

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2020.04.007

桩冠修复牙齿根管再治疗临床病例分析

白 莲 梅 林

(北京优联眼耳鼻喉医院, 北京 100122)

摘 要 **目的** 分析桩冠修复牙齿根管治疗失败的再治疗策略,探讨取桩和不取桩做根管再治疗的临床可行性。**方法** 22 颗根管治疗桩冠修复牙齿发生根尖周炎,经过治疗决策分析,18 颗患牙去除冠和桩做根管再治疗,3 颗患牙去除冠、穿通桩做根管再治疗,1 颗患牙穿通桩冠做根管再治疗,择期修复,观察疗效。**结果** 观察 12 个月,22 颗牙齿根管再治疗全部成功,拆除修复体或穿通修复体治疗过程均未影响患牙再修复。**结论** 桩冠修复牙齿发生根尖周炎需综合分析多方面因素制定治疗方案;取出桩核和穿通桩核做根管再治疗都是临床可行的治疗方法。

关键词 根管治疗;桩冠修复;根尖周炎

中图分类号:R781 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2020)08-256-04

Clinical analysis of root canal re-treatment used on post-core restored teeth

BAI Lian, MEI Lin

(Peking Unicare EENT Hospital, Beijing 100122, China)

Abstract: Objective To analyze the re-treatment strategy of post-core restored teeth with failed root canal treatments, and to explore the clinical feasibility of root canal retreatment with or without removing the post-core systems. **Methods** A total of 22 teeth with root canal treatments and post-core crown restorations were diagnosed with periapical periodontitis. On account of treatment strategy analysis, 18 teeth were re-treated by removing the crowns and post-cores. 3 teeth were re-treated by removing the crowns and penetrating the post-cores while 1 tooth by penetrating both crown and post-core. Elective restoration and observation of efficacy were then carried out. **Results** After 12 months of observation, all 22 teeth were successfully re-treated. The treatment process of removing or penetrating the prosthesis didn't affect the secondary restoration of the teeth. **Conclusion** The treatment of teeth with periapical periodontitis after post-core crown restorations requires comprehensive analysis of various factors to develop a treatment project. Removing and penetrating the post-cores for root canal retreatment are both clinically feasible treatment methods.

Keywords: Root canal treatment; Post-core crown restoration; Periapical periodontitis

当根管治疗桩冠修复牙齿发生根尖周炎,修复体的存在为根管再治疗带来困难,使治疗决策变得复杂。拆除修复体做根管再治疗、根尖外科手术、意向性再植都是保留患牙的治疗方法,可根据治疗可行性、并发症严重性、疗程、费用、术者经验、患者意愿等综合分析做出选择,必要时也可选择不保留患牙、拔除后用种植牙等方式修复。本文报道 22 例根管治疗桩冠修复后牙齿发生急性或慢性根尖周炎病例,其中 18 例拆除修复体后做根管再治疗,4 例保留并穿通修复体找到病变根管、做根管再治疗,尝试此类患牙保存治疗新方法,并探讨此类问

题的治疗决策。

1 资料和方法

1.1 一般资料

病例来源于 2015 年 1 月 - 2018 年 9 月在北京大学口腔医院第一门诊部和北京优联眼耳鼻喉医院口腔科治疗的 22 位患者,其中男 6 人,女 16 人,年龄 27 ~ 53 岁,平均年龄 43 岁。共涉及 22 颗患牙,其中切牙 4 颗,双尖牙 3 颗,磨牙 15 颗。桩修复体包括预成玻璃纤维桩 3 个,铸造镍铬合金桩 10 个,铸造金钯合金桩 8 个,切削氧化锆桩 1 个。

全冠修复体包括氧化锆全瓷冠 2 个,铸造镍铬合金冠 7 个,铸造金钯合金冠 2 个,镍铬合金烤瓷冠 9 个,金铂合金烤瓷冠 2 个,其中符合质量要求的全冠修复体 13 个,不良修复体 9 个^[1]。所有患牙排除牙周炎、牙根纵裂,符合急性化脓性根尖周炎或根尖肉芽肿、根尖脓肿(有窦型)诊断标准^[2],并全

部以根尖周炎相关临床表现为主诉症状,就诊时间距根管治疗结束时间平均 9.6 年。

1.2 治疗方法

1.2.1 治疗决策分析 治疗决策分析依据及结果见表 1。

表 1 治疗决策分析依据及结果

依据	牙冠是否为不良修复体		根尖病变牙根是否为打桩牙根		拆除桩冠后牙齿是否可保留		根尖病变是否必须通过根管再治疗解决		根尖手术是否可行		根尖手术是否为首选方案		意向性再植是否为首选方案	
结果	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否
患牙数	9	13	10	12	19	3	10	12	9	13	0	22	0	22

其中“拆除桩冠后牙齿是否可保留”是指临床医师根据桩的体积和牙本质肩领高度等客观因素,并依据临床经验,评估桩冠拆除后牙根可保存并能够再修复的可能性;“根尖病变是否必须通过根管再治疗解决”指评估患牙是否有必须通过根管再治疗解决的问题,如可疑遗漏根管、根尖病变的根管空虚很难通过倒预备和倒充填彻底清除感染并完善充填根管、带状穿孔、根管穿孔在腭侧管壁很难通过根尖手术修补等;“根尖手术是否可行”评估因素包括是否因解剖结构限制手术(如手术入路在颞孔、下牙槽神经管附近)、手术入路骨板是否过厚影响手术(如下颌第二磨牙根尖病变、上颌磨牙腭根根尖病变)、是否为 C 型根影响截根、患者全身状况是否耐受手术等;“根尖手术是否为首选方案”指评估患牙是否为通过根尖手术才能解决的问题,如获得根管再治疗入路导致拔牙风险大、根尖异物需手术取出、牙根发育畸形需术中调磨、可疑根裂需手术探查、根尖周囊肿需手术刮除等情况;“意向性再植是否为首选方案”指 C 型根等根尖手术难度大、且无法取得冠方入路等情况。

上述决策分析至少由两位以上经验丰富的医师参与并将意见告知患者,同时告知各方案治疗过程、费用、治疗后反应、并发症,征求患者对不同治疗的接受度,由患者自行选择治疗方案,并签署治疗同意书。18 位患者选择去除全冠和桩做根管再治疗,3 位患者选择去除全冠保留桩、穿通桩核做根管再治疗,1 位患者选择保留氧化锆桩和氧化锆全瓷冠、穿通桩冠做根管再治疗,无患者选择根尖手术、意向性再植和拔除后种植修复。

1.2.2 治疗 头帽放大镜或口腔手术显微镜放大视野 2~10 倍下,用高速钻、去冠器、赛特丽超声设

备辅助治疗。18 颗患牙去除全冠和桩,平均用时 80min,其中桩修复体含玻璃纤维桩 3 个、铸造镍铬合金桩 8 个、铸造金钯合金桩 7 个,取桩平均用时 55min。3 颗患牙去除全冠保留铸造金属桩,1 颗患牙全瓷冠和氧化锆桩均保留,此 4 颗患牙均为磨牙,穿通修复体找到发生根尖病变根管的根管口,平均用时 3h。

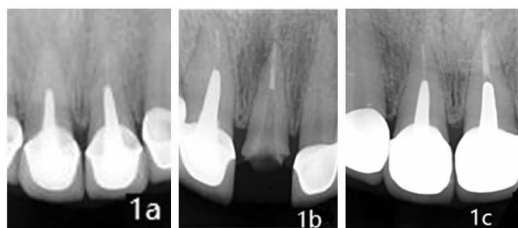
所有患牙在橡皮障和口腔手术显微镜辅助下以机械法去除发生根尖病变根管的旧根充物,结合使用手动根管锉和机用旋转镍钛锉进行根管预备,用电子根尖定位仪或辅助根管内插牙胶尖拍片确定工作长度,同时使用 2.5%~5.25% 次氯酸钠和 17% 乙二胺四乙酸交替冲洗根管,充分超声荡洗。有渗出根管使用 Vitapex 根管封药,无渗出根管使用氢氧化钙根管封药,全部开髓孔用玻璃离子暂封,树脂临时冠修复。评估患牙牙龈无瘘管、叩诊无不适、根管无渗出,用热牙胶连续波技术充填根管或用 MTA 根尖屏障术治疗,树脂临时冠修复。视情况择期桩冠修复或全冠修复。定期复查评价根管再治疗疗效。

1.3 根管再治疗疗效评价

根管治疗疗效评价结果分为痊愈、有效、无效。结合文献^[2]制定疗效评价标准如下,痊愈:患者主诉无不适,临床检查体征呈阴性,影像学检查根尖周无透射影;有效:患者主诉无不适,临床检查体征呈阴性,影像学检查根尖周透射影面积缩小,骨密度增强;无效:患者主诉患牙有不适或临床检查有阳性体征,影像学检查根尖透射影未变小或增大。痊愈和有效评价为治疗成功,无效评价为治疗失败。评价时间为根管再治疗后 6 个月和 12 个月。

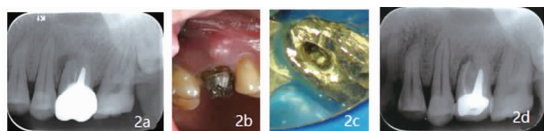
2 结果

18 例去除桩和全冠的患牙去除修复体过程中牙体均不同程度被磨除,但未因此导致牙齿不能再修复,即刻显微镜下观察未见牙体折裂,18 颗患牙分别在根管再治疗后 1~3 个月重新桩冠修复;3 颗去除全冠保留铸造桩的患牙,在穿通桩核寻找病变牙根根管口过程中桩核体部被磨穿,但磨除部分横截面较小,周边保留了较多桩体,未磨削牙体组织,3 颗患牙分别在根管再治疗 1~12 个月后重新全冠修复。1 颗穿通氧化锆全瓷冠和氧化锆桩做根管再治疗的患牙在治疗后 6 个月发生全瓷冠崩瓷,随后拆除全瓷冠保留氧化锆桩,重新以全瓷冠修复。22 颗患牙根管再治疗后 12 个月评价根管治疗疗效,全部治疗成功。典型病例见图 1、2。



- 注:a. 21 根管治疗桩冠修复后 22 年因牙龈瘘管就诊,根尖片显示 21 根充欠填,根管内见铸造锥形金属桩影像;
b. 21 去除烤瓷冠和金属桩,做根管再治疗(MTA 根尖屏障术);
c. 21 经治疗牙龈瘘管消除,临时冠修复三个月后行全瓷冠修复,根管再治疗 12 个月根尖片,根尖周透射影范围缩小,骨密度增强。

图 1 取出铸造金属桩做根管再治疗



- 注:a. 26 根管治疗桩冠修复 10 年后因急性根尖脓肿就诊,根尖片显示 26 近颊根管根充欠填,根尖周广泛透射影,腭侧根管内见铸造金属桩影像;
b. 26 去除金属全冠,见铸造金属桩体积大,牙体组织少,评估取桩后牙体组织缺损或折裂导致不能再修复风险较大;
c. 26 穿通金属桩做近颊根管再治疗;
d. 26 临时冠修复 12 个月后复查,根尖脓肿未复发,根尖片可见根尖周透射影范围缩小,骨密度增强,拟行全瓷冠修复。

图 2 穿通铸造金属桩做根管再治疗

3 讨论

根管治疗失败牙齿的再治疗方案包括非手术

根管再治疗、根尖外科手术、意向性再植、患牙拔除后修复等,需综合分析做出决策。

根尖外科手术的成功率早期文献报道较低,2009 年 Torabinejad 等^[3]报道术后 2~4 年成功率为 77.8%,4~6 年的成功率仅为 71.8%。随着生物相容性好的倒充填材料出现,根尖手术术后 6~12 个月成功率分别达到了 88.4% 和 94.4%^[4-5],被认为是一种较好的根管治疗失败问题的解决方案,尤其适用于患牙已做冠部修复且去除修复体患牙折裂风险较大、根尖周异物需要手术取出^[6]、根尖周囊肿为真性囊肿需要手术刮除^[7]等情况。但如果手术部位临近重要解剖结构、手术入路过长或骨板过厚、患牙为 C 型根、患者全身状况不耐受手术等情况,使手术实施变得困难。

意向性再植常被用于不适合根尖手术的患牙。关于意向性再植患牙存活率,Mainkar 对 1966~2017 年发表的符合纳入标准的文章进行系统检索,结果显示平均存活率可达 89.1% (95% 置信区间为 83.8%~94.4%)^[8],但此方案常被作为拔牙前需与患者讨论的一种治疗选择,因为需要拔牙再植,以及由此导致的牙周损伤和牙根外吸收风险,意向性再植方法临床使用不多。

与上述两种方案相比,非手术根管再治疗常被作为首先考虑的治疗方案,但对于已做冠方修复的患牙,修复体的存在妨碍了根管再治疗入路的获得。Abbott^[9]认为在进行根管治疗前所有修复体都应该被去除。但与去除全冠修复体相比,临床医生更担心去除桩修复体所耗费的时间和可能带来的牙齿折断风险。

去除桩修复体的难度及风险与桩的材质、形状和密合度有关,也与粘接剂种类、辅助取桩工具、医师操作熟练程度有关。Smith^[10]认为与其他类型粘接剂相比,树脂粘接剂粘接的金属桩和纤维桩更不易取出。Abbott^[11]为 1600 颗牙齿取桩,平均用时仅 3min,导致根折的概率仅为 0.06%,如此高效,分析与其中有部分容易取出的螺纹桩有关,也不排除设备、器械、操作熟练程度等因素。本报道共取桩 18 个,其中 3 个为树脂粘接的玻璃纤维桩,15 个为水门汀粘接的锥形铸造金属桩,平均用时 55min (不含取冠时间),远超 Abbott^[11]的文献报道,效率差别之大,其原因需进一步探讨。虽然 18 颗患牙均未发现牙体折裂,但显微镜下看到取桩过程无一例外造成牙体组织不同程度被磨除,但未因

磨除导致牙齿不能再修复。

取桩的必要性和风险需要临床医师在治疗前认真评估。如遇患牙铸造桩体积大、余留牙体组织少、桩与牙体组织高度密合的情况,去除桩难度极大,取桩后患牙缺损折裂无法保留风险大。本报道尝试对 4 颗此类患牙保留铸造桩、穿通桩核做根管再治疗。尽管穿通桩核破坏了桩的完整性,而且耗时长(平均 3h),但对于取桩风险大、又不适合或患者不接受其他方案的患牙是一种保存治疗的尝试。本报道 4 颗患牙均治疗成功。此方法是否适用于更多较难拆除的铸造桩修复患牙,甚至代替一部分根尖手术的选择,以及如何缩短操作时间、提高寻找根管口准确率、减少髓底穿孔风险,需进一步临床实践和探讨。桩完整性破坏是否导致桩强度变化进而影响牙齿远期抗力性能,也有待进一步研究。

此外,本报道 22 个病例患者因根尖周炎相关症状就诊时间平均为初次根管治疗后 9.6 年,而根管治疗远期疗效评价时间为术后 2 年^[12]。虽然大部分患牙出现根尖周透射影时间会早于临床阳性体征如瘘管脓肿的出现时间,但根管治疗后 2 年为远期疗效评价时间是否适合所有患牙,需要更多临床资料验证。对于桩冠修复牙齿如何预防根管治疗失败,除常规避免遗漏根管、提高根备根充质量、减少并发症等因素^[13]之外,桩道制备过程对修复后根管的封闭性可能带来的影响^[14]及铸造桩桩道制备后髓腔暂封可能存在的冠方微渗漏^[15]也需考虑在失败原因中,并在再次治疗中予以避免。

桩冠修复牙齿如发生根管治疗失败,需综合分析多方面因素制定再治疗方案。取出桩核和穿通桩核做根管再治疗都是临床可行的治疗方法,需权衡利弊做出选择。

志谢:特别感谢北京大学口腔医院第五门诊部方晓倩医生、孙树文医生指导。

利益冲突:本文作者不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] 冯海兰,徐军.口腔修复学[M].北京:北京大学医学出版社,2015:97-98.
- [2] 高学军,岳林.牙体牙髓病学[M].北京:北京大学医学出版社,2015:222-229,469-471.
- [3] Torabinejad M,Corr R,Handysides R,et al. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review[J]. J Endod, 2009, 35 (7): 930-937.

- DOI:10. 1007/s00784-015-1398-3.
- [4] Ögütü F, Karaca. Clinical and radiographic outcomes of apical surgery: a clinical study[J]. J Maxillofac Oral Surg, 2018, 17 (1): 75-83. DOI: 10. 1007/s12663-017-1008-9.
- [5] 于梦琪,侯本祥.生物陶瓷材料 iRoot BP Plus 在显微根尖手术中应用的疗效分析[J]. 北京口腔医学, 2016, 24 (2): 87-91.
- [6] Kim HJ, Min KS. Cystic lesion caused by latex material[J]. Quintessence Int, 2019, 50 (4): 316-318. DOI: 10. 3290/j. qi. a41972.
- [7] Su L, Gao Y, Yu C, et al. Surgical endodontic treatment of refractory periapical periodontitis with extraradicular biofilm[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2010, 110 (1): 40-44. DOI: 10. 1016/j. tripleo. 2009. 12. 051.
- [8] Mainkar AA. Systematic review of the survival of teeth intentionally replanted with a modern technique and cost-effectiveness compared with single-tooth implants[J]. J Endod, 2017, 43 (12): 1963-1968. DOI: 10. 1016/j. joen. 2017. 08. 019.
- [9] Abbott PV. Assessing restored teeth with pulp and periapical diseases for the presence of cracks, caries and marginal breakdown[J]. Aust Dent J, 2004, 49 (1): 33-39. DOI: 10. 1111/j. 1834-7819. 2004. tb00047. x.
- [10] Smith BJ. The removal of fractured post fragments in general dental practice using ultrasonic vibration[J]. Dent Update, 2002, 29 (10): 488-491. DOI: 10. 12968/denu. 2002. 29. 10. 488.
- [11] Abbott PV. Incidence of root fractures and methods used for post removal[J]. Int Endod J, 2002, 35 (1): 63-67. DOI: 10. 1046/j. 1365-2591. 2002. 00457. x.
- [12] 中华口腔医学会牙体牙髓病专业委员会. 全国根管治疗技术规范和质量控制标准[J]. 华西口腔医学杂志, 2004, 22 (5): 379-380. DOI: 10. 3321/j. issn: 1000-1182. 2004. 05. 008.
- [13] 董艳梅. 根管治疗失败的原因与处理对策[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24 (10): 561-566. DOI: 10. 3321/j. issn: 1000-1182. 2004. 05. 008.
- [14] 孙剑, 张兰. 3 种根管封闭剂充填的根管桩道制备后微渗漏值比较[J]. 牙体牙髓牙周病杂志, 2009, 19 (8): 466-468.
- [15] 白莲, 张成飞, 王晓玲, 等. 五种髓腔暂封材料冠方微渗漏的体外评价[J]. 临床口腔医学杂志, 2005, 21 (7): 423-425. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-1634. 2005. 07. 020.

(收稿日期 2020-05-22)

(本文编辑:石俊强)