口腔医学

DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001357

制作下颌总义齿初印模不同方法的对比研究

彭 涛[1],张 杨[2],尹东青[2]

(1. 重庆市黔江中心医院口腔科,重庆 409099;2. 重庆医科大学附属口腔医院修复科,重庆 401147)

【摘 要】**目的**:比较无压力初印模技术与传统初印模技术制取出下颌初模型边缘与内、外斜线的距离及磨牙后垫的形态。**方法**:20 名无牙颌志愿者分别使用无压初印模和传统初印模 2 种技术为同一志愿者制作 2 副试验用初模型,分别测量模型内斜线、外斜线到模型边缘的距离及观测磨牙后垫的形态。**结果**:无压力印模组初模型边缘至内斜线的距离(2.33 ± 0.83) mm 比压力组(2.70 ± 0.72) mm 明显减小,至外斜线的距离(4.37 ± 0.87) mm 比压力组(4.41 ± 0.70) mm 也明显减小;其差异具有统计学意义(P=0.000)。无压印模技术制取的初印模磨牙后垫的形变小于传统印模技术。**结论**:无压初印模制取的初模型边缘伸展更合适,更有利于全口义齿的下一步制作,是值得在临床中推广的技术。

【关键词】全口义齿;初印模;解剖标志

【中图分类号】R783.6 【文献标志码】A 【收稿日期】2017-03-15

Comparative study of the difference in making complete denture between non-pressure preliminary impression and traditional preliminary impression

Peng Tao[1], Zhang Yang[2], Yin Dongqing[2]

(1. Department of Stomatology, Qianjiang Central Hospital; 2. Department of Prosthodontics, Stomatological Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】***Objective***: To compare the difference in distance of the eternal oblique ridges, mylohyoid ridges of lower preliminary casts and the shape of retromolar pad between non-pressure preliminary impression and traditional preliminary impression. ***Methods***: Twenty patients were chosen to treat with two kinds of preliminary impression through non-pressure preliminary impression and traditional preliminary impression. The distance of the eternal oblique ridges and mylohyoid ridges of lower preliminary casts was measured, and the shape of the retromolar pad was observed. ***Results***: There were significant differences in the distance of the eternal oblique ridges and mylohyoid ridges and in the shape of the retromolar pad between the two techniques(P<0.01). ***Conclusion***: Non-pressure impression can get stretch more appropriate casts, which is superior to traditional impression in making complete denture.

【Key words】complete denture; preliminary impression; anatomic landmark

尽管现在年龄相关的全口无牙颌平均发病率在世界范围内是下降的,但是由于人口、医疗、社会、经济等原因,全口无牙颌患者的绝对数量,特别是 65 岁以上是增多的[1]。因此,全口义齿作为绝大多数无牙颌患者的一种修复方式有着很重要的作用。现目前,全口义齿在无牙颌患者的治疗过程中也出现了很多的问题,比如固位不良、稳定性差、咬合疼痛、面型恢复异常等[2]。

目前国内临床上多采用成品托盘加印模膏及藻酸盐制取初印模,通常主张在不影响肌肉黏膜的运动下尽量伸展印模边缘,能使最终义齿获得更多的固位,然而常常出现浮起、压痛等问题[3]。

初印模作为全口义齿第一步非常重要[4],临床上有学者[5]提出无压力制取初印模的方法,能够让下颌义齿获得更好的临床效果。因为在此基础上做出的义齿基托伸展范围更加符合 Hayakawa 教授[6]提出的成功下颌义齿基托的伸展范围:即连接下颌内斜线外 2 mm,包绕磨牙后垫,再连接外斜线外 2

作者介绍:彭 涛,Email:chuansuo1987@163.com,研究方向:全口义齿。

通信作者:尹东青,Email:wymfyxy@163.com。

优先出版:http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20170630.1029.004.html (2017-06-30)

mm，形成下颌总义齿后缘的边缘。为进一步研究其根本原因，现将下颌的无压初印模和传统初印模这两种方法所获得的初模型的在边缘伸展的范围和磨牙后垫的解剖形态进行比较。

1　材料与方法

1.1　研究对象

选取 2016 年 7 月至 2016 年 10 月于重庆医科大学附属口腔医院修复科就诊的 20 例无牙颌志愿者参与本研究，其中女性患者 8 例，男性患者 12 例，年龄平均 65.12 岁。

纳入标准：所有志愿者全身健康状况无异常；全口牙缺失 3 个月以上，下颌牙槽骨吸收程度为 Atwood[7]3 级；软组织未见明显异常；有意愿接受临床试验并知情同意。

排除标准：黏膜有炎性症状或者增生；有明显的颞下颌关节病变；其他任何影响全口义齿修复的健康状况。

本研究获得重庆医科大学附属口腔医院生物医学伦理委员会批准，所有研究对象均签署知情同意书。

1.2　试验方法

本试验采用单盲、自身对照试验方法。20 名患者每人分别采用无压初印模和传统初印模 2 种修复方式制作初模型。参照口内，在 2 种模型上标记出内斜嵴、外斜脊和磨牙后垫这 3 种解剖标志。在此解剖标志上，选择相同的一点作为 2 种模型测量的起点，然后垂直于解剖标志至模型黏膜转折处画出止点，测量起点至止点的距离。嘱患者处于放松小张开口的状态，将 2 种模型的磨牙后垫与口内磨牙后垫的形态进行比较，观察与制取的模型是否因压迫发生较大改变。本实验中的 20 名患者制取 2 种方法的初印模、灌制石膏模型及测量等临床步骤均由同一位具有 3 年临床经验的医生完成。

1.3　主要仪器和设备

藻酸盐印模材（登士柏，美国），藻酸盐印模材（金马克，意大利），聚碳酸脂印模托盘套装（ASA DENTAL，意大利），无牙颌铝托盘（上海齿科，中国）。

1.4　操作方法和过程

1.4.1　无压初印模的制取　选取合适的托盘和 50 mL 注射器，通过不同的藻酸盐水粉配比，在托盘中放入略稠的藻酸盐，在注射器中放入略稀的藻酸盐，比稠的藻酸盐推迟数十秒结固为准。将注射器中的材料沿着黏膜转折处及口底注射，再将托盘轻轻放入口内，舌侧翼缘区伸入下颌舌骨肌后窝区，让患者将舌头放在托盘上。术者站在患者的后方，用手掌轻轻推患者颊棚区向上，待印模材料凝固取出后灌制白石膏（图 1）[5]。

1.4.2　传统初印模的制取　选择合适的无牙颌托盘，放入患者口内对比，再在托盘上放入加热变软的红膏后进入口内嘱患者伸舌及舌头左右摆动，并进行嘟嘴、咧嘴等肌功能整塑动作，形成个性化托盘，再在红膏的表面加入藻酸盐印膜材轻轻放入口内形成初印模后再灌制白石膏（图 2）。



A. 放置流动性较好的藻酸盐　　B. 初模型

图 1　无压初印模的制取

Fig.1　Making the non-pressure preliminary impression



A. 放置红膏　　B. 初模型

图 2　传统初印模的制取

Fig.2　Making the traditional preliminary impression

1.5　评价标准

因内外斜线为骨性解剖标志，变形量较小。2 组模型修整后，对同一病人在左侧下颌骨内斜线上确定相同的标记点，测量与其对应舌侧翼缘转折处之间的距离（图 3）；对同一病人在左侧下颌骨外斜线上确定相同的标记点，测量其与对应颊棚区黏膜转折处之间的距离（图 4）；将 2 个模型分别于口内相比，观察磨牙后垫是否被压迫变形[8]。

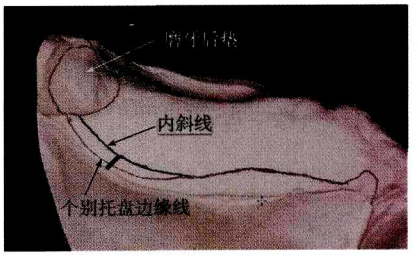


图 3　测量内斜线与其对应舌侧翼缘转折处之间的距离(黑线加粗)

Fig.3　Measuring the distance from the mylohyoid ridges to the mucosa fold region (bold black line)

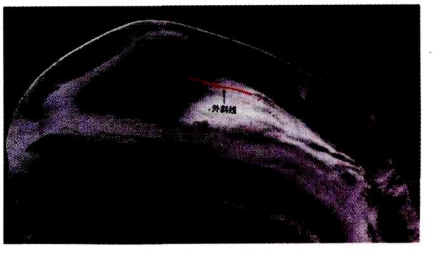


图 4　测量外斜线与其对应粘膜转折处之间的距离（黑线加粗）

Fig.4　Measuring the distance from the eternal oblique ridges to the mucosa fold region (bold black line)

1.6 统计分析

计量数据均以均数 ± 标准差表示，采用 SPSS 13.0 软件包对所得数据进行配对 t 检验，检验水准 α=0.05。

2 结 果

无压印模组内斜线与其对应舌侧翼缘转折处的平均距离为(2.33 ± 0.83) mm，传统印模组内斜线与其对应舌侧翼缘转折处的平均距离为(4.37 ± 0.87) mm；无压印模组外斜线与其对应颊棚区黏膜转折处的平均距离为(2.70 ± 0.72) mm，传统印模组外斜线与其对应颊棚区黏膜转折处的平均距离为(4.41 ± 0.70)mm。内、外斜线与黏膜转折处的距离均小于传统义齿组。无压力印模组的边缘伸展与传统印模组的边缘伸展相比，更加接近 Hayakawa 提出的下颌全口义齿边缘伸展的标准，配对 t 检验结果表示，2 种印模方法在测量内斜线与其对应粘膜转折的距离有统计学差异(t=-15.615，P=0.000)；同样，2 种印模方法在测量外斜线与其对应黏膜转折的距离也有统计学差异(t=-12.012，P=0.000)。

通过与口内真实的磨牙后垫相比较，所有传统印模组磨牙后垫的形变远远大于无压印模组磨牙后垫的形变(图 5)。



A. 磨牙后垫因受到压力变形（黑线标志）　B. 与口内磨牙后垫的形态近似（黑线标志）

图 5 观察磨牙后垫有无形变

Fig.5 Observing the shape of the retromolar pad

3 讨 论

全口义齿的固位和稳定最主要的因素就是边缘封闭，义齿的边缘取决于印模的边缘[9]。所以印模的好坏对于全口义齿的制作有着至关重要的作用。印模的制取不是被动的得到一个印模，在哪个部位可以适当延长，在不需要延长的部位加以限制，首先是要了解基托要做成什么样，其次应根据心中形象制取印模。阿倍晴彦[10]认为：一副好的全口义齿应该恢复原有天然牙的位置及支持组织的形态。阿部二郎教授也提出：具有吸附力的条件包括：牙槽嵴形态最好有足够的黏膜组织；舌下黏膜转折处富含海绵型组织；下颌舌骨后窝区具有充分的空间利于义齿基托伸展；磨牙后垫形态良好。Hayakawa 教授[6]也提出了下颌内斜线、外斜线和磨牙后垫不参与下颌骨的吸收，常可以作为确定下颌义齿基托边缘的标志。因此，下颌内斜线、外斜线和磨牙后垫这些解剖标志在初印模中能否准确表现出来，对于全口义齿的制作非常重要[11]。在本实验中，选取了上述解剖标志作为评价标准。

本实验结果表明：无压印模的方法相较传统印模方法更能准确展现患者口内的真实状态，可能的原因是：流动性较大的藻酸盐能够将组织面的形态很好地展现出来，并且较易塑形，对肌功能运动的阻碍较小[5]，也有利于准确表达口内的真实状态。获得全口义齿封闭最有效的方法是在下颌休息位置制取初印模可减小磨牙后垫的形变及使边缘伸展合适，提高个别托盘的精确适合性。在不干扰肌肉运动的前提下，利用肌静力线理论画出个别托盘。而用红膏制取初印模时，因材料的黏滞力较大，并且在取模过程中因传统思维撑开的面积越大，义齿受力越好的控制下，有意将托盘加压，更加增大肌肉的变形。即使再次使用个别托盘重新制作终印模也会因为肌肉的变形导致个别托盘的不稳定，破坏了义齿吸附机制，导致义齿修复效果欠佳。

无压力初印模的制取需要 2 种不同流动性的藻酸盐印模材料互相配合。在患者肌肉放松并且小张口的状态下通过注射器缓慢适量地注入流动性较高的印模材料，再用流动性较稠的材料放入托盘内，需先预将材料塑形为牙槽嵴的弓形，然后覆盖之前注射入材料的上方，通过肌功能整塑形成合适口内动态下的印模边缘，待印模材料固化后取出。因不同厂家的藻酸盐有不同的凝固时间，通常在调整比例时，要考虑到流动性好的材料的凝固时间较于稠的材料稍长 10 s 较为合适。这种操作更加简便，患者舒适度较高，更为重要的是对口内黏膜及周围肌肉具有较小的压力，不易引起变形，能更加真实地模拟患者的口内情况。

因此在制作全口义齿时，选择无压力初印模有利于义齿制作更为准确的个别托盘，精准地完成边缘整塑，求取颌位关系，寻找中性区、排牙、蜡型和充胶等一系列步骤，就能让绝大部分无牙颌患者得

口腔医学 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.000925

重庆地区青少年第二磨牙生长与年龄的相关性

陈 英,冯 刚,钟雅静,戴红卫
（重庆医科大学附属口腔医院正畸科,重庆 400015）

【摘 要】目的:研究重庆地区青少年下颌第二磨牙(mandibular second molars,Msm)生长情况与个体年龄的相关性。方法:选取我院正畸科门诊的 357 例青少年病人,通过锥形束断层扫描(cone beam computed tomography,CBCT)视图精确测量 Msm 牙根长、牙冠长和宽,分别计算三者相关比值。对 Msm 相关长度指标与年龄的关系进行 Pearson 相关分析,根据相关性分析结果选取适宜参数拟合年龄推导的数学方程式,并对其年龄判别的准确性进行验证。结果:在各组别中 Pearson 相关性分析表明 Msm 的根长和年龄呈正相关($r_{男性}$=0.659,P=0.000;$r_{女性}$=0.572,P=0.000,$r_{总体}$=0.608,P=0.000),根长/冠宽和年龄呈正相关($r_{男性}$=0.580,P=0.000;$r_{女性}$=0.551,P=0.000,$r_{总体}$=0.543,P=0.000),冠长/根长和年龄呈负相关($r_{男性}$=-0.497,P=0.000;$r_{女性}$=-0.448,P=0.000,$r_{总体}$=-0.470,P=0.000)。年龄(Y)和 Msm 根长(X_1)、根长/冠宽(X_2)、冠长/根长(X_3)的相关方程为:$Y_{男性}=4.165+0.341X_1+2.151X_2+0.882X_3$($P$=0.000,$R^2$=0.547);$Y_{女性}=5.057+0.255X_1+2.938X_2-0.160X_3$($P$=0.000,$R^2$=0.466);$Y_{总体}=4.918+0.285X_1+2.521X_2+0.240X_3$($P$=0.000,$R^2$=0.499)。在男性、女性及总体样本中,该方法评估生理年龄的相对误差分别为 5.00%、5.90%和 5.46%。结论:重庆地区青少年 Msm 与年龄具有一定相关性,采用相关指标拟合数学方程式评判生理年龄为青少年生长发育水平评估方法的研究提供了新的思路。

【关键词】下颌第二磨牙;青少年;年龄
【中图法分类号】R783.5 【文献标志码】A 【收稿日期】2016-01-08

作者介绍:陈 英,Email:871080273@qq.com,
研究方向:口腔正畸学颅面部生长发育。
通信作者:冯 刚,Email:feng6.8@foxmail.com。
优先出版:http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20160503.1059.004.html
(2016-05-03)

到一副满意的总义齿,因此此种技术值得在临床上推广使用。

参 考 文 献

[1] Kassebaum NJ,Bernabe E,Dahiya M,et al. Global burden of severe tooth loss:a systematic review and meta-analysis[J]. J Dent Res,2014,93(7S):20-28.

[2] Douglass CW,Shih A,Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020?[J]. J Prosthet Dent,2002,87(1):5-8.

[3] 郭天文. 临床全口义齿学(精)[M]. 西安:西安世图出版社,2005.

[4] Bindhoo YA,Thirumurthy VR,Kurien A. Complete mucostatic impression:a new attempt[J]. J Prosthodont,2012,21(3):209-214.

[5] Abe J,Sato K,Kokubo K. Mandibular suction-effective denture and BPS:a complete guide:4 steps from start to finish[M]. Londres:Quintessence Publishing,2012.

[6] Hayakawa I. Principles and practices of complete denture-creating the mental image of a denture[M]. Londres:Quintessence Publishing,2005.

[7] Atwood DA. Bone loss of edentulous alveolar ridges[J]. J Periodontol,1979,50(s4):11-21.

[8] 吉浦一紀. 総合的画質定量評価法に基づく歯科用デジタル画像診断システムの至適画像表示法[M]. 日本:九州大学,2006.

[9] Carlsson GE,Örtorp A,Omar R. What is the evidence base for the efficacies of different complete denture impression procedures? A critical review[J]. J Dent,2013,41(1):17-23.

[10] 阿部晴彦. 診査.診断に基づく総義歯の臨床[M]. Londres:クインテッセンス出版,2009.

[11] Mehra M,Vahidi F,Berg RW. A complete denture impression technique survey of postdoctoral prosthodontic programs in the United States[J]. J Prosthodont,2014,23(4):320-327.

（责任编辑:冉明会）