

三种方法修复后牙牙体缺损的疗效比较

季从容¹, 刘红红², 钱昌富¹, 魏莉¹

摘要 比较二氧化锆全瓷嵌体、钴铬合金高嵌体烤瓷冠和钴铬合金烤瓷全冠修复治疗后牙牙体缺损的临床疗效。选择141例累及邻面的后牙牙体缺损牙齿180颗,随机分成3组,分别制作钴铬合金高嵌体烤瓷冠和钴铬合金烤瓷全冠及二氧化锆全瓷嵌体进行修复,在修复后1年复诊,观察修复效果。高嵌体组和全冠组在修复体完整性、有无继发龋方面与嵌体组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),高嵌体组在固位稳定性上更优于全冠组($P < 0.05$)。后牙牙体缺损的修复治疗,全冠、高嵌体冠优于嵌体修复,而高嵌体冠更有利于固位稳定,更加适用于大面积牙体缺损的修复。

关键词 嵌体;高嵌体冠;全冠;根管治疗

中图分类号 R 783

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)05-0774-03

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.05.034

随着显微根管、热牙胶充填等技术的发展,越来越多的大面积牙体缺损的后牙得以保留。这些经过完善根管治疗的有严重缺损的后牙很脆弱,易折裂。传统的充填治疗边缘密合性欠佳,不容易形成良好的邻接关系,表面达不到高度抛光,容易导致继发龋,食物嵌塞和牙折裂。嵌体、全冠和高嵌体冠是目前修复后牙牙体缺损的三种常用的方法^[1]。二氧化锆全瓷嵌体,牙体预备少,表面高度抛光,修复后牙体外观较好。但因其存在修复后牙体易折裂、修复体容易脱落等因素的制约^[2],临床上一般严格把握其适应证。全冠修复因其修复后牙体组织的完整性较好,能有效地防止牙冠折裂,较好地恢复邻接关系使其在临床得以广泛应用。高嵌体冠,牙体预备较为复杂,但是,其能最大程度地保存大面积牙体缺损的牙冠^[3-4]。嵌体、高嵌体冠、全冠修复的疗效差异还有待于进一步研究,该文追踪观察了二氧化锆全瓷嵌体、钴铬合金烤瓷全冠和钴铬合金高嵌体冠三种常用的方法对后牙牙体缺损的临床疗效。

2017-03-21 接收

基金项目:安徽省自然科学基金项目(编号:1608085MH237)

作者单位:¹安徽医科大学第三附属医院口腔科,合肥 230061

²安徽医科大学附属省立医院口腔科,合肥 230001

作者简介:季从容,女,本科,副主任医师,责任作者,E-mail:

233452079@qq.com

1 材料与方法

1.1 病例资料 选取2013年5月~2015年5月于合肥市第一人民医院口腔科就诊修复后牙牙体缺损的患者141例,共计180颗,其中男61例,女80例,年龄21~59(37.2±8.1)岁。其中前磨牙38颗,磨牙142颗。纳入标准:患牙为累及邻面的后牙,邻牙牙周状况较好,与对颌牙有正常的咬合接触关系,病例所选患牙均已行完善的根管治疗。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 180颗后牙随机分成3组,每组60颗,分别制作二氧化锆全瓷嵌体(嵌体组)、钴铬合金高嵌体烤瓷冠(高嵌体组)和钴铬合金烤瓷全冠(全冠组)进行修复,在修复后1年复诊观察修复效果。

1.2.2 牙体预备 ①嵌体组:根据缺损的深度与缺损边缘的位置进行预备,尽量使洞深在2mm以上,缺损较大的牙冠,洞深度可达髓室底平面。底平、壁直、点线角圆钝,咬合面稍外展不超过6°,洞形无倒凹;②全冠组:按照烤瓷熔附金属全冠的一般预备原则完成,殆面预备出2.0mm的间隙,颊侧颈缘肩台尽量位于龈缘下0.5mm,肩台为刃状肩台;③高嵌体组:与口腔内科医师合作,根管充填后封闭根管口,垫平髓室底。先对患者的咬合面进行牙体预备,殆面磨除1.2~1.5mm,在尽量保存牙体组织的前提下去除窝洞轴壁倒凹,磨除薄壁弱尖,颊侧刃状肩台,各轴线角磨圆钝。牙体预备完成后,取印模,灌模型后送义齿加工中心统一制作。修复体完工后口内试戴,检查咬合关系和邻接关系,调整咬合后粘固完成。

1.2.3 评价标准 患牙修复后1年复诊。结合美国公共卫生署(USPHSO)的修复标准制订评价标准。

1.2.4 修复体评价标准 成功:①修复体颜色与邻牙一致,修复体几乎不能分辨,医患双方都满意;②修复体完整,无裂纹,无折裂;③边缘密合度好,不卡探针,修复体与基牙无间隙;④无继发龋;⑤无食物嵌塞;⑥修复体无脱落。缺陷:①修复体颜

色与邻牙不完全一致,医患双方基本满意;② 修复体可见裂纹,但没有完全折裂;③ 边缘密合度一般,卡探针;④ 修复体与基牙有间隙,但牙本质未暴露;⑤ 修复体脱落不超过1次。失败:① 修复体颜色与邻牙不一致,医师和患者均不满意;② 修复体不完整,有裂纹,有折裂;③ 边缘密合度不好,边缘明显裂缝,探针可探入缝隙;④ 有继发龋;⑤ 有食物嵌塞;⑥ 修复体脱落2次以上。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析,修复体各评价指标的比较采用 χ^2 检验,检验水准为 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

修复1年后复诊对疗效进行评价,结果显示,高嵌体组和全冠组在修复体完整性、有无继发龋方面与嵌体组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),高嵌体组在边缘适合度上亦高于嵌体组($P < 0.05$),但在修复体有无食物嵌塞方面差异无统计学意义。结果还显示,高嵌体组在固位稳定性上更优于全冠组

($P < 0.05$),但在其它指标上,高嵌体组和全冠组差异无统计学意义。分组方式和观察指标见表1~3。

3 讨论

大面积牙体缺损,经过完善根管治疗的后牙,需要制作合适的修复体来修复缺损,保护牙齿,防止折裂。

嵌体是嵌入牙冠缺损内部用以恢复牙体缺损的形态和功能的修复体。二氧化锆全瓷嵌体颜色与真牙一致,修复体光滑致密,邻接关系较好。这些都是大大优于充填体的方面。但其只是嵌入牙冠内部,无法有效地保护牙冠,牙冠易折裂。本次观察的嵌体组有9例患者牙冠折裂,折裂率达15%。且修复体的边缘线较长,容易继发龋。故嵌体只能在龋坏率低,口腔卫生好的情况下应用。当牙冠短小,龋坏率高,缺损大,外形线长,牙体薄弱时都不适合做嵌体。与全冠和高嵌体冠相比,嵌体固位力差。当咬合力大,磨耗严重或者有夜磨牙症时也不适合做嵌体^[5]。

表1 嵌体、全冠修复后牙牙体缺损的比较 [$n = 60$, $n(\%)$]

指标	嵌体			全冠			χ^2 值	P 值
	成功	缺陷	失败	成功	缺陷	失败		
颜色一致性	49(81.7)	6(10.0)	5(8.3)	49(81.7)	11(18.3)	0(0.0)	6.47	0.040
修复体完整性	41(68.3)	10(16.7)	9(15.0)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	19.60	0.000
边缘是否适合	40(66.7)	9(15.0)	11(18.3)	48(80.0)	7(11.7)	5(8.3)	3.23	0.199
是否有继发龋	49(81.6)	10(16.7)	1(1.6)	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12.11	0.002
食物嵌塞	56(93.3)	2(3.0)	2(3.0)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	2.41	0.299
修复体未脱落	55(91.7)	4(6.7)	1(1.7)	52(86.7)	6(10.0)	2(3.3)	0.82	0.664

表2 嵌体、高嵌体冠修复后牙牙体缺损的比较 [$n = 60$, $n(\%)$]

指标	嵌体			高嵌体冠			χ^2 值	P 值
	成功	缺陷	失败	成功	缺陷	失败		
颜色一致性	49(81.7)	6(10.0)	5(8.3)	55(91.7)	5(8.3)	0(0.0)	5.44	0.060
修复体完整性	41(68.3)	10(16.7)	9(15.0)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	19.60	0.000
边缘是否适合	40(66.7)	9(15.0)	11(18.3)	51(85.0)	7(11.7)	2(3.3)	7.81	0.020
是否有继发龋	49(81.6)	10(16.7)	1(1.6)	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12.10	0.002
食物嵌塞	56(93.3)	2(3.0)	2(3.0)	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	4.14	0.127
修复体未脱落	55(91.7)	4(6.7)	1(1.7)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	2.94	0.230

表3 全冠、高嵌体冠修复后牙牙体缺损的比较 [$n = 60$, $n(\%)$]

指标	全冠			高嵌体冠			χ^2 值	P 值
	成功	缺陷	失败	成功	缺陷	失败		
颜色一致性	49(81.7)	11(18.3)	0(0.0)	55(91.7)	5(8.3)	0(0.0)	2.59	0.107
修复体完整性	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	0.00	1.000
边缘是否适合	48(80.0)	7(11.7)	5(8.3)	51(85.0)	7(11.7)	2(3.3)	1.34	0.502
是否有继发龋	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.00	1.000
食物嵌塞	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.00	1.000
修复体未脱落	52(86.7)	6(10.0)	2(3.3)	59(98.3)	1(1.7)	0(0.0)	6.01	0.049

全冠是覆盖全部牙冠外表面的修复体,是最常用的保护性修复体,能强有力地保护牙冠,恢复邻接关系,防止牙折裂。本次观察的全冠组,在修复体完整度、继发龋及食物嵌塞等方面成功率达98%,但是在修复体脱落次数上成功率只有86%。主要原因是遇到临床牙冠较短小,牙体缺损范围较大时无法取得足够的固位。有学者将牙体预备后,轴壁高度 $< 2\text{ mm}$ 的牙冠定义为临床短冠^[6],或者缺损导致1~3个壁完全或部分缺失,这样的病例仅仅全冠修复,固位力差,容易导致失败。有学者解决此类缺损时,运用桩核冠修复,磨牙的桩核采用分瓣核技术,操作较复杂^[7]。尤其是当根管细小,多个根管走向差异较大或者根管弯曲时,临床操作难度更大。

而高嵌体冠把嵌体和全冠两者结合统一在一起,既可以从冠外,也可以从冠内获得固位力,特别适合牙冠1~3个壁部分缺损的病例或者轴壁不足2 mm高的临床短冠。有学者提出应用根管固位嵌体冠,将根管内、冠内、冠外固位三者结合为一体^[4],更加能保护剩牙体组织,避免冠根折,增加死髓牙的抗裂能力。笔者通过本次观察推测:高嵌体冠运用冠内和冠外的固位力,已经能到达保护牙体防止折裂的功能。本文有2例全冠修复的患者,全冠脱位二次后,按照高嵌体冠的要求再次牙体预备,改为高嵌体冠修复,1年之间没有脱位发生。

研究结果显示,高嵌体组和全冠组在修复体完

整性、有无继发龋等方面与嵌体组的差异有统计学意义,说明高嵌体冠、全冠的临床疗效优于嵌体。在修复体完整性、边缘密合度、有无继发龋及有无食物嵌塞方面,高嵌体组与全冠组差异无统计学意义,但在固位稳定性上,高嵌体组更优于全冠组。因此,笔者推测在后牙牙体缺损的修复治疗中,高嵌体冠修复更加适合大面积牙体缺损的患者。

参考文献

- [1] Hickel R, Brühshaver K, Ilie N. Repair of restorations—criteria for decision making and clinical recommendations [J]. *Dent Mater*, 2013, 29(1): 28–50.
- [2] Sarıdag S, Sevimay M, Pekkan G. Fracture resistance of teeth restored with all-ceramic inlays and onlays: an *in vitro* study [J]. *Oper Dent*, 2013, 38(6): 626–34.
- [3] Otto T, De Nisco S. Computer-aided direct ceramic restorations: a 10-year prospective clinical study of Cerec CAD/CAM inlays and onlays [J]. *Int J Prosthodont*, 2002, 15(2): 122–8.
- [4] 王文玲, 李雅娟, 曹菁华. 根管固位嵌体冠修复临床冠高度不足的磨牙残冠 [J]. *现代口腔医学杂志*, 2011, 25(3): 185–6.
- [5] 赵敏民, 陈吉华. 口腔修复学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 89–92.
- [6] 黄建生, 周磊, 宋光保, 等. 前牙临床短冠牙冠延长术后烤瓷修复的临床效果观察 [J]. *实用口腔医学杂志*, 2004, 20(5): 547–9.
- [7] 周蕾, 程祥荣. 改良型金属烤瓷高嵌体(冠)修复中重度磨牙缺损的疗效观察 [J]. *口腔医学研究*, 2010, 26(2): 241–5.

Comparison of the three methods of repairing the posterior tooth defects

Ji Congrong¹, Liu Honghong², Qian Changfu¹, et al

(¹*Dept of Stomatology, The Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230061;*

²*Dept of Stomatology, The Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230001)*

Abstract To compare the clinical effect of posterior tooth-defection restoring with zirconium oxide inlay, cobalt-chromium (co-cr) alloy onlay crown and co-cr porcelain-fused-to-metal (PFM) crown. 180 posterior molars with proximal surface defection from 141 patients were randomly divided into three groups, which were restored by zirconium oxide inlay, co-cr alloy onlay crown and co-cr PFM. The clinical effect of restoration were evaluated after one year. Onlay crown group and crown group showed a statistically significant ance superior to inlay group in prostheses integrity, secondary caries ($P < 0.05$). Onlay group showed a stronger retention force than that of crown group ($P < 0.05$). Crown group and onlay crown group is superior to inlay group in restoring posterior tooth-defection. Onlay group has a better advantage in fracture resistance and could be used in extensive posterior tooth-defection.

Key words inlay; onlay crown; crown; root canal therapy