

Bölüm 12

PERİ-İMLANT HASTALIKLARIN (PERİ-İMLANT MUKOZİTİS VE PERİ-İMLANTİTİS) TANIMI, ETYOLOJİSİ VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Mahmure Ayşe TAYMAN¹

GİRİŞ

Son yıllarda osseointegre dental implantlar, eksik veya kayıp dişlerin yerine konmasında giderek daha popüler bir tedavi yöntemi haline gelmiştir. Anatomi ve bireysel sınırlayıcı faktörleri dikkate alarak endikasyonlara özen gösterildiğinde dental implantlarının yerleştirilmesi “güvenli” bir tedavi seçeneği olarak görünmektedir. 16 yıllık takip sonrası dental implantların başarı oranları %82,9 olarak bildirilmiştir (1). İmplantlar, diş protezlerini desteklemek için kullanıldıklarında uzun vadeli sağkalım oranlarına (≥ 10 yıl) sahip olmakla birlikte, fonksiyonel dental implantlar ve restorasyonları mekanik ve biyolojik komplikasyonlara maruz kalabilirler (2). Dental implantların komplikasyonları ve başarısızlıkları son on yılda büyüyen bir problem olarak kabul edilmektedir.

Dental implantlarla ilişkili biyolojik komplikasyonlar çoğunlukla implantları çevreleyen yumuşak ve kemik dokunun bakteriyel biyofilm birikimi ile indüklenen inflamatuvar hastalıklarıdır. Ayrıca, biyofilm ile ilişkili peri-implant hastalıkların bazı klinik özelliklerini taklit eden veya paylaşan implant kırıkları gibi olağandışı peri-implant problemlerin veya diğer koşulların da (örneğin, peri-implant periferik dev hücreli granülom, piyojenik granülom, skuamöz hücreli karsinom, metastatik karsinomlar, malign melanom) olduğu kabul edilmektedir. Böyle bir bağlam göz önünde bulundurularak, bu bölümde yalnızca dental implantları etrafındaki biyofilm kaynaklı inflamatuvar hastalıklara odaklanılmıştır. Peri-implant mukozitis ve peri-implantitis olarak adlandırılan bu durumların açık bir şekilde tanımlanması ve peri-implant sağlık durumundan ayırt edilmesi gerekir, böylece klinisyen hastalığın olduğu durumlarda uygun tanı koyabilir ve uygun tedavi yöntemi seçebilir.

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı. ayseatay06@hotmail.com

yumuşak doku inflamasyonu (SK+) gösterdi. Daha belirgin KK (> 1, > 2, > 3, > 4 mm) olan implantlarda SK + sırasıyla %72, %80, %87 ve %88 olarak kaydedildi. Benzer şekilde, 10 yıllık bir süre boyunca modifiye edilmiş yüzeye sahip implantların prospektif bir analizi, krestal kemik seviyesi değişikliklerinin (> 0,5; > 1; > 2 mm) klinik inflamasyon belirtileriyle (SK+) ilişkili olduğunu gösterdi (49). Sonuç olarak; yumuşak doku iltihabının klinik belirtileri yoksa, implant etrafında ilerleyen krestal KK'nın nadir bir olay olduğunu görülmektedir.

SONUÇLAR

“Peri-implantitis” için farklı tanımlar kaydedilmesine rağmen, tüm çalışmalarda yazarlar peri-implant patolojisi tanımlamak için 3 önemli tanı kriterinin (SK ile veya SK olmadan CD > 5 mm ve yıllık KK > 0.2 mm) bir kombinasyonunu kullandı (48). Peri-implantitis için kullanılan farklı tanımlar, çeşitli çalışmalarda bildirilen prevalans, insidans oranları, risk faktörlerinin yorumlanmasını ve karşılaştırılmasını engellemektedir. Peri-implant mukozitiden peri-implantitise dönüşüme yol açan histopatolojik ve klinik koşullar tam olarak anlaşılmamıştır. Peri-implantitis bölgeleri, başlangıç ölçümlerine kıyasla CD’de artış ve klinik inflamasyon belirtileri gösterir. Histolojik düzeyde, periodontitis bölgeleri ile karşılaştırıldığında, peri-implantitis bölgeleri genellikle daha büyük inflamatuvar lezyonlara sahiptir, peri-implantitis bölgelerinde sıklıkla çevresel bir KK paternini ortaya çıkar ve hastalık doğrusal olmayan ve hızlanan bir modelde ilerler. Yumuşak doku inflamasyonunun klinik belirtilerinin yokluğunda implant çevresinde ilerleyici krestal KK nadir bir olaydır.

KAYNAKLAR

1. Simonis P, Dufour T, Tenenbaum H. Long-term implant survival and success: a 10-16-year follow-up of non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res*, 2010; 21:772–777.
2. Derks J, Schaller D, Hakansson J, et al. Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: prevalence of peri-implantitis. *J Dent Res*, 2016; 95:43–49.
3. Stacchi C, Berton F, Perinetti G, et al. Risk factors for peri-implantitis: effect of history of periodontal disease and smoking habits. A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Res*, 2016;7:e3.
4. Papatnasiou E, Finkelman M, Hanley J, et al. Prevalence, etiology and treatment of peri-implant mucositis and periimplantitis: a survey of periodontists in the United States. *J Periodontol*. 2016; 87:493–501.
5. Araujo MG, Lindhe J. Peri-implant health. *J Periodontol*, 2018; 89(Suppl 1):S249–S256.
6. Abrahamsson I, Soldini C. Probe penetration in periodontal and peri-implant tissues. An experimental study in the beagle dog. *Clin Oral Implants Res*, 2006; 17:601–605.
7. Serino G, Turri A, Lang NP. Probing at implants with periimplantitis and its relation to clinical peri-implant bone loss. *Clin Oral Implants Res*, 2013; 24:91–95.

8. Cochran DL, Nummikoski PV, Schoolfield JD, et al. A prospective multicenter 5-year radiographic evaluation of crestal bone levels over time in 596 dental implants placed in 192 patients. *J Periodontol*, 2009; 80:725–733.
9. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: a current understanding of their diagnoses and clinical implications. *J Periodontol*, 2013; 84:436–443.
10. Schwarz F, Derks J, Monje A, et al. Peri-implantitis. *J Periodontol*, 2018; 89(Suppl 1):S267–S290.
11. Lafaurie GI, Sabogal MA, Castillo DM, et al. Microbiome and microbial biofilm profiles of peri-implantitis: a systematic review. *J Periodontol*, 2017; 88:1066–1089.
12. Ramanauškaite A, Daugela P, Juodzbaly G. Treatment of peri-implantitis: meta-analysis of findings in a systematic literature review and novel protocol proposal. *Quintessence Int*, 2016; 47:379–393.
13. Sanz M, Chapple IL, Working Group 4 of the VEWoP. Clinical research on peri-implant diseases: consensus report of Working Group 4. *J Clin Periodontol*, 2012; 39 Suppl 12:202–206.
14. Atieh MA, Alsabeeha NHM, Faggion CM, et al: The frequency of peri-implant diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*, 2012; 84:586–598.
15. Zitzmann NU, Walter C, Berglundh T: Ätiologie, Diagnostik und Therapie der Periimplantitis – eine Übersicht. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 2006; 61:642–649.
16. Rams TE, Degener JE, van Winkelhoff AJ: Antibiotic resistance in human peri-implantitis microbiota. *Clin Oral Implants Res*, 2013; 25:82–90.
17. Salvi GE, Fürst MM, Lang NP, et al: One-year bacterial colonization patterns of *Staphylococcus aureus* and other bacteria at implants and adjacent teeth. *Clin Oral Implants Res*, 2008; 19:242–248.
18. Degidi M, Artese L, Piattelli A, et al: Histological and immunohistochemical evaluation of the periimplant soft tissues around machined and acid-etched titanium healing abutments: a prospective randomised study. *Clin Oral Investig*, 2012; 16:857–866.
19. Schwarz F, Mihatovic I, Golubovic V, et al. Experimental peri-implant mucositis at different implant surfaces. *J Clin Periodontol*, 2014; 41:513–520.
20. Zitzmann NU, Abrahamsson I, Berglundh T, et al. Soft tissue reactions to plaque formation at implant abutments with different surface topography. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol*, 2002; 29:456–461.
21. Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LO, et al. Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol*, 2012; 39:173–181.
22. Schwarz F, Sculean A, Engebretson SP, et al. Animal models for peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontol 2000*, 2015; 68:168–181.
23. Albouy JP, Abrahamsson I, Persson LG, et al. Spontaneous progression of ligature induced peri-implantitis at implants with different surface characteristics. An experimental study in dogs II: histological observations. *Clin Oral Implants Res*, 2009; 20:366–371.
24. Albouy JP, Abrahamsson I, Berglundh T. Spontaneous progression of experimental peri-implantitis at implants with different surface characteristics: an experimental study in dogs. *J Clin Periodontol*, 2012; 39:182–187.
25. Derks J, Schaller D, Hakansson J, et al. Peri-implantitis—onset and pattern of progression. *J Clin Periodontol*, 2016; 43:383–388.
26. Fransson C, Tomasi C, Pikner SS, et al. Severity and pattern of peri-implantitis-associated bone loss. *J Clin Periodontol*, 2010; 37:442–448.
27. Schwarz F, Becker K, Sahm N, et al. The prevalence of peri-implant diseases for two-piece implants with an internal tube-in-tube connection: a cross-sectional analysis of 512 implants. *Clin Oral Implants Res*, 2017; 28:24–28.

28. Becker J, John G, Becker K, et al. Clinical performance of two-piece zirconia implants in the posterior mandible and maxilla: a prospective cohort study over 2 years. *Clin Oral Implants Res*, 2017; 28:29–35.
29. Cornelini R, Artese L, Rubini C, et al. Vascular endothelial growth factor and microvessel density around healthy and failing dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2001; 16:389–393.
30. Bullon P, Fioroni M, Goteri G, et al. Immunohistochemical analysis of soft tissues in implants with healthy and peri-implantitis condition, and aggressive periodontitis. *Clin Oral Implants Res*, 2004; 15:553–559.
31. Carcuac O, Berglundh T. Composition of human peri-implantitis and periodontitis lesions. *J Dent Res*, 2014; 93:1083–1088.
32. Konttinen YT, Lappalainen R, Laine P, et al. Immunohistochemical evaluation of inflammatory mediators in failing implants. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2006; 26:135–141.
33. Casado PL, Otazu IB, Balduino A, et al. Identification of periodontal pathogens in healthy periimplant sites. *Implant Dent*, 2011; 20:226–235.
34. Renvert S, Roos-Jansaker AM, Lindahl C, et al. Infection at titanium implants with or without a clinical diagnosis of inflammation. *Clin Oral Implants Res*, 2007; 18:509– 516.
35. Schwarz F, Becker K, Rahn S, et al. Real-time PCR analysis of fungal organisms and bacterial species at peri-implantitis sites. *Int J Implant Dent*, 2015; 1:9.
36. Jankovic S, Aleksic Z, Dimitrijevic B, et al. Prevalence of human cytomegalovirus and Epstein-Barr virus in subgingival plaque at peri-implantitis, mucositis and healthy sites. A pilot study. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2011; 40:271–276.
37. Faot F, Nascimento GG, Bielemann AM, Campao TD, Leite FR, Quirynen M. Can peri-implant crevicular fluid assist in the diagnosis of peri-implantitis? A systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*, 2015; 86:631–645.
38. Duarte PM, Serrao CR, Miranda TS, et al. Could cytokine levels in the peri-implant crevicular fluid be used to distinguish between healthy implants and implants with peri-implantitis? A systematic review. *Clin Oral Implants Res*, 2015; 26:937–941.
39. Fuchigami K, Munakata M, Kitazume T, et al. A diversity of peri-implant mucosal thickness by site. *Clin Oral Implants Res*, 2017; 28:171–176.
40. Schwarz F, Claus C, Becker K. Correlation between horizontal mucosal thickness and probing depths at healthy and diseased implant sites. *Clin Oral Implants Res*, 2017; 28:1158–1163.
41. Fransson C, Wennstrom J, Berglundh T. Clinical characteristics at implants with a history of progressive bone loss. *Clin Oral Implants Res*, 2008; 19:142–147.
42. Fransson C, Lekholm U, Jemt T, et al. Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. *Clin Oral Implants Res*, 2005; 16:440–446.
43. Schwarz F, Herten M, Sager M, et al. Comparison of naturally occurring and ligature-induced periimplantitis bone defects in humans and dogs. *Clin Oral Implants Res*, 2007; 18:161–170.
44. Garcia-Garcia M, Mir-Mari J, Benic GI, et al. Accuracy of periapical radiography in assessing bone level in implants affected by peri-implantitis: a cross-sectional study. *J Clin Periodontol*, 2016; 43:85–91.
45. Mohamed JB, Alam MN, Singh G, et al. The management of retrograde peri-implantitis: a case report. *J Clin Diagn Res*, 2012; 6:1600–1602.
46. Penarrocha-Diago M, Maestre-Ferrin L, Penarrocha-Oltra D, et al. Inflammatory implant periapical lesion prior to osseointegration: a case series study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2013; 28:158–162.
47. Frank Schwarz, Jan Derks, Alberto Monje et al. Peri-implantitis. *J Periodontol*. 2018;89 Suppl 1:S267-S290.

48. H Dreyer, J Grischke, C Tiede, et al. Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review. *J Periodontal Res.* 2018; 53:657-681.
49. Cecchinato D, Parpaiola A, Lindhe J. Mucosal inflammation and incidence of crestal bone loss among implant patients: a 10-year study. *Clin Oral Implants Res,* 2014; 25:791–796.