

铸瓷高嵌体修复对磨牙牙体缺损病人咀嚼功能的影响

王明增,陈歌杨,周栓*

(南阳市卧龙区妇幼保健计划生育服务中心 口腔科,河南 南阳 4730000)

摘要:目的:探讨铸瓷高嵌体修复对磨牙牙体缺损病人咀嚼功能的影响。方法:选取我院2016-03~2017-03期间收治的84例(患牙106颗)磨牙牙体缺损病人作为研究对象,采用盲抽法对其进行分组,分为对照组(42例,患牙53颗)、观察组(42例,患牙53颗)。对照组采用树脂充填治疗,观察组采用铸瓷高嵌体修复治疗。比较两组病人治疗效果、咀嚼功能、不良反应发生率。结果:观察组术后6mo、术后18mo、术后30mo,治疗总有效率均高于对照组,咀嚼频率、边缘适合性均优于对照组,不良反应发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:对磨牙牙体缺损病人行铸瓷高嵌体修复治疗疗效显著,可提高病人咀嚼功能。

关键词:磨牙牙体缺损;铸瓷高嵌体;树脂直接充填治疗;咀嚼功能

中图分类号:R78

文献标识码:B

文章编号:1673-9388(2020)02-0209-04

牙体缺损是口腔科常见疾病,其主要是由于龋坏、外伤、酸蚀等因素造成的牙体硬组织结构损害,严重时影响病人咀嚼能力和身心健康。目前,对牙体缺损治疗常采用充填方式,但其疗效不显著,牙齿邻接关系恢复较弱,无法快速促进患牙形态与功能的恢复^[1]。嵌体修复是临床广泛应用的技术,其根据口内牙体模型,在口外制作塑形,有效保存与修复牙体组织,利于重建咬合关系,保留牙齿间邻接关系、牙周刺激小等优点^[2]。鉴于此,本论将研究铸瓷高嵌体修复对磨牙牙体缺损病人咀嚼功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2016-03~2017-03期间收治病人中的84例(患牙106颗)磨牙牙体缺损病例作为研究对象,采用盲抽法进行分组,标记为对照组(42例,患牙53颗)、观察组(42例,患牙53颗)。观察组中男性23例,女性19例;年龄23~55岁,平均年龄 34.16 ± 5.27 岁;上颌磨牙27颗,下颌磨牙26颗。对

照组中男性20例,女性22例;年龄24~57岁,平均年龄 36.28 ± 5.19 岁;上颌磨牙25颗,下颌磨牙28颗。统计学比较上述2组病人基本资料,差异不显著($P > 0.05$),研究有可对比性。

1.2 入选标准

(1)纳入标准:①均经口腔X线片确诊为磨牙牙体缺损且缺损位于龈上 $\geq 1\text{mm}$,牙髓活力正常;②病人无认知功能障碍,签署知情同意书;③无活动性牙周炎;④牙体缺损 $1/3 \sim 1/2$,Ⅱ类洞范围大且邻面恢复困难;(2)排除标准:①合并严重颌骨异常者;②磨牙咬合关系异常者;③入组前3mo接受相关抗生素或牙周治疗者;④对树脂材料过敏者。

1.3 方法

两组病人均接受相关检查后,根据病情制定治疗方案,由经验丰富的同一位口腔医师进行技术操作,并对病人进行口腔健康宣教,要求其保持良好的口腔卫生状态。

1.3.1 对照组 采用树脂充填治疗方法如下:(1)自然光下选色;(2)放置橡皮障隔湿术区;(3)牙体预备:①去净龋坏组织,制备洞型必要时护髓;②修整洞壁边缘并抛光洞缘釉质;(4)用楔子和卡环放置

收稿日期:2020-01-25;修回日期:2020-03-18

作者简介:王明增(1980-),男,南阳市卧龙区妇幼保健计划生育服务中心口腔科主治医师。

通讯作者:周栓,主治医师,E-mail:15938812577@alyun.net 南阳市卧龙区妇幼保健院口腔科,473000

豆瓣成型片;(5)牙面处理:用37%正磷酸蚀牙釉质30s,牙本质15s后,用清水冲净,吸出冲洗液避免过度干燥(要保持湿粘接);(6)涂布底胶、粘接剂:先涂布底胶整个洞壁30s,等反应完毕,涂布粘结剂用气枪轻吹,光固化照射20s;(7)充填复合树脂:①先用釉质树脂重建缺损的邻面边缘嵴将Ⅱ类洞转变为Ⅰ类洞并光照40s;②去除成形片、楔子后用牙线检查邻面接触恢复是否合适,如不合适便拆除重做;③逐次逐层充填复合树脂并光照固化在最后一层时,用合适的器械重塑牙合面缺损区的形态;④用细金钢沙车针去除多余的树脂;(8)调整:去除橡皮障,检查咬合,调磨高点,修整外形,最后精细打磨,充填体表面并抛光。

1.3.2 观察组 采用铸瓷高嵌体修复治疗,方法如下:(1)自然光下进行牙冠部比色;(2)牙体预备:调整患牙及对颌尖锐、伸长的牙尖,去净龋坏组织,消除薄壁弱尖处,制备洞型保证洞深1.5mm~2.0mm,牙尖及边缘嵴处深 ≥ 2 mm,剩余牙壁宽度 ≥ 2 mm,洞壁外展角度 $6^{\circ} \sim 10^{\circ}$;最后修整、抛光使预备体线角圆钝清晰,必要时护髓垫底;使用3shape口内扫描仪对咬合面进行精准测量,根据扫描结果定点磨除后打磨抛光;(3)常规取模:应用3shape口内扫描仪进行光学扫描取模,采用硅橡胶制作牙模,灌注硬质石膏模型,用聚羧酸锌水门汀或自凝树脂嵌体封闭窝洞,CAD/CAM系统制作高嵌体;(4)嵌体试戴与粘结:首先去除暂封物,于口内试戴嵌体就位顺利,查无明显松动,边缘密合良好,无明显缝隙,与邻牙接触合适;轻轻取下嵌体,严格遵照义获嘉Variolink N粘结系统完成操作步骤;(5)调整咬合并抛光。

1.4 观察指标

(1)对两组病人进行术后6mo、18mo、30mo随访观察,应用改良修复体评价标准(USPHS)^[3]评估病人治疗效果,显效:①修复体完整、固位好、无松动;②探针划过边缘无裂隙,修复体或充填体边缘与患牙无着色;③表面光滑,咀嚼功能恢复良好,未出现继发龋等症状;④与邻牙紧密接触,无食物塞嵌,无牙龈发炎。有效:①修复体完整,固位可无明显松动;②探针可探及裂隙,边缘有轻微着色,无牙本质暴露;③修复体光滑度不佳;④咀嚼功能基本恢复,有轻微牙龈炎,有食物塞嵌,但易清理。无效:①修复体出现松动、破损,裂隙明显;②修复体脱落,牙本质暴露,牙体组织有折裂;③咀嚼功能未恢复,出现严重牙龈炎。总有效率为显效与有效率之和;

(2)于术后6mo、18mo、30mo,观察两组病人咀嚼频率评估其咀嚼功能,取5g熟花生米进行咀嚼20下后,吐出进行过筛,烘干后称重,咀嚼频率为(咀嚼前重量-咀嚼后重量)/咀嚼前重量 $\times 100\%$;(3)于术后6mo、18mo、30mo,观察两组充填体、嵌体是否出现脱落或折裂,是否出现继发龋、牙髓炎、食物嵌塞等不良反应;(4)并评估两组边缘适合性能,A级:肉眼、探针均不能检测出有间隙;B级:探针可探及间隙,但牙本质未暴露;C级:间隙明显,牙本质暴露,修复体或牙体组织折裂。

1.5 统计学方法

采用SPSS23.0统计学软件,以百分数和例数($n, \%$)表示计数资料,用 χ^2 检验;以均数 $\bar{x} \pm s$ 标准差表示计量资料,用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果

观察组术后6mo、18mo、30mo的治疗总有效率均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表1)。

2.2 咀嚼功能

观察组术后6mo、术后18mo、术后30mo的咀嚼频率均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表2)。

2.3 不良反应

观察组术后6mo、18mo、30mo的不良反应发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表3)。

2.4 边缘适合性

观察组术后6mo、术后18mo、术后30mo的边缘适合性优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表4)。

3 讨论

目前,临床上对牙体缺损的治疗原则是保护剩余牙体组织,预防其折裂,并恢复其形态、功能。大量研究实践表明,借助人工材料能有效修复牙齿形态,恢复咀嚼功能。本研究结果显示,观察组术后6mo、18mo、30mo的治疗总有效率均高于对照组,咀嚼频率、边缘适合性均优于对照组,不良反应发生率均低于对照组,证实了铸瓷高嵌体修复磨牙牙体

表1 比较2组治疗效果($n, \%$)

组别	时间	显效	有效	无效	总有效率
观察组($n=53$)	术后6mo	48(90.57)	4(7.55)	1(1.89)	52(98.11)
	18mo	47(88.68)	4(7.55)	2(3.77)	51(96.23)
	30mo	44(83.02)	6(11.32)	3(5.66)	50(94.34)
对照组($n=53$)	术后6mo	46(86.79)	5(9.43)	2(3.77)	51(96.23)
	18mo	39(73.58)	8(15.09)	6(11.32)	47(88.67)
	30mo	34(64.15)	9(16.98)	10(18.87)	43(81.13)

注:与对照组相比, * $P < 0.05$ 表2 比较2组咀嚼功能($\bar{x} \pm s, n$)

组别	术后6mo	术后18mo	术后30mo
观察组($n=53$)	80.67 \pm 6.83	79.82 \pm 5.13	78.69 \pm 4.52
对照组($n=53$)	76.06 \pm 5.79	62.34 \pm 5.09	51.69 \pm 4.52
t	3.748	17.609	30.750
P	0.000	0.000	0.000

表3 比较2组不良反应发生率($n, \%$)

组别	时间	充填体、嵌体出现脱落或折裂	继发龋	牙髓炎	食物嵌塞	不良反应发生率
观察组($n=53$)	术后6mo	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
	术后18mo	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.89)	1(1.89)
	术后30mo	1(1.89)	1(1.89)	0(0.00)	2(3.77)	4(7.55)
对照组($n=53$)	术后6mo	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.89)	1(1.89)
	术后18mo	1(1.89)	1(1.89)	1(1.89)	2(3.77)	5(9.43)
	术后30mo	3(5.66)	3(5.66)	2(3.77)	5(9.43)	13(24.53)

注:与对照组相比, * $P < 0.05$ 表4 比较2组边缘适合性($n, \%$)

组别	时间	A级	B级	C级
观察组($n=53$)	术后6mo	53(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
	术后18mo	51(96.23)	2(3.77)	0(0.00)
	术后30mo	49(92.45)	2(3.77)	2(3.77)
对照组($n=53$)	术后6mo	50(94.34)	2(3.77)	1(2.38)
	术后18mo	45(84.91)	5(9.43)	3(5.66)
	术后30mo	41(77.36)	8(15.09)	4(7.55)

缺损疗效显著,能有效改善病人咀嚼功能。

分析原因在于,对照组使用的树脂充填术能够利用充填材料修补牙体缺损,恢复其外形、功能,也能够根据患牙的窝洞部位及大小,咬合力大小等直接充填复合树脂,确实具有省时、省钱、美观,磨除牙体组织相对较小等优点,但其缺点也较多。由于其操作需要在病人口内进行,一定程度上限制了操作视野,对牙髓组织有一定的刺激性,邻接关系恢复一般,不易抛光,且树脂填充可能会由于树脂光照固化时的聚合反应,造成其与窝洞边缘的密合度下降,易造成微渗漏进而形成继发龋症状等。树脂材料随着时间进程易出现老化现象。由于其未覆盖牙尖,咬合力反复作用下,会导致损害粘结层及剩余牙体组织折裂,进而出现食物嵌塞情况,不利于咀嚼功能恢复;且其材料不耐磨,长时间易出现充填体脱落或折裂现象^[4,5]。观察组使用的铸瓷高嵌体是一种新型治疗方式,主要是利用树脂型粘接剂,在病人的牙体窝洞内嵌入修复体,覆盖牙合面。E-max 铸瓷高嵌体,其铸造成型后,具有形态美观、边缘密合性较好等特点,易被高度抛光^[6]。使用计算机进行设计,并由数控设备加工成型,具有更高的精密度、机械强度,且美学效果更佳,与姚江武^[7]等人的研究结果相似。其具有以下几方面优点:首先,铸瓷高嵌体能覆盖咬合面所有牙尖部位,使咬合力均匀分布,减少单个牙尖的应力集中,保护薄壁弱尖;减少裂纹加深,提高牙齿抗裂能力,减小牙尖弯曲效应,预防过度咀嚼导致的裂纹、树脂微渗漏等不良反应,有效保护患牙组织^[8,9]。其次,在嵌入修复体后,不适感较弱,美观效果好;牙齿间邻接关系恢复较好并最接近生理形态,利于牙周组织健康。虽然其边缘线长、操作技术要求高,但通过高度的边缘密合,先进的粘结技术与高效的树脂型粘结剂,极大的提高了其固位力;有效增强嵌体、牙体结合度,粘结时易操作,不受龈液影响,利于修整边缘,且固位效果较好,利于恢复病人咀嚼功能;

最后,铸瓷嵌体与对颌牙釉质相似的磨耗强度使其在咀嚼食物时不会对对颌天然牙造成过渡的磨耗,临床体验度好,生物相容性较好,无毒性、过敏性,有效提高病人咀嚼能力,不易嵌塞食物^[10]。但铸瓷高嵌体粘结时所用的树脂粘结剂的边缘暴露、磨损及变色问题尚缺少长期的研究。

总之综上所述,对磨牙牙体缺损病人行铸瓷高嵌体修复治疗疗效显著,可提高病人咀嚼功能。

参考文献

- [1] 赵楚翘,刘志辉,王博蔚.影响磨牙牙体缺损修复生物力学多因素分析研究进展[J].口腔医学研究,2017;33(12):1342
- [2] 彭胜,孙英.复合树脂修复体及全瓷修复体在牙体缺损修复中的对比研究[J].山西医药杂志,2019;48(12):1439-1441
- [3] 何珍,熊建群.全瓷体与复合树脂体修复上颌前牙牙体缺损的效果比较[J].西南国防医药,2016;26(2):179-181
- [4] 王春红,姚莉莉.聚合瓷嵌体在磨牙Ⅱ类洞牙体缺损修复中的疗效[J].安徽医学,2016;37(4):424-426
- [5] 韩艳彦,伍甜甜,朱亚琴.过氧化氢酶对外漂白后树脂充填体边缘微渗漏的影响[J].上海口腔医学,2018;27(3):235-238
- [6] 印奇志.纤维桩核冠和铸造金属桩核冠在磨牙牙体大面积缺损修复中的应用[J].安徽医药,2017;21(1):91-93
- [7] 姚江武.数字化口腔修复(15)——功能[牙合]道技术在CAD/CAM高嵌体修复中的应用(附临床病例)[J].临床口腔医学杂志,2016;32(8):501-504
- [8] 池慧霞,龙金东,谢方方.大面积缺损磨牙全瓷高嵌体修复的3年临床疗效观察[J].广西医科大学学报,2019;36(3):443-446
- [9] 余艾晋,李明哲,李爱霞.两种瓷高嵌体修复无髓磨牙的对比研究[J].西南国防医药,2016;26(4):398-400
- [10] 高志银,魏振辉,孙贺婷,等.二矽酸锂陶瓷高嵌体修复不同垫底厚度的下颌第一磨牙等效应力分析[J].中国实用口腔科杂志,2019;12(11):671-676