

吸附性义齿修复在全口无牙颌患者中的应用以及对其咀嚼功能和美观满意度的影响

李向荣, 邱建平, 郭爱军

(江苏省苏北人民医院口腔科 江苏扬州 225000)

[摘要]目的: 探究吸附性义齿修复在全口无牙颌患者中的应用效果, 以及对患者咀嚼功能、美观满意度的影响。方法: 选取2020年12月-2023年12月笔者医院收治的90例全口无牙颌患者, 根据修复义齿不同分为传统组(传统活动义齿, 42例)和吸附组(吸附性义齿, 48例)。比较两组修复前后口腔状况[简明口腔健康检查表(BOHSE)汉化版]、咀嚼与咬合能力, 修复后义齿的稳定性和义齿质量、舒适度与语言功能[视觉模拟评分(VAS)]以及美观满意度。结果: 修复后3个月, 两组牙龈、咬合状况和口腔卫生状况评分均低于修复前, 且吸附组低于传统组(均 $P < 0.05$); 两组咀嚼效率和咬合力均高于修复前, 且吸附组高于传统组(均 $P < 0.05$); 修复后6个月, 吸附组义齿固位与稳定分级为3级患者占比和义齿质量评分均高于传统组($P < 0.05$); 修复后6个月内, 两组舒适度VAS评分逐渐提升, 但吸附组评分低于传统组(均 $P < 0.05$); 两组语言功能VAS评分逐渐降低, 且吸附组评分低于传统组(均 $P < 0.05$); 修复后6个月, 吸附组全口义齿满意度问卷各方面评分均高于传统组($P < 0.05$)。结论: 吸附性义齿可显著改善全口无牙颌患者的口腔健康状况和咀嚼与咬合能力, 佩戴稳定性、舒适度和语言功能改善效果均较好, 义齿美观度与患者满意度较高。

[关键词]全口无牙颌; 吸附性义齿; 全口义齿; 应用效果; 咀嚼功能; 美观满意度

[中图分类号]R783.6 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2026)05-0136-04

Application of Adsorption Denture in Denture Repair of Complete Edentulous Patients and Its Influence on Chewing Function and Aesthetic Satisfaction

LI Xiangrong, QIU Jianping, GUO Aijun

(Department of Stomatology, Jiangsu Subei People's Hospital, Yangzhou 225000, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To explore the application effect of adsorption denture in denture repair of complete edentulous patients and its influence on chewing function and aesthetic satisfaction. **Methods** A total of 90 patients with complete edentulous jaw admitted to the hospital from December 2020 to December 2023 were selected and divided into traditional group (traditional removable denture, 42 cases) and adsorption group (adsorption denture, 48 cases) according to different dentures. The oral condition [Brief Oral Health Status Examination (BOHSE) Chinese version], chewing and occlusion ability before and after repair, denture stability and denture quality, comfort and language function [Visual Analogue Scale (VAS)] and aesthetic satisfaction after repair were compared between the two groups. **Results** At 3 months after repair, the scores of gingiva, occlusal status of the teeth and oral hygiene status in the traditional group and the adsorption group were lower than those before repair ($P < 0.05$), the chewing efficiency and biting force were higher than those before repair ($P < 0.05$), and there is a statistical difference between the adsorption group and traditional group ($P < 0.05$). At 6 months after repair, the number of patients with denture retention and stability grade 3 and the denture quality scores in the adsorption group was higher than that in the traditional group ($P < 0.05$). Within 6 months after repair, the VAS scores of comfort in the traditional group and the adsorption group were gradually increased ($P < 0.05$), while the VAS scores of language function were gradually decreased ($P < 0.05$), and the scores in the adsorption group were lower than those in the traditional group ($P < 0.05$). At 6 months after repair, the total denture satisfaction questionnaire score of the adsorption group was higher than that of the traditional group ($P < 0.05$). **Conclusion** Adsorption denture can significantly improve the oral health status of patients with complete edentulous jaw, the wearing stability, comfort and language function improvement effects are all better, and improve the aesthetics of dentures and patient satisfaction.

Key words: complete edentulous jaw; adsorption denture; complete dentures; application effect; chewing function; aesthetic satisfaction

牙齿缺失常导致患者咀嚼功能下降、发音不清、面部美观受损等问题,严重影响其生活质量和心理健康,全口无牙颌多发于老年人群,义齿修复是常用的治疗方法^[1]。传统的活动义齿主要依靠黏膜支持和边缘封闭来维持固位,虽能在一定程度上恢复患者的咀嚼功能和美观,但因稳定性和固位力不足,使用中易出现松动和滑脱^[2]。近年来,随着口腔种植学的不断发展,基于种植体的各种新型义齿修复技术逐步应用于临床,吸附性义齿因其良好的稳定性和美观性,在全口无牙颌患者的修复中备受关注,其采用高分子材料和精细的边缘设计,使义齿能够在口腔内形成负压,从而增强固位力,同时其底部材料具有一定的弹性和适应性,能够更好地分散咀嚼压力^[3]。本研究旨在探究吸附性义齿修复在全口无牙颌患者中的应用效果,具体报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2020年12月-2023年12月笔者医院收治的90例全口无牙颌患者,根据修复义齿不同分为传统组(传统活动义齿,42例)和吸附组(吸附性义齿,48例)。传统组:男19例,女23例;年龄60~76岁,平均(68.42±3.88)岁;首次修复21例,二次修复21例。吸附组:男26例,女22例;年龄60~79岁,平均(69.61±4.57)岁;首次修复27例,二次修复21例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已经医院伦理委员会审核批准。

1.1.1 纳入标准:①全口无牙,X线片确诊,有全口义齿修复需求;②无牙周炎症或疾病;③牙槽嵴吸收1~3级;④患者知情同意。

1.1.2 排除标准:①有口腔系统性疾病;②存在累及颞下颌关节和/或咀嚼肌系统疾病;③存在血液系统疾病;④合并有心脑血管系统疾病;⑤合并其他脏器功能疾病;⑥对义齿修复材料过敏。

1.2 方法

1.2.1 传统组:采用传统活动义齿修复。初步印模:术前选用合适大小的无形态托盘,使用藻酸盐材料或红色印模膏2次印模,硬化后描画基托边缘线,对后堤区印模调整保证边缘封闭性。基托制作:隆突区行石膏缓冲处理,常规制作基托与蜡堤。再次印模:藻酸盐材料涂布于基托面,患者试戴、修整,白石膏灌模、微调、蜡封及边缘固定,完成义齿制作,指导患者佩戴。

1.2.2 吸附组:采用吸附性义齿修复。初步印模同传统组,托盘制作采用光固化树脂,修整后患者试戴,以边缘整塑材料对托盘进行分段边缘整塑;托盘上涂抹粘接剂后以藻酸盐材料取模,修整后进行最终整塑,并对隆突区充蜡,制作恒基托,保证其稳定性与吸附力;患者坐位,测量息止颌位高度,制作全口蜡堤,可指导患者口腔活动,确定咬合垂直距离与颌面位关系,引导下颌回至正中关

系;患者试戴义齿,调整咬合保证舒适度,完成最终义齿制作。

1.3 观察指标

1.3.1 口腔状况:修复前、修复后3个月,采用简明口腔健康检查表(Brief Oral Health Status Examination, BOHSE)汉化版^[4],包括舌头或义齿周围覆盖的牙龈、咀嚼位牙齿咬合状况和口腔卫生状况,各2个条目,0~2分评价正常至有问题,分数越高口腔状况越差。

1.3.2 咀嚼咬合能力:修复前、修复后3个月,采用筛分称重法测定咀嚼效率,计算单位时间内嚼碎食物的量占所嚼食物总量的百分率,咀嚼效率=(所嚼食物总量-未嚼碎残渣量)/所嚼食物总量×100%。T-scan III型咬合力检测仪(北京立迈健德科技有限公司)检测咬合力。

1.3.3 义齿稳定性和义齿质量:修复后3、6个月,采用义齿固位与稳定分级^[5]评价义齿稳定性。大张口时上下颌义齿脱落或浮起≥1次为1级;大张口时上下颌义齿不脱落,啃咬或咀嚼苹果时发生脱落为2级;啃咬、咀嚼苹果时不脱落为3级。义齿质量采用可摘局部义齿质量量表评估^[6],包括基托人工牙、固位体支托、连接体和调改四个方面,每方面满分3分,得分越高质量越好。

1.3.4 舒适度和语言功能:修复后即刻和修复后3、6个月,采用视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)^[7]对患者的佩戴舒适度及语言功能进行量化评价,分值0~10分,评价舒适度或语言功能为好至极差,分值越高表示舒适度越低或语言功能越差。

1.3.5 美观满意度:修复后6个月,采用全口义齿满意度问卷^[8]对患者美观满意度进行评价,包括咀嚼功能、美观度、舒适度、语言功能和固位功能五个方面,分值0~4分,评价非常不满意至非常满意,得分越高满意度越高。

1.4 统计学分析:采用IBM SPSS 29.0软件统计分析数据,计数资料[例(%)]描述构成比,行 χ^2 检验;计量资料($\bar{x}\pm s$)描述正态分布数据的连续性,行独立与配对 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组口腔状况比较:修复后3个月,两组舌头或义齿周围覆盖的牙龈、咀嚼位牙齿咬合状况和口腔卫生状况评分均低于修复前,且吸附组评分低于传统组(均 $P<0.05$)。见表1。

2.2 两组咀嚼功能比较:修复后3个月,两组的咀嚼效率和咬合力均高于修复前($P<0.05$),且吸附组高于传统组($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组义齿稳定性与义齿质量比较:修复后6个月,吸附组义齿固位与稳定分级为3级的患者占比高于传统组($P<0.05$);修复后6个月,两组基托人工牙、固位体支托、连接体和调改评分均低于修复后3个月($P<0.05$),但吸附组高于传统组($P<0.05$)。见表3。

表1 两组修复前后口腔状况评分比较 (x̄±s, 分)

组别	牙龈		牙齿咬合状况		口腔卫生状况	
	修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
传统组 (n=42)	2.11±0.32	1.32±0.21*	3.43±0.22	0.87±0.17*	2.85±0.37	1.27±0.24*
吸附组 (n=48)	2.16±0.34	1.13±0.16*	3.38±0.23	0.76±0.14*	2.77±0.39	1.04±0.19*
t值	0.715	4.861	1.050	3.365	0.994	5.069
P值	0.476	<0.001	0.297	0.001	0.323	<0.001

注: *表示与同组修复前比较, P<0.05。

表3 两组修复后不同时间义齿稳定性和义齿质量评分比较 [例(%), x̄±s]

组别	时间	义齿稳定性			义齿质量评分/分			
		1级	2级	3级	基托人工牙	固位体支托	连接体	调改
传统组 (n=42)	修复后3个月	0 (0.00)	5 (11.90)	37 (88.10)	2.67±0.13	2.73±0.11	2.71±0.10	2.59±0.14
	修复后6个月	2 (4.76)	8 (19.05)	32 (76.19)	2.37±0.16*	2.53±0.14*	2.52±0.12*	2.41±0.13*
吸附组 (n=48)	修复后3个月	0 (0.00)	2 (4.17)	46 (95.83)	2.69±0.13	2.70±0.12	2.68±0.12	2.56±0.13
	修复后6个月	0 (0.00)	4 (8.33)	44 (91.67) [#]	2.53±0.14 [#]	2.61±0.13 [#]	2.61±0.13 [#]	2.48±0.14 [#]

注: *表示与同组修复后3个月比较, P<0.05; [#]表示与传统组修复后6个月比较, P<0.05。

表4 两组修复后不同时间舒适度与语言功能评分比较 (x̄±s, 分)

组别	舒适度评分			语言功能评分		
	修复后即刻	修复后3个月	修复后6个月	修复后即刻	修复后3个月	修复后6个月
传统组 (n=42)	0.33±0.06	0.76±0.17*	0.92±0.19 [#]	3.24±0.37	1.38±0.26*	0.96±0.17 [#]
吸附组 (n=48)	0.32±0.05	0.44±0.14*	0.53±0.12 [#]	3.16±0.32	0.97±0.18*	0.88±0.15 [#]
t值	0.862	9.790	11.790	1.100	8.784	2.372
P值	0.391	<0.001	<0.001	0.274	<0.001	0.020

注: *表示与同组修复后即刻比较, P<0.05; [#]表示与同组修复后3个月比较, P<0.05。

表2 两组修复前后咀嚼功能比较 (x̄±s)

组别	咀嚼效率/%		咬合力/kg	
	修复前	修复后	修复前	修复后
传统组 (n=42)	61.12±5.26	85.16±6.67*	9.34±1.42	44.58±5.72*
吸附组 (n=48)	61.86±5.48	91.48±6.21*	9.61±1.63	51.17±5.53*
t值	0.651	4.653	0.832	5.550
P值	0.517	<0.001	0.408	<0.001

注: *表示与同组修复前比较, P<0.05。

2.4 两组舒适度与语言功能比较: 修复后3、6个月, 两组舒适度评分逐渐提升 (P<0.05), 但吸附组评分均低于传统组 (P<0.05); 两组语言功能评分逐渐降低 (P<0.05), 且吸附组评分均低于传统组 (P<0.05), 见表4。

2.5 两组美观满意度比较: 修复后6个月, 吸附组咀嚼功能、美观度、舒适度、语言功能和固位功能满意度评分均

高于传统组 (P<0.05)。见表5。

2.6 典型病例: 某女, 全口无牙颌, 修复后义齿美观度、固位性、咀嚼功能得到明显改善。见图1。

3 讨论

全口无牙颌是老年人群中的常见口腔疾病, 临床主要表现为上下颌天然牙列全部缺失, 目前以义齿修复为主要治疗方式, 随着我国人口老龄化的发展, 我国全口无牙颌患者数量逐渐提升, 对义齿修复的需求与要求也相应提升。针对全口无牙颌的发病机制, 临床普遍认为与年龄增长、牙周病、外伤等因素相关, 治疗不及时可影响患者正常咀嚼和进食, 进而影响到营养摄入、面部外观以及心理健康^[9]。

本研究对比了传统活动义齿和吸附性义齿在全口无

表5 两组美观满意度评分比较 (x̄±s, 分)

组别	咀嚼功能	美观度	舒适度	语言功能	固位功能
传统组 (n=42)	3.12±0.31	3.26±0.28	3.08±0.28	3.28±0.24	3.04±0.31
吸附组 (n=48)	3.42±0.25	3.54±0.21	3.37±0.26	3.46±0.22	3.45±0.25
t值	5.079	5.406	5.093	3.711	6.941
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001



注: A. 修复前; B. 吸附性义齿; C. 修复后口内像; D. 修复后正面像

图1 吸附组典型病例治疗前后

牙颌患者中的应用效果,结果显示,修复后3个月吸附组舌头或义齿周围覆盖的牙龈、咀嚼位牙齿咬合状况和口腔卫生状况评分均低于传统组,表明义齿修复对全口无牙颌患者的口腔状况有显著改善,吸附性义齿在维持口腔卫生和健康状况方面表现优于传统义齿。传统全口活动义齿能够在一定程度上恢复患者的咀嚼功能和外观,其固位主要利用大气负压,依赖于牙槽嵴的丰满度、患者黏膜的厚度以及唾液的质量,且义齿质量与操作医师技术水平相关,修复中以增加基托应力和面积为主,制作中易受患者颌面软组织影响,导致印模整塑无法完全贴合患者口腔黏膜与牙床,稳定性和吸附力相对较弱,使用中易出现咬合力不佳、义齿易脱落等问题,导致咀嚼无力影响进食,严重影响其生活质量^[10]。吸附性义齿是在传统全口义齿修复的基础上,利用全球公认的生物功能性修复系统制作而成,且使用整塑材料分段进行,使得义齿质量得以保证,适用于牙槽骨吸收严重、扁平或萎缩、对咀嚼功能有较高要求、追求美观、不愿意或不能耐受牙种植手术与传统义齿的患者,同时其对于口腔黏膜支持不足、部分或全口无牙颌、经济状况有限以及需要快速修复的患者也是一个有效的选择,吸附性义齿基托能与患者的口腔黏膜紧密贴合,患者吞咽和咀嚼时可在口腔内形成临时性的负压,提升义齿吸附强度,使其不易脱落,并可一定程度上减轻佩戴不适导致的疼痛感^[11];在牙龈、咀嚼位牙齿咬合和口腔卫生状况方面,吸附性义齿的吸附力利用口腔移动性黏膜实现基托边缘的紧密封闭,在咀嚼和说话时负压抵抗力更强,避免了口腔活动时义齿的上浮松动,义齿固位与稳定性得到加强,更好地维持口腔环境的健康,减少牙龈炎症和咬合不良的发生,同时义齿初步制作完成后对咬合关系进行了多角度测量,佩戴后可有效恢复口腔正常咬合关系与咬合力,改善患者口腔的整体健康状况^[12]。因而修复后3个月时,吸附组咀嚼与咬合能力和修复后3、6个月的义齿稳定性和义齿质量优于传统组。

本研究中,修复后3、6个月,吸附组舒适度与语言功能VAS评分均低于传统组,表明吸附性义齿在提高患者舒适度和维持语言功能方面表现更为优越。常规义齿制作多难以实施主动印模边缘整塑,且整塑处理对操作医师技巧与力度均有较高要求,整塑技巧不佳会影响基托完整性,导致义齿固位与稳定性降低,佩戴后易引发疼痛或感染,进而影响患者舒适度,对语言功能和咬合与咀嚼能力产生负面影响^[10]。吸附性义齿制作遵循生物功能性,其吸附作用多依赖于基托与口腔黏膜间的贴合作用,极大地增强了吸附力与大气压力,减少脱落情况的发生,从而恢复患者丧失的口腔功能,提升舒适度^[13];其次,吸附性义齿印模采用闭口式,印模准确性更高,佩戴后固位效果与稳定性更佳,使用过程中不易脱落,保证了义齿的美观度,同时其制作时所用印模材料更为精细,闭口式印模和咬合关系的测量使得义齿与口腔运动状态时的边缘形态更贴合,避免了使用过程中因口腔运动导致的义齿活动情况,从而提升了使用满意度^[14]。研究显示^[15],吸附性义齿修复强调恢复患者缺失的软硬组织,因此对唇颊肌有良好的支撑,基本不干扰舌头的运动,是一种建立在口腔中性区基础上的全口义齿,也是一种能充分体现功能和美观的全口义齿。本研究结果显示,修复后6个月,吸附组咀嚼功能、美观度、舒适度、语言功能和固位功能满意度评分高于传统组,表明吸附性义齿在提高患者满意度方面具有显著优势,进一步验证了吸附性义齿的临床应用价值,与既往研究结果相近^[16]。

综上所述,吸附性义齿可显著改善全口无牙颌患者的口腔健康状况和咀嚼功能,佩戴稳定性、舒适度和语言功能改善效果均较好,义齿美观度与患者满意度较高。本研究局限性在于样本量相对较小,结果或有偏倚,且随访时间较短,吸附性义齿的长期效果评估结果或不全面。后续可扩大样本量,延长随访时间,进一步验证吸附性义齿的临床应用价值。

[参考文献]

- [1]熊蕾,王金莹,郝俊祥,等. 3D打印技术对无牙颌患者义齿修复美观满意度的影响[J].中国美容医学,2024,33(2):150-153.
- [2]王注力,邓文正. 动态实时导航在口腔无牙颌种植中的研究进展[J].中华老年口腔医学杂志,2023,21(3):182-186.
- [3]Sun X, Meng L, Chen Y, et al. Efficacy and risk factors of traditional denture restoration versus biofunctional complete denture restoration system[J]. Am J Transl Res, 2023,15(7):4755-4762.
- [4]赵彩均,丁福. Kayser-Jones简明日口腔健康检查表的汉化及信度、效度研究[J].中国护理管理,2016,16(1):38-41.
- [5]黄佳诚,巫春兰,常珍,等. 义齿基托边缘修正对全口义齿固位和稳定的影响[J].广东医学,2020,41(20):2122-2126.
- [6]Friel T, Waia S. Removable partial dentures for older adults[J]. Prim Dent J, 2020,9(3):34-39.
- [7]Heller G Z, Manuguerra M, Chow R. How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance[J]. Scand J

- Pain, 2016,13:67-75.
- [8]李超宏,王贻宁,吴忠荣.全口义齿满意度调查表的设计与研究[J].口腔医学纵横,1999,15(3):163-164.
- [9]Gennai S, Izzetti R, Pioli M C, et al. Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis[J]. J Clin Periodontol, 2022,49:328-358.
- [10]王志强,苏妍,王建敏,等.舌侧集中殆与解剖殆全口义齿修复效果比较研究[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(2):127-131.
- [11]杨孟孟,董梦璐,李全利.软衬硅橡胶表面仿树蛙足垫微阵列结构对吸附力影响的体外研究[J].口腔材料器械杂志,2022,31(4):234-238,243.
- [12]俞灏,郭晓静,钟群,等.二次功能印模法全口义齿对改善无牙颌患者口腔健康的效果评价[J].上海口腔医学,2023,32(4):401-404.
- [13]曹武玲,李健.全口义齿修复中语音功能恢复的影响因素[J].口腔医学,2023,43(8):742-746.
- [14]陈志敏,梁红玲,周君.BPS方式制作吸附义齿对全口无牙颌患者咀嚼功能和语言能力的影响[J].中国美容医学,2024,33(11):153-156.
- [15]李向荣,邱建平,郭爱军.吸附性义齿修复在全口无牙颌患者中的美学效果及对咀嚼功能和语言功能的影响[J].口腔医学,2025,45(2):112-117.
- [16]李朝辉.功能性吸附性义齿与传统性活动义齿修复牙列缺失的疗效比较[J].医学临床研究,2023,40(1):71-73,77.

[收稿日期]2024-11-20

本文引用格式:李向荣,邱建平,郭爱军.吸附性义齿修复在全口无牙颌患者中的应用以及对其咀嚼功能和美观满意度的影响[J].中国美容医学,2026,35(5):136-140.

•论著•

iRoot BP Plus联合单尖法根管充填对牙体牙髓病患者牙周健康的改善效果研究

丁璐,邓小晶,祝慧聪

(中国人民解放军南部战区总医院口腔科 广东 广州 510010)

[摘要]目的:探讨新型生物陶瓷iRoot BP Plus联合单尖法根管充填对牙体牙髓病患者牙周健康及炎症反应的改善效果。方法:采用单盲设计,选取中国人民解放军南部战区总医院2021年1月-2024年1月收治的500例牙体牙髓病患者作为研究对象,依据治疗方法不同分为对照组($n=250$)和研究组($n=250$)。对照组采用传统根管充填材料AH Plus糊剂联合单尖法治疗,研究组采用新型生物陶瓷iRoot BP Plus联合单尖法治疗。术后随访6个月,对比两组临床疗效、牙周健康状态、龈沟液炎症因子水平以及并发症发生情况。结果:研究组临床总有效率92.00%,高于对照组的85.60% ($\chi^2=5.148, P=0.023$)。治疗后6个月,两组患者牙周袋深度、探诊出血指数、菌斑指数及牙齿松动度均较治疗前显著降低,且研究组均低于对照组(均 $P<0.05$);两组咬合力及咀嚼效率较治疗前均提升,且研究组高于对照组(均 $P<0.05$);两组白细胞介素-6、肿瘤坏死因子- α 及超敏C反应蛋白水平较治疗前下降,且研究组各炎症因子指标低于对照组(均 $P<0.05$)。研究组随访期间并发症发生率2.80%,低于对照组的7.20% ($\chi^2=5.095, P=0.024$)。结论:iRoot BP Plus联合单尖法根管充填技术治疗牙体牙髓病临床疗效突出,可有效改善患者牙周健康状态及咀嚼功能,降低龈沟液炎症因子水平,且并发症发生率更低。

[关键词]牙体牙髓病; iRoot BP Plus; 单尖法; 根管充填; 牙周健康

[中图分类号]R532.6 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2026)05-0140-05

Study on the Improvement Effect of iRoot BP Plus Combined With Single-point Method Root Canal Filling on Periodontal Health of Patients with Dental Pulp Diseases

DING Lu, DENG Xiaojing, ZHU Huicong

(Department of Stomatology, General Hospital of Southern Theater Command, Guangzhou 510010, Guangdong, China)

通信作者:邓小晶,医师;主要从事口腔全科临床工作。E-mail: 508030985@qq.com

第一作者:丁璐,医师;主要从事口腔全科临床工作。E-mail: song503287@163.com