

- Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting, and elongation in patients with severe periodontitis: A systematic review with meta-analysis[J]. J Clin Periodontol, 2022,24(Suppl 24):102-120.
- [11]Liu Y, Guo L, Li X, et al. Challenges and tissue engineering strategies of periodontal-guided tissue regeneration[J]. Tissue Eng Part C Methods, 2022,28(8):405-419.
- [12]孟东卓. 超声骨刀用于口腔骨组织及牙齿切割手术的安全性及有效性临床分析[J]. 中国医疗器械信息, 2021,27(18):139-140.
- [13]Bertossi D, Albanese M, Nocini R, et al. Osteotomy in genioplasty by piezosurgery[J]. J Craniofac Surg, 2021,32(3):e317-e321.

- [14]彭佳佳, 王梦娇, 祁荷棚, 等. 牙周辅助成骨加速正畸研究新进展[J]. 临床口腔医学杂志, 2022,38(1):1003-1634.
- [15]Khanna R, Tikku T, Sachan K, et al. Evaluation of canine retraction following periodontal distraction using NiTi coil spring and implants - A clinical study[J]. J Oral Biol Craniofac Res, 2014,4(3):192-199.

[收稿日期]2024-05-27

本文引用格式: 彭早霞, 周思颖, 李春霞, 等. 超声骨刀减阻术辅助第一前磨牙拔牙术后尖牙远中移动的临床疗效研究[J]. 中国美容医学, 2025,34(8):137-141.

· 论 著 ·

流动树脂与玻璃离子水门汀修复成人牙颈部楔状缺损的疗效对比分析

石莉, 陈晓红, 张捷

(芜湖市中医医院口腔科 安徽 芜湖 241000)

[摘要]目的: 分析流动树脂、玻璃离子水门汀在成人牙颈部楔状缺损治疗中的修复效果及对患者牙龈炎症、并发症的影响。方法: 回顾性分析笔者医院2021年8月-2024年1月收治的80例牙颈部楔状缺损患者的临床资料, 按充填材料不同分组, 离子组采用FUji IX玻璃离子水门汀充填修复($n=42$), 树脂组采用Beautiful Flow Plus流动树脂充填修复($n=38$)。参考改良美国公共卫生署直接临床评价系统(USPHS)评价修复效果, 参照ISO指南推荐标准评估微渗漏程度, 采用红白美学指数评价美学效果, 以龈沟液炎症因子水平评估牙龈炎症。对比两组修复效果、微渗漏情况、美学效果、牙龈炎症及并发症发生情况。结果: 修复后3个月, 两组的充填完整性、边缘着色、术后敏感、继发龋情况及修复总成功率比较差异无统计学意义($P>0.05$); 树脂组的微渗漏分级优于离子组($P<0.05$), 且 \leq I级率明显高于离子组($P<0.05$); 树脂组的红白色美学评分均高于离子组($P<0.05$); 两组龈沟液IL-1 β 、IL-6、TNF- α 水平均升高($P<0.05$), 但树脂组低于离子组($P<0.05$)。两组修复后3个月内的并发症发生情况比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论: Beautiful Flow Plus流动树脂与FUji IX玻璃离子水门汀在成人牙颈部楔状缺损治疗中的短期修复成功率相当, 但Beautiful Flow Plus流动树脂充填的微渗漏程度更轻, 牙龈局部炎症更轻微, 美学效果更佳。

[关键词] 牙颈部楔状缺损; 充填修复; 玻璃离子水门汀; Beautiful Flow Plus流动树脂; 牙龈炎症

[中图分类号]R783.3 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2025)08-0141-04

Comparative Analysis of the Therapeutic Effects of Flowable Resin and Glass Ionomer Cement in Repairing Wedge-Shaped Defects at the Cervical Part of Adult Teeth

SHI Li, CHEN Xiaohong, ZHANG Jie

(Department of Stomatology, Wuhu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhu 241000, Anhui, China)

Abstract: **Objective** To analyze the repair effect of flowable resin and glass ionomer cement in the treatment of tooth cervical wedge-shaped defects in adults and its influence on gingival inflammation and complications of patients. **Methods** The clinical data of 80 patients with tooth cervical wedge-shaped defects in the hospital were retrospectively analyzed from August 2021 to January 2024. According to the filling materials, 42 patients who were treated with FUji IX glass ionomer cement repair were included in ionomer group ($n=42$), and 38 patients who received Beautiful Flow Plus flowable resin repair were enrolled

as resin group ($n=38$). The repair effect was evaluated with reference to the modified United States Public Health Service (USPHS) direct clinical evaluation system, and the degree of microleakage was assessed with reference to the recommended standards of ISO guidelines, and the aesthetic effect was evaluated by pink and white aesthetic indexes. Gingival inflammation was assessed by levels of inflammatory factors in gingival crevicular fluid. The repair effect, microleakage status, aesthetic effect and occurrence of gingival inflammation and complications were compared between groups. **Results** There were no statistical differences in filling integrity, edge coloring, postoperative sensitivity, secondary caries and total success rate of repair between resin group and ionomer group at 3 months after repair ($P>0.05$). The microleakage grading in resin group was better than that in ionomer group ($P<0.05$), and the rate of \leq grade I was significantly higher than that in ionomer group ($P<0.05$). The pink and white aesthetic scores were higher in resin group than those in ionomer group ($P<0.05$). The levels of IL-1 β , IL-6 and TNF- α in gingival crevicular fluid were increased in both groups ($P<0.05$), and the above levels in resin group were lower than those in ionomer group ($P<0.05$). Complications included prosthesis damage, dentin hypersensitivity, filler discoloration, secondary periodontitis, etc. There were no statistical differences in the complications between groups within 3 months after repair ($P>0.05$). **Conclusion** The success rates of short-term repair of Beautiful Flow Plus flowable resin and FUji IX glass ionomer cement are similar in the treatment of adults with tooth cervical wedge-shaped defects, but the microleakage degree of Beautiful Flow Plus flowable resin is milder, and the gingival local inflammation is milder and the white aesthetic effect is better.

Key words: tooth cervical wedge-shaped defects; filling repair; glass ionomer cement; beautiful flow plus flowable resin; gingival inflammation

牙颈部楔状缺损是常见口腔疾病,会造成牙颈部硬组织消耗,随着病情加重会出现自发痛或刺激性疼痛,甚至可能引起牙折断、牙髓炎等,严重影响患者的口腔健康及美观度^[1-2]。充填治疗是修复中重度牙颈部楔状缺损的常用方法,用于充填治疗牙楔状缺损的材料越来越多,不同的材料有不同的优点,可能导致修复效果不同^[3-4]。富士玻璃离子(FUji IX)是临床最常见的修复材料之一,有疗效肯定、经济实惠的优点^[5]。Beautiful Flow Plus流动树脂是一种新型流动树脂,有流动性高、抗形变的优点,但其对牙颈部楔状缺损的充填修复效果还需大量研究验证^[6]。基于此,本研究对比分析FUji IX玻璃离子、Beautiful Flow Plus流动树脂在牙颈部楔状缺损修复中的应用效果,为牙颈部楔状缺损充填治疗的材料选择提供参考,现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:回顾性分析笔者医院2021年8月-2024年1月收治的80例牙颈部楔状缺损患者的临床资料。按充填材料分组,采用FUji IX玻璃离子进行充填修复的患者为离子组,采用Beautiful Flow Plus流动树脂进行充填修复的患者为树脂组。离子组:42例(患牙132颗),其中男20例,女22例;年龄19~84岁,平均(50.98 \pm 16.51)岁;缺损位置:前牙16例,后牙26例;缺损类型:平龈28例,龈下14例。树脂组:38例(患牙118颗),男20例,女18例;年龄26~87岁,平均(50.24 \pm 16.41)岁;缺损位置:前牙14例,后牙24例;缺损类型:平龈25例,龈下13例。两组患者年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经过医院医学伦理委员会批准(批准号:YW-2025-079)。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:①确诊为牙颈部楔状缺损^[7];②中度缺损,牙缺损未达牙本质;③牙体完整且无充填体;④牙髓活力正常;⑤首次治疗;⑥使用FUji IX玻璃离子或Beautiful Flow Plus流动树脂充填;⑦病例资料齐全,且随访资料完整。

1.2.2 排除标准:①伴有龋坏、裂纹者;②存在牙周病或根尖周病;③患牙明显松动;④颌面部畸形;⑤存在咬合异常;⑥长期服用消炎药或激素类药物者;⑦妊娠或哺乳期女性;⑧合并全身系统性疾病。

1.3 治疗方法:所有患者治疗前均行彻底口腔清洁,并清理牙结石、色素、软垢,严重牙本质过敏患者给予脱敏处理。采用小球钻去除龋化或严重硬化的牙本质,打磨窝洞,若窝洞接近牙髓则使用Dycal盖髓剂(美国登士柏)护髓,采用Ultrapak排龈线(美国皓齿)排龈,采用蒸馏水冲洗窝洞,再常规消毒、吹干、隔湿。离子组:采用FUji IX玻璃离子(中国而至齿科)充填,按说明书调制FUji IX玻璃离子水门汀成品,利用充填器填入窝洞,逐渐加压至平整,固化24 h后修整外形并抛光。树脂组:采用Beautiful Flow Plus流动树脂(日本,松风)充填,首先使用35%磷酸凝胶涂布缺损边缘牙釉质,30 s后冲洗、吹干,再使用自酸式粘接剂均匀涂布缺损边缘,20 s后使用气枪吹干,光照10 s,使用注射针头将Beautiful Flow Plus流动树脂注射至充填位点,光固化40 s,使用树脂抛光车针进行打磨、抛光处理。

1.4 观察指标

1.4.1 修复效果:修复后3个月,参考改良美国公共卫生署直接临床评价系统(US PHS)^[8]评价。主要评价指标包括充填体完整性、边缘着色、术后敏感、继发龋。①充填体完整性:表面平整,边缘密合为A级;表面平整,边缘有间隙(探诊卡探针),但尚无牙本质、基底暴露为B级;表面

不平,边缘有间隙,且牙本质、基底暴露,外形有明显缺陷为C级。②边缘着色:充填体边缘未见着色为A级;充填体边缘见着色,但未涉及髓腔为B级;充填体边缘着色,且已涉及髓腔为C级。③术后敏感:冷热实验示无敏感或敏感症状轻微为A级;冷热实验示敏感症状明显为B级;④继发龋:未见继发龋为A级;充填体边缘存在不透光的潜在破坏或脱矿表现为B级;充填体边缘出现明显龋坏,需修复或重新充填为C级。满足上述所有评价指标A级视为修复成功。修复成功率=修复成功的牙齿数/总患牙数×100%。

1.4.2 微渗漏:修复后3个月,参照ISO指南推荐的标准评估^[9]。使用显微镜观察牙窝洞壁的染色剂渗漏情况,无渗入为0级;渗漏至龈壁、颌壁1/3为I级;渗漏至龈壁、颌壁2/3为II级;渗漏至整个颌壁为III级。

1.4.3 美学效果:修复后3个月,采用红白美学指数^[10]评价美学效果。红色美学指标包括远近中龈乳头、边缘龈缘水平、牙槽骨突度、软组织形态、颜色及质地,白色美学指标包括牙冠形态、轮廓、颜色、质地、透明度,均以2-1-0评分系统评价,评分越高修复效果越好。

1.4.4 牙周炎症:使用滤纸条收集牙龈沟液1 ml,离心处理(3 000 r/min离心10 min,半径为15 cm)后采用酶联免疫吸附法检测白细胞介素-1β(IL-1β)、IL-6、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平。

1.4.5 并发症发生情况:统计两组患者修复后并发症发生情况,包括修复体损坏、牙本质过敏、填充体变色、继发牙周炎等。

1.5 统计学分析:采用SPSS 22.0软件统计数据,计数资料以n(%)表示,采用卡方检验;计量资料经检验均符合正态分布,以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,组内比较采用配对样本t检验。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 两组患者修复效果比较:修复后3个月,各修复指标分

级及修复成功率比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。见表1。

表1 两组患者修复效果及修复成功率比较 [颗(%)]

指标	离子组 (n=132)	树脂组 (n=118)	χ ² 值	P值
充填体完整性			2.903	0.234
A级	122 (92.42)	113 (95.76)		
B级	7 (5.30)	5 (4.24)		
C级	3 (2.27)	0 (0.00)		
边缘着色			1.921	0.383
A级	126 (95.45)	116 (98.31)		
B级	5 (3.79)	2 (1.69)		
C级	1 (0.76)	0 (0.00)		
术后敏感			0.685	0.408
A级	128 (96.97)	112 (94.92)		
B级	4 (3.03)	6 (5.08)		
继发龋			0.890	0.345
A级	131 (99.24)	117 (100.00)		
B级	1 (0.76)	0 (0.00)		
C级	0 (0.00)	0 (0.00)		
修复成功	22 (92.42)	113 (95.76)	1.231	0.267

2.2 两组微渗漏分级比较:修复后3个月,树脂组的微渗漏分级优于离子组,且≤I级率明显高于离子组(P<0.05)。见表2。

2.3 两组修复前后的美学指标评分比较:修复后3个月,两组患者的红白美学指标评分均较修复前升高(P<0.05),且树脂组患者修复后3个月的白色美学指标评分高于离子组(P<0.05)。见表3。

2.4 两组患者的龈沟液炎症因子水平比较:修复后3个月,两组患者龈沟液IL-1β、IL-6、TNF-α水平均升高(P<0.05),且树脂组均低于离子组(P<0.05)。见表4。

2.5 两组患者并发症发生情况比较:修复后3个月内,两组并发症发生情况比较差异无统计学意义(P>0.05)。见表5。

表2 两组微渗漏分级比较

[颗(%)]

组别	0级	I级	II级	III级	0级+I级
离子组 (n=132)	24 (18.18)	43 (32.58)	52 (39.39)	13 (9.85)	67 (50.76)
树脂组 (n=118)	30 (25.42)	63 (53.39)	23 (19.49)	2 (1.69)	78 (78.81)
χ ² 值		23.008			21.286
P值		<0.001			<0.001

表3 两组患者修复前后美学效果评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	红色美学指标		t值	P值	白色美学指标		t值	P值
	修复前	修复后3个月			修复前	修复后3个月		
离子组 (n=132)	7.56±0.87	11.54±0.76	39.583	<0.001	4.35±0.57	7.24±0.65	38.407	<0.001
树脂组 (n=118)	7.63±0.89	11.68±0.57	41.626	<0.001	4.42±0.61	7.44±0.42	44.296	<0.001
t值	0.628	1.632			0.938	2.852		
P值	0.53	0.104			0.349	0.005		

表4 两组患者修复前后龈沟液炎症因子水平比较

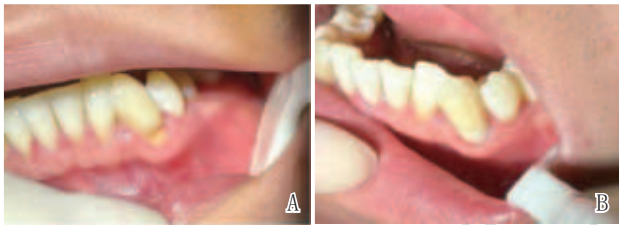
($\bar{x} \pm s$)

组别	IL-1 β / (ng/ml)		t值	P值	IL-6 / (ng/L)		t值	P值	TNF- α / (ng/ml)		t值	P值
	修复前	修复后3个月			修复前	修复后3个月			修复前	修复后3个月		
离子组 (n=132)	3.86 \pm 0.35	4.09 \pm 0.49	4.388	<0.001	35.73 \pm 5.17	39.22 \pm 5.51	5.307	<0.001	2.26 \pm 0.27	2.47 \pm 0.36	5.362	<0.001
树脂组 (n=118)	3.83 \pm 0.42	3.96 \pm 0.42	2.377	0.018	36.16 \pm 5.21	37.83 \pm 5.04	2.503	0.013	2.29 \pm 0.21	2.36 \pm 0.31	2.031	0.043
t值	0.616	2.239			0.654	2.073			0.972	2.574		
P值	0.539	0.026			0.514	0.039			0.332	0.011		

表5 两组患者并发症发生情况比较 [颗 (%)]

组别	修复体损坏	牙本质过敏	填充体变色	继发牙周炎	总并发症
离子组 (n=132)	1 (0.76)	4 (3.03)	1 (0.76)	2 (1.52)	8 (6.06)
树脂组 (n=118)	0 (0.00)	6 (5.08)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (5.08)
χ^2 值					0.112
P值					0.738

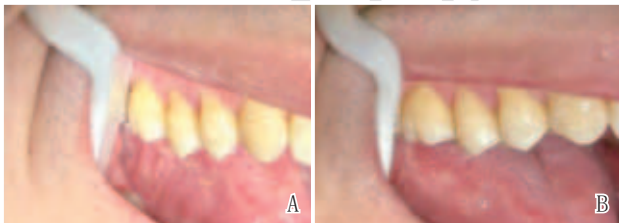
2.6 典型病例：见图1~2。



注：某男，40岁，左下颌尖牙（33）楔状缺损，因刷牙敏感求治。

A. 楔状缺损修复前；B. Fuji IX玻璃离子水门汀修复后3个月

图1 离子组典型病例修复前后



注：某男，56岁，右上颌第二前磨牙（15）楔状缺损，因刷牙敏感求治。

A. 楔状缺损修复前；B. Beautiful Flow Plus流动树脂修复后3个月

图2 树脂组典型病例修复前后

3 讨论

在牙齿充填治疗中，充填材料的选择是重要步骤。Fuji IX玻璃离子水门汀是目前临床常用的修复材料，有良好的亲水性，对水的溶解度低，在操作中对隔湿的要求不高；且充填前无需酸蚀、光照，操作步骤简单；还能持续释放氟离子，促进牙质成熟并增强其抗酸性，起到防龋作用^[11-12]。但当前也如Beautiful Flow Plus流动树脂、FilterTM Z350 XT流动树脂等更多的新型充填材料逐渐应用于临床。本研究将Beautiful Flow Plus流动树脂与Fuji IX玻璃离子作比较，结果表明Beautiful Flow Plus流动树脂与Fuji IX玻璃离子水门汀在成人牙颈部楔状缺损修复治疗中的短期修

复效果相当，这与既往研究^[13]结果相似。微渗漏出现后，口腔细菌可通过裂缝进入牙体组织，刺激牙髓引起术后敏感，长期作用则会造成修复失败^[14]。本研究结果显示，树脂组的微渗漏分级优于离子组，且 \leq I级率明显高于离子组，表明相较Fuji IX玻璃离子水门汀，Beautiful Flow Plus流动树脂充填治疗成人牙颈部楔状缺损的微渗漏程度更轻。充填材料固化产生聚合收缩应力与微渗漏的发生明显相关。充填材料的性能、充填压力、抛光等是造成微渗漏的危险因素。Beautiful Flow Plus流动树脂由于流动性高，易于填充，固化时间较短，流动树脂有稳定紧密的内部结构，可使应力均匀分布；且固化过程中虽体积收缩较大，但其弹性模量低，可使收缩应力在固化过程中通过自身变形加以释放，减少边缘收缩率，提高边缘密合度，减轻微渗漏程度^[15-16]。Fuji IX玻璃离子水门汀通过机械嵌合及化学反应与牙体组织粘接，固化过程中会产生收缩应力，增加微渗漏发生风险；其固化时间相对较长，且固化过程中遇龈沟液、水时，不仅仍会发生一定程度溶解，影响其与牙缺损部位的粘合力及密合性，还会在吸水膨胀、失水收缩过程中发生龟裂，从而发生微渗漏^[17]。

美学效果也是口腔修复治疗的重要评价指标。本研究结果显示，树脂组的红白色美学评分均高于离子组，表明相较于Fuji IX玻璃离子水门汀，Beautiful Flow Plus流动树脂充填修复牙颈部楔状缺损的白色美学效果更佳。推测是因为Fuji IX玻璃离子水门汀的化学固化时间较长，且前期材料表面粗糙，导致易着色，影响牙体颜色；而Beautiful Flow Plus流动树脂材料中具有球形颗粒结构，使得其抛光性、耐磨性更佳，可减少充填体表面粗糙，且树脂固化所需时间较短，因而树脂修复体的着色风险更低，白色美学效果更好。龈沟液为牙龈结缔组织渗入到龈沟内的液体，包含蛋白质、葡萄糖、免疫成分、炎症细胞及炎症介质等成分，牙颈部缺损接近龈缘，在充填治疗中极易损伤牙龈，且充填材料刺激及酸蚀剂药物外溢等因素均能增加局部炎症发生风险，导致龈沟液内炎症因子水平升高。本研究结果表明，相较于玻璃离子水门汀，Beautiful Flow Plus流动树脂材料修复的牙龈局部炎症更轻，推测是因为树脂材料刺激性更小，且Beautiful Flow Plus流动树脂可持续释放氟离子，对细菌生长有一定抑制作用。本研究结果显示，修复体损坏、牙本质过敏、填充体变色、继发牙周炎在离子组患者的修复后3个月均有发

生, 推测与Fuji IX玻璃离子水门汀修复的微渗漏程度更严重有关; 树脂组的并发症主要集中于牙本质过敏, 可能与树脂材料对温度的敏感性高有关。

综上所述, Beautiful Flow Plus流动树脂与Fuji IX玻璃离子水门汀在成人牙颈部楔状缺损治疗中的短期修复成功率相当, 但Beautiful Flow Plus流动树脂充填的微渗漏程度更轻, 牙龈局部炎症更轻微, 白色美学效果更佳。

[参考文献]

- [1]孙巍巍, 肖娴. 驻京部队1210名中老年干部口腔楔状缺损病因调查[J]. 西南国防医药, 2020,30(5):478-479.
- [2]于华. 牙齿楔状缺损的病因学研究[C]. 沈阳: 辽宁省口腔医学会第二十六次学术会议论文集, 2017:212-213.
- [3]吴三俊. 脱敏剂极固宁联合玻璃离子衬洞后复合树脂充填治疗牙颈部楔状缺损所致牙本质过敏疗效观察[J]. 中国药物与临床, 2020,20(6):970-971.
- [4]梁扬师, 宁海燕, 梁斌. 纳米树脂联合玻璃离子夹层技术修复牙颈部楔状缺损的效果[J]. 临床口腔医学杂志, 2020,36(6):352-356.
- [5]谭泓, 白冰, 吕卉. 富士玻璃离子及不同Z350树脂材料应用于牙体楔状缺损的充填效果及微渗漏研究[J]. 解放军医药杂志, 2021,33(4):35-39.
- [6]刘丽静, 杨春侠, 张雷, 等. 三种材料修复牙楔状缺损的边缘密合度分析[J]. 宁夏医科大学学报, 2018,40(2):213-215.
- [7]周学东. 牙体牙髓病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020:35.
- [9]Bayne S C, Schmalz G. Reprinting the classic article on USPHS evaluation methods for measuring the clinical research performance of restorative materials[J]. Clin Oral Investig, 2005,9(4):209-214.
- [10]Armstrong S, Geraldini S, Maia R, et al. Adhesion to tooth structure:

a critical review of "micro" bond strength test methods[J]. Dent Mater, 2010,26(2):e50-e62.

- [11]Sanchez-Perez A, Nicolas-Silvente A I, Sanchez-Matas C, et al. Primary stability and PES/WES evaluation for immediate implants in the aesthetic zone: a pilot clinical double-blind randomized study[J]. Sci Rep, 2021,11(1):20024.
- [12]Kukreja R, Singla S, Bhadoria N, et al. An in vitro study to compare the release of fluoride from glass ionomer cement (Fuji IX) and zirconomer[J]. Int J Clin Pediatr Dent, 2022,15(1):35-37.
- [13]Gautam E, Somani R, Jaidka S, et al. A comparative evaluation of compressive strength and antimicrobial efficacy of Fuji IX and Amalomer CR: An in vitro study[J]. J Oral Biol Craniofac Res, 2020,10(2):118-121.
- [14]邢南, 蒲兆雷, 沈利, 等. 不同充填材料修复牙颈部楔状缺损的疗效比较[J]. 安徽医学, 2022,43(2):178-181.
- [15]肖海莲, 孙津龙, 惠秀丽, 等. 不同材料修复牙颈部楔状缺损的美学效果及对微渗漏的影响[J]. 中国美容医学, 2024,33(6):128-131.
- [16]霍文艳, 刘亚男, 曹琼, 等. 大块充填树脂与牙本质粘接强度、耐久性 & 微渗漏的研究[J]. 中国医药导报, 2023,20(27):121-124.
- [17]张润荃, 李大军, 赵晓一. 渗透树脂与前牙美学树脂颜色稳定性的比较研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2019,37(3):270-274.
- [18]谭泓, 白冰, 吕卉. 富士玻璃离子及不同Z350树脂材料应用于牙体楔状缺损的充填效果及微渗漏研究[J]. 解放军医药杂志, 2021,33(4):35-39.

[收稿日期]2024-11-09

本文引用格式: 石莉, 陈晓红, 张捷. 流动树脂与玻璃离子水门汀修复成人牙颈部楔状缺损的疗效对比分析[J]. 中国美容医学, 2025,34(8):141-145.

· 论 著 ·

改良肌激动器联合Damon自锁托槽双期矫治骨性II类错殆畸形临床疗效分析

冯海霞¹, 朱琦¹, 钱超², 王华³, 谷妍³

[1. 苏州市第九人民医院口腔科 江苏 苏州 215200; 2. 溧阳市人民医院口腔科 江苏 常州 213300; 3. 南京医科大学附属口腔医院正畸科 口腔疾病研究与防治国家级重点实验室培育建设点(南京医科大学) 江苏 南京 210029]

[摘要]目的: 评价应用改良肌激动器联合Damon自锁托槽矫治技术治疗下颌后缩性骨性II类青少年错殆畸形的临床效果。方法: 收集2019年-2021年以下颌后缩为主的生长发育高峰期前骨性II类错殆畸形患者20例, I期应用改良头帽-肌激动器功能矫治器, II期应用Damon自锁托槽矫治技术, 并对患者治疗前后的软硬组织及气道的相关变化进行分析。结果: 治疗前后的CBCT测量显示, 硬组织及牙骀: SNB角、Po-NB、S-Ar、Co-Gn、ANS-Me、ANS-Gn/N-Gn(%)增加, ANB角、Wits值、NA-PA、U1-SN、U1-L1、U6-Ptm明显减小; 软组织: FCA、ULP明显减小, LLP、LLL及EP-UL增加; 气道: V_总、V_{鼻咽}、V_{唇咽}及相应最小横

基金项目: 国家自然科学基金项目(编号: 81500815); 江苏省科教能力提升工程-江苏省研究型医院建设单位(编号: YJXYJSDW4); 江苏省医学创新中心(编号: CXZX202227)

通信作者: 谷妍, 副主任医师; 研究方向为儿童口腔正畸。E-mail: guyan@njmu.edu.cn

第一作者: 冯海霞, 主治医师; 研究方向为口腔正畸和牙体牙髓等方面的治疗。E-mail: 835875339@qq.com