

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2018.02.011

· 综述 ·

牙周病对种植修复影响的研究进展

夏玉宏, 余慧敏, 张迪 综述; 王春先 审校

南方医科大学口腔医院种植修复科, 广东 广州(510280)

【摘要】 种植修复已成为成年人牙齿缺失的重要修复方式,其预后受多种因素影响,其中牙周病对种植修复的影响日益受到关注。大量研究表明,牙周病患者种植体周围疾病的发生率高于牙周健康患者,且种植体失败率也相应增高。种植体周围疾病的致病菌与牙周致病菌关系密切。另外,牙周病患者种植修复的远期效果受定期口腔卫生维护及吸烟等多重因素的影响。本文从牙周病患者种植成功率、牙周病与种植体周围菌群异同及影响牙周病患者种植预后的因素3个方面作一综述。

【关键词】 种植体周围疾病; 牙周病; 牙周致病菌; 口腔卫生维护

【中图分类号】 R781.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2018)02-0120-04

【引用著录格式】 夏玉宏,余慧敏,张迪,等. 牙周病对种植修复影响的研究进展[J]. 口腔疾病防治, 2018, 26(2): 120-123.

Research progress in influence of periodontal disease on dental implantation XIA Yuhong, YU Huimin, ZHANG Di, WANG Chunxian. Department of Oral Implantology, Stomatological Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510280, China

Corresponding author: WANG Chunxian, Email: wchx2005@qq.com, Tel: 0086-20-84408890

【Abstract】 Dental implantation is a popular way to replace natural teeth. Its prognosis is affected by a number of factors including periodontitis. A large number of studies have shown the incidence of peri-implant disease and implant failure rate in periodontal compromised patients are higher than periodontal healthy patients. Peri-implant disease is closely related to the pathogens in periodontitis. What's more, the long-term success of dental implants is affected by multiple risk factors of periodontitis such as regular oral hygiene maintenance and smoking. This paper reviews the survival rate, the pathogens and the prognosis of implants in periodontal compromised patients.

【Key words】 Peri-implant disease; Periodontal disease; Periodontal pathogens; Oral hygiene maintenance

目前,种植修复已成为成年人牙齿缺失的重要修复方式,因其不损伤邻牙且能最大限度模仿原有天然牙受力情况,恢复咀嚼功能等优势逐渐被大众所接受。然而种植修复的成功受多种因素影响,其中患者相关因素包括患者健康状况、吸烟史、牙槽骨条件、牙周情况、口腔卫生维护等。近年大量研究发现,患者牙周情况与种植修复成功

率的关系尤为紧密。Sousa等^[1-4]通过一系列系统性回顾研究总结出:在对患有牙周疾病的患者进行种植修复时,种植体周围骨缺损风险及种植体失败的风险较牙周健康患者更大,可能发生更多生物学并发症。本文主要就近年来关于牙周病患者种植成功率、牙周病与种植体周围菌群异同及影响牙周病患者种植预后的因素3个方面作一综述。

【收稿日期】 2017-07-16; **【修回日期】** 2017-08-10

【基金项目】 广东省医学科研基金项目(A2015578)

【作者简介】 夏玉宏,医师,硕士, Email: 572982970@qq.com

【通信作者】 王春先,主任医师,博士, Email: wchx2005@qq.com

1 牙周病患者种植成功率

目前种植修复种植体5年存活率已经达到90%~98%,10年存活率已经达到89%~95%^[5],但

牙周病患者的种植体存活率目前仍没有一个确切公认的数据。Safii 等^[6]在最近的一项系统性回顾研究中指出,牙周炎病史是种植体周围炎的重要危险因素。牙周病患者种植体成功率与牙周健康患者是否有差异,不同学者研究结果不同。Chrcanovic 等^[7]经 meta 分析及系统性研究均发现种植体存活率与是否患有牙周病具有显著相关性。Graetz 等^[8]认为牙周病患者在坚持严格牙周支持治疗的情况下种植体 5~10 年成功率与牙周健康患者无显著差异,但却存在更深的龈沟探诊深度和更多的唇颊侧骨缺损。另外 Karoussis 等^[2]比较了 10 年内不同时间点牙周病患者与牙周健康患者的种植体存活率差异,发现尽管牙周病患者的种植体存活率在第 6 年为 100%,但在第 6~8 年时显著下降,在第 10 年时降至 90.5%,牙周健康患者则呈现缓慢的下降过程。这意味着在更长一段时间内,牙周病患者的种植体存活率可能将显著低于牙周健康患者。

董小宇等^[9]就关于慢性牙周炎患者种植修复临床评价的大量国内外文献进行了 meta 分析,认为当以边缘骨吸收和探诊深度作为评价种植修复成功率的指标时,牙周病患者种植成功率与牙周健康患者相比具有显著差异,并且认为即使在良好的牙周维持情况下种植体周围骨水平也会因慢性牙周炎的存在而逐渐丧失,随着时间的延长边缘骨吸收及探诊深度加大。牙周病对种植成功率的影响是长期缓慢进行的,目前国内相关研究多局限在 10 年内,更长时间的临床效果仍有待观察,但就目前研究来看,牙周病对种植成功率的影响短期内(5~10 年)可能与牙周健康患者差别不大,但随着时间延长其影响也随之增大,种植体失败的风险随之增高。Sgolastra 等^[10]经过对近年文献进行 meta 分析也显示,强烈证据证明牙周病是种植体缺失的重要危险因素。

2 牙周致病菌与种植体周围疾病致病菌的异同

牙周病患者失牙后,口腔内的微生物环境并未因此改变,牙周致病菌仍定植于残留牙的牙周袋或口腔中,进而成为种植术后炎症反应的来源^[11-12]。研究证实,牙周致病菌早在种植体植入后 30 min 即可出现^[13],随后在种植体周围炎的发生发展中起到了重要作用^[14]。

种植体周围菌群在不同人群中并不存在太多种属差异,更多的是不同细菌种属间的组成不同。有研究显示^[11],种植体周围较牙周病患者有着更复杂的细菌组成。种植体周围炎为多种细菌混合感染,以厌氧菌为主^[15-16]。其中,许多常见的牙周致病菌在种植体周围炎的发生发展中起到了重要作用。Fürst 等^[13]通过实验比较了伴放线放线杆菌(Aa)牙龈卟啉单胞菌(Pg)齿垢密螺旋体(Td)福赛坦氏菌(Tf)具核梭杆菌(Fn)这 5 种常见牙周致病菌与种植体周围疾病的联系,结果发现在种植体周围疾病中最常检测出的牙周致病菌为 Tf,其次是 Fn 和 Td,而 Aa/Pg 虽是牙周病的主要致病菌,但在种植体周围炎中则含量较少^[17]。Dabdoub 等^[18-20]认为金黄色葡萄球菌(Sa)、Pg、Td、Fn 四种牙周致病菌虽然在健康或炎症种植位点中均有存在,但各自的含量差异不具有显著性意义。Ito 等^[21]研究了在接受种植修复的牙周病患者唾液中牙周致病菌的水平是否与牙周炎严重程度相关,结果证明 Pg 和 Tf 在中度牙周病患者中的水平较牙周健康患者显著增高。在重度牙周病患者中,Pg、Tf、Td、中间普氏菌(Pi)的水平均显著高于牙周健康患者。

然而种植体周围炎的致病菌群与典型的牙周病致病菌不完全相同,例如 Charalampakis^[16]及 Persson 等^[22]证实 Sa 在种植体周围炎发展中起到了重要作用,尤其在种植体周围形成脓液时,但在牙周病中的含量却较少,并非牙周病的主要致病菌。

3 影响牙周病患者种植预后的因素

影响牙周病患者种植预后的因素最常见的有口腔卫生维护、不良的口腔卫生习惯(如吸烟等)、糖尿病等系统性疾病。

口腔卫生维护是控制牙周病进展的重要手段,Jiang 等^[23]多数学者认为口腔卫生维护对于牙周病患者种植修复的远期效果意义重大,但由于口腔卫生维护情况的标准难以界定,且对患者依从性要求较高,目前鲜有相关方面的随机对照研究或回顾性研究报道。Rinke 等^[24]在一项横断面研究中选择了实施了严格的术后维护措施的患者与牙周健康患者作为研究对象,结果显示牙周病患者经严格术后维护后其种植体周围炎发生率较牙周健康患者未显著升高,即经定期术后维护的

牙周炎病史与种植体周围炎不呈显著相关关系。Tan^[25]等也证实,经过定期口腔卫生维护后,原有牙周病患者与牙周健康患者种植修复6年的随访观察结果并没有显著差异,进一步证明牙周病患者种植体周围炎发展与患者依从性显著相关。而Graetz^[8]等的研究则认为,牙周病患者种植修复后,在维持良好的口腔卫生维护习惯的前提下,其种植体周围骨缺损和牙周袋探诊深度仍显著高于牙周健康患者,种植体存活率无显著差异。

吸烟作为牙周病重要危险因素,在牙周病对种植修改的影响中也起到重要作用。大量研究表明^[26-27],吸烟在加速牙周病发生发展的同时,其与种植体周围黏膜炎及种植体周围炎也具有显著相关关系。Rinke等^[24]在一项横断面研究中指出,在不吸烟且无牙周炎病史的患者中种植体周围黏膜炎发生率为30.4%,种植体周围炎(PD>5 mm,探诊出血阳性,放射学显示骨缺损)的发生率为2.8%,而在吸烟且有牙周炎病史的患者中种植体周围黏膜炎发生率为80%,种植体周围炎发生率为53.3%,这进一步证明,在吸烟和牙周病双重因素的作用下,种植体周围疾病的发生率进一步增加。

糖尿病作为牙周病重要危险因素,对种植修复的影响目前仍没有确切一致的结论^[28-29],普遍观点认为,糖尿病并非种植手术的绝对禁忌症,血糖控制不佳的患者对种植体成功率不一定会造成有意义的影响。

综上所述,牙周病对种植成功率的影响是长期缓慢进行的,就目前研究来看,牙周病对种植体的影响短期内(5~10年)与牙周健康患者无明显差异,随着时间延长二者成功率差异日趋明显,种植体失败的风险也随之增高。在微生物学方面,种植体周围炎的致病菌群与典型的牙周病致病菌不完全相同,部分牙周致病菌在种植体周围炎的发展中起到重要作用,但种植体周围较天然牙周围有着更复杂的细菌组成。定期口腔卫生维护及吸烟均能显著影响牙周病患者种植修复的远期效果。因此牙周病患者在进行种植修复时应慎重,做好术前评估及完善牙周基础治疗的同时,术后定期牙周维护治疗,将牙周病对种植牙预后的影响减小到最低。

参考文献

- [1] Schou S, Holmstrup P, Worthington HV, et al. Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis[J]. Clin Oral Implants Res, 2006, 17(Suppl 2): 104-123.
- [2] Karoussis IK, Kotsovilis S, Fourmoussis I. A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients[J]. Clin Oral Implants Res, 2007, 18(6): 669-679.
- [3] Sousa V, Mardas N, Farias B, et al. A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients[J]. Clin Oral Implants Res, 2016, 27(7): 787-844.
- [4] 韩仕斌,王远勤,左陈启,等. 牙周炎患者种植义齿修复5年回顾性研究[J]. 广东牙病防治, 2011, 19(8): 423-425.
- [5] Roosjansaker AM, Lindahl C, Renvert H, et al. Nine-to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part I: implant loss and associations to various factors[J]. J Clin Periodontol, 2006, 33(4): 283-289.
- [6] Safii SH, Palmer RM, Wilson RF. Risk of implant failure and marginal bone loss in subjects with a history of periodontitis: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2010, 12(3): 165-174.
- [7] Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Periodontally compromised vs. periodontally healthy patients and dental implants: a systematic review and meta-analysis[J]. J Dent, 2014, 42(12): 1509-1527.
- [8] Graetz C, El-Sayed KF, Geiken A, et al. Effect of periodontitis history on implant success: a long-term evaluation during supportive periodontal therapy in a university setting[J]. Clin Oral Investig, 2017 Mar 28.
- [9] 董小宇,徐卿朝,张新丽,等. 慢性牙周炎患者种植义齿修复临床疗效评价的meta分析[J]. 口腔医学研究, 2014, 31(12): 1140-1144.
- [10] Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, et al. Periodontitis, implant loss and peri-implantitis. A meta-analysis[J]. Clin Oral Implants Res, 2015, 26(4): e8-16.
- [11] Nelson S, Thomas G. Bacterial persistence in dentoalveolar bone following extraction: a microbiological study and implications for dental implant treatment[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2010, 12(4): 306-314.
- [12] Fernandes CB, Aquino DR, Franco GC, et al. Do elderly edentulous patients with a history of periodontitis harbor periodontal pathogens?[J]. Clin Oral Implants Res, 2010, 21(6): 618-623.
- [13] Fürst MM, Salvi GE, Lang NP, et al. Bacterial colonization immediately after installation on oral Titanium implants[J]. Clin Oral Implants Res, 2007, 18(4): 501-508.
- [14] Wen X, Liu R, Li G, et al. History of periodontitis as a risk factor for long-term survival of dental implants: a meta-analysis[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2014, 29(6): 1271-1280.
- [15] Rams TE, Degener JE, Van Winkelhoff AJ. Antibiotic resistance in human peri-implantitis microbiota[J]. Clin Oral Implants Res, 2014, 25(1): 82-90.

- [16] Charalampakis G, Leonhardt Å, Rabe P, et al. Clinical and microbiological characteristics of peri-implantitis cases: a retrospective multicentre study[J]. Clin Oral Implants Res, 2012, 23(9): 1045-1054.
- [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[J]. Clin Oral Implants Res, 2008, 19(3): 242-248.
- [18] Dabdoub SM, Tsigarida AA, Kumar PS. Patient-specific analysis of periodontal and peri-implant microbiomes[J]. J Dent Res, 2013, 92(12 Suppl): 168S-175S.
- [19] Zhuang LF, Watt RM, Mattheos N, et al. Periodontal and peri-implant microbiota in patients with healthy and inflamed periodontal and peri-implant tissues[J]. Clin Oral Implants Res, 2016, 27(1): 13-21.
- [20] Cortelli SC, Cortelli JR, Romeiro RL, et al. Frequency of periodontal pathogens in equivalent peri-implant and periodontal clinical statuses[J]. Arch Oral Biol, 2013, 58(1): 67-74.
- [21] Ito T, Yasuda M, Kaneko H, et al. Clinical evaluation of salivary periodontal pathogen levels by real-time polymerase chain reaction in patients before dental implant treatment[J]. Clin Oral Implants Res, 2014, 25(8): 977-982.
- [22] Persson GR, Renvert S. Cluster of bacteria associated with peri-implantitis[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2014, 16(6): 783-793.
- [23] Jiang BQ, Lan J, Huang HY, et al. A clinical study on the effectiveness of implant supported dental restoration in patients with chronic periodontal diseases[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2013, 42(2): 256-259.
- [24] Rinke S, Ohl S, Ziebolz D, et al. Prevalence of periimplant disease in partially edentulous patients: a practice-based cross-sectional study[J]. Clin Oral Implants Res, 2011, 22(8): 826-833.
- [25] Tan WC, Ong MM, Lang NP. Influence of maintenance care in periodontally susceptible and non-susceptible subjects following implant therapy[J]. Clin Oral Implants Res, 2017, 28(4): 491-494.
- [26] Levin L, Hertzberg R, Har-Nes S, et al. Long-term marginal bone loss around single dental implants affected by current and past smoking habits[J]. Implant Dent, 2008, 17(4): 422-429.
- [27] Fransson C, Wennström J, Berglundh T. Clinical characteristics at implants with a history of progressive bone loss[J]. Clin Oral Implants Res, 2008, 19(2): 142-147.
- [28] Anner R, Grossmann Y, Anner Y, et al. Smoking, diabetes mellitus, periodontitis, and supportive periodontal treatment as factors associated with dental implant survival: a long-term retrospective evaluation of patients followed for up to 10 years[J]. Implant Dent, 2010, 19(1): 57-64.
- [29] Alsaadi G, Quirynen M, Michiles K, et al. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants[J]. J Clin Periodontol, 2008, 35(1): 51-57.

(编辑 罗燕鸿,管东华)

欢迎投稿

欢迎订阅