

- matching associated with decreased mortality after unrelated bone marrow transplantation [J]. *Blood* 1996, 86(10): 4455.
- [3] Thomas. Bone marrow transplantation [J]. *N Engl J Med*, 1975, 292: 832.
- [4] 肖露露, 郭坤元, 叶欣等. 荧光标记复合扩增短片断重复序列分析骨髓移植植入 [J]. *中华血液学杂志*, 2001, 22(8): 418.
- [5] Erlich H, Bugawan T, Begovich A B *et al*. HLA-DR, DQ and DP typing using PCR amplification and immobilized probes [J]. *Eur J Immunogenet* 1991, 18(1-2): 33.
- [6] AL-Dancca R, Loiseau P, Soulie A, *et al*. HLA-DP genotyping in HLA-A, Band DR identical infamilial bone marrow transplantation [J]. *Leukemia*, 1990, 4(2): 222.
- [7] Odum N, Platz P, Jadsoben B K, *et al*. HLA-DP and bone marrow transplantation; DP-incompatibility and severe acute graft versus host disease [J]. *Tissue Antigens* 1987, 30(4): 213.
- [8] Rozemuller E H, Van der Zwan A W, Voortter C E, *et al*. DPB1 *8501, a novel DPB1 variant in the US Black population [J]. *Tissue Antigens*, 2000, 56(3): 282.
- [9] Blaszczky R, Mohr M, Zimmermann R, *et al*. HLA-DPB1 typing by PCR-SSO reverse dot blot hybridization after group-specific amplification [J]. *Infusionther Transfusionsmed*, 1994, 21(6): 401.

(编辑 黄小廷)

两种藻酸盐印模材料印模准确性的研究

余粤海

(深圳市罗湖区人民医院口腔科, 广东 深圳 518001)

摘要:【目的】比较不同品牌藻酸盐印模材料取模所得的牙模型准确性。【方法】随机选取40例门诊患者,对每一例患者的上下颌采用不同品牌(翡翠和变色龙)的藻酸盐印模材料取牙列的阴模,并用同一种硬质石膏灌制阳模,分别在活体和模型上——对应地测量颌弓内相对平直区域及颌弓内有转折的区域的径距变量,并对其进行统计学分析。【结果】“变色龙”印模材料获得的模型与活体测量结果间无显著性差异($P > 0.05$),“翡翠”印模材料获得的模型与活体测量结果间部分数据存在显著性差异($P < 0.05$)。【结论】“变色龙”印模材料可获得较准确的牙模型。

关键词: 藻酸盐; 牙科印模材料

中图分类号: R783.5 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2002)5S-0053-02

藻酸盐印模材料是口腔科临床常用材料之一,其性能和印模准确性是临床选择的关键。目前定量地研究藻酸盐印模材料准确性的文献仍罕见。本文采用两种常用品牌的藻酸盐印模材料取牙模,通过测量各种指标比较两种印模材料的准确性。

1 材料与方 法

1.1 印模材料和灌模石膏的选择

印模材料选用意大利出产的“Litochrom”,商品名“变色龙”,批号“015137232012”;和国产的普通型“翡翠”印模材料,批号“SL1403”;印模材料的调制比例按厂家提供的说明进行。灌制模型的石膏选用日本出产的“SSS”硬质石膏,批号“203283”,调制比例按厂家说明进行。

1.2 病例选择

随机选择1999年9月~2000年9月间在我科就诊的牙列完整的患者40例,男性23人,女性17人,年龄19岁~29岁,平均23.7岁。对每位患者随机选择“变色龙”或“翡翠”印模材料取牙列印模,其中用“变色龙”取22例上颌模型,18例下颌模型;用“翡翠”取18例上颌模型,22例下颌模型。男性用“变色龙”取上颌模型13例,取下颌模型10例;女性用“变色龙”取上颌模型9例,取下颌模型8例;其余用“翡翠”取模。取模后立即用“SSS”硬石膏灌制模型,常温下静置

5 d后进行测量,获得模型数据。活体数据直接在患者口内测出。

1.3 测量指标

X1为 $\overline{1}$ 至 $\overline{1}$ 的最大近远中径(计测点选牙冠近、远中面接触点,其间最大距离为最大近远中径,下同);X2为 $\overline{3}$ 至 $\overline{1}$ 和 $\overline{1}$ 至 $\overline{3}$ 的最大近远中径平均值;X3为 $\overline{1}$ 至 $\overline{1}$ 的最大近远中径;X4为 $\overline{3}$ 至 $\overline{1}$ 和 $\overline{1}$ 至 $\overline{3}$ 的最大近远中径平均值;X5为X1+X3;X6为X2+X4。以铅笔标出各标志点,再以游标卡尺直接测量。每项指标重复测量两次,两次差值控制在0.05 mm以内,取均值。模型数据和活体数据均由同一位医师用一把游标卡尺测得。

1.4 统计方法

用统计分析软件SPSS 10.0对各测量值进行统计处理,对同一患者各测量指标的活体测量数据和模型测量数据采用配对t检验进行检验。

2 结 果

2.1 “变色龙”印模材料取模的准确性

以活体测量数据为基础,对同一患者“变色龙”取模后所得的数据进行配对t检验,结果显示(表1):无论上颌还是下颌模型,男性还是女性,X1~X6的模型测量结果与活体测量结果间差异均无显著性($P > 0.05$)。

收稿日期: 2002-07-04

基金项目: 深圳市科技局专项基金资助项目(199806020)

作者简介: 余粤海(1970-),男,广东饶平人,主治医师。

2.2 “翡翠”印模材料取模的准确性

以活体测量数据为基础,对同一患者“翡翠”取模后所得的数据进行配对 t 检验,结果显示(表2):上颌模型的 X1、X2 和女性 X6、男性 X5 的模型测量结果与活体测量结果间差异

有显著性($P < 0.05$),下颌模型的 X3、X4 及女性 X5、男性 X6 的模型测量结果与活体测量结果间差异无显著性($P > 0.05$)。

表1 “变色龙”印模材料获得的模型数据与活体数据的配对 t 检验

($d \pm s, \text{mm}$)

| | X1 | X2 | X3 | X4 | 女 性 | | 男 性 | |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | X5 | X6 | X5 | X6 |
| n | 22 | 22 | 18 | 18 | 17 | 17 | 23 | 23 |
| $d^{1)} \pm s$ | 0.016 ± 0.10 | 0.039 ± 0.15 | 0.033 ± 0.08 | 0.022 ± 0.08 | 0.018 ± 0.08 | 0.009 ± 0.08 | 0.028 ± 0.06 | 0.048 ± 0.14 |
| P | 0.48 | 0.24 | 0.09 | 0.26 | 0.53 | 0.68 | 0.09 | 0.12 |

1) $d = \text{模型测量值} - \text{活体测量值}$

表2 “翡翠”印模材料获得的模型数据与活体数据的配对 t 检验

($d \pm s, \text{mm}$)

| | X1 | X2 | X3 | X4 | 女 性 | | 男 性 | |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | X5 | X6 | X5 | X6 |
| n | 18 | 18 | 22 | 22 | 17 | 17 | 23 | 23 |
| $d^{1)} \pm s$ | 0.050 ± 0.06 | 0.036 ± 0.06 | 0.480 ± 0.27 | 0.036 ± 0.17 | 0.595 ± 0.24 | 0.032 ± 0.06 | 0.063 ± 0.07 | 0.039 ± 0.17 |
| P | 0 | 0.02 | 0.29 | 0.33 | 0.32 | 0.04 | 0 | 0.27 |

1) $d = \text{模型测量值} - \text{活体测量值}$

3 讨 论

牙模型的准确性对义齿的制作至关重要,因此临床上要求各种印模材料和灌模材料所取得的模型能忠实反映牙列的实际情况。关于藻酸盐印模材料与牙模型的精确性之间的关系研究较少^[1~3],理论上,牙模型的准确性除与医生和助手的正确操作有关外,选用的印模材料及灌制模型所用的石膏的性能是影响模型准确性的重要因素。模型与活体测量数据间的差异主要来自藻酸盐材料和石膏形变率。本实验灌制模型选用同一种硬质石膏,该石膏的形变率为 -0.02% ,因此可以认为模型测量与活体测量间差异产生主要是由藻酸盐印模材料性能的不同造成的。

我们承担的课题要求对牙体和颌弓的长度有较准确地测量。原来的实验设计是在患者口内直接进行测量,而在实际工作中我们发现,一方面,由于患者和测量者体位的随意性,使得保持每次观测有相同的观察角度相当困难,甚至是对同一患者的两次测量观察角度都很难保持一致。另一方面,由于测量的标不能在患者口内准确标记,使得保持测量目标的同一性相当困难;这两个方面的系统误差使得测量结果的准确性受到怀疑,影响了课题结论的可信度。为了消除系统误差,了解模型测量与活体测量结果间的差异,使得我们的测量结果可信或找到纠正偏差的方法,我们设计了本实验,拟通过比较牙模型与活体测量间的差异,试图找到以模型测量代替活体测量的实验依据。

为了活体测量相对准确,参考其它文献我们选择在观察和测量都较方便的前牙区测量各指标^[4~6]。其中 X1、X3、X5 是颌弓内相对平直区域径距变量, X2、X4、X6 是颌弓内有转折的区域径距变量。实验结果显示,用“变色龙”藻酸盐材料取印模,并用“SSS”石膏灌制所得到的模型具有较高的准确性,无论在颌弓平直区域还是有转折的区域模型与活体测量结果间差异无显著性;用“翡翠”藻酸盐印模材料取印模,并用“SSS”石膏灌制所得到的模型具有一定的准确性,但是部分数据与活体测量结果有统计学差异。因此“变色龙”藻酸盐材料是一种准确度高的印模材料,而“翡翠”藻酸盐印模材料的准确性不及“变色龙”。

参考文献:

- [1] 张洁辉,孙建. 藻酸盐印模材料特性及在口腔修复临床中的应用[J]. 口腔材料器械杂志, 2001, 10(2): 94.
- [2] 赵 璐,郑弟泽,陈绍维. 不同消毒处理对藻酸钾印模尺寸精度的影响[J]. 实用口腔医学杂志, 2000, 16(3): 202.
- [3] Inous K. Consistency of alginate impression materials and their evaluation[J]. J Oral Reha, 1999, 26: 203.
- [4] 高 勃,周 剑,毛 勇,等. 应用激光近形制造方法制作口腔修复体的基础研究-牙颌石膏模型的层析三维测量[J]. 实用口腔医学杂志, 2000, 16(1): 4.
- [5] 缪耀强,王传贵,莫如昌. 159例矫治前后牙弓测量结果分析[J]. 广东牙病防治, 1999, 7(2): 92.
- [6] 王建国. 正常藏族入牙、牙弓测量分析[J]. 口腔正畸学, 1999, 6(2): 70.

(编辑 刘清海)