

Analysis of Clinical Application of E-Max Porcelain High Inlay in Minimally Invasive Restoration of Tooth Defect

Fei Yuan

Zaozhuang Vocational College, Zaozhuang, Shandong, 277800, China

Abstract

Objective: To study the clinical effect of E-max porcelain inlay in repairing tooth defects of molars and premolars. **Methods:** To repair the tooth defect after root canal therapy by E-max porcelain inlay. There are 173 teeth, Among them ,128 molars and 45 premolars. The status of the patients in the immediate,1, 2, 3 years after the repair measures were taken, And the modified American public health agency evaluation criteria were used to evaluate the repair effect of patients. **Results:** During 1 year, 2 years and 3 years after minimally invasive repair of dental defects with E-max porcelain inlay, The total number of missing teeth was 3, 3 and 8. Meanwhile, In the third year, There was no case of cast porcelain high inlay shedding. E-max incidence of secondary caries was about 0.6%(in fact, only one secondary caries of 165 teeth). The patient's dental integrity is better, There is no breakage except for the collapse of an edge enamel. The incidence of porcelain breakage or porcelain fracture in the affected teeth was 3% (in fact ,5 of the 165 teeth were broken or cracked). The color of the high inlay of cast porcelain is the same as that of the adjacent teeth, The slightly inconsistent ratio was 9.7. The proportion of affected teeth with normal edge fitness and adjacent points was 97. **Conclusion:** Minimally invasive repair of dental defects after root canal therapy can be effectively repaired by E-max porcelain casting and high inlay, It is a kind of method with good effect at present.

Keywords

cast porcelain high inlay; Minimally invasive repair; defect; premolars

E-max 铸瓷高嵌体微创修复后牙牙体缺损的临床应用分析

袁霏

枣庄职业学院, 中国·山东 枣庄 277800

摘要

目的: 针对于 E-max 铸瓷高嵌体修复磨牙和前磨牙牙体缺损的临床效果进行研究。 **方法:** 通过 E-max 铸瓷高嵌体来针对于根管治疗后牙体缺损患牙进行修复。总患牙为 173 颗, 其中有磨牙 128 颗以及前磨牙 45 颗。在采取修复措施后的即刻、1 年、2 年、3 年的患者状态进行回访, 并且采用改良版美国公共卫生机构评价标准对患者的修复效果进行评价。 **结果:** 在使用 E-max 铸瓷高嵌体微创修复后牙牙体缺损的 1 年、2 年、3 年期间, 患者累计的失访牙数位 3 颗、3 颗和 8 颗。同时, 在第 3 年里, 复诊病例中并没有发生铸瓷高嵌体脱落的情况。患者在接受 E-max 铸瓷高嵌体微创修复后继发龋的发生率在 0.6% 左右(实际上在 165 颗患齿中只有一颗继发龋)。患者牙体的完整度较好, 除了某颗边缘釉质崩坏其他并无折断的情况。患齿中崩瓷或者是瓷裂发生率在 3% (实际上在 165 颗患齿中有 5 颗崩瓷或者裂瓷)。铸瓷高嵌体的颜色与邻牙一致、半透明度相同的比例在 90.3%, 少许不一致的比例为 9.7%。边缘适合性与邻接点都正常的患牙占比为 97%。 **结论:** 通过 E-max 铸瓷高嵌体微创修复技术可以有效地对根管治疗后的牙齿缺损情况进行修补, 是目前效果较好的一类方法。

关键词

铸瓷高嵌体; 微创修复; 牙体缺损; 前磨牙

1 引言

牙齿是人体最为重要的部分, 同时也是人体最为坚硬的部位, 在其受到破损的情况时需要选取合适的材料来进行修

补。当患者进行根管治疗后很容易导致牙体的破损, 破坏牙齿的良好形状, 所以需要用到牙齿的修补技术。目前, 在临床上一般使用全瓷冠和瓷贴面两种牙齿修补材料, 而近年来 E-max 铸瓷高嵌体在牙齿修复工作中获得了非常好的效果。论文针对 E-max 铸瓷高嵌体微创修复技术应用效果进行研究, 选择在根管治疗后破损的 173 颗前磨牙和磨牙, 对该

【作者简介】袁霏, 女, 研究生学历, 讲师, 现任职于枣庄职业学院, 从事口腔医学教学研究。

技术的临床效果进行分析,具体情况如下。

2 材料与方法

2.1 材料

本研究中所采用的牙齿修补材料包括 IPS E-max Press 铸瓷系统、Silagum 硅橡胶、Honigum 硅橡胶、Prim-Rock 石膏模型材料、Rely Unicem。

2.2 资料

本研究选取在 2017 年 8 月—2020 年 8 月在我院采取 E-max 铸瓷高嵌体修复治疗的 154 例患者,其年龄分布在 17~55 岁,平均年龄在 33 岁。全部患牙一共 173 颗,其中具有 128 颗磨牙和 45 颗前磨牙。患者的具体情况为:已经完成了根管治疗,并无临床症状。通过医学影像技术显示患者并没有明显的根尖暗影或者是在经过根管治疗后根尖暗影大大缩小。全部患者都没有夜间磨牙和紧咬牙的习惯,在牙齿表面完整完好无缺失,牙体的缺损量在 1/2 以下,患者的颊侧和舌腭侧壁都较为完好,深颈部楔状缺损不超过 1mm^[1]。

2.3 方法

将牙齿周围的腐烂物质去除,并且对窝洞内部进行深度清洁,在树脂封闭根管后垫底。裕面均匀降低 1.5~2.0mm,完全消除薄壁弱尖。针对于窝洞中的倒凹进行消除,箱洞固位形外展 3°左右,保持内部线角的圆钝。如果牙体的缺陷范围已经达到了整个远中或者是近中壁,并且裕面洞型缺乏鸠尾固位形,那么这应该要针对绕颊侧和舌腭侧壁进行修复设计,肩台在 90°,保证其宽大于 1mm 修复体的包绕 2mm 左右。使用常规硅橡胶来进行二次取模和灌模工作,对 E-max 铸瓷高嵌体进行加工。在试戴过程中上釉,使用 Rely Unicem 树脂型粘结剂来进行粘结。

2.4 评价

在实施上述方法之后,在即刻、1 年、2 年、3 年后对 E-max 铸瓷高嵌体戴入患者进行回访,并使用改良美国公共卫生机

构评价标准来对其修复效果进行评价。

3 结果

使用 E-max 铸瓷高嵌体对后牙牙体缺损进行修复的临床效果评价如下表。通过即刻、1 年、2 年、3 年的回访工作数据可以分析得到,累积失访牙的数量分别是 3 颗、3 颗和 8 颗。

通过表 1 中数据可以得到, E-max 铸瓷高嵌体的固位效果较好,在全体患牙中并没有发生高嵌体脱落的时间,患者的牙齿完整度也较好。由上表可以得到除了第 7 颗牙齿的边缘釉质出现损坏的情况之外并没有折断的情况出现,仅仅出现了 5 例崩瓷和瓷裂的情况,占总患牙的 0.6%。在颜色的匹配评价上, 90.3% 的牙齿与邻牙的颜色和半透明度一致,有 9.7% 的牙齿与邻牙在颜色和透明度上釉细微差别。边缘适合性与邻接点正常的牙齿占总患牙的 97%^[2]。

4 典型病例

4.1 典型病例 A

该患者男性,年龄 25 岁,经过上颌的后牙根管治疗后采取冠修复措施。通过检查可以得到,患者的 16 已行根管治疗在 X 线下显示根充恰填,而其他的牙齿则并没有出现问题。患者的口腔卫生较为良好。经过诊断得到其 16 牙体存在缺损情况。

处理措施: 16 垫底以及去除倒凹,部分包绕式牙体预备防止近中脱位, 16 嵌体戴入后裕。

经过修复后,在 3 年以来的回访中发现该患者的修复效果较好,各项指标的评价都是 A。

4.2 典型病例 B

该患者男性,年龄 22 岁,发现其上颌后牙存在邻面深龋,所以采用根管治疗的方式,并在治疗后要求冠修复。通过检查可以得到,其 26 已行采取了根管治疗,在 X 线下显示根充恰填,而其他牙齿并没有出现问题。患者的口腔卫生较为良好。经过诊断得到其 26 牙体存在缺损的情况^[3]。

表 1 E-max 铸瓷高嵌体的临床修复效果评价

时间	n	固位			牙齿完整性			崩瓷或瓷裂			继发龋		边缘适合性				颜色匹配性			邻接点		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C
即刻	173	173	0	0	173	0	0	173	0	0	173	0	173	0	0	0	156	17	0	173	0	0
修复后 1 年	170	170	0	0	168	2	0	169	1	0	170	0	170	0	0	0	154	16	0	166	2	2
修复后 2 年	170	170	0	0	165	5	0	167	3	0	170	0	168	2	0	0	154	16	0	165	3	2
修复后 3 年	165	165	0	0	158	7	0	160	4	1	164	1	160	5	0	0	149	16	0	160	2	3

处理措施: 该患者相对来说缺损部位较少, 所以采用瓷嵌体修复的方式。具体措施包括对固型体采取洞型缺乏防止近中脱位、采取钉洞来辅助瓷嵌体固位、26 嵌体戴入后口。

经过修复后, 在 3 年以来的回访中发现该患者的修复效果良好, 各项指标的评价都是 A。

5 讨论

现阶段在临床上认为嵌体的固位力要小于全冠, 在论文中得到的研究结果显示修复体并没有发现脱落的情况, 所以这也说明了只需要加强对嵌体的固位形的预备并辅助以良好的粘结方式就可以有效地减少固位力的问题。值得一提的是, 针对牙冠较短的患牙来说, 如果可以有效地利用其髓腔的固位作用可以达到比全冠更好的固位效果。针对髓腔洞形缺乏鸠尾固位形的患牙来说, 可以选择从牙体预备时从颊面延伸到颊舌面, 通过包绕来加强固位; 或者选择在髓室洞底部的树脂基底上通过钉洞来加强固位。

在临床上, 医生应当要考虑到嵌体对于剩余牙齿的保护作用, 尽量减少和消除折断的情况, 这也就引申出死髓牙的嵌体设计问题。实际上, 死髓牙本质上是失去了一些自由水, 但是其结合水还存留, 而牙齿容易折断的根本原因也是因为牙体组织缺损的问题, 所以通过高嵌体来分散咬合力, 将楔应力转化为压应力可以更好地保护牙齿。另外, 因为应力大多都集中在牙齿的颈部位置, 所以颈部的楔缺情况十分重要, 通过嵌体可以有效的保留颈部牙体组织, 这就大大减小了牙齿的折断概率^[4]。

因为全冠对牙齿的健康牙体组织进行了削弱, 但是其桩

本身却无法强化牙齿, 甚至因为黏连等问题会导致牙齿的削弱和酸蚀, 导致感染等问题的发生, 所以相比于全冠来说, 通过嵌体是可以有效地保护健康牙齿的, 不在特殊的情况下也没有必要使用桩和切割颈部牙体等全冠修复措施。就论文来看, E-max 铸瓷高嵌体可以有效的保证牙齿的完整, 减少牙齿的折断率, 固位力也十分稳定可靠, 所以在目前可以有效的应用到根管治疗后的牙齿修复工作中去。

6 结论

综上所述, 论文探讨了关于 E-max 铸瓷高嵌体修复后牙体缺损的临床效果, 分析了这种特殊材料对于牙体修复的颜色、折断率等进行了研究, 在相应的评价方法下认为通过 E-max 铸瓷高嵌体来修复牙体的方法具有较好的稳定性和安全性, 能够较好的保护牙体组织, 在临床上具有一定的应用价值。

参考文献

- [1] 张月华, 支强. E-max 铸瓷贴面在牙齿修复中的应用效果 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18(22): 52-53.
- [2] 魏婷婷. 磨牙大面积缺损采用 E-max 铸瓷嵌体修复的临床效果分析 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5(33): 38-39.
- [3] 高尔涵, 张硕, 路瑾萍. e-max 铸瓷嵌体与复合树脂修复后牙 II 类洞的临床对比 [J]. 疾病监测与控制, 2017, 11(10): 778-779+775.
- [4] 朱娟芳, 马艳蕊, 杜田丰, 等. CAD/CAME - max 铸瓷全冠在后牙牙齿修复中的应用效果观察 [J]. 河南医学研究, 2016, 25(7): 1163-1165.