

上下牙列重度磨耗咬合重建固定义齿修复效果

连文伟 郭小文

(南昌大学附属口腔医院 江西南昌 330006)

摘要:目的:评价上下牙列重度磨耗的咬合重建固定修复的临床效果。方法:采用金合金烤瓷冠、桥和铸造金合金冠、桥为 12 例上下牙列重度磨耗、正常咬合关系丧失的患者进行咬合重建修复,分别于修复前、最终修复后 1、3、6 个月进行咀嚼效能的检测;记录修复前后垂直距离进行统计分析;检查基牙的健康状况以及义齿使用情况。结果:冠桥修复前后咀嚼效能差异有统计学意义($F=8.241, P<0.01$);修复前后垂直距离差异有统计学意义($T=13.415, P<0.001$);修复 2 年内患者对义齿的固位效果、舒适度与美观性较为满意。结论:应用金合金烤瓷冠和铸造金合金冠进行咬合重建修复的临床效果满意,垂直距离增高,咀嚼效能提高。

关键词:牙列重度磨耗;咬合重建;垂直距离;咀嚼效能

Abstract:Objective:To evaluate the clinical effects on occlusal reconstruction using cast gold-alloy crowns and porcelain crowns fused to gold-alloy metal. Methods :Twelve patients with abnormal occlusion were treated with occlusal reconstruction using cast gold-alloy crowns and porcelain crowns fused to gold-alloy metal. The vertical dimensions before and after treatment were tested. The masticatory efficiency before and 1month,3 months and 6 months after treatment were tested.Results:The differences of the masticatory efficiency between the stages before and after treatment were significant.The difference of the vertical dimension before and after treatment was significant. Conclusion:The results showed good clinical effects in increasing masticatory efficiency.

Key words:abnormal occlusion; occlusal reconstruction;vertical dimension;masticatory efficiency

中图分类号:R783.4 文献标识码:B 文献编号: 1671-4040(2009)01-0008-03

采用冠、桥等固定修复方式较之用合垫、活动义齿等技术手段进行咬合重建具有舒适美观的优点。本研究旨在对金合金烤瓷冠和铸造金合金冠对上下牙列过度磨损病例进行咬合重建修复的临床效果进行综合评价,探讨修复中易出现的问题及解决办法。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2004~2007 年就诊于南昌大学附属口腔医院修复科因过度磨耗需进行咬合重建修复的患者 12 例,其中男 8 例,女 4 例,年龄 58~74 岁,共制作金合金烤瓷冠 272 颗,铸造金合金全冠 68 颗,修复体形式和构成见表 1。标准:牙列过度磨耗引发正常咬合关系丧失、垂直距离降低及颌位关系异常,无法通过调整咬合、正畸和手术等方法治疗,患者对修复体美观及舒适要求较高,牙列中牙个别缺失,能利用固定义齿进行修复。

表 1 修复体形式和构成 个

修复类型	前牙核冠	后牙核冠	烤瓷全冠	铸造全冠	烤瓷(铸造)桥
数量	68	32	272	68	16

1.2 方法 (1)修复前准备:详细询问病史,进行口腔检查,制订修复方案。取印模,灌石膏模型,测量临床牙冠的长度。结合上下牙列 X 线曲面断层片,对临床牙冠短、需要行桩核冠及有根尖周病变的牙,须行完善的根管治疗。测量上下颌关系,并将其转移到可调颌架上。(2)实验性合垫修复:按息止位垂直距离减去 2mm 的高度,制作上下塑料殆垫式可摘局部义齿恢复患者的垂直距离进行过渡性修复,并使用 3~6 个月,同时根据设计进行必要的牙体、牙髓、牙周疾病的治疗。根据患者戴用后的临床

症状,参考患者息止颌间隙、面部外观、固定修复体所需高度、咀嚼肌肌力适时调整殆垫高度,直至患者无不舒适诉及不良体征,以确定咬合重建最合适的垂直距离。(3)修复:采用分区法进行固定修复。根据修复设计,需要行桩核修复的牙在完善根管治疗的基础上,行根管预备,采用间接法制作铸造桩核,多根牙采用复合桩设计。进行牙体预备,制取印模,转移上下颌关系至颌架,修复体制作完成后,试戴义齿,调整咬合关系、修复体邻接关系,使修复后牙列达到正中、前伸及侧向合平衡,抛光、上釉、粘固。制作桩核、烤瓷冠桥和铸造冠桥的金属材料和成分见表 2。(4)修复后定期随诊检查:修复后 1、3、6 个月采用吸光度法进行咀嚼效能测定。每次复诊检查冠桥的使用情况及基牙情况。分别于修复前和最终修复后测定患者的垂直距离。嘱患者使牙列处于正中殆位,测量鼻底至颏底的距离。为避免误差,操作由一人完成。

表 2 使用的贵金属及主要成分

金属代号	主要成分(%)	应用	生产商
Bio98	Au 86.2, Pt 11.5	烤瓷铸造冠、桥	Heraeus Kulzer GmbH Germany
Sp-2.0	Au 2.0, Pd 78.8	烤瓷铸造冠、桥	Ivoclar Williams U.S.A
Alba-SG	Au 10, Pd 20.9	铸造桩核	Heraeus Kulzer GmbH Germany

1.3 咀嚼效率的测定 采用花生悬浊液吸光度法测量。以同一品牌炒熟花生米 5g,去皮,嘱患者充分咀嚼 30s 后,吐于杯中,以清水反复漱口,至口内无残留,将漱口水全部收集于一量筒中,加蒸馏水稀释至 1000mL,用玻棒充分搅拌 1min,静置 2min,吸取量筒中中上 1/3 处悬浊液 5mL 于比色皿中(清水比色),用上海产 722 型分光光度仪对样本进行检测,光源波长 590nm。对每个样本进行 5 次检测,取

平均值进行统计学分析。吸光度值高者,咀嚼效能高。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 10.0 进行统计学分析。计量资料以($\bar{X} \pm S$)表示。咀嚼效能采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 差异具有统计学意义。修复前后垂直距离采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 修复前后垂直距离 有显著统计学差异 ($t = 13.415, P < 0.001$), 见表 3。

表 3 修复前后垂直距离 ($\bar{X} \pm S$) mm		
修复前	修复后	P
56.92± 4.38	62.67± 4.66	$P < 0.001$

2.2 咀嚼效能检测 与修复前相比,咬合重建修复治疗后,咀嚼效能有显著提高 ($F = 8.241, P < 0.01$), 其中,修复后 1、3、6 个月与修复前比较差异均有统计学意义,见表 4。

表 4 修复不同时期咀嚼效能比较 ($\bar{X} \pm S$)		
时间	n	吸光度值
修复前	12	0.3505± 0.1864
修复后 1 个月	12	0.6375± 0.1438
修复后 3 个月	12	0.7935± 0.1379
修复后 6 个月	12	0.8857± 0.1161

2.3 2 年随访 12 例患者义齿均可正常行使功能,义齿固位良好,义齿的舒适度、美观性均可达到患者满意。临床检查 330 颗基牙中,有 8 颗前牙基牙发生桩核脱落,经重新粘固后使用正常;6 颗基牙发生冠折,经制作桩核后重新修复可正常使用;16 颗基牙出现牙龈充血、牙龈炎与牙龈退缩,经重新修复后正常。

3 讨论

牙列严重磨耗常常表现为牙体硬组织解剖形态的破坏,殆平面位置和殆曲线的异常,颌骨位置关系的改变,以及由此引发的组织病理变化和机体各种功能的影响。牙列严重磨耗易导致咬合垂直距离降低,髁突向后上移位,关节内压增高,引起咀嚼肌和颞下颌关节的一系列改变,是导致颞下颌功能紊乱病的病因之一^[1]。牙体严重磨耗常导致临床牙冠变短,尖窝沟嵴不清,殆面边缘尖锐,牙本质暴露,有过敏症状,颌间垂直距离过低,严重影响咀嚼功能。患者常因咀嚼无力、牙齿过敏、食物嵌塞、面容苍老和颞下颌关节紊乱而就诊。

用修复方法对牙列的咬合状态进行改造和重新建立是一个系统的治疗,包括全牙弓殆面的再造、颌位的改正、恢复合适的垂直距离、重新建立正常的殆关系,使之与颞下颌关节及咀嚼肌的功能协调一致,从而消除因殆异常而引起的口颌系统紊乱,恢

复殆与颞下颌关节、咬合肌的生理平衡关系,使口颌系统恢复正常的生理功能^[2]。常用的修复形式有固定冠桥、可摘式活动殆垫和固定-活动联合修复(套筒冠义齿)等,只要合理设计、精心制作,各种修复形式都可通过改善和恢复殆曲线,使下颌和髁突稳定于正常的关节位,建立正常的正中殆关系;同时,恢复正常的颌间距离,使咀嚼肌张力减少,达到降低关节负荷,使殆、颌、肌肉与关节协调一致的治疗目的。

牙列重度磨耗的固定修复,常根据其磨耗程度、根尖周状况、是否伴有牙列缺损等,而选择采用高嵌体、桩核冠、全冠、固定桥等形式。固定义齿在达到降低关节负荷,使殆、颌、肌肉与关节协调一致的同时,兼具舒适、美观、不影响发音和患者适应时间短等优点,是一种理想的修复形式。因贵金属具有优良的生物相容性和延展性,近年来在固定义齿的应用中越来越多。固定修复治疗后颞下颌关节紊乱病得到了明显改善,一方面是固定修复使咬合关系得到改善,咀嚼肌的运动改变;另一方面也可能是患者的精神心理因素得到改善。而下颌运动异常和关节弹响仍有部分患者未得到改善,这说明颞下颌关节紊乱病的治疗并不一定取决于咬合关系的改善,但是,修复治疗是不可或缺的。

口颌系统是包括牙齿、牙槽骨、牙周组织、神经、肌肉、颞下颌关节等多元素的复杂系统,突然抬高咬合会刺激口颌系统进行调整,尤其是颞下颌关节,可能会有不同反应,临床表现不同症状、体征。实验性殆垫的修复治疗是牙列严重磨耗咬合重建必不可少的重要步骤^[3-5]。对实验性殆垫的不断调磨,寻找最合适的咬合重建的颌位与垂直距离,调磨的过程也就是促进颞颌关节、肌肉、殆协调一致的过程。经义齿治疗,重建口颌系统的平衡,从而达到缓解颞下颌关节症状的目的。

颌间垂直距离的升高,还为难以修复的深覆殆和严重磨耗提供了一定的空间,使重建咬合成为可能。颌间垂直距离的升高,还可为因牙列严重磨耗,面部下 1/3 的距离过短的患者改善面容,减轻衰老的感觉,使面容丰满美观。垂直距离的恢复应合适,如恢复过大亦容易引起咀嚼肌张力过大,患者常感觉关节和咀嚼肌酸胀疼痛,严重者可导致殆创伤。同时垂直距离恢复过大也会导致咀嚼效能降低。

参考文献

[1]曹颖光,袁艳祥,尹业祥,等.固定修复重建咬合 5 年临床观察[J].临床口腔医学杂志,2003,19(2): 107-109
[2]白乐康,张晓燕.牙列重度磨耗牙合重建中的固定修复治疗[J].临床口腔医学杂志,2004, 20(2): 107-108

大鼠骀创伤牙周组织中 PGE₂ 及 TXB₂ 水平的分析

汪建中 何予敏 廖小平 胡友德
(江西省人民医院 南昌 330006)

摘要:目的:观察大鼠骀创伤牙周组织中的 PGE₂、TXB₂ 水平的变化,探讨大鼠骀创伤对牙周组织的影响。方法:将 48 只大鼠随机分为实验组和对照组,每组各又分为 4 小组,每小组 6 只,骀创伤 3d、2 周、4 周及 12 周时处死大鼠,提取骀创伤牙龈、牙槽骨标本测定 PGE₂、TXB₂ 含量。检测结果进行统计学分析。结果:对照组各组间 PGE₂、TXB₂ 含量均无差异($P>0.05$)。实验组各组间 PGE₂、TXB₂ 含量有显著差异($P<0.001$),其中 3d 组除牙龈 TXB₂ 高于对照组外($P<0.01$),余 PGE₂、TXB₂ 均明显高于对照组($P<0.001$);2 周组 PGE₂、TXB₂ 最高,4 周组 PGE₂、TXB₂ 有所下降,但均高于对照组($P<0.001$);12 周组 PGE₂、TXB₂ 明显下降,接近对照组($P>0.05$)。结论:骀创伤牙周组织中 PGE₂、TXB₂ 的变化规律是由病变到修复到适应的过程。

关键词:大鼠;骀创伤;PGE₂;TXB₂

Abstract:Objective:To investigate the changes of prostaglandin E₂(PGE₂) and thromboxane B₂(TXB₂) in periodontium while the rat with occlusal trauma, and discuss effects on periodontium. Methods: 48 Sprague-Dawley rats were randomly assigned to 8 groups, 4 experimental groups and 4 control groups. Each group had 6 rats. The rats in experimental groups were operated occlusal trauma, not so the control. They were killed at 3days, 2 weeks, 4 weeks and 12 weeks postoperation. The amount of PGE₂ and TXB₂ were tested in gingiva and alveolar bone between experimental and control groups. Results: The level of PGE₂ in control groups was no obvious difference ($P>0.05$), so as the level of TXB₂; while those in experimental groups showed significant difference ($P<0.001$). The levels of PGE₂ and TXB₂ in experimental groups were higher than those in control($P<0.001$) besides TXB₂ in gingiva at 3 days ($P<0.01$). Those in experimental groups came up to the highest level at 2 weeks, coming down at 4 weeks. The levels in experimental groups decreased and were close to those in control at 12 weeks ($P>0.05$). Conclusion: The changes of periodontium in occlusal trauma is from pathological changes to repair and adaptation.

Key Words:SD rat;Occlusal trauma; PGE₂; TXB₂

中图分类号:R 783.4 文献标识码:B 文献编号: 1671-4040(2009)01-0010-02

临床充填、修复、正畸不当等因素均可造成骀创伤^[1]。骀创伤对牙周组织的影响尚不十分清楚。因临床上牙周组织取材困难,故本研究选用大鼠建立骀创伤动物模型,观察分析骀创伤牙周组织中前列腺素 E₂(PGE₂)及血栓素 B₂(TXB₂)这二种炎症介质水平变化,进一步探讨骀创伤对牙周组织的影响。

1 材料和方法

1.1 实验材料和仪器 Sartorius 电子天平(瑞士产),GC-1200 r- 放射免疫计数器(科大创新股份公司),KDC-2046 低速冷冻离心机(科大创新股份公司),指针式电热恒温水温箱(上海跃进医疗器械厂),低温冰箱(日本产),自攻自断螺钉(杭州西湖生物材料有限公司),PGE₂、TXB₂ 放射免疫分析试剂盒(苏州大学医学院血检室)。

1.2 动物选择、分组和设计 选择 2 月龄 SD 大鼠 48 只(江西医学院动物中心提供),体重 180~250g,雌雄各半,随机分为实验组和对照组,两大组又分别分为 4 小组,每小组大鼠 6 只。常规喂养。

1.3 骀创伤动物模型建立 实验组大鼠用 1%苯巴比妥钠腹腔注射(0.83mL/100g)麻醉后,在左上骀第

一磨牙骀面中央窝处用直径 1mm 金钢砂石车针钻孔,孔深 1.5mm,再将 1.2mm 直径的自攻自断螺钉用慢速手机打入孔内,并使螺钉高出骀面±0.8mm,造成左下骀第一磨牙骀创伤。

1.4 标本采集 在骀创伤动物模型建立 3d、2 周、4 周及 12 周时分别用脊髓拉断法处死实验组及对照组大鼠。处死的大鼠立即取左下颌第一磨牙的牙龈及牙槽骨,近中一半牙龈、牙槽骨作为 PGE₂ 测定标本,远中一半牙龈、牙槽骨作为 TXB₂ 测定标本。标本用生理盐水冲洗、吸干,用分析电子天平称重存入-20℃冰箱内待测。

1.5 标本检测与数据处理 将标本组织置于 1mL 生理盐水中,用组织匀浆器或研钵将牙龈及牙槽骨组织制成匀浆,37℃下保温 15min,离心 30min(3000r/min)后提取上清液。制作标准曲线并对标本进行放射免疫分析,具体操作按 PGE₂、TXB₂试剂盒说明书进行。待标本与试剂充分反应后在 r- 计数仪上检测标本的 PGE₂ 及 TXB₂ 含量并换算成浓度单位(pg/mg)。实验组与对照组比较用 t 检验,各组四个不同时间之间比较用方差分析,有差异的方差分

[3]郭宏,刘洪臣,郭贵华,等.老年人牙列重度磨耗的固定义齿咬合重建修复[J].中华老年口腔医学杂志,2008,6(2):80-82

[4]JA DEBoever,GE Carlsson,IJ Klineberg. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders.Part1.Occlusal interferences and occlusal adjustment[J].J Oral Rehabil,2000,27:367-369

[5]Dworkin SF,Sherman J,Mancl L,et al.Reliability,validity and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales:depression,non- specific physical symptoms, and graded chronic pain[J].J Orofac Pain,2002,16(3):207-220

(收稿日期: 2008-11-04)