

Bölüm 10

DENTAL İMPLANT UYGULAMALARINDA TARTIŞMALI KONULARA BAKIŞ

Nuray YILMAZ ALTINTAŞ¹

GİRİŞ

Günümüzde kaybedilmiş fonksiyon ve estetiğin geri kazandırılmasında kemik içi dental implantların kısmi veya tam dişsiz hastalarda kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu tedavi metodolojisine olan ilgi, teknolojinin hızla gelişmesi ve bilimsel verilerin raporlanması ile artmış ve diş hekimliğinde önemli bir yer edinmiştir. Ancak yine de dental implantolojide literatürde gerçek bir fikir birliğine varılamayan, tartışmalı konular mevcuttur. Bu nedenle, bu tartışmalı konulardan bazılarında değinmek, tanı, tedavi planlaması, cerrahi ve protez ilkelerini değiştirmeyi haklı çıkarabilecek veya gerektirmeyecek mevcut yayınları gözden geçirmek önemli olacaktır.

Mini İmplantlar

Dental implant uygulamaları hastaların oral rehabilitasyonunu sağlayarak hayat kalitelerini artırdığı çalışmalarla ortaya konmuştur. Ancak farklı nedenlerle meydana gelen alveolar kemik kayıpları sonucunda atrofik kemikte implant uygulamalarında zorluklar yaşanmaktadır. Bu problemlerle başa çıkabilmek hem de invaziv ogmentasyondan kaçınmak için dar çaplı mini implantlar gibi alternatif kavramlar hem klinik hem de bilimsel anlamda ilgi görmektedir (1). Klein ve ark. (2) tarafından yapılan dental implant çapları ile ilgili bir sınıflamada; mini implantlar, 3.0 mm'nin altında çapa sahip implantlar olarak tanımlanmıştır. Çoğu zaman mini implantlar titanyum alaşımından oluşurlar. İmplant çapının yanında bu özellik mini implantları, çeşitli çaplardaki diğer implantlara kıyasla farklı bir implant türü yapar (3). Mini implantların uzun süreli kullanımı ilk kez 1997 yılında Federal İlaç Dairesi (FDA) tarafından ruhsatlandırılmıştır (4). Protetik üst yapısı ile üretilen tek parça şeklinde veya standart implantlarda olduğu gibi iki parça şeklinde tasarlanmışlardır. Tek parça olan mini implantlarda implant gövdesi ve abutment birleşik şekilde üretilmiştir. Yerleştirme torkları ise standart bir implanta kıyasla anlamlı bir şekilde daha düşüktür (5).

¹ Doç. Dr. Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, dtnurayilmaz@yahoo.com

Sonuç

Son yıllarda her ne kadar dental implant pazarına yeni ürünler çok hızlı sunulsa da, bu gelişmeler gelecekte implant diş hekimliğinin farklı yönlerini iyileştirmek için yeni materyallerin, kavramların ve geliştirilmesine olanak sağlayacaktır. Bu gelişmeler ile dental implant tedavisinde karşımıza çıkan klinik zorlukları aşmak bir miktar daha kolay olmaya başlamaktadır. Ancak şunu unutmamak gerekir ki, yapacağımız her tedavide, en iyi tedaviyi sağlamak için bilimsel kanıtların ve hastayla ilgili faktörlerin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekir. Bu nedenle dental implant tedavisinde burada değindiğimiz 3 başlıklı tartışmalı konularda literatür desteğinin limitli olduğu göz önünde bulundurarak, her vakayı kendi içinde değerlendirerek tedavi seçeneklerine karar vermek en akıllıca seçim olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Schiegnitz E, Al-Nawas B. Narrow-diameter implants: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29 Suppl 16:21-40. doi: 10.1111/clr.13272.
2. Klein MO, Schiegnitz E, Al-Nawas B. Systematic review on success of narrow-diameter dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:43-54. doi:10.11607/jomi.2014suppl.g1.3
3. Jawad S, Clarke PT. Survival of Mini Dental Implants Used to Retain Mandibular Complete Overdentures: Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019;34(2):343-356. doi:10.11607/jomi.6991
4. Wimmer L, Petrakakis P, El-Mahdy K, et al. Implant-prosthetic rehabilitation of patients with severe horizontal bone deficit on mini-implants with two-piece design-retrospective analysis after a mean follow-up of 5 years. *Int J Implant Dent.* 2021;7(1):71. doi:10.1186/s40729-021-00353-8
5. Bidra AS, Almas K. Mini implants for definitive prosthodontic treatment: a systematic review. *J Prosthet Dent.* 2013; 109(3):156-64. doi: 10.1016/S0022-3913(13)60035-9.
6. Christensen GJ. Critical appraisal. Mini implants: good or bad for long-term service? *J Esthet Restor Dent.* 2008;20(5):343-8. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2008.00204.x>.
7. Aghaloo TL, Mardirosian M, Delgado B. Controversies in Implant Surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2017;29(4):525-535. doi: 10.1016/j.coms.2017.07.007.
8. Soğancı G. Protetik mini dental implantlar. *EÜ Dişhek Fak. Derg.* 2015;36(1):1-9
9. Allum SR, Tomlinson RA, Joshi R. The impact of loads on standard diameter, small diameter and mini implants: a comparative laboratory study. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(6):553-9. doi: 10.1111/j.1600-0501.2007.01395.x.
10. Ravidà A, Wang IC, Barootchi S, et al. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing clinical and patient-reported outcomes between extra-short (≤ 6 mm) and longer (≥ 10 mm) implants. *J Clin Periodontol.* 2019;46(1):118-142. doi: 10.1111/jcpe.13026.
11. Abdel-Halim, M.; Issa, D.; Chrcanovic, B.R. The Impact of Dental Implant Length on Failure Rates: A Systematic Review and Meta Analysis. *Materials* 2021;14(14): 3972. doi.org/10.3390/ma14143972
12. Rossi F, Lang NP, Ricci E, et al. Early loading of 6-mm-short implants with a moderately rough surface supporting single crowns--a prospective 5-year cohort study. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(4):471-477. doi:10.1111/clr.12409

13. Neugebauer, J., Nickenig, H. J., Zöller, J. E., et al. Guideline 2016 Update on short, angulated and diameterreduced implants. *Eur Assoc Dent Implantol.* 2016
14. Neldam CA, Pinholt EM. State of the art of short dental implants: a systematic review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012;14(4):622-632. doi:10.1111/j.1708-8208.2010.00303.x
15. Pierrisnard L, Renouard F, Renault P, et al. Influence of implant length and bicortical anchorage on implant stress distribution. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5(4):254-262. doi:10.1111/j.1708-8208.2003.tb00208.x
16. Rangert B, Krogh PH, Langer B, et al. Bending overload and implant fracture: a retrospective clinical analysis [published correction appears in *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996 Sep-Oct;11(5):575]. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1995;10(3):326-334.
17. Villarinho EA, Triches DF, Alonso FR, et al. Risk factors for single crowns supported by short (6-mm) implants in the posterior region: A prospective clinical and radiographic study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2017;19(4):671-680. doi: 10.1111/cid.12494.
18. Srinivasan M, Vazquez L, Rieder P, et al. Survival rates of short (6 mm) micro-rough surface implants: a review of literature and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25(5):539-545. doi:10.1111/clr.12125
19. Tang Y, Yu H, Wang J, et al. Influence of crown-to-implant ratio and different prosthetic designs on the clinical conditions of short implants in posterior regions: A 4-year retrospective clinical and radiographic study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020;22(1):119-127. doi:10.1111/cid.12881
20. Esposito M, Pistilli R, Barausse C, et al. Three-year results from a randomised controlled trial comparing prostheses supported by 5-mm long implants or by longer implants in augmented bone in posterior atrophic edentulous jaws. *Eur J Oral Implantol.* 2014;7(4):383-395.
21. Esposito M, Felice P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: augmentation procedures of the maxillary sinus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(5):CD008397. doi:10.1002/14651858
22. Xu X, Huang J, Fu X, et al. Short implants versus longer implants in the posterior alveolar region after an observation period of at least five years: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2020;(100):103386. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103386.
23. Mankani N, Chowdhary R, Patil BA, et al. Osseointegrated dental implants in growing children: a literature review. *J Oral Implantol.* 2014;40(5):627-31. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-11-00186.
24. Bohner L, Hanisch M, Kleinheinz J, et al. Dental implants in growing patients: a systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2019;57(5):397-406. doi: 10.1016/j.bjoms.2019.04.011.
25. Brahim JS. Dental implants in children. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2005;17(4):375-81. doi: 10.1016/j.coms.2005.06.003.
26. Toraman A, Sağlam E. Dental Implant Rehabilitation in Child and Adolescent Individuals: Review *Turkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2017;23(3):211-5
27. Heuberger S, Dvorak G, Mayer C, et al. Dental implants are a viable alternative for compensating oligodontia in adolescents. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(4):e22-e27. doi: 10.1111/clr.12323.
28. Kilic S, Altintas SH, Yilmaz Altintas N, et al. Six-Year Survival of a Mini Dental Implant-Retained Overdenture in a Child with Ectodermal Dysplasia. *J Prosthodont.* 2017;26(1):70-74. doi: 10.1111/jopr.12366.
29. Op Heij DG, Opdebeek H, van Steenberghe D, et al. Age as compromising factor for implant insertion. *Periodontol 2000.* 2003;33:172-84. doi: 10.1046/j.0906-6713.2003.03314.x.
30. Rossi E, Andreasen JO. Maxillary bone growth and implant positioning in a young patient: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003;23(2):113-9.
31. De Angelis F, Papi P, Mencio F, et al. Implant survival and success rates in patients with risk factors: results from a long-term retrospective study with a 10 to 18 years follow-up. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017 Feb;21(3):433-437.