

# 全口义齿殆型对不同种类食物咀嚼能力影响的初步研究

张 红, 杨 洁, 杨小静, 黄丽娟, 孟翔峰\*

(南京大学医学院附属口腔医院, 南京市口腔医院修复科, 江苏 南京 210008)

**[摘要]** 目的:通过问卷调查的方式,评价舌侧集中殆及解剖式殆两种殆型全口义齿对不同种类食物咀嚼能力的影响。方法:选择 32 例牙槽嵴条件较差(Atwood 分类Ⅲ、Ⅳ类)的牙列缺失的患者,随机分为 2 组,舌侧集中殆组和解剖式殆组。在戴用 3 个月时进行问卷调查,让患者对不同种类食物的咀嚼情况进行评分,评分越低,咀嚼能力越好。结果:舌侧集中殆组更容易接受红烧肉、生胡萝卜、花生米等食物,其评分显著低于解剖式殆组;对咀嚼米饭、馒头、烧饼、苹果等食物的评分略低于解剖式殆组,差异无统计学意义。结论:舌侧集中殆全口义齿对较硬较韧食物具有较高的咀嚼能力,能提高牙槽嵴条件较差的无牙颌患者的咀嚼能力,丰富其进食种类,提高生活质量。

**[关键词]** 无牙颌;舌侧集中殆;解剖式殆;全口义齿;咀嚼能力

**[中图分类号]** R783.6

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 1007-4368(2017)11-1524-03

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20171137

咀嚼能力是判断全口义齿修复效果的主要指标之一。临床上,当剩余牙槽嵴(尤其是下颌)严重吸收时,常规解剖式殆全口义齿修复的效果往往欠佳,患者常常抱怨无法咀嚼生胡萝卜、红烧肉等较硬较韧的食物。随着人们对生活质量的不断追求,无牙颌患者对食物种类的要求不断提高,同时食物品种的丰富不仅能使患者营养更全面合理,也能更好地满足进食的愉悦感,提高生活质量。有报道舌侧集中殆全口义齿在牙槽嵴条件较差的无牙颌患者修复中取得了较好效果<sup>[1-2]</sup>。本研究拟通过问卷调查的方式比较解剖式殆及舌侧集中殆全口义齿应用于牙槽嵴吸收较严重无牙颌患者时,对不同种类食物的咀嚼能力。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选择 32 例牙槽嵴条件较差(Atwood 分类Ⅲ、Ⅳ类)的全口牙列缺失的初诊患者,年龄 59~78 岁,平均 67.8 岁;其中男 17 例,女 15 例。随机分成两组,每组 16 例,舌侧集中殆组和解剖式殆组。患者全身及口腔健康状况良好,无严重全身系统性疾病,精神心理状况正常,无明显软硬组织异常,无认知障碍,能完成问卷问答并且愿意配合该项研究。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 模型制备

采用二次印模法取模:藻酸盐印模材料取初印模,制作个别托盘后硅橡胶取终印模;超硬石膏灌注模型。解剖式殆及舌侧集中殆全口义齿的制作由同一位医生和技师完成。

#### 1.2.2 颌位记录

息止颌间隙法确定垂直颌位关系,卷舌后舔法确定水平颌位关系。

#### 1.2.3 排牙

前牙的排列:前牙的形态、大小、颜色应与患者的面型、性格、性别、年龄、皮肤颜色等相协调。后牙的排列:后牙色泽与前牙一致或略深;将下颌尖牙远中面到磨牙后垫前缘的距离作为下颌后牙近远中径的总宽度;下颌尖牙的牙尖与磨牙后垫远中 1/3 的水平线作为下颌平面的参考标志,下颌后牙应排列在颊舌侧中份,舌面在下颌尖牙的近中与磨牙后垫内侧连线上;下颌第一磨牙排在下颌牙槽嵴的最低处<sup>[3]</sup>。按照分组类别分别排成舌侧集中殆或解剖式殆。

#### 1.2.4 试蜡牙

检查蜡型边缘、咬合及外观。

#### 1.2.5 义齿初戴

检查义齿就位、基托、颌位关系,调整咬合后交于患者戴用。

#### 1.2.6 问卷调查

戴用 3 个月时,对患者进行问卷调查。问卷内

**[基金项目]** 江苏省卫生厅面上项目(H201649)

\*通信作者(Corresponding author),E-mail:mengsoar@nju.edu.cn

容:让患者按咀嚼评分标准对不同种类食物的咀嚼能力进行评分。食物种类包括:米饭、馒头、烧饼、红烧肉、生胡萝卜、苹果、花生米。咀嚼评分标准<sup>[4]</sup>:①很容易咀嚼;②咀嚼时有少许困难,已经习惯;③咀嚼时有些困难,没有习惯;④咀嚼困难,但不拒绝此类食物;⑤咀嚼非常困难,但不拒绝此类食物;⑥咀嚼非常困难,拒绝此类食物;⑦从来没吃过。分别计 1~7 分。

### 1.3 统计学方法

用 SPSS17.0 统计软件,采用独立样本秩和检验对调查结果进行统计学分析,以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

同一殆型对不同种类食物的比较:解剖式殆组患者,对米饭、馒头的评分显著低于其他食物( $P < 0.05$ );舌侧集中殆组患者对米饭、馒头及花生米的评分也显著低于其他食物( $P < 0.05$ ,表 1)。

不同殆型对同一食物的比较:舌侧集中殆组患者对红烧肉、生胡萝卜、花生米的评分均显著低于解剖式殆组( $P < 0.05$ ,表 1);对米饭、馒头、烧饼、苹果的评分略低于解剖式殆组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 患者对不同食物咀嚼能力问卷调查评分表(分,  $\bar{x} \pm s$ )

食物	解剖式殆组	舌侧集中殆组
米饭	1.2±0.1	1.1±0.1
馒头	1.3±0.1	1.3±0.1
烧饼	5.0±0.4	4.2±0.4
红烧肉	4.7±0.3	2.9±0.2*
生胡萝卜	4.6±0.2	3.6±0.3*
苹果	2.2±0.2	1.8±0.2
花生米	2.1±0.2	1.5±0.2*

与解剖式殆组比较,\* $P < 0.05$ 。

解剖式殆及舌侧集中殆全口义齿咬合接触情况见图 1,2。

## 3 讨 论

除了常规的解剖式殆外,舌侧集中殆作为一种改良殆型,近年来在国内也得到了一些学者和临床医生的关注<sup>[1-2]</sup>,主要应用于牙槽嵴吸收较严重的无牙颌患者。其咬合接触特征为:上颌选用解剖式后牙,下颌选用非解剖式后牙,以上颌牙舌尖为主要功能牙尖,由上颌舌尖与下颌牙相应部位建立咬合。

牙列缺失后,随着牙槽骨的不断吸收,基托的固

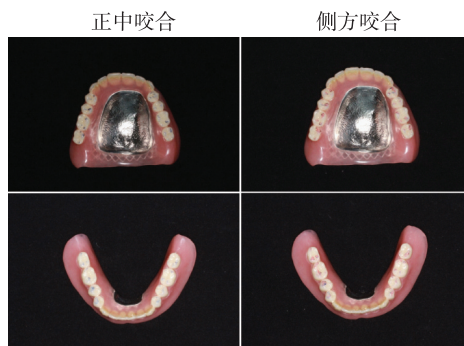


图 1 解剖式殆全口义齿的咬合

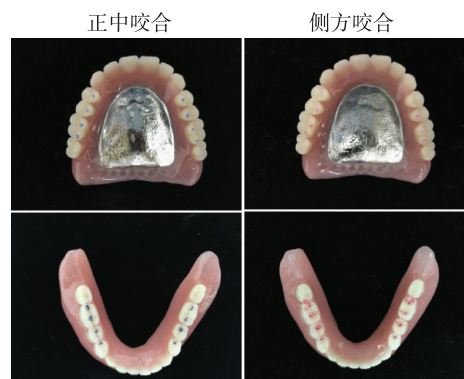


图 2 舌侧集中殆全口义齿的咬合

位力不断降低,义齿咀嚼能力的高低很大程度取决于义齿的稳定性。影响全口义齿稳定性的主要因素为良好的咬合、合理的排牙和理想的基托磨光面的外形<sup>[5]</sup>。本研究中基托磨光面的外形均为凹形;下颌后牙的排列也限定在旁氏三角内,因此咬合成为影响稳定性最重要的因素。本研究结果显示,舌侧集中殆组患者,较常规解剖式殆组,更容易接受红烧肉、生胡萝卜、花生米等较硬较韧的食物,这可能与义齿固位和稳定性的提高有关。舌侧集中殆全口义齿的咬合接触特点是在正中殆时,上颌后牙功能尖腭尖与下颌牙的中央窝接触,上下颊尖不接触;在下颌做侧向运动时,工作侧后牙仅上下舌尖接触,平衡侧上颌腭尖与下颌颊尖的舌侧内斜面接触;在前伸运动时仅上颌腭尖与下牙接触<sup>[6]</sup>。这种相对单一的咬合接触方式使咀嚼力的方向近似垂直作用于下颌牙槽嵴顶,也大大减少了咀嚼运动中的殆干扰和侧向力;体外研究也表明,舌侧集中殆能更好地分散殆力,可以将工作侧的咀嚼压力转移到非工作侧<sup>[7]</sup>,增强了义齿的稳定性,从而提高咀嚼的便利性。

此外,舌侧集中殆“杵臼”式的结构提高了破碎食物的能力,其“刀劈斧剁”的咀嚼模式,可能对较硬食物具有较高的咀嚼效能,表现为快而且稳的咀嚼运动,可以减小进食不适<sup>[8]</sup>。沈正权等<sup>[9]</sup>认为,舌向集中殆总义齿患者在咀嚼较脆、较硬食物时比解剖式

双侧平衡殆具有优越性。

本研究结果显示,虽然烧饼也属于较硬的食物,但在统计学上并没有显著性差异,可能是其韧性太大,许多无牙颌患者未曾尝试过,因此与“从来没吃过”选项较多有关。

本研究结果还显示,两组患者对米饭、馒头等较软食物的评分无统计学差异;苹果的硬度中等,舌侧集中殆组评分较低,但差异也没有统计学意义。结果提示,制作良好全口义齿均可以满足基本的进食需求;同时也表明舌侧集中殆全口义齿不会因为牙尖接触面积的减小而降低其咀嚼能力,可能是通过增加咀嚼频率来解决单次咀嚼效率的下降<sup>[10]</sup>。

本研究选用的食物种类参考了文献,并结合本地区老百姓的饮食习惯进行了调整<sup>[4,9]</sup>。在评分标准方面,以往多采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS)<sup>[1-2]</sup>,由于全口义齿佩戴者多为老年患者,在理解能力上有一定障碍,所以选择了分级评价系统。Nguyen 等<sup>[10]</sup>在之前研究中运用了分级评价方法;Zhang 等<sup>[4]</sup>将分级评价系统应用于青岛居民的 1 项缺失牙患者咀嚼能力的调查研究,并根据中国人饮食习惯加以调整。该分级评价系统的每一分值对应详细的说明,易于理解,得到的结果更可靠准确。但是每种食物的软硬程度无法完全统一,患者只能通过各自的感受完成调查,具有一定的主观性。

是否会加速牙槽嵴的吸收是评判全口义齿远期修复效果的重要指标。舌侧集中殆全口义齿提高了牙槽嵴吸收较严重的无牙颌患者咀嚼的便利性,特别是咀嚼较硬食物的能力,是否会加速牙槽嵴的吸收,也是临床医生和研究者值得思考的问题,需要进一步对其远期疗效进行追踪观察。

此外本研究样本量较小,虽然在一定程度上反映出两种殆型对咀嚼能力的差异,仍需进行更大样本量的研究;问卷调查研究具有强烈的主观性,将开展一些咀嚼效率的测定,提供更可靠的实验依据;除了殆型以外,影响全口义齿修复效果的因素

仍然很多,虽然对义齿的制作过程制定了一系列标准,仍然不能排除个体差异,也需要增加样本量进一步研究。

#### [参考文献]

- [1] 张红,李大为,顾卫平. 舌侧集中殆及解剖式殆全口义齿的临床效果[J]. 江苏医药, 2012, 38(3): 341-342
- [2] Kawai Y, Ikeguchi N, Suzuki A, et al. A double blind randomized clinical trial comparing lingualized and fully bilateral balanced posterior occlusion for conventional complete dentures[J]. J Prosthodont Res, 2017, 61 (2): 113-122
- [3] 阿部二郎,小久保京子. 下颌吸附性义齿和 BPS 临床指南[M]. 北京:人民军医出版社, 2013: 157-169
- [4] Zhang Q, Witter DJ, Bronkhorst EM. Chewing ability in an adult Chinese population[J]. Clin Oral Investig, 2012, 16(5): 1511-1521
- [5] 赵依民,陈吉华. 口腔修复学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2013: 306-307
- [6] Abduo J. Occlusal schemes for complete dentures: a systematic review [J]. Int J Prosthodont, 2013, 26(1): 26-33
- [7] Madalli P, Murali CR, Subhas S, et al. Effect of occlusal scheme on the pressure distribution of complete denture supporting tissues: An *in vitro* study[J]. J Int Oral Health, 2015, 7(Suppl 2): 68-73
- [8] Shirani M, Mosharraf R, Shirany M. Comparisons of patient satisfaction levels with complete dentures of different occlusions: a randomized clinical trial[J]. J Prosthodont, 2014, 23(4): 259-266
- [9] 沈正权,曾利伟. 舌侧集中殆和解剖式双侧平衡殆咀嚼能力的对比研究[J]. 南昌大学学报(医学版), 2010, 50 (12): 74-79
- [10] Nguyen TC, Witter DJ, Bronkhorst EM, et al. Dental functional status in a Southern Vietnamese adult population—a combined quantitative and qualitative classification system analysis[J]. Int J Prosthodont 2011, 24(1): 30-37

[收稿日期] 2017-02-03