论著

文章编号:1000-5404(2012)13-1356-03

种植体周围炎导致牙种植早期失败的原因分析

徐 鹏,李晓东,裴仲秋,杨小竺,黄元丁,白 石,黄 弘,谭迎赟,王 黎 (401147 重庆,重庆医科大学附属口腔医院种植科)

[摘要] **目的** 分析口腔种植早期失败的原因,以提高种植早期成功率。**方法** 以种植体修复前松动脱落或被取出为种植失败的标准,收集并分析2006年1月至2011年5月在我科口腔医院种植科接受口腔种植的57例早期失败的病例资料,对导致失败的原因进行初步分析。**结果** 57例患者中,失败种植体共63枚。种植手术后第1个月是最危险时间段。失败原因分析:黏膜源性种植体周围炎所致36枚、牙源性种植体周围炎所致12枚、单纯感染性种植体周围炎所致6枚、无菌性种植体周围炎所致6枚、其他原因3枚。**结论** 致口腔种植早期失败的原因复杂,其中术后伤口黏膜感染为最主要因素。

[关键词] 牙种植;早期失败;危险因素
[中图法分类号] R781.4; R283.4 [文献标志码] A

A retrospective study of early dental implant failure caused by peri-implantitis

Xu Peng, Li Xiaodong, Pei Zhongqiu, Yang Xiaozhu, Huang Yuanding, Bai Shi, Huang Hong, Tang Yingyun, Wang Li (Department of Dental Implant, Hospital of Stomatology, Chongqing Medical University, Chongqing, 401147, China)

[**Abstract**] **Objective** To analyze the causes associated with the early failure of dental implant to improve successful rate. **Methods** There were 57 patients with implant loosening or removed before repairing who received dental implant surgery from January 2006 to May 2011 in our department were reviewed and analyzed. **Results** Among these 57 patients, there were 63 failed implants. Most of the early failure occurred within the first month after implantation. Among all of them, 36 were caused by mucosa-derived peri-implantitis, 12 by teeth-derived peri-implantitis, 6 by simple infective peri-implantitis, 6 by aseptic peri-implantitis, and 3 by other factors. **Conclusion** Causes of early dental implant failure are complex. Postoperative wound infection is the most important one.

[**Key words**] dental implant; early failure; risk factors

Supported by the Project of Chongqing Medical University (XBYB2008049). Corresponding author: Li Xiaodong, Tel:86-23-88860139, E-mail: cqimplant@yahoo.com.cn

牙种植体已被广泛用于牙缺失后的治疗,并有较高的近远期存留率,但其仍然存在着一定失败的风险。牙种植体修复前失败被定义为早期失败,而修复后出现的失败被定义为后期失败[1]。种植体早期失败和后期失败有着不同的发生原因[1-2],一般早期种植失败率高于后期种植失败率[3]。因此,有必要认真分析总结早期失败的原因及预防方法。本研究总结了5年来我科牙种植体早期失败的病例资料,探讨种植体早期失败的主要原因及预防方法,为种植手术医师提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例资料

选自2006年1月至2011年5月在重庆医科大学附属口腔医院种植科行种植体植入术的所有病例1 659例,共2 936颗种植体;其中早期失败病例57例,共63颗种植体。纳入标准:种植体植入后,修复完成前取出或自行脱落的种植病例;排除标准:种植手术后成功完成修复的所有种植病例。早期失败率2.15%;其中男性40例,女性17例;年龄18~67岁。上颌前牙12颗,失败率2.1%;上颌后牙15颗,失败率1.9%;下颌前牙11颗,失败率4.9%;下颌后牙25颗,失败率1.8%。

1.2 失败原因分类

种植治疗的失败是多种原因共同作用的结果。综合分析临床病例资料,将主要原因分为:①黏膜源性种植体周围炎;②牙源性种植体周围炎;③单纯感染性种植体周围炎;④无菌性种植体周围炎;⑤其他。

2 结果

2.1 失败时间

术后1个月内发生失败的共27颗,占42.9%;术后第2个

[基金项目] 重庆医科大学课题(XBYB2008049)
[通信作者] 李晓东,电话:(023)88860139,E-mail: cqimplant@yahoo.com.cn

月失败的共6颗,占9.5%;第3个月失败的共2颗,占3.2%;第4个月失败的共15颗,占23.8%;第5个月失败的共5颗,占7.9%;第6个月失败的共3颗,占4.8%;6个月以上失败的共5颗,占7.9%。

2.2 种植体系统

ITI种植体5颗,失败率2.7%;Frialit-2种植体2颗,失败率1.2%;Xive种植体10颗,失败率2.0%;Osstem种植体46颗,失败率2.3%。

2.3 失败原因

2.3.1 黏膜源性种植体周围炎[36颗(57.14%)] 由于术后黏骨膜下死腔、饮食、吸烟、血糖、口腔内菌群等多种因素综合导致伤口感染引发种植体周围炎。此类患者术后无明显异常反应或轻度疼痛不适,复诊时可发现种植区表面黏膜出现红肿、溢脓;X线片显示种植体周低密度透射影像,骨质呈进行性吸收。

2.3.2 牙源性种植体周围炎[12颗(19.05%)] 由于牙周炎、邻牙根尖区炎症或种植体植入后过于靠近邻牙牙根,导致种植失败。由邻牙根尖区炎症导致种植失败的患者,术后常无明显异常反应;X线片显示邻牙根尖区有明显低密度影像,其邻近种植区骨质进行性吸收。由于种植体过于靠近邻牙牙根导致种植失败的,患者术后常出现邻牙咬合痛、松动等症状;X线片显示种植体过于靠近邻牙牙根。

2.3.3 单纯感染性种植体周围炎[6颗(9.52)%] 由术中伤口污染引发。患者常常在术后短时间内出现种植部位急性炎症表现,种植区可见明显的软组织红肿,充血等炎性反应,种植体出现松动、扣痛等类似根尖周炎症状;患者有爆发性疼痛感。

2.3.4 无菌性种植体周围炎[6颗(9.52%)] 由于术中骨灼伤或种植初期稳定性不良造成种植体与骨组织发生纤维性愈合。术中骨灼伤的患者术后常常出现术区明显灼痛,并持续数天。种植体初期稳定性不良的患者术后无明显不适反应。X线片显示种植体周无明显异常表现。此类多发于肯氏Ⅰ类和Ⅳ类骨质患者。

2.3.5 其他[3颗(4.76%)] 本组中3颗种植体有2颗为上颌后牙区上颌窦内提升术后,患者有鼻窦炎病史;1颗为下前牙区种植后早期临时修复,种植取出时发现有前伸颌干扰。

2.4 典型病例

2.4.1 病例1 男性,63岁,身体健康,无吸烟史,牙周情况良好,Ⅰ类骨质,术前CT示14缺牙区牙槽骨宽度7.3 mm;对患者行14种植体不翻瓣植入术,术后患者术区有灼痛感,持续5 d;种植手术后4个月复诊修复,患者无异常感觉,种植体无叩痛,种植体颈部袖口愈合良好,无任何炎性表现,X线片无明显异常(图1),但取愈合基台时发现患者有轻度疼痛感,嘱患者1个月后复诊。1个月后取愈合基台时患者仍有轻度疼痛感,局麻下将愈合基台拧紧至20 N,逆时针取下基台时发现种植体松动,和愈合基台一起旋出;种植体与骨组织间有一明显软组织膜性结构,光镜显示为上皮纤维组织(图2)。分析失败原因为:患者Ⅰ类骨质,不翻瓣植入种植体时,水冷不充分,造成骨灼伤,导致无菌性种植体周围炎。

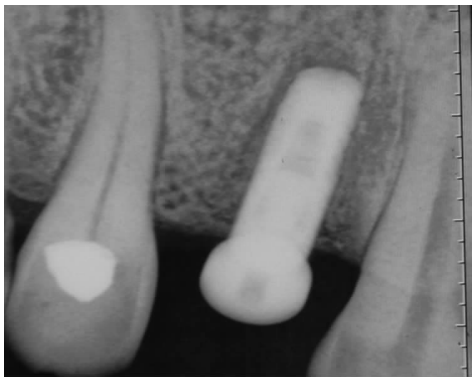


图1 种植体植入后4个月X线片表现

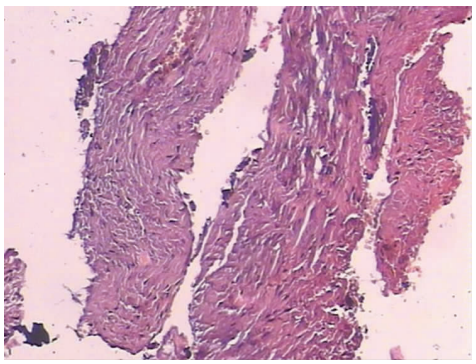


图2 种植体取出后周围软组织组织病理学观察 (HE ×400)

2.4.2 病例2 男性,57岁,12~22缺失,全口卫生条件较差,牙结石(++);行上前牙区牙槽骨劈开术+12~22缺牙区种植体植入术+GBR,术后严密缝合创口,输液抗炎治疗;种植体植入2周后,患者12、22区出现肿胀不适,复诊见黏膜红肿溢脓,行抗炎、牙周冲洗等治疗,效果不佳;于种植体植入25d后拔出12、22区种植体,11、21区种植体得以保存(图3)。分析失败原因为:邻牙卫生条件差,导致发生邻牙源性种植体周围炎。

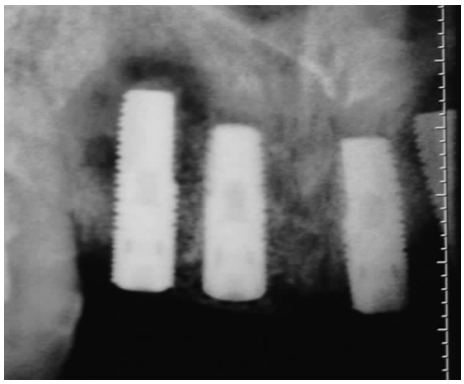


图3 种植体植入后25 d X线片表现

2.4.3 病例3 男性,30岁,身体健康,无吸烟史,牙周情况良好,软硬组织条件良好,22缺失;术后X线片:22根方靠近21牙根,间隙小于1mm;术后患者出现21持续性隐痛、咬合痛等症状,调合后好转;术后4个月复诊修复时发现:种植松动,取出种植体后见21远中骨垂直向吸收至根中1/3(图4)。分析失败原因为:种植体植入太靠近21牙根,导致牙源性种植体周围炎。

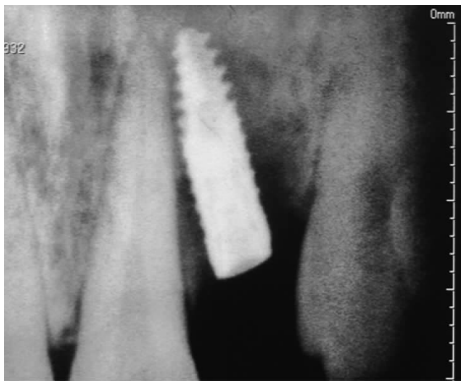


图4 种植体植入后4个月X线片表现

3 讨论

本研究涉及的63颗早期失败种植体中,手术后第1个月内发生种植体周围炎导致种植治疗失败的,在种植早期失败中所占比例最高,是早期失败的最危险时间段,失败多为术后明显感染导致,手术医师应当充分重视这个时间段对患者的随访。术后第4个月,是早期失败率第二高时间段,常常因患者复诊修复牙冠时发现种植失败,患者无明显异常感觉。

黏膜源性种植体周围炎是导致种植体早期失败的第一大因素。手术医师应当尽可能避免各种原因导致的术后伤口感染;同时应当做好医患沟通,让患者认识到保护好手术伤口的重要性。

3.1 种植早期失败的相关危险因素

导致种植体早期失败的因素有很多。部分文献中提出可能导致早期种植体失败的因素有:手术创伤和解剖条件、患者自愈能力、患者牙周情况、钛过敏体质、早期负载、感染、骨质与骨量、种植体植入位置、吸烟、附着龈宽度、可吸收线、小直径种植体、短种植体、种植体表面处理工艺等[1-11]。其中某些因素(如吸烟、种植体直径等)对种植早期失败率是否存在影响,不同文献有不同的结论。

以上可以看出,导致种植体早期失败的因素很多;在临床工作中,当具体到某一个患者时,我们很难准确认定其失败原因。有学者将种植失败分为:术者原因、患者原因、种植体因素和不明原因[12];其分类简洁,但其主观因素较强,缺乏客观评价标准。我们认为:将种植早期失败分为:黏膜源性种植体周围炎、牙源性种植体周围炎、单纯感染性种植体周围炎、无菌性种植体周围炎、与其他因素能较为简洁的概括种植早期失败的原因,同时能为临床医师提供较好的预防及处理方法。

3.2 预防种植体早期失败的方法

黏膜源性种植体周围炎:对口腔卫生条件较差或有长期吸烟习惯或手术切口涉及邻牙龈沟的患者,术前1周应当常规洁牙并告诫患者控制吸烟数量;术前术后常规使用抗生素,术后密切回访患者,特别是术后第1个月。在感染发生早期,如及时对感染加以控制,能有效避免种植失败。

牙源性种植体周围炎:对有牙周炎的患者,一定要在牙周治疗完成、牙周情况稳定后再行种植治疗;种植体植入前,要保证其近远中邻牙处于健康状态。在近远中径较小时,要控制好种植体植入方向,和邻牙保持足够的距离。

单纯感染性种植体周围炎:手术器械一定严格消毒,术中避免种植体窝污染,种植体植入时直接植入种植体窝内部,避免接触邻牙、黏膜、手术器械等。手术动作轻柔准确,防止种植体植入前脱落于口腔内。

无菌性种植体周围炎:术中制备种植窝时水冷要充分,特别是Ⅰ类骨质,各种钻要严格控制使用次数;术中尽量减少手术创伤;Ⅳ类骨质患者,术中要控制好种植窝与种植体之间的极差,保证种植初期稳定性。

患者的全身情况和其他局部情况的,也是在种植手术前需要认真考虑的。口腔种植失败也可能是多种因素共同作用的结果。目前对种植体失败原因的归类仍存在较大的主观因素,如何能准确判断失败因素仍是我们工作的重点。

参考文献:

[1] Esposito M, Hirsch J M, Lekholm U, *et al*. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (Ⅰ). Success criteria and epidemiology[J]. Eur J Oral Sci, 1998, 106(1): 527-551.

[2] Esposito M, Hirsch J M, Lekholm U, *et al*. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (Ⅱ). Etiopathogenesis [J]. Eur J Oral Sci, 1998, 106(3): 721-764.

[3] Palma-Carrio C, Maestre-Ferrin L, Penarrocha-Oltra D, *et al*. Risk factors associated with early failure of dental implants. A literature review [J]. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2011, 16(4): e514-e517.

[4] Levin L, Ofec R, Grossmann Y, *et al*. Periodontal disease as a risk for dental implant failure over time: a long-term historical cohort study [J]. J Clin Periodontol, 2011, 38(8): 732-737.

[5] Baqain Z H, Moqbel W Y, Sawair F A. Early dental implant failure: risk factors[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2012, 50(3): 239-243.

[6] Urban T, Kostopoulos L, Wenzel A. Immediate implant placement in molar regions: risk factors for early failure[J]. Clin Oral Implants Res, 2012, 23(2): 220-227.

[7] Tomar S L. Cigarette smoking does not increase the risk for early failure of dental implants[J]. J Evid Based Dent Pract, 2009, 9(1): 11-12.

[8] Sverzut A T, Stabile G A, de-Moraes M, *et al*. The influence of tobacco on early dental implant failure[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2008, 66(5): 1004-1009.

[9] Olate S, Lyrio M C, de Moraes M, *et al*. Influence of Diameter and Length of Implant on Early Dental Implant Failure[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2010, 68(2): 414-419.

[10] Chuang S K. Jawbone quality, jaw shape, implant length, and overdenture treatment protocol were associated with implant failures[J]. J Evid Based Dent Pract, 2005, 5(4): 215-216.

[11] Siddiqi A, Payne A G, De-Silva R K, *et al*. Titanium allergy: could it affect dental implant integration? [J]. Clin Oral Implants Res, 2011, 22(7): 673-680.

[12] 崔军, 徐欣, 兰晶, 等. 口腔种植修复失败原因分析[J]. 中华口腔医学杂志, 2010, 45(12): 717-721.

(**收稿**:2011-11-14;**修回**:2011-12-14)

(编辑 张 维)