

BÖLÜM 15

ORAL CERRAHİDE LAZERLERİN GÜNCEL KULLANIM ALANLARI

Mervan YILMAZ¹
Yusuf Cem YAVUZ²

GİRİŞ

Günümüzde lazer teknolojileri, oral cerrahi uygulamalarında tedavi yaklaşımlarını değiştirebilen yenilikçi bir araç olarak diş hekimliği pratiğinde yerini almıştır (1). Farklı dalga boylarına sahip lazer sistemleri, dokulara özgül etkileşme özellikleri sayesinde hem yumuşak doku hem de sert doku cerrahisinde kullanılmaktadır (2). Lazerlerin cerrahi uygulamalara entegre olması, işlemlerin daha kontrollü ve öngörülebilir bir biçimde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır (3).

Minimal invaziv yaklaşımlarının öneminin giderek artması, lazerlerin kullanım alanlarının genişlemesine ve geleneksel cerrahi yöntemler yerine çeşitli endikasyonlarda tercih edilebilmesine yol açmıştır (1). Lazerlerin; frenektomi, gingivektomi ve operkülektomi gibi cerrahi işlemlerde, peri-implant yumuşak doku düzenlemelerinde, kök yüzey ve implant yüzey dekontaminasyonunda ve cerrahi operasyon kaynaklı iatrojenik sinir hasarlarının tedavisinde kullanımı yaygındır (4). Ayrıca lazer uygulamalarının postoperatif dönemde ağrı ve ödemi azaltması, hemostaz ve bölgesel dekontaminasyon sağlama ve iyileşme sürecini hızlandırması gibi avantajları bulunmaktadır (5,6).

Lazerlerin avantajlarının yanı sıra, cihaz maliyetinin yüksek olması, enerji parametrelerinin standardizasyonunun sağlanamaması ve hekim deneyimine ihtiyaç duyulması gibi dezavantajları da bulunmaktadır (7). Bu bölümde; lazerlerin klinik önemi, biyolojik etkileri ve oral cerrahi alanında kullanım alanları güncel literatür verileri ışığında ele alınacaktır.

¹ Altınbaş Üniversitesi, Doktora Öğrencisi, mervann.yilmaz@gmail.com, ORCID iD: 0009-0004-4416-4354

² Altınbaş Üniversitesi, Doktora Öğrencisi, yusufcemyavuz@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-2417-7594

KAYNAKLAR

1. Coluzzi, D. J., Aoki, A., & Chiniforush, N. (2024). Laser treatment of periodontal and peri-implant disease. In *Lasers in Dentistry—Current Concepts* (pp. 447–477). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43338-2_14
2. Coluzzi, D. J., & Convissar, R. A. (2019). Lasers in clinical dentistry. In R. A. Convissar (Ed.), *Principles and practice of laser dentistry* (2nd ed., pp. 3–17). St. Louis, MO: Elsevier.
3. Fornaini, C., Rocca, J. P., & Merigo, E. (2023). Recent advances in laser applications in oral surgery and implantology: A narrative review. *Lasers in Medical Science*, 38*(3), 68.
4. Borzabadi-Farahani, A., Fatehi, F., & Shafaei, H. (2025). Clinical applications of diode lasers in soft tissue management: A review with case series. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 24(1), 112–120. <https://doi.org/10.1007/s12663-025-02599-w>
5. Gil, A. A., Mendes, L., & Carvalho, R. (2025). Low-level laser therapy in oral surgery: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, 126(2), 101–110.
6. Popa, C., Ionescu, E., & Dumitrescu, A. (2024). Oxidative stress biomarkers following third molar surgery with and without adjunctive laser therapy. *Dentistry Journal*, 12(12), 402. <https://doi.org/10.3390/dj12120402>
7. Malcangi, G., Patano, A., Trilli, I., Piras, F., Ciocia, A. M., Inchingolo, A. D., Mancini, A., Hazbulla, D., Di Venere, D., Inchingolo, F., de Ruvo, E., Dipalma, G., & Inchingolo, A. M. (2023). Therapeutic and adverse effects of lasers in dentistry: A systematic review. *Photonics*, 10*(6), 650. <https://doi.org/10.3390/photonics10060650>
8. Cobb, C. M. (2006). Lasers in periodontics: a review of the literature. *Journal of Periodontology*, 77(4), 545–564. <https://doi.org/10.1902/jop.2006.050417>
9. Wigdor, H. A., Walsh, J. T., Featherstone, J. D. B., Visuri, S. R., Fried, D., & Waldvogel, J. L. (1995). *Lasers in dentistry. Lasers in Surgery and Medicine*, 16(2), 103–133. <https://doi.org/10.1002/lsm.1900160202>
10. Ashnagar, S., Nowzari, H., Nokhbatolfoghahaei, H., Yaghoub Zadeh, B., Chiniforush, N., & Choukhachi Zadeh, N. (2014). Laser treatment of peri-implantitis: A literature review. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, 5*(4), 153–162.
11. Trajano dos Santos, P. G. S., Lalue, S. O., Félix, L. C. L., Barbosa, R. A., Correia, L. M., Silva, L. B., & Cunha, R. S. C. (2024). The use low laser therapy on oral nerve injuries in dental specialties: Literature review. *Research, Society and Development*, 13(7), e2913746268. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i7.46268>
12. Singh, N., Uppoor, A., & Naik, D. G. (2021). LASER-assisted periodontal regeneration: “rays of hope in darkness”. *Lasers in Dental Science*, 5(3), 149–156. <https://doi.org/10.1007/s41547-021-00135-w>
13. Whitehouse, J. (2004). Minimally invasive dentistry: Clinical applications. *Dentistry Today*, 23(6), 56–61.