

两种骀型全口义齿修复重度牙槽嵴吸收患者的效果研究

刘 更¹, 胡 佳¹, 庞 莉², 杨 雪², 马泽军²

(1.天津市口腔医院修复科,天津 300041;

2.甘南藏族自治州人民医院口腔科,甘肃 合作 747099)

摘要:目的 探索两种改良骀型全口义齿修复重度牙槽嵴吸收患者的临床疗效。方法 选取 2019 年 9 月-2020 年 10 月在我院被诊断为重度牙槽嵴吸收患者共 60 例,随机分为长正中骀型组和舌侧集中骀型组,每组 30 例。长正中骀型组制作长正中骀型全口义齿,舌侧集中骀型组制作舌侧集中骀型全口义齿,比较两组佩戴 3、6、12 个月的咀嚼效率、心理状态、满意度和选择率。结果 舌侧集中骀型组 3、6、12 个月咀嚼效率均低于长正中骀型组,差异有统计学意义($P<0.05$);舌侧集中骀型组对固定功能、美观度、舒适度的满意度略高于长正中骀型组,但差异无统计学意义($P>0.05$);两组对语音功能的满意度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);长正中骀型组患者愿意继续选择该骀型义齿的选择率为 76.67%,略高于舌侧集中骀型组的 73.33%,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 牙槽嵴吸收患者对长正中骀型全口义齿的满意度和整体体验与舌侧集中骀型相比并无优势,但选用长正中骀型全口义齿对患者的咀嚼效率更有帮助。

关键词:长正中骀;舌侧集中骀;全口义齿;牙槽嵴吸收

中图分类号:R783.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.18.014

文章编号:1006-1959(2022)18-0061-04

Effects of Two Types of Occlusion of Complete Dentures on Patients with Severely Resorbed Alveolar Ridge

LIU Geng¹, HU Jia¹, PANG Li², YANG Xue², MA Ze-jun²

(1.Department of Prosthodontics, Tianjin Stomatological Hospital, Tianjin 300041, China;

2.Department of Stomatology, Gannan Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Hezuo 747099, Gansu, China)

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of two types of occlusion of complete dentures on patients with severely resorbed alveolar ridge.

Methods A total of 60 patients diagnosed with severely resorbed alveolar ridge in our hospital from September 2019 to October 2020 were randomly divided into long centric occlusal denture group and lingualized occlusal denture group, with 30 cases in each group. The long centric occlusal complete denture was made in the long centric occlusal denture group, and the lingualized occlusion complete denture was made in the lingualized occlusal denture group. The chewing efficiency, psychological state, satisfaction and selection rate of the two groups were compared at 3, 6 and 12 months. **Results** The masticatory efficiency of lingualized occlusal denture group was lower than that of long centric occlusal denture group at 3, 6 and 12 months, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The satisfaction of firmness, appearance and comfort in the lingualized occlusal denture group was slightly higher than the long centric occlusal denture group, but the differences were not statistically significant ($P>0.05$). There was no significant difference in satisfaction with speech function between the two groups ($P>0.05$). The proportion of patients willing to continue to choose this denture type in the long centric occlusal denture group was 76.67%, which was slightly higher than 73.33% in the lingualized occlusal denture group, but the differences were not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** The long centric occlusal denture may have better masticatory efficiency, but the patient satisfaction and overall experience may have no advantages compared with lingualized occlusal denture. For patients with severe alveolar ridge absorption, the selection of long centric occlusal denture may be more helpful for masticatory ability.

Key words: Long centric occlusal denture; Lingualized occlusal denture; Complete denture; Alveolar ridge resorption

现代人的健康观念随着医学发展而发生改变,老年患者对心理和社会功能的完整状态也有了更高要求。随着人口老龄化的发展,老年患者比例逐年升高,无牙颌患者也随之增多。无牙颌患者通常牙槽骨沉降或吸收严重,常规的解剖骀型义齿修复会引起疼痛或其他不适症状,给修复工作带来不小的困难^[1-3]。并且由于牙槽嵴条件不佳,常规解剖骀型义齿修复效果不理想,改良骀型义齿应运而生。改良骀型义齿和常规解剖骀型义齿的不同点在于两者

接触骀面不同,患者咬合时,可借助其高自由度的平面,缓冲掉咬合力对牙槽骨的冲击,从而减少疼痛和不舒适^[4]。舌侧集中骀型是一种通过上颌牙的舌侧尖和下颌牙建立骀接触,适用于剩余牙槽嵴低平的全口改良骀型。该骀型具有良好的稳定性、咀嚼效率,在舒适性和美观性上也比常规的解剖型要优越很多^[5]。长正中骀型是一种针对舌侧集中骀型改良的骀型,其对咀嚼效率和稳定性的提高有着广泛的认可^[6-9]。目前,大部分的研究通常都是将这两种改良型与常规的解剖型、半解剖型或其他的常规骀型进行对比,但少见有研究将两种骀型义齿放在一起对比其修复效果。本研究同时制作长正中骀型和舌侧集中骀型两种改良型全口义齿,对患者佩戴后的修复效果进行评价,现报道如下。

基金项目:1.天津市自然科学基金项目(编号:21JCYBJC01320);
2.甘南藏族自治州科技计划项目(编号 2020-2-08);3.天津市卫生健康科技项目(编号:KJ20215)

作者简介:刘更(1985.11-),女,河北衡水人,硕士,副主任医师,主要从事口腔修复学的研究

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年9月–2020年10月在天津市口腔医院被诊断为重度牙槽嵴吸收患者60例作为研究对象,采用随机抽签法分为长正中殆型组和舌侧集中殆型组,每组30例。长正中殆型组中男18例,女12例;年龄60~77岁,平均年龄(64.94±13.45)岁。舌侧集中殆型组中男20例,女10例;年龄59~76岁,平均年龄(63.24±12.14)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经我院伦理委员会审批同意,患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 ①经实验室指标及影像学检查,均确诊为重度牙槽嵴吸收患者;②自愿接受全口义齿修复者。

1.2.2 排除标准 ①慢性消耗性疾病、神经肌肉紊乱型疾病、语言功能障碍或中风者;②明确的精神性疾病和药物治疗史者;③有咀嚼功能障碍或具有先天性咀嚼功能不全者;④有其他义齿佩戴困难或口腔黏膜疾病者。

1.3 方法

1.3.1 长正中殆型组 长正中殆型组采用红膏和藻酸盐制取初印模,同时制作个别托盘,利用托盘制取终印模。通过哥特弓法确定殆位水平和垂直关系后,由技术人员完成上殆架,制作全口义齿基托。选牙时采用统一规定的材质制作人工牙,大小则尽量与患者面部形态协调一致,颜色则根据老年人特点和性别特征选择相对合适的颜色。按照Hanau公式进行排牙,排牙原则要根据老年人咬合特点,让尖牙顶连线尽量和切牙乳突后缘齐平,排列还要考虑到不能妨碍口腔其他器官(如舌、颊肌、唇等)的正常活动。然后进行注塑加工和调整,针对重度牙槽嵴吸收患者,要根据牙槽嵴倾斜方向调整牙的倾斜度,以适应不平甚至凹陷的牙槽骨,制作出一幅完整的长正中殆型组全口义齿。制作完成后,由临床医师为患者佩戴义齿。

1.3.2 舌侧集中殆型组 舌侧集中殆型组采用的义齿

制作过程大体相同,人工牙按照舌侧集中殆型进行排牙,其他过程同长正中殆型组。制作完成后,由临床医师为患者佩戴。

1.4 观察指标

1.4.1 心理状态 使用焦虑自评量表(SAS)^[10]、抑郁自评量表(SDS)^[11]评估。两个量表均由20个维度组成,每个维度使用1~4分5级评分法,分值为20~80分,评分与患者焦虑、抑郁状态呈正比。

1.4.2 咀嚼效率 佩戴后3、6、12个月,给予患者5g去皮花生,让患者不吞咽咀嚼30s后,收集口内和义齿间的食物碎渣至量杯内,加入1ml蒸馏水,充分搅拌后静置3min。取上清液,运用紫外分光光度计进行比色,以平均吸光度值表示全口义齿的咀嚼效率。吸光度值与咀嚼效率呈正比。

1.4.3 满意度 采用医院自制牙槽嵴吸收患者义齿满意度评估表评估。该量表包括语音功能、固定功能、美观度、舒适度4个维度,每个维度满分10分,评分与患者满意度呈正比。

1.4.4 选择率 患者佩戴12个月后,随访问患者继续佩戴的意愿,记录愿意继续选择给予该类型全口义齿的患者。选择率=继续选择此类型全口义齿的患者/该组患者总数×100%。

1.5 统计学分析 采用SPSS 22.0统计学软件系统分析研究数据,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料,行 t 检验;以 $[n(\%)]$ 表示计数资料,行 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者心理状态比较 与全口义齿修复前相比,两组的SAS、SDS评分均有明显的下降,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组之间SAS、SDS评分无明显差异,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 两组患者咀嚼效率比较 长正中殆型组的咀嚼效率在3、6、12个月时均明显高于舌侧集中殆型组,差异均有统计学意义($P<0.05$);随着时间增长,长正中殆型组的咀嚼效率与舌侧集中殆型组差异增大,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表1 两组患者心理状态比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	SAS		SDS	
		佩戴前	佩戴后	佩戴前	佩戴后
长正中殆型组	30	55.24±8.45	29.71±5.19	59.62±6.29	29.53±8.24
舌侧集中殆型组	30	54.45±7.89	27.68±6.37	57.89±6.23	27.45±7.36
t		0.803	12.760	0.673	12.140
P		0.612	0.008	0.572	0.003

表 2 两组患者咀嚼效率比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	3 个月	6 个月	12 个月
长正中殆型组	30	0.98±0.29	1.05±0.23	1.17±0.46
舌侧集中殆型组	30	0.65±0.34	0.68±0.24	0.72±0.33
t		5.430	8.980	11.540
P		0.003	0.001	0.001

表 3 两组患者满意度比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	时间	满意度指标			
			语音功能	固定功能	美观度	舒适度
长正中殆型组	30	3 个月	6.34±0.41	6.41±0.63	6.59±0.71	6.48±0.84
		6 个月	6.61±0.36	6.58±0.59	6.60±0.39	6.72±0.95
		12 个月	6.67±0.37	7.09±0.85	6.61±0.85	6.88±0.64
舌侧集中殆型组	30	3 个月	6.33±0.68*	6.45±0.74*	6.58±0.46*	6.52±0.56*
		6 个月	6.62±0.59**	6.72±0.62**	6.61±0.79**	6.78±0.67**
		12 个月	6.68±0.74***	7.18±0.86***	6.62±0.26***	6.95±0.73***

注: * 表示 3 个月两组之间比较, ** 表示 6 个月两组之间比较, *** 表示 12 个月两组之间比较

2.4 两组患者选择率比较 根据 12 个月随访情况记录,长正中殆型组患者有 23 例患者(占 76.67%)愿意继续选择佩戴,另外有 7 例患者(30.43%)希望尝试其他殆型义齿;舌侧集中殆型组患者有 22 例患者(占 73.33%)愿意继续选择佩戴,有 8 例患者(占 26.67%)希望尝试其他殆型义齿。两组患者选择率比较,舌侧集中殆型组低于长正中殆型组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

以往的研究中评价全口义齿修复效果的指标中有两个是必不可少的,一个是固定功能,另一个是咀嚼效果^[12,13]。重度牙槽嵴吸收患者,牙槽嵴变得低矮狭窄,甚至出现凹陷,容易引起全口义齿的固定功能不佳,从而影响咀嚼效率、美观度以及舒适度^[14-17]。对于老年重度牙槽嵴吸收患者,由于牙槽嵴严重萎缩,口腔肌肉弹性下降,神经协调功能也明显下降,唾液腺也随着年龄增长而不断萎缩,口腔中的唾液分泌量也随之减少,这些因素会导致患者佩戴义齿产生疼痛感受,严重影响全口义齿佩戴的舒适度^[18]。因此,重度牙槽嵴吸收患者采用常规的义齿修复会出现诸多不良效果,如固定功能不好、疼痛感明显、咀嚼效率低下,而且也会因为这些不适感受,导致患者不愿意继续接受义齿修复治疗。改良殆型义齿是为了克服解剖殆型义齿的缺点,在人工后牙的殆面上去掉了尖嵴,从而产生了高自由度的平面,让患者在咬合时通过尖面或线面接触,保证了正常的咀嚼功能。长正中殆型更是在舌侧集中殆型的基础上,进行了咬合控制面的简化,被认为是提高咀嚼效率

2.3 两组患者满意度比较 舌侧集中殆型组在固定功能、美观度、舒适度上都略高于长正中殆型组,差异均无统计学意义($P>0.05$);在语音功能上,两组无明显差别,差异无统计学意义($P>0.05$);两组随着时间延长,满意度各项指标都随之上升,但差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

的改良殆型^[19,20]。但目前很少有研究表明长正中殆型在修复重度牙槽嵴吸收上,在提高咀嚼效率的同时,是否改变了其他体验感,或者说是否提升了患者的满意度。另外,也没有明确的研究成果说明,长正中殆型相对于其他改良殆型义齿而言,除了提高咀嚼效率外,是否还改善了其他方面,其中最关键的在于,是否提高了患者佩戴的意愿,让患者更乐于接受这样具有修复重度牙槽嵴吸收功能的全口义齿。

本研究结果显示,长正中殆型虽然在咀嚼效率上明显优于舌侧集中殆型($P<0.05$),但在其他方面,例如美观度、舒适度、固定功能上都略低于舌侧集中殆型($P>0.05$),舌侧集中殆型患者愿意继续选择该殆型的选择率却比长正中殆型要略低($P>0.05$)。这可能与舌侧集中殆型咀嚼效率不如长正中殆型有关。可见,长正中殆型虽然是基于提高咀嚼效率基础上而做出的改良,尽管在舒适度、固定功能等方面,表现不如舌侧集中殆型,但患者仍然愿意为了提高咀嚼效率而使用。一方面,这体现出重度牙槽嵴吸收患者最关注的是咀嚼能力的恢复,其他方面诸如舒适度、固定功能、美观度等,不是最主要关注的因素;另一方面,改良殆型义齿最重要的评估因素就是是否提高咀嚼能力或咀嚼效率,尽管固定功能和舒适度也会影响患者体验,但如果在咀嚼效率上未见明显提升,则可能属于无效改良。此外,固定功能、舒适度、美观度都和咀嚼效率之间可能存在相关性,这些指标之间可相互影响,如固定功能的提升、舒适度的提高会增强咀嚼能力,但基于目前的研究数据,尚无法确定这一结论,有待进一步研究证实。而样本量较

小、数据不够多是本研究的一大制约因素,测试随访选择的时长可能也是另一制约因素,不合适的时长可能导致两组患者体验程度和满意度趋于相同,这也需要进一步的研究进行阐释。

综上所述,长正中殆型比舌侧集中殆型咀嚼效率更高,尽管在固定功能、语音功能、美观度、舒适度上不如舌侧集中殆型或无明显差异,仍然建议重度牙槽嵴吸收患者尽量选择长正中殆型全口义齿修复。

参考文献:

- [1] Lombardi T, Bernardello F, Berton F, et al. Efficacy of Alveolar Ridge Preservation after Maxillary Molar Extraction in Reducing Crestal Bone Resorption and Sinus Pneumatization: A Multicenter Prospective Case-Control Study [J]. *Biomed Res Int*, 2018, 2018: 9352130.
- [2] Ang Y, Tan CG, Yahaya N. In-vitro performance of posterior fiber reinforced composite (FRC) bridge with different framework designs [J]. *Dent Mater J*, 2021, 40(3): 584-591.
- [3] Yang LY, Liu GY, Zhao L, et al. Comparison of the accuracy of three methods for determining maxillomandibular horizontal relationship of the complete denture [J]. *West China Journal of Stomatology*, 2020, 38(4): 404-409.
- [4] Fabbri G, Sorrentino R, Cannistraro G, et al. Increasing the Vertical Dimension of Occlusion: A Multicenter Retrospective Clinical Comparative Study on 100 Patients with Fixed Tooth-Supported, Mixed, and Implant-Supported Full-Arch Rehabilitations [J]. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2018, 38 (3): 323-335.
- [5] Türker N, Alkis HT, Sadowsky SJ, et al. Effects of Occlusal Scheme on All-on-Four Abutments, Screws, and Prostheses: A Three-Dimensional Finite Element Study [J]. *J Oral Implantol*, 2021, 47(1): 18-24.
- [6] de Bragança RMF, Rodrigues CA, Melchior MO, et al. Ultra-low frequency transcutaneous electric nerve stimulation does not affect the centric relation registration [J]. *Cranio*, 2018, 36 (1): 19-28.
- [7] Rambabu T, Gayatri C, Sajjan GS, et al. Correlation between Dentofacial Esthetics and Mental Temperament: A Clinical Photographic Analysis Using Visagism [J]. *Contemp Clin Dent*, 2018, 9(1): 83-87.
- [8] Lo J, Abduo J, Palamara J. Effect of different lateral occlusion schemes on peri-implant strain: A laboratory study [J]. *J Adv Prosthodont*, 2017, 9(1): 45-51.
- [9] LeSage BP. CAD/CAM: Applications for transitional bonding to restore occlusal vertical dimension [J]. *J Esthet Restor Dent*, 2020, 32(2): 132-140.
- [10] Garofalo E, Iavarone A, Chieffi S, et al. Italian version of the Starkstein Apathy Scale (SAS-I) and a shortened version (SAS-6) to assess "pure apathy" symptoms: normative study on 392 individuals [J]. *Neurol Sci*, 2021, 42(3): 1065-1072.
- [11] Jokelainen J, Timonen M, Keinänen-Kiukaanniemi S, et al. Validation of the Zung self-rating depression scale (SDS) in older adults [J]. *Scand J Prim Health Care*, 2019, 37(3): 353-357.
- [12] Tomita A, Gonda T, Takahashi T, et al. Survey of Denture Repair Cases: Denture Reinforcement Makes Patients Able to Use Their Dentures for Longer Periods [J]. *Int J Prosthodont*, 2018, 31(4): 382-385.
- [13] Gad MM, Rahoma A, Abualsaud R, et al. Effect of Repair Gap Width on the Strength of Denture Repair: An In Vitro Comparative Study [J]. *J Prosthodont*, 2019, 28(6): 684-691.
- [14] Gjerde C, Mustafa K, Hellem S, et al. Cell therapy induced regeneration of severely atrophied mandibular bone in a clinical trial [J]. *Stem Cell Res Ther*, 2018, 9(1): 213.
- [15] Bartols A, Kasprzyk S, Walther W, et al. Lateral alveolar ridge augmentation with autogenous block grafts fixed at a distance versus resorbable Poly-D-L-Lactide foil fixed at a distance: A single-blind, randomized, controlled trial [J]. *Clin Oral Implants Res*, 2018, 29(8): 843-854.
- [16] Zaki J, Alnawawy M, Yussi fN, et al. The Effect of Membrane Coverage on the Resorption of Autogenous Intraoral Block Grafts in Horizontal Ridge Augmentation: A Systematic Review of Literature and Meta-Analysis: Inevitability or an Iatrogenic Vulnerability? [J]. *J Evid Based Dent Pract*, 2018, 18(4): 275-289.
- [17] Alsaggaf A, Fenlon MR. A case control study to investigate the effects of denture wear on residual alveolar ridge resorption in edentulous patients [J]. *J Dent*, 2020, 98: 103373.
- [18] Lee J, Yun J, Kim JJ, et al. Retrospective study of alveolar ridge preservation compared with no alveolar ridge preservation in periodontally compromised extraction sockets [J]. *Int J Implant Dent*, 2021, 7(1): 23.
- [19] Kafle D, Devagiri V, Chaudhari PK, et al. Analysis of Lingual Arch Form in Dental Students of Nepal with Normal Occlusion [J]. *Clin Cosmet Invest Dent*, 2020, 12: 477-483.
- [20] Maruyama M, Morita K, Kimura H, et al. Association between masticatory ability and oral functions [J]. *J Clin Exp Dent*, 2020, 12 (11): e1011-e1014.

收稿日期: 2021-11-24; 修回日期: 2021-12-10

编辑/成森