本文引用:熊艺辉. 镍铬合金烤瓷冠、贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠修复体对基牙牙周组织的影响[J]. 新乡医学院学报,2015,32(7):669-671.

【临床研究】

镍铬合金烤瓷冠、贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠修复体对基牙牙周组织的影响

熊艺辉
(襄阳市第一人民医院口腔科,湖北　襄阳　441000)

摘要:　目的　比较镍铬合金烤瓷冠、贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠对基牙牙周组织的影响。**方法**　选择 2010 年 1 月至 2013 年 6 月在襄阳市第一人民医院进行牙齿烤瓷冠修复患者 102 例(294 颗牙齿),其中应用镍铬合金烤瓷冠(镍铬合金烤瓷冠组)33 例(98 颗牙齿),贵金属烤瓷冠(贵金属烤瓷冠组)35 例(98 颗牙齿),金沉积烤瓷冠(金沉积烤瓷冠组)34 例(98 颗牙齿),分别于修复前及修复后 12 个月观察比较 3 组患者的牙龈指数、菌斑指数和出血指数,并比较 3 组患者烤瓷冠边缘牙龈色泽变化和不良反应情况。**结果**　修复前 3 组患者牙龈指数、菌斑指数及出血指数比较差异均无统计学意义($P>0.05$);修复后 12 个月,金沉积烤瓷冠组患者牙龈指数、菌斑指数和出血指数显著低于贵金属烤瓷冠组和镍铬合金烤瓷冠组($P<0.05$),贵金属烤瓷冠组患者牙龈指数、菌斑指数和出血指数显著低于镍铬合金烤瓷冠组($P<0.05$)。镍铬合金烤瓷冠组、贵金属烤瓷冠组和金沉积烤瓷冠组患者烤瓷冠边缘牙龈变色率分别为 14.29%(14/98)、4.08%(4/98)和 2.04%(2/98),不良反应发生率分别为 23.47%(23/98)、12.24%(12/98)和 2.04%(2/98);金沉积烤瓷冠组患者烤瓷冠边缘牙龈变色率和不良反应发生率显著低于镍铬合金烤瓷冠组和贵金属烤瓷冠组($P<0.05$),贵金属烤瓷冠组患者烤瓷冠边缘牙龈变色率和不良反应发生率显著低于镍铬合金烤瓷冠组($P<0.05$)。**结论**　金沉积烤瓷冠和贵金属烤瓷冠修复体对基牙牙周组织的适合性更高。

关键词:　金沉积烤瓷冠;贵金属烤瓷冠;镍铬合金烤瓷冠
中图分类号:R78　**文献标志码:**A　**文章编号:**1004-7239(2015)07-0669-03

Influence of nichrome, precious metal and gold deposition crown on the paradentium of abutment

XIONG Yi-hui
(*Department of Stomatology, the First People's Hospital of Xiangyang City, Xiangyang* 441000, *Hubei Province, China*)

Abstract: Objective　To compare the influence of nichrome, precious metal and gold deposition crown on the paradentium of abutment. **Methods**　A total of 102 patients(294 teeth) who underwent oral rehabilitation with ceramic crown were selected in the First People's Hospital of Xiangyang City from January 2010 to June 2013. Among the patients, 33 cases(98 teeth) were treated with nichrome crown(nichrome crown group), 35 cases(98 teeth) were treated with precious metal crown (precious metal crown group), and 34 cases(98 teeth) were treated with gold deposition crown(gold deposition crown group). The gum index, plaque index and bleeding index were compared among the three groups before and 12 months after treatment. The gingival discolouration and adverse reaction were compared in the three groups. **Results**　There was no significant difference in the gum index, plaque index and bleeding index among the three groups before treatment($P>0.05$). Twelve months after treatment, the gum index, plaque index and bleeding index in gold deposition crown group were significantly lower than those in precious metal crown group and nichrome crown group($P<0.05$); the gum index, plaque index and bleeding index in precious metal crown group were significantly lower than those in nichrome crown group($P<0.05$). The gingival discolouration rate in nichrome crown group, precious metal crown group and gold deposition crown group was 14.29% (14/98), 4.08% (4/98) and 2.04% (2/98) respectively; and the incidence rate of adverse reaction was 23.47% (23/98), 12.24% (12/98) and 2.04% (2/98) respectively; the gingival discolouration rate and the incidence rate of adverse reaction in gold deposition crown group were significantly lower than those in precious metal crown group and nichrome crown group($P<0.05$); and the gingival discolouration rate and the incidence rate of adverse reaction in precious metal crown group were significantly lower than those in nichrome crown group($P<0.05$). **Conclusion**　The gold deposition crown and precious metal crown are more suitable to the paradentium of abutment.

Key words:　gold deposition crown; precious metal crown; nichrome crown

DOI:10.7683/xxyxyxb.2015.07.024
收稿日期:2014-12-08
作者简介:熊艺辉(1970-),女,湖北襄阳人,学士,主治医师,研究方向:口腔医学。

近年来,随着人们健康意识和审美需求的不断提高,口腔健康和牙齿健康状况也日益受到关注[1]。临床通常采用镍铬合金烤瓷等金属烤瓷冠桥修复体对缺损牙齿进行修补,整体效果较好,但部分患者出现牙周组织炎症、出血等,影响治疗效果[2]。本研究通过比较镍铬合金烤瓷冠、贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠对基牙牙周组织的影响,发现贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠对牙周组织的适合性更高,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 1 月至 2013 年 6 月在襄阳市第一人民医院口腔科进行牙齿烤瓷冠修复患者 102 例(294 颗牙齿),其中男 49 例,女 53 例,年龄 18 ~71 岁,平均(48.1 ±6.3)岁。所有患者均无牙周炎、干燥综合征、猖獗性龋齿及糖尿病等。根据烤瓷冠材料不同分为镍铬合金烤瓷冠组、贵金属烤瓷冠组和金沉积烤瓷冠组。镍铬合金烤瓷冠组 33 例(98 颗牙齿),男 15 例,女 18 例,平均年龄(47.9 ± 6.2)岁;贵金属烤瓷冠组 35 例(98 颗牙齿),男 17 例,女 18 例,平均年龄(48.3 ±6.1)岁;金沉积烤瓷冠组 34 例(98 颗牙齿),男 15 例,女 19 例,平均年龄(48.2 ±6.4)岁;3 组患者的性别、年龄等比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 根据患者的个人需求,分别对 294 颗牙齿进行镍铬合金烤瓷冠、贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠修复。修复所用金属和瓷粉均由上海贺利氏工业技术材料有限公司提供,镍铬合金为 S 钢,贵金属为 88.7% 金合金,金沉积金属为 99.9% 纯金沉积冠;烤瓷用瓷粉为 Vita95 瓷粉;铸瓷器材为义获嘉伟瓦登特(上海)商贸有限公司提供的 IPS/Empress2 铸瓷系列;黏结材料为松风齿科器材贸易(上海)有限公司提供的金属烤瓷牙无酸粘固粉。

1.3 观察指标 分别于修复前及修复后 12 个月对患者牙龈指数、菌斑指数、出血指数进行分级[3-4]。于修复后 12 个月观察烤瓷冠边缘牙龈色泽变化[5],并观察不良反应。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 18.0 软件进行统计分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者牙龈指数、菌斑指数及出血指数比较

结果见表 1。修复前 3 组患者牙龈指数、菌斑指数及出血指数比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);修复后 12 个月,金沉积烤瓷冠组患者牙龈指数、菌斑指数和出血指数显著低于贵金属烤瓷冠组和镍铬合金烤瓷冠组,贵金属烤瓷冠组显著低于镍铬合金烤瓷冠组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 3 组患者牙龈指数、菌斑指数及出血指数比较

Tab.1 Comparison of the gum index, plaque index and bleeding index among the three groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	牙龈指数		菌斑指数		出血指数	
		修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
镍铬合金烤瓷冠组	98	0.77 ± 0.13	1.58 ± 0.28	1.29 ± 0.33	2.12 ± 0.88	1.04 ± 0.16	1.76 ± 0.41
贵金属烤瓷冠组	98	0.79 ± 0.14	1.27 ± 0.21[a]	1.28 ± 0.34	1.65 ± 0.71[a]	1.05 ± 0.17	1.53 ± 0.35[a]
金沉积烤瓷冠组	98	0.78 ± 0.12	1.09 ± 0.27[ab]	1.31 ± 0.33	1.41 ± 0.65[ab]	1.06 ± 0.16	1.22 ± 0.32[ab]

注:与镍铬合金烤瓷冠组比较[a]$P < 0.05$;与贵金属烤瓷冠组比较[b]$P < 0.05$。

2.2 3 组患者烤瓷冠边缘牙龈色泽变化情况比较

镍铬合金烤瓷冠组、贵金属烤瓷组和金沉积烤瓷冠组患者烤瓷冠边缘牙龈变色率分别为 14.29%(14/98)、4.08%(4/98)和 2.04%(2/98),金沉积烤瓷冠组患者烤瓷冠边缘牙龈变色率显著低于镍铬合金烤瓷冠组和贵金属烤瓷冠组,贵金属烤瓷冠组显著低于镍铬合金烤瓷冠组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 3 组患者不良反应比较 镍铬合金烤瓷冠组发生瓷损坏 3 颗,牙龈萎缩 9 颗,牙龈发炎 11 颗,不良反应发生率为 23.47%(23/98);贵金属烤瓷冠组发生瓷损坏 2 颗,牙龈萎缩 6 颗,牙龈发炎 4 颗,不良反应发生率为 12.24%(12/98);金沉积烤瓷冠组发生牙龈萎缩 1 颗,牙龈发炎 1 颗,不良反应发生率为 2.04%(2/98);金沉积烤瓷冠组患者不良反应发生率显著低于镍铬合金烤瓷冠组和贵金属烤瓷冠

组,贵金属烤瓷冠组显著低于镍铬合金烤瓷冠组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3　讨论

烤瓷全冠作为临床镶牙的一种重要手段,在临床中已得到广泛应用[6]。其中,金属烤瓷冠由于整体修复效果较好,且治疗费用相对较低而受到普遍认可,其美观性和适合性成为日益关注的重点。金属烤瓷冠全冠通过调整合金成分和烤瓷冠色泽,从而达到与牙龈及周边牙齿协调美观的修复效果[7]。不同的烤瓷冠合金对患者牙龈健康和美观产生的影响不同。目前,烤瓷冠内层的金属合金主要包括镍铬合金、贵金属、钴铬合金等。研究显示,镍铬合金烤瓷冠边缘牙龈出现变色的比例高达 14.3%,牙龈萎缩和牙龈发炎等不良反应发生率约为 10.0%,整体效果不理想[8-9]。这是由于镍铬合金烤瓷冠长期浸泡在口腔环境中,受到口腔内唾液和食物残渣等物质的腐蚀,在烤瓷牙边缘形成菌斑及残损[10]。贵金属烤瓷冠和金沉积烤瓷冠也是临床较常用的烤瓷冠材料。金属烤瓷冠的生物相容性受烤瓷冠的金属类型和含金量等影响。研究发现,随着贵金属含量,尤其是金含量的不断增多,该材料的生物相容性越高[11]。金属烤瓷冠的适合性主要通过修复前后牙龈颜色、细菌感染程度和牙龈出血情况等判定。本研究结果显示,修复后 12 个月,金沉积烤瓷冠组患者牙龈指数、菌斑指数和出血指数显著低于贵金属烤瓷冠组和镍铬合金烤瓷冠组,贵金属烤瓷冠组显著低于镍铬合金烤瓷冠组;提示金沉积烤瓷冠的适合性最高,其次为贵金属烤瓷冠,而镍铬合金烤瓷冠适合性最低。不同金属烤瓷冠对牙龈周边组织的影响具有较大差异。本研究结果显示,修复后 12 个月,金沉积烤瓷冠组患者牙龈周边组织变色最轻,其次为贵金属烤瓷冠,而镍铬合金烤瓷冠组患者牙龈周边组织变色最明显;提示金沉积烤瓷冠对周边牙龈组织影响较小,更有利于患者长时间使用。这与金的耐腐蚀、耐酸碱等特性有关,但由于价格昂贵,临床应用有一定局限性[12]。另外,金沉积烤瓷冠组患者不良反应发生率显著低于镍铬合金烤瓷冠组和贵金属烤瓷冠组,贵金属烤瓷冠组患者不良反应发生率显著低于镍铬合金烤瓷冠组。

综上所述,金沉积烤瓷冠和贵金属烤瓷冠修复体对基牙牙周组织的适合性更高,对基牙牙周组织影响较小,修复后色泽稳定,且不良反应少。

参考文献:

[1] 许卫星,苏俭生. 3 种金属烤瓷冠修复后龈沟液中白细胞介素-8 水平动态测定[J]. 华西口腔医学杂志,2012,30(3):255-258.

[2] 黄克强,姜明欣,李志刚,等. 应用扫描电镜对金属烤瓷冠不同粘接剂边缘微渗漏的比较研究[J]. 实用口腔医学杂志,2011,27(2):169-172.

[3] 吴敏节,邹立东,许卫华,等. 计算机辅助设计与制作纯钛烤瓷冠在后牙种植修复中的短期临床应用[J]. 北京大学学报:医学版,2013,45(5):803-806.

[4] Hawary E. The art of matching anterior porcelain restorations: a clinical case report[J]. *J Calif Dent Assoc*,2014,42(5):319-324.

[5] 陈春英,朱怀红. 两种镍铬合金替代烤瓷冠对牙周组织影响的对比分析[J]. 实用医学杂志,2011,27(22):4174-4175.

[6] 曹新明,王珏,夏刚,等. 镍铬合金烤瓷冠配戴者尿镍、铬水平和肾功能的关系分析[J]. 上海口腔医学,2012,21(3):312-316.

[7] 沈晓艇,刘丽,章燕珍,等. 镍铬烤瓷冠修复后牙龈及龈沟液中镍和铬含量的变化[J]. 吉林大学学报:医学版,2011,37(2):323-326.

[8] 张雪晶,韦纪英,陈芳,等. 金铂合金烤瓷冠对牙周组织的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(38):7157-7160.

[9] Nakamura M, Matsumura H. The 24-year clinical performance of porcelain laminate veneer restorations bonded with a two-liquid silane primer and a tri-n-butylborane-initiated adhesive resin[J]. *J Oral Sci*,2014,56(3):227-230.

[10] 马军超,吴文慧,王建超,等. 镍铬合金熔附烤瓷冠修复对患者唾液中镍铬元素含量的影响[J]. 现代预防医学,2011,38(20):4283-4284,4287.

[11] Sadighpour L. *In vitro* evaluation of the fracture resistance and microleakage of porcelain laminate veneers bonded to teeth with composite fillings after cyclic loading[J]. *J Adv Prosthodont*,2014,6(4):278-284.

[12] 赵军,张任秀,郑元俐,等. 烤瓷冠修复初期表面细菌黏附的实验研究[J]. 上海口腔医学,2012,21(4):393-396.

(本文编辑:徐自超　英文编辑:徐自超)