunda rol oynadığını, ayrıca dinamik okluzal ilişkilerin statik okluzal ilişkilerden daha etkili olduğunu bildirmişlerdir (39).

Malokluzyon ile TMD ilişkisini inceleyen çalışmalara bakıldığında, genellikle malokluzyonun belli bir grubuna yönelik yapıldığı, metodolojik olarak birbirlerinden farklı olduğu, örneklem sayısının fazla olmadığı, bireysel farklılıkların ve predispozan faktörlerin dikkate alınmadığı, belli bir popülasyonu temsil ettiği, ayrıca araştırma sonuçları bakımından aralarında fikir birliği bulunmadığı söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Okeson, Jeffrey P. *Management of temporomandibular disorders and occlusion..* 7th ed. Elsevier. 2012.
2. Utt TW, Meyers CE, Wierzbica TF, et al. A three-dimensional comparison of condylar position changes between centric relation and centric occlusion using the mandibular position indicator. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107(3):298-308. doi: 10.1016/s0889-5406(95)70146-x
3. Miller J, Burgess J, Critchlow C. Association between mandibular retrognathia and TMJ disorders in adult females. *J Public Health Dent* 2004;64: 157-63. doi: 10.1111/j.1752-7325.2004.tb02746.x
4. Egermark I, Magnusson T, Carlsson G. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontics and orthognathic treatment. *Angle Orthod* 2003;73:109-15. doi: 10.1043/0003-3219(2003)73<109:ayfosa>2.0.co;2
5. Park Je Uk, Baik S H. Classification of Angle Class III malocclusion and its treatment modalities. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery.* 2001;16.1: 19-29.

6. Celic R, Jerolimov V, Panduric J. A study of influence of occlusal factors and parafunctional habits on the prevalence of signs and symptoms of TMD. *Int J Prosthodont*. 2002;15:43–8.
7. Abrahamsson C, Henrikson T, Nilner M, et al. TMD before and after correction of dentofacial deformities by orthodontic and orthognathic treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013;42:752–8. doi: 10.1016/j.ijom.2012.10.016
8. Bhavna S. Malocclusion as a cause for temporomandibular disorders and orthodontics as a treatment. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*. 2018, 30.3: 299-302. doi: 10.1007/s10266-007-0067-7
9. Thompson J. Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment. In: Sarnat B, editor. *The temporomandibular joint*. 2nd edition. Springfield (IL): Charles C. Thomas; 1964. p. 146–84.
10. Costen JB I. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1934;43(1):1–15. doi: 10.1177/000348949710601002
11. Schwartz LL. A temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. *J Chronic Dis*. 1956;3(3):284–93. doi: 10.1016/0021-9681(56)90123-0
12. Laskin DM. Temporomandibular disorders: the past, present, and future. *Odontology* 2007;95(1):10–5. doi: 10.1007/s10266-007-0067-7
13. McNeill C. *Cranio-mandibular disorders*. Manag Chicago Quintessence. 2017.
14. Jerjes W, Upile T, Abbas S, et al. The muscle disorders and dentition-related aspects in temporomandibular disorders: controversies in the most commonly used treatment modalities. *Int Arch Med*. 2008;1: 23. doi: 10.1186/1755-7682-1-23
15. Buescher J. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician*. 2007;76:1477–82,1483–84.
16. Riolo ML, Brandt D, TenHave TR. Associations between occlusal characteristics and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young adults. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 1987;92(6):467–77. doi: 10.1016/0889-5406(87)90228-9
17. Mohlin B, Axelsson S, Paulin G, Pietila T, Bonde-mark L, Brattström V. TMD in relation to malocclusion and orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 200777(3): 542-548. doi: 10.2319/0003-3219(2007)077[0542:trtma]2.0.co;2
18. Simon EP, Lewis DM. Medical hypnosis for temporomandibular disorders: treatment efficacy and medical utilization outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000;90: 54-63. doi: 10.1067/moe.2000.106692.
19. McLaughlin RP. Malocclusion and the temporomandibular joint: a historical perspective. *The Angle orthodontist*. 1988;58:185–91. doi: 10.1043/0003-3219
20. McNamara JA, Seligman DA, Okeson JP. (). Occlusion, Orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *Journal of orofacial pain*. 1995;9:73–90.
21. Williamson EH, Caves SA, Edenfield RJ, Morse PK. Cephalometric analysis: Comparisons between maximum intercuspation and centric relation. *Am J Orthod*. 1978;74(6):672–7. doi: 10.1016/0002-9416(78)90006-4.
22. Perry HT. Relation of occlusion to temporomandibular joint dysfunction: the orthodontic viewpoint. *J Am Dent Assoc*. 1969;79(1):137–41. doi: 10.14219/jada.archive.1969.0216
23. Pullinger AG, Seligman DA, Solberg WK. Temporomandibular disorders. Part II: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction. *J Prosthet Dent*. 1988;59(3):363–7. doi: 10.1016/0022-3913(88)90191-6
24. Al-Hadi LA. Prevalence of temporomandibular disorders in relation to some occlusal parameters. *J Prosthet Dent*. 1993;70(4):345–50. doi: 10.1016/0022-3913(93)90220-i
25. Roberts CA, Tallents RH, Katzberg RW, Sanchez-Woodworth RE, Espeland MA, Handelman SL. Comparison of internal derangements of the TMJ with occlusal findings. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol*. 1987;63(6):645–50. doi: 10.1016/0030-4220(87)90361-6

26. Thilander B, Dr O, Rubio G, Pena L, De Mayorga C. Prevalence of Temporomandibular Dysfunction and Its Association With Malocclusion in Children and Adolescents: An Epidemiologic Study Related to Specified Stages of Dental Development. *Angle Orthod.* 2002;72(2):146-54. doi: 10.1043/0003-3219(2002)072<0146:potdai>2.0.co;2
27. Farrar WB. Diagnosis and treatment of anterior dislocation of the articular disc. *N Y J Dent.* 1971;41(10):348-51.
28. Wilkes CH. Structural and functional alterations of the temporomandibular joint. *Northwest Dent.* 1978;57(5):287-94.
29. Fichera G, Ronsivalle V, Santonocito S, et al. Class II Skeletal Malocclusion and Prevalence of Temporomandibular Disorders. An Epidemiological Pilot Study on Growing Subjects. *Funct Morphol Kinesiol.* 2021;20:6(3):63. doi: 10.3390/jfmk6030063.
30. Sarı Ş, Sönmez H. Investigation of the relationship between oral parafunctions and temporomandibular joint dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil.* 2002;29: 108- 112. doi: 10.1046/j.1365-2842.2002.00781.x
31. Odabaş B, Arslan SG. Temporomandibular eklem anatomisi ve rahatsızlıkları. *Dicle Tıp Dergisi.* 2008;35(1): 77-85.
32. Motohashi M, Nakajima I, Aboshi H, Honda K, Yanagisawa M, Miyata T, Maeno M, Kuwata F. The oral health of children in a rural area of the Lao People's Democratic Republic. *J Oral Sci.* 2009;51(1): 131-135. doi: 10.2334/josnusd.51.131
33. Selaimen CMP, Jeronymo JCM, Brillhante DP, Lima EM, Grossi PK, Grossi ML. Occlusal risk factors for temporomandibular disorders. *Angle Orthod.* 2007;77(3): 471-477. doi: 10.2319/0003-3219(2007)077[0471:orfftd]2.0.co;2
34. Sarı Ş, Sönmez H, Oksak GO, et al. Temporomandibular joint dysfunction and occlusion in the mixed and permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent.* 1999;24(1); 59-62.
35. Katsavrias EG, Halazonetis DJ. Condyle and fossa shape in Class II and Class III skeletal patterns: A morphometric tomographic study. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2005;128(3):337-46. doi: 10.1016/j.ajodo.2004.05.024
36. Tanne K, Tanaka E, Sakuda M. Association between malocclusion and temporomandibular disorders in ortodontic patients before treatment. *J Orofac Pain.* 1993;7:156-62.
37. Roth R. Temporomandibular pain-dysfunction and occlusal relationships. *Angle Orthod* [online]. Available from: [http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219\(1973\)](http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219(1973)). [Accessed 2017 Jun 22].
38. Crawford S. Condylar axis position, as determined by the occlusion and measured by the CPI instrument, and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction. *Angle Orthod.* [online]. Available from: [http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219\(1999\)](http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219(1999)). [Accessed 2017 Jun 23].
39. Seligman DA, Pullinger AG. The role of functional occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandib Disord.* 1991;5(4):265-79.