

BÖLÜM 2

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE MİYOFONKSİYONEL TEDAVİ: BÜYÜME GELİŞİM DESTEKLİ ORTODONTİK YAKLAŞIMLAR

Zeynep ÖZTÜRK¹
Hande Sena ALKAN²

1.GİRİŞ

Çocuklukta erken yaşlardan itibaren ağız sağlığını ve orofasiyal fonksiyonel dengeyi koruma adına yapılan girişimler önemli yer tutmuştur. Bu koruyucu önlemler sadece maloklüzyonları tedavi etmeyi değil oluşmasını ve ilerlemesini durdurmayı da hedeflemiştir (1).

Alfred Rogers, miyofonksiyonel tedavinin kurucusu olarak kabul edilmektedir. Uygun oral kas fonksiyonunun iyi oklüzyonun kurulmasını takip edeceğini varsaymak yerine, egzersizler yoluyla kurulması gerektiğine inanmıştır. Bu egzersizler daha sonra ‘Miyofonksiyonel Terapi’ olarak adlandırılmıştır (2).

‘Miyofonksiyonel terapi’ çiğneme ve yutma gibi fonksiyonları onarmak burun yoluyla nefes almayı desteklemek amacıyla yüz ve ağız kaslarındaki yapısal bozukluklarının tedavisi olarak literatüre girmiştir. Miyofonksiyonel apareyler ise, ağız ve yüz kaslarını dengelemek ve kuvvet kazandırmak için tasarlanmış özel apareylerdir. Güncel ortodontide miyofonksiyonel apareyler maloklüzyon ve orofasiyal sorunların giderilmesinde başvurulan etkili yöntemdir (1).

Anomalinin oluşmasını engellemek ve ilerlemesini durdurmak için erken safhalarda yapılan tedaviler daha faydalıdır. Bu tedavilerin amacı; etyolojik faktörlerin neden olduğu nöromusküler sistemi etkileyen anomalilerin, miyofonksiyon düzenleyici apareyler olan trainer sistemi ve güncel yaklaşımlarla tedavilerini sağlamaktır (3).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD., dt.zeynepozturk@gmail.com ,ORCID iD: 0000-0003-1791-1401

² Arş. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD., handesenalkan@gmail.com, ORCID iD: 0009-0007-6021-7665

mevcut bilimsel kanıtlar bu tedavinin geleneksel ortodontik yaklaşımlara kıyasla üstün veya eşdeğer bir etkinliğe sahip olduğunu desteklememektedir. Çevresel ve genetik faktörlerin bireyler arasında farklı etkileşimleri, anormal oral kas fonksiyonunun maloklüzyon üzerindeki rolünü belirlemeyi zorlaştırmaktadır. miyo-fonksiyonel tedaviler belirli destekleyici roller üstlenebilse de, mevcut kanıtlara dayanarak, maloklüzyonun temel tedavisi olarak rutin bir şekilde önerilmeleri bilimsel olarak uygun değildir. Bu nedenle, bu yaklaşımların klinik uygulamaya entegrasyonunun kanıta dayalı değerlendirmelerle yönlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bergersen EO. The eruption guidance myofunctional appliance in the consecutive treatment of malocclusion. *Gen Dent.* 1986;34(1):24-9.
2. Cottingham LL. Myofunctional therapy. Orthodontics--tongue thrusting--speech therapy. *Am J Orthod.* 1976;69(6):679-87.
3. Usumez S, Uysal T, Sari Z, Basciftci FA. The effects of early preorthodontic trainer treatment on Class II, division 1 patients. 2004;74(5):605-9.
4. Atila E, Ertuğrul S, Ersin N. Miyofonksiyonel Düzenleyici Apareyler : Trainer Sistemi The Myofunctional Appliances : The Trainer System. 2012;33(2):64-9.
5. Patti AM, Perrier D'Arc G. Clinical success in early orthodontic treatment. Vol. 1. Verona: Quintessence International; 2003.
6. Di Vecchio S, Manzini P, Candida E, Gargari M. Froggy mouth: A new myofunctional approach to atypical swallowing. *Eur J Paediatr Dent.* 2019;20(1):33-7.
7. Ciftci V, Uzel A. Dento-skeletal effects of myofunctional appliance on patients with class II div 1 in mixed dentition stage: A cephalometric study. *Pediatr Dent J.* 2021;31(3):235-41.
8. Myofunctional Research Co. Available from: [http:// myoresearch.com](http://myoresearch.com) [Accessed: 12th February 2025].
9. Davidovitch M, McInnis D, Lindauer SJ. The effects of lip bumper therapy in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;111(1):52-8.
10. O'Donnell S, Nanda RS, Ghosh J. Perioral forces and dental changes resulting from mandibular lip bumper treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;113(3):247-55.
11. Ramirez-yañez G. The trainer system in the context of treating malocclusions. *Ortho Trib.* 2009;Nov/Dec:9-14.
12. Aleksic E, Lalic M, Milic J, Gajic M, Milosavljevic-Milovanovic M, Stojanovic Z, et al. Trainer system appliances in early treatment of malocclusions. *Stomatol Glas Srb.* 2012;59(2):96-103.
13. Akarsu B, Akarsu G, Ciger S. Evaluation of the Effects of Fixed Anterior Biteplane Treatment on the Dental and Skeletal Structures and Masticatory Muscles in Patients with Deep Bite. *Evaluation.* 2010;34(1-2):10-22.
14. Ülker E, Maşeroğlu Ö, Tulunoğlu Ö. Çocuk Dişhekimiğinde Kullanılan Alishkanlık Kırıcı Apareyler; Quad Helix, Position Trainer, Palatal Crib. *Hacettepe Diş Hek Fak Derg* 2007; 3: 28-33.
15. Das UM, Reddy D. Treatment effects produced by preorthodontic trainer appliance in patients with class II division I malocclusion. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2010;28(1):30-3.
16. Kanao A, Mashiko M, Kanao K. Application Of Functional Orthodontic Appliances To Treatment Of "Mandibular Retrusion Syndrome." *Japanese J Clin Dent Child.* 2009;14(4):45-62.
17. Kaya D, Kocadereli İ. Miyofonksiyonel tedaviler ve trainer uygulamaları. 2008;17:66-74.
18. Mahony D. Combining functional appliances in the straightwire system. *J Clin Pediatr Dent.* 2002;26(2):137-40.
19. Yazgan S, Bulut T. Koruyucu Ortodontik Tedai Yolculuğunda Miyofonksiyonel Trainer Apa-

- reyler. EÜ Dışhek Fak Derg. 2023;117-23.
20. Aggarwal I, Wadhawan M, Dhir V. Myobrace: Say No to Traditional Braces. *Int J Oral Care Res.* 2016;4(February):82-5.
 21. Ramirez-Yañez G, Sidlauskas A, Junior E, Fluter J. Dimensional changes in dental arches after treatment with a prefabricated functional appliance. *J Clin Pediatr Dent.* 2007 Summer;31(4):279-83.
 22. Tamakas B, Nelson T, Chen M. Oral health and oral health-related quality of life in children with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med.* 2019;15(3):445-52.
 23. <https://myoresearch.com/it/appliances/myobrace/for-juniors>.
 24. Pablo Publishing. The Myotalea® System: A Revolution in Active Myofunctional Appliance Therapy [Internet]. Dental Asia; 2020 [cited 2025 Mar 14]. Available from: https://issuu.com/pablopublishing/docs/da_janfeb_20_ebook/s/11368742.
 25. Huang YS, Hsu SC, Guillemineault C, Chuang LC. Myofunctional Therapy: Role in Pediatric OSA. *Sleep Med Clin.* 2019 Mar;14(1):135-142.
 26. Marcus CL, McColley SA, Carroll JL, Loughlin GM, Smith PL, Schwartz AR. Upper airway collapsibility in children with obstructive sleep apnea syndrome. *J Appl Physiol* (1985). 1994 Aug;77(2):918-24.
 27. Camacho M, Certal V, Abdullatif J, Zaghi S, Ruoff CM, Capasso R, et al. Myofunctional therapy to treat OSA: review and meta-analysis. *Sleep* [Internet]. 2015;38(5):669-75. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/38/5/669/2416863?login=true>
 28. Uysal T, Yagci A, Kara S, Okkesim S. Influence of pre-orthodontic trainer treatment on the perioral and masticatory muscles in patients with Class II division 1 malocclusion. *Eur J Orthod.* 2012 Feb;34(1):96-101.
 29. Fukumoto A, Otsuka T, Kawata T. Simple Myofunctional Therapy Using Ready-made Mouth-piece Device before and after Orthodontic Treatment. *Chin J Dent Res.* 2016;19(3):165-9.
 30. Bonuck K, Freeman K, Chervin RD, Xu L. Sleep-disordered breathing in a population-based cohort: Behavioral outcomes at 4 and 7 years. *Pediatrics.* 2012;129(4).
 31. Demerjian GG, Barkhordarian A, Chiappelli F, editors. Temporomandibular joint and airway disorders: a translational perspective. Cham: Springer; 2018.
 32. Tosello DO, Vitti M, Berzin F. EMG activity of the orbicularis oris and mentalis muscles in children with malocclusion, incompetent lips and atypical swallowing - Part II. *J Oral Rehabil.* 1999;26(8):644-9.
 33. Yurdakul Z, Karsli N. Prefabrike Fonksiyonel Apareyler: Geleneksel Derleme Prefabricated Functional Appliances: A Traditional Review. *EÜ Dışhek Fak Derg* [Internet]. 2024;45(2):111-7.
 34. Pellegrino M, Caruso S, Cantile T, Pellegrino G, Ferrazzano GF. Early Treatment of Anterior Crossbite with Eruption Guidance Appliance: A Case Report UNESCO Chair in Health Education and Sustainable Development: Oral Health in Paediatric Age. *Int J Environmental Res Public Heal.* 2020;17:3587.
 35. Myrlund R, Keski-Nisula K, Kerosuo H. Stability of orthodontic treatment outcomes after 1-year treatment with the eruption guidance appliance in the early mixed dentition: A follow-up study. *Angle Orthod.* 2019;89(2):206-13.
 36. Ureni R, Verdecchia A, Suárez-Fernández C, Mereu M, Schirru R, Spinis E. Effectiveness of Elastodontic Devices for Correcting Sagittal Malocclusions in Mixed Dentition Patients: A Scoping Review. *Dent J.* 2024;12(8):1-18.
 37. Farronato G, Giannini L, Galbiati G, Grillo E, Maspero C. Occlus-o-Guide® versus Andresen activator appliance: Neuromuscular evaluation. *Prog Orthod.* 2013;14(1):1-6.
 38. Scribante A, Gallo S, Peiró-aubalat A, Ortega-soria R. Effects Of Froggy Mouth Appliance In Pediatric Patients With Atypical Swallowing: A Prospective Study. *Dent J.* 2024;12(4):96.
 39. Chalipa J, Ghajari MF, Golpayegani MV, Mohaveri M, Jafary M. Dentoskeletal Effects of Multi P® Prefabricated Functional Appliance on Class II Div I Children in Late Mixed Dentition. *J Dent Sch.* 2016;34(1):19-27.

40. Tozlu M, Öztoprak M, Germeç Çakan D. Prefabrike Elastomerik Aparey ile Sınıf II Maloklüzyonun Düzeltimi: Olgu Raporu. Turkish J Orthod. 2011;24(1):57–66.
41. Oshagh M, Memarpour M, Zarif Najafi H, Heidary S. Comparative Study of the Bionator and Multi. P Appliances in the Treatment of Class II Malocclusion: a Cephalometric Study. Galen Med J. 2013;2(1):1–11.
42. Papageorgiou SN, Koletsis D, Eliades T. What evidence exists for myofunctional therapy with prefabricated appliances? A systematic review with meta-analyses of randomised trials. J Orthod. 2019 Dec;46(4):297–310.
43. Idris G, Hajeer MY, Al-Jundi A. Soft- and hard-tissue changes following treatment of Class II division 1 malocclusion with Activator versus Trainer: a randomized controlled trial. Eur J Orthod. 2019 Jan 23;41(1):21–28.
44. İnce Bingöl S, Kaya B, Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı B. Sınıf II Maloklüzyonların Tedavisinde Fonksiyonel Apareylerin Yeri Functional Appliances in the Treatment of Class II Malocclusions Özet Abstract. ADO Klin Bilim Derg J Clin Sci Bingöl S İ. 2018;9(1):1581–92.
45. Alhasyimi AA, Syahfik I. Growth Modification of Developing Class II Division 1 Malocclusion Using Myofunctional Appliances. Case Rep Dent. 2023 Sep 19;2023:8201195.
46. Ferreira F. Novel Approaches for Class II Malocclusion Treatment using Myofunctional Orthodontics Therapy: A Systematic Review. Int J Dent Oral Sci. 2017;4(July):503–7.
47. Wishney M, Darendeliler MA, Dalci O. Myofunctional therapy and prefabricated functional appliances: an overview of the history and evidence. Aust Dent J. 2019;64(2):135–44.