

ALL-on-4 种植即刻修复并发症的初步探讨

杨士毅¹, 熊际文¹, 唐媛媛²

(1. 安徽医科大学附属合肥医院、合肥市第二人民医院口腔科, 安徽 合肥 230011;

2. 安徽医科大学合肥口腔临床学院、合肥市口腔医院修复科, 安徽 合肥 230001)

摘要:目的 通过对 ALL-on-4 种植即刻修复并发症的追踪分析探讨其可能的原因及预防措施。**方法** 选取 2014 年 3 月—2016 年 6 月收治的 5 例患者, 共 30 颗种植体, 半口缺失 3 例, 全口缺失 2 例。患者均在术后 24~48 h 内带上临时修复体, 6 个月后完成最终修复体, 平均追踪 18 个月。**结果** 30 颗种植体有 29 颗至最后一次复查时稳定, 有 1 颗在术后 1 个月松动后取出重新植入, 种植体存活率为 96.7%。术后有 3 例患者曾患有并发症, 发生率为 60%。**结论** 牙列缺失患者在完成 ALL-on-4 种植修复后存在较高的机械性并发症和生物性并发症的可能, 作为医生应从其发生的原因着手通过主动地实施预防措施来降低并发症的发生。

关键词: ALL-on-4; 种植修复; 并发症

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2018.04.026

A preliminary study on the immediate repair complications of ALL-on-4 planting

YANG Shiyi¹, XIONG Jiwen¹, TANG Yuanyuan²

(1. Hefei Hospital Affiliated to Anhui Medical University, The Second People's Hospital of Hefei Stomatology

Department, Hefei, Anhui 230011, China; 2. Hefei Dental Clinic College of Anhui Medical University, Hefei

Oral Hospital Department of Prosthodontics, Hefei, Anhui 230001, China)

Abstract: Objective To explore the possible reasons and precautionary measures through the tracing analysis on the complications occurring in ALL-on-4 implant prosthesis. **Methods** 5 cases of patients hospitalized from Mar 2014 to Jun 2016 were selected with a total of 30 implant, 3 cases of half-mouth teeth missing, 2 cases of whole-mouth teeth missing. Patients wearing temporary prosthesis within 24-48 h postoperation and accomplishing final prosthesis 6 months later were followed up for 18 months medially. **Results** Among the 30 implants, 29 were stable at the last review, one was re-implanted for its looseness after 1 month. The survival rate of dental implant was 96.7%. There were 3 cases of patients with complications with the occurrence rate 60%. **Conclusions** As for the dentition defect patients, after the accomplishment of ALL-on-4 implant prosthesis, there is a relatively high possibility in the occurrence of mechanical complication and biological complication. From the perspective of doctors, the proactive precautionary measures should be conducted in order to reduce the complication occurrence, beginning with exploration of its cause.

Keywords: ALL-on-4; implant prosthesis; complication

随着医疗水平提高以及人们对口腔健康意识的增强, 越来越多的牙列缺失患者选择种植修复的方案。然而传统的种植技术仍存在拔牙后等待愈合的时间长、等待修复的时间长、患者就诊次数多、手术次数多等缺点; 当患者的后牙区骨量不足时, 往往还需要风险系数高的手术如上颌窦的内、外提升术、块状骨移植等; 在种植体植入后的骨愈合期所安装的全口活动义齿存在基托范围大、易脱落、易恶心等不适, 这些无疑给患者对种植修复的过程带

来负面的情绪, 同时造成医生的手术风险和手术难度的提高。为了解决这些问题, 葡萄牙的 Malo 医生 2003 年提出了 ALL-on-4 即刻种植即刻修复的概念, 这一方法缩短了诊疗周期, 手术创伤小, 降低了手术风险, 患者术后很快就可以佩戴假牙, 提高生活质量, 因此被越来越多的医生和患者所接受。现对近 3 年来合肥市第二人民医院口腔科完成的 5 例 30 颗 ALL-on-4 种植修复的牙列缺失病例进行回顾性研究, 追踪分析其术后并发症可能的原因及预防措施, 以期更好地指导临床。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 3 月—2016 年 6 月

通信作者: 熊际文, 男, 副主任医师, 研究方向: 口腔种植, E-mail: 13721069236@139.com

在合肥市第二人民医院口腔科就诊 5 例牙列缺失患者,其中半口缺失 3 例,全口缺失 2 例,平均年龄 63 岁,患者愿意接受种植支持式全口固定义齿修复,排除种植手术禁忌,共植入 30 颗种植钉。

1.2 种植材料 种植体和种植器械选择 Nobel Biocare 公司的 Active 系统。

1.3 方法与步骤

1.3.1 术前准备 依据患者佩戴放射导板下拍摄的 CBCT 影像及临床检查完成设计。

1.3.2 手术过程 局麻下,拔除不能存留的剩余牙齿,彻底清洁,做必要的骨修整,在骨质及骨量较好的牙弓前部,上颌避开上颌窦的底部,下颌避开上移的下颌神经管,在双侧颞孔近中 5 mm 之间植入 4 颗种植体,近中 2 颗垂直于牙槽嵴顶植入,远中 2 颗由远中向近中倾斜植入,倾斜角度不超过 45°。种植位点的选择,牙槽嵴的宽度应不少于 5 mm,高度不低于 10 mm,两侧远中的种植位点尽可能靠近后期修复的第二前磨牙或者是第一磨牙的位置,以减小悬臂梁的长度。种植体的初期稳定性是修复成功的基础,应至少要达到 35 N·cm 以承受即刻负重。种植体植入后采用复合基台获得共同就位道。见图 1,2。



图 1 种植术后(上颌)



图 2 种植术后(下颌)

1.3.3 修复过程 术后即刻取模,定垂直及水平关系,48 h 之内完成全口固定的即刻修复,即刻负重。一般临时修复体采取恢复到第二前磨牙或者第一磨牙的短牙弓设计,基托材质选择金属杆加强的聚甲基丙烯酸甲酯。完成后拍摄全景片,在保证临时修复体与复合基台的被动就位的前提下,使用

修复体固位螺丝固定。调改咬合关系,嘱患者术后 3 个月内进软食,小而持续的载荷所带来的生物刺激可促进骨愈合;同时晚上佩戴有保护功效的殆垫。佩戴临时修复体及术后 6 个月行最终修复体修复。最终修复体选择金属支架的树脂桥。修复后的随访管理,术后 1、3、6 个月、每 1 年复查,不适随诊。见图 3,4。



图 3 术后即刻修复

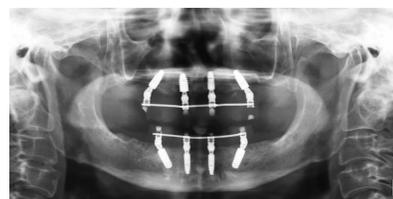


图 4 术后即刻修复后复查颌骨全景片

2 结果

30 颗种植体有 29 颗至最后一次复查时稳定、骨结合良好,有 1 颗在术后 1 个月松动后取出重新植入,种植体存活率为 96.7%。术后有 3 例患者出现并发症,并发症发生率为 60%。其中 1 例(20%)出现临时修复体的折断,2 例(40%)主诉临时修复体的组织面有食物嵌塞现象,临床检查有不同程度的种植体周围龈炎。所有并发症经处理后恢复正常。5 例患者,30 颗种植体最终均获得患者满意。

3 讨论

本研究中有 1 颗种植体在术后 1 个月松动,患者自述未按医生医嘱要求,自行进食炒蚕豆。究其原因术后 1 个月正是种植体与颌骨结合尚未完成,机械嵌合力明显下降的阶段。因此应监督患者术后 3 个月进软食。同时临时修复体的调殆也有其特殊性,需使殆力控制在种植体支持的区域范围内,同时避免殆力集中,正中殆时采取广泛接触、避免咬合高点,非正中殆时采取多点接触、避免干扰,远中悬臂梁在各个殆位均无接触;减小人工牙的颊舌径等方法降低咬合力。术后 1 例患者出现临时修复体的折断,折断部位位于远端种植体的远中悬臂梁处。国内学者王煜婷等^[1]研究指出种植修复应以两侧远中第二颗的种植体的倾斜角度大、悬梁

臂小的设计为佳。但是加大倾斜角度会提高手术难度,而且过长的悬臂梁会导致种植体周围皮质骨应力过大而出现骨吸收,因此悬臂梁的长度应设计在 8 mm 以内。李贝贝等^[2]研究指出以碳纤维增强“*All-on-4*”即刻修复体基托树脂能有效减少修复体折裂的发生。因此临时修复体的远中悬臂梁应 < 8 mm,且咬合无接触为佳,最终修复体可模仿天然牙的咬合关系。术后 2 例患者主诉临时修复体的组织面有食物嵌塞现象,临床检查有不同程度的种植体周围龈炎。一方面由于术后 6 个月内牙槽骨的渐进性吸收导致的组织面与牙槽骨之间的空隙增大,另一方面患者的日常清洁的意识不足、方法不对,还有是因为患者牙槽嵴高度降低,前庭沟变浅,食物易被颊肌挤压至修复体与组织黏膜之间。解决方案:(1)医生应加强其卫生宣教;(2)基托组织面围绕种植体的近远中两侧应磨出两道清洁沟,利于患者日后的自我清洁维护;(3)患者可在医师指导下自行使用牙线、冲牙器、间隙刷等有效地去除基台周围的菌斑及食物残渣;(4)必要时行前庭沟加深术,使颊肌挤压的力量减小,从而减少甚至避免食物嵌塞。

赵旭等^[3]回顾性研究得出 40 例无牙颌患者,196 颗种植体在术后平均 28 个月的随访期间,种植体存留率为 93.4%,上颌种植体的存留率为 85.5%,下颌种植体的存留率为 98.3%,角度植入的存留率为 91.8%,垂直植入的存留率为 95.0%。随访期内修复体的存留率为 95.9%。其结果与国外研究较为一致^[4]。Balshi 等^[5]对 155 例 *All-on-4* 修复的无牙颌患者,在术后 6 年随访后研究表明种植体存留率 97.3%,修复体的存留率 99%。以上近期、中期及远期均较高的种植体存留率表明,无牙颌患者行 *All-on-4* 即刻种植固定修复是可行的。总结临床经验和国内外文献 *All-on-4* 的即刻修复的常见并发症可归纳为两类:机械性并发症和生物性并发症^[6]。

3.1 机械性并发症 最常见的是围绕基台周围的修复体折断,树脂牙片的脱落、折裂,远中的悬臂梁折断,螺丝松动等。其原因可能是局部咬合力较大,超出修复体所能承受的范围。同时与患者的颌间距离短、修复空间少、树脂修复材料的脆性大有关。也与患者饮食习惯及种植体的骨结合缺乏类似牙周膜的压力反馈保护机制有关。医生在手术过程中应保证修复体的被动就位,防止修复体的翘动,修复体螺丝应以厂家建议的扭力扭入,一般为 15 N·cm,以防止螺丝的松动甚至折断。悬臂梁的长度要控制在 8 mm 以内,临时修复体依据调殆原

则仔细调殆,确保悬臂梁无接触,最终修复体应模仿天然牙的咬合状况。树脂基托内可放置碳纤维、玻璃纤维、尼龙纤维等增强抗折能力^[7-9]。

3.2 生物性并发症 最常见的是基台周围的菌斑附着,黏膜炎症,种植体周围炎等。这与患者的日常清洁维护不足,没有按医嘱定期复查,牙槽嵴吸收或者修复体设计等原因导致食物嵌塞有关。医生要督促患者的定期随访,提高患者的口腔卫生意识,教会患者牙线、冲牙器等的使用方法,根据患者具体情况,合理设计修复体。

综上所述,*All-on-4* 种植即刻修复技术在无牙颌的修复中取得了长足的进步,虽然术后存在发生机械性并发症和生物性并发症的可能,但作为医生应从其发生的原因着手通过主动地实施预防措施来降低并发症的发生,就能获得了满意的效果。

参考文献

- [1] 王煜婷,张少锋,董岩,等. *All-on-4* 种植体参数对周围骨应力影响的三维有限元分析[J]. 实用口腔医学杂志,2014,30(2):193-197.
- [2] 李贝贝,林野,崔宏燕,等. 碳纤维增强“*All-on-4*”即刻修复体的临床评价[J]. 北京大学学报(医学版),2016,48(1):133-137.
- [3] 赵旭,邸萍,林野,等. “*All-on-4*”无牙颌种植即刻修复技术的初步临床观察[J]. 北京大学学报(医学版),2014,46(5):720-726.
- [4] DEL FABBRO M, BELLINI CM, ROMEO D, et al. Tilted implants for the rehabilitation of edentulous jaws; a systematic review[J]. *Clin Implant Dent Relat Res*,2012,14(4):612-621.
- [5] BALSHI TJ, WOLFINGER GJ, SLAUCH RW, et al. A retrospective analysis of 800 Br nemark System implants following the *All-on-Four* protocol[J]. *J Prosthodont*,2014,23(2):83-88.
- [6] MALÓ P, DE ARAÚJO NOBRE M, LOPES A, et al. “*All-on-4*” immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium(3 years) and long-term(5 years) outcomes[J]. *Clin Implant Dent Relat Res*,2012,14(Suppl 1):e139-e150.
- [7] YAZDANIE N, MAHOOD M. Carbon fiber acrylic resin composite: an investigation of transverse strength[J]. *J Prosthet Dent*,1985,54(4):543-547.
- [8] JOHN J, GANGADHAR SA, SHAH I. Flexural strength of heat-polymerized polymethyl methacrylate denture resin reinforced with glass, aramid, or nylon fibers[J]. *J Prosthet Dent*,2001,86(4):424-427.
- [9] UZUN G, HERSEK N, TINCER T. Effect of five woven fiber reinforcements on the impact and transverse strength of a denture base resin[J]. *J Prosthet Dent*,1999,81(5):616-620.

(收稿日期:2017-03-26,修回日期:2017-04-11)