

· 论 著 ·

基于ABO-OGS评分系统评估隐形矫治器治疗深覆骀的疗效

叶茜, 汪烈

(武汉市第三医院口腔科 湖北 武汉 430060)

[摘要]目的: 基于美国正畸协会客观评分系统(American Board of Orthodontics Objective Grading System, ABO-OGS), 评估隐形矫治器治疗深覆骀的临床疗效, 并分析其对深覆骀改善的机制。方法: 选取2018年9月-2023年4月于武汉市第三医院收治的非拔牙矫治深覆骀的64例患者, 分为观察组(32例, 采用隐适美矫治器)和对照组(32例, 采用传统固定矫治技术)。利用失调指数(Discrepancy Index, DI)评估两组患者治疗前错骀畸形程度。于治疗结束后, 采用ABO-OGS评分系统评估并比较两组患者治疗前后错骀畸形程度, 比较两组矫治效果, 同时分析观察组中深覆骀患者治疗前后的头影测量指标变化。结果: 两组患者治疗前DI评分差异无统计学意义($P>0.05$)。矫治后, 观察组“覆盖”评分、“咬合接触”评分均显著高于对照组($P<0.05$)。矫治后, 两组牙齿排列、边缘嵴高度、咬合关系等其余六项参数及总分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。头影测量指标方面: 治疗后, 观察组覆骀深度较治疗前显著减小, 下中切牙至下颌平面距离较治疗前显著降低, 下颌第一磨牙至下颌平面距离较治疗前显著增大, 前下面高较治疗前显著增加, 上中切牙倾角较治疗前显著改善(均 $P<0.05$); 对照组治疗后覆骀深度减小、前下面高增加, 但未呈现出“压低下切牙(L1-MP减小)+伸长下颌磨牙(L6-MP增大)”的特异性垂直向改善规律。治疗后, 对照组下中切牙压低幅度[(0.85 ± 0.72) mm]显著小于观察组[(1.14 ± 1.20) mm], 下颌磨牙伸长幅度[(0.78 ± 0.65) mm]显著小于观察组[(1.22 ± 0.75) mm](均 $P<0.05$)。结论: 隐形矫治器能有效改善深覆骀, 主要通过压低下切牙和伸长下颌磨牙实现咬合打开; 但在前牙覆盖控制和后牙咬合紧密性方面与传统固定矫治器仍存在差距, 临床应用中需针对性地优化设计。

[关键词] 隐形矫治器; ABO-OGS评分; 深覆骀; 治疗效果

[中图分类号] R783.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2026)07-0143-05

Based on the ABO-OGS Scoring System: Efficacy Analysis of Invisible Aligners in Treating Deep Overbite

YE Qian, WANG Lie

(Department of Stomatology, Wuhan No.3 Hospital, Wuhan 430060, Hubei, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the clinical efficacy of invisible aligners in treating deep overbite using the American Board of Orthodontics Objective Grading System (ABO-OGS) and analyze the mechanisms for improving deep overbite. **Methods** Sixty-four non-extraction deep overbite patients treated at Wuhan No.3 Hospital, from September 2018 to April 2023 were divided into two groups: the observation group (32 cases treated with Invisalign aligners) and the control group (32 cases treated with traditional fixed appliance therapy). The Discrepancy Index (DI) was utilized to assess malocclusion severity pre- and post-treatment. After treatment, the ABO-OGS scoring system was used to evaluate and compare the degree of malocclusion between the two groups before treatment. The correction effects of the two groups were compared, and the changes of cephalometric indexes before and after treatment in patients with deep overbite in the observation group were analyzed. **Results** There was no statistically significant difference in the pretreatment DI scores between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the observation group showed significantly higher "overjet" and "occlusal contact" scores than the control group (both $P<0.05$). No significant differences were found between the two groups in the other six parameters (including tooth alignment, marginal ridge height, occlusal relationship) or the total ABO-OGS score (all $P>0.05$). Regarding cephalometric measurements, the observation group showed significant reductions in overbite depth, lower central incisor to mandibular plane distance (L1-MP), and upper central incisor inclination (U1-NA), as well as significant increases in mandibular first molar to mandibular plane

基金项目: 武汉市医学科学研究项目(编号: WX23A03)

通信作者: 汪烈, 科主任、主任医师; 研究方向为牙列缺损牙种植方式及材料研究。E-mail: 4325130@qq.com

第一作者: 叶茜, 主治医师; 研究方向为口腔正畸学。E-mail: nengzhuang1991@163.com

distance (L6-MP) and anterior lower face height (ANS-Me) after treatment (all $P < 0.05$). In the control group, overbite depth decreased and anterior lower face height increased, but the specific vertical improvement pattern of "lower incisor intrusion (decreased L1-MP) + mandibular molar extrusion (increased L6-MP)" was not observed. Furthermore, the magnitude of lower incisor intrusion was significantly smaller in the control group (0.85 ± 0.72) mm than in the observation group (1.14 ± 1.20) mm, and the magnitude of mandibular molar extrusion was also significantly smaller in the control group (0.78 ± 0.65) mm than in the observation group (1.22 ± 0.75) mm (both $P < 0.05$). **Conclusion** Invisible aligners effectively improve deep overbite primarily by intruding lower incisors and extruding mandibular molars to achieve bite opening. However, they still lag behind traditional fixed appliances in anterior overjet control and posterior occlusal tightness. Optimized design is recommended for clinical application.

Key words: invisible aligners; ABO scoring system; deep overbite; treatment outcome

错颌畸形是常见的口腔疾病, 其中深覆颌作为一种典型的垂直向错颌畸形, 不仅影响面部美观与口腔功能, 还与颞下颌关节紊乱、牙周创伤密切相关^[1-2]。正畸治疗是纠正深覆颌的主要手段, 其关键在于整平Spee曲线 (Curve of Spee, COS), 通常通过压低下前牙和/或伸长后来实现^[3]。近年来, 无托槽隐形矫治器因其美观、舒适等特点广泛应用于临床, 其适应证已扩展至包括深覆颌在内的更多复杂病例^[4-5]。然而, 相较于传统固定矫治技术, 隐形矫治器对于垂直向控制的有效性, 尤其是在实现牙齿精准压低和伸长方面, 仍是临床关注的焦点和争论点^[6]。因此, 对于其治疗深覆颌的效果, 亟需一个客观、量化的标准来进行准确评估。美国正畸协会开发的ABO-OGS客观评分系统 (American Board of Orthodontics Objective Grading System, ABO-OGS) 通过模型和X光片对牙齿排列、咬合关系等8个方面进行量化评价, 是目前国际公认的评估正畸治疗结果的权威工具^[7]。应用ABO-OGS系统对隐形矫治器治疗深覆颌的疗效进行严格评估, 具有重要的临床意义。本研究旨在聚焦于深覆颌畸形, 通过ABO-OGS评分系统, 评估隐形矫治器治疗深覆颌的临床疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 本研究为回顾性研究, 样本量选取2018年9月-2023年4月于武汉市第三医院就诊、符合纳入标准的病例。为达到组间比较的初步统计学要求, 设定每组样本量不少于30例。最终共纳入64例非拔牙患者矫正深覆颌患者, 依据患者治疗方式分为两组: 对照组 ($n=32$) 采用传统固定矫正技术, 观察组 ($n=32$) 采用隐适美矫正器。两组治疗前平均年龄分别为 (23.5 ± 3.1) 岁和 (22.7 ± 2.7) 岁, 两组患者正畸矫治的平均时间分别为 (14.04 ± 1.16) 个月和 (13.19 ± 1.12) 个月, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者均签署知情同意书, 本研究方案已通过医院伦理委员会审批。

1.1.1 纳入标准: ①恒牙列且第二磨牙已建颌; ②可以获得治疗前后高质量的模型及X光片; ③覆颌程度 ≥ 4 mm; ④观察组完全单独用隐适美完成治疗; ⑤牙周状况良好且无明显的牙根吸收。

1.1.2 排除标准: ①存在阻生牙; ②伴有牙周病或颞下颌关节病; ③需行要正颌外科手术治疗或要求固定矫治者; ④有正畸治疗史; ⑤患有全身系统性疾病或精神系统疾病; ⑥因个人原因未能完成全程治疗。

1.2 方法: 对照组患者采用传统固定矫治技术。术前行常规健康宣教, 完善相关检查, 根据患者个体情况选择适宜的矫治力。采用美国3M公司生产的直丝弓托槽矫治器进行治疗并嘱患者每5周复诊1次。观察组患者采用隐适美矫治器。治疗流程包括: 术前临床检查 (含口腔软组织检查、牙列形态检查及咬合关系初步评估)、拍摄X线片 (包括头颅侧位片、全口曲面断层片)、制取硅橡胶印模, 后续立即进行超硬石膏灌模处理以制作精准牙颌模型, 灌模完成后对模型进行修整、消毒与编号, 用于后续咬合关系分析及ABO-OGS评分测量; 将临床检查数据、X线片影像及牙颌模型扫描文件提交至隐适美公司进行ClinCheck治疗方案设计 (ClinCheck Treatment Planning, CTP)、方案经临床医生与公司技术团队共同审核确认后启动矫治器生产; 临床阶段进行牙面附件粘接 (根据方案需求粘接树脂附件以增强牙齿移动控制) 及矫治器戴入, 同时向患者详细讲解矫治器佩戴方法与注意事项。要求患者每日佩戴矫治器不少于22 h, 仅在进食与刷牙时取下, 每10 d更换一副新的矫治器, 佩戴时配合使用咬胶以增强矫治器贴合度。需邻面去釉者, 使用金刚砂条严格按照方案控制去釉量。患者每2~3个月复诊1次, 治疗结束时制取终末模型并拍摄术后X线片。

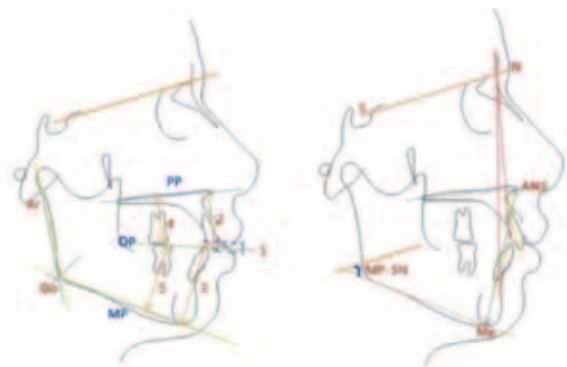
1.3 观察指标

1.3.1 失调指数 (DI): 利用DI评估患者治疗前错颌畸形程度^[8]。

1.3.2 ABO-OGS评分: 于治疗结束时, 采用ABO-OGS客观评分系统评估最终矫治效果, 该系统包含以下8个测评项目: 牙齿排列、边缘嵴高度、咬合接触、咬合关系、覆盖、后牙颊舌向倾斜、邻面接触及牙根平行度^[7]。所有的模型测量均由2名经过ABO-OGS评分系统统一培训并考核合格的口腔正畸专科医生分别用标准ABO测量尺人工测量完成, 每位医生对同一模型的同一指标独立测量3次, 测量间隔时间为1周以避免记忆偏差, 最终取2名医生6次测量结果的

平均值作为最终数据,同时采用组内相关系数(Intraclass Correlation Coefficient, ICC)检验测量一致性(ICC>0.9表示一致性良好),以最大限度减少组内误差和组间误差。

1.3.3 头影测量指标:本研究对象均为深覆殆患者,测量7项线性指标和3项角度指标^[9]。覆殆、上中切牙点到腭平面的最短距离(U1-PP)、下中切牙点到下颌平面的最短距离(L1-MP)、上颌第一磨牙近中颊尖到腭平面的最短距离(U6-PP)、下颌第一磨牙近中颊尖到下颌平面的最短距离(L6-MP)、前下面高(ANS-Me)、后面高(Ar-Go)、下颌平面角(MP-SN)、上中切牙长轴与NA连线延长线的上交角(U1-NA)、下中切牙长轴与NB连线延长线的下交角(L1-NB)。所有指标均在头颅侧位片上通过专业口腔影像测量软件进行标注与测量。为深入分析垂直向骨性及牙性变化机制,对观察组中具备完整治疗前后头颅侧位片测量资料的12例患者进行分析,比较其矫治前后的头颅侧位片测量指标。变量测量示意图见图1。



注:PP:腭平面;OP:殆平面;MP:下颌平面;1(覆殆):上下中切牙切缘点垂直于咬合平面的最短距离;2(U1-PP):上中切牙点到腭平面的最短距离;3(L1-MP):下中切牙点到下颌平面的最短距离;4(U6-PP):上颌第一磨牙近中颊尖到腭平面的最短距离;5(L6-MP):下颌第一磨牙近中颊尖到下颌平面的最短距离;ANS-Me:前下面高,前鼻棘点与颌下点间距离;Ar-Go:后面高,关节点与下颌角点间距离;MP-SN:下颌平面角,下颌平面与前颅底平面形成的角度;U1-NA角:上中切牙长轴与NA连线延长线的上交角;L1-NB角:下中切牙长轴与NB连线延长线的下交角

图1 变量测量示意图

1.4 统计学分析:采用SPSS 26.0软件对数据进行统计处理,符合正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前模型的DI:对比两组评分,观察组患者的平均DI得分为(18.31 ± 5.39)分,对照组患者的平均DI得分为(18.71 ± 4.90)分,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.2 矫治后ABO-OGS评分比较:比较两组间的ABO-OGS评分发现,在反映前牙垂直向关系的“覆盖”和体现后牙稳定

表1 两组患者治疗前DI评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

评分项目	观察组 ($n=32$)	对照组 ($n=32$)	t 值	P 值
覆盖	2.65 ± 0.87	2.30 ± 0.72	1.753	0.085
覆殆	1.14 ± 0.50	1.25 ± 0.35	1.020	0.312
前牙开殆	0.64 ± 0.47	0.55 ± 0.44	0.791	0.432
后牙开殆	0.32 ± 0.21	0.38 ± 0.24	1.064	0.291
拥挤	3.84 ± 1.22	3.91 ± 1.16	0.235	0.815
咬合关系	3.04 ± 0.94	3.43 ± 1.15	1.485	0.143
后牙反殆	0.70 ± 0.50	0.68 ± 0.40	0.707	0.482
后牙锁殆	0.54 ± 0.45	0.64 ± 0.50	0.841	0.404
头侧片	4.06 ± 1.35	3.89 ± 1.20	0.532	0.596
其他	1.26 ± 0.40	1.48 ± 0.50	1.944	0.057
合计	18.31 ± 5.39	18.71 ± 4.90	0.311	0.757

表2 两组患者矫治后的ABO-OGS评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

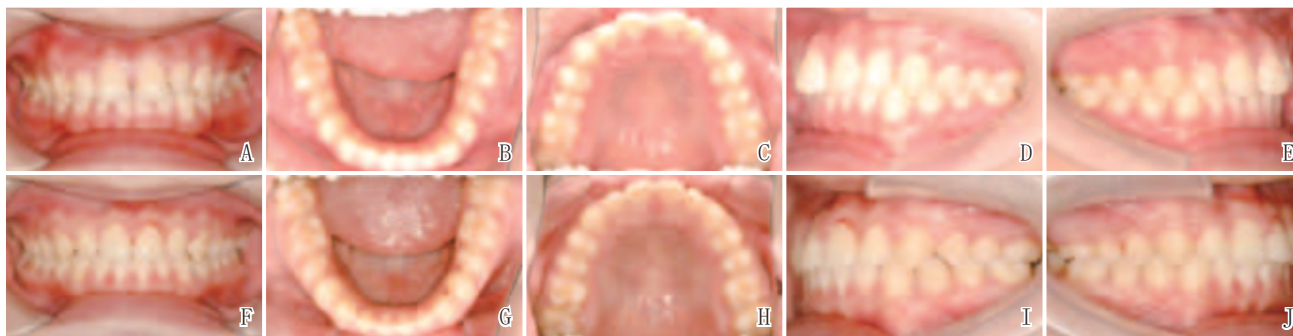
测量参数评分项目	观察组 ($n=32$)	对照组 ($n=32$)	t 值	P 值
牙齿排列	4.62 ± 1.40	4.03 ± 1.27	1.766	0.082
边缘嵴高度	4.19 ± 1.62	4.07 ± 1.18	0.400	0.691
上下后牙颊舌向倾斜角	4.91 ± 1.56	4.85 ± 1.59	0.152	0.879
咬合接触	4.45 ± 1.29	3.51 ± 1.14	3.089	0.003
咬合关系	5.03 ± 1.65	4.56 ± 1.35	1.247	0.217
覆盖	4.78 ± 1.46	4.11 ± 1.15	2.039	0.046
邻接关系	1.36 ± 0.50	1.23 ± 0.45	1.093	0.279
牙根平行度	1.42 ± 0.45	1.25 ± 0.42	1.562	0.123
合计	30.76 ± 6.58	27.61 ± 6.51	1.925	0.059

性的“咬合接触”2项关键参数上,观察组的评分显著高于对照组($P < 0.05$),而其余6项参数得分及总分组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者矫治后的测量参数总分差异也无统计学意义($P > 0.05$),见表2。观察组典型病例见图2。

2.3 观察组深覆殆患者矫治前后牙齿及颌面形态变化:对观察组中具备完整治疗前后头颅侧位片测量资料的12例患者进行分析。比较其矫治前后的头颅侧位片测量指标,结果显示,所有测量指标中共有6项指标的变化具有统计学意义($P < 0.05$),这些指标主要涉及前牙垂直向位置、下颌磨牙高度及面部高度,见表3。12例患者中,有9例(75.0%)矫治后覆殆达到正常水平。可靠性分析结果显示,治疗前后测量结果高度一致,Spearman相关系数均高于0.9,见图3。

3 讨论

随着人们生活水平的提高和对美观的追求,错殆畸形的治疗需求日益增长^[10]。据第四次全国口腔健康流行病学调查报告显示,我国错殆畸形患病人数达74.0%(患病人数10.4亿人),其中II、III级占比49.0%^[11]。此类畸形不仅影响患者口腔功能和面部美观,还可能引发心理健康问题。本研究基于ABO-OGS评分系统,重点分析了隐形矫治器治疗



注: A~E. 矫治前; F~J. 矫治后

图2 观察组典型病例矫治前后口内正侧面像及上下颌像

表3 观察组患者矫治前后头颅侧位片测量指标比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=12$)

测量指标	治疗前	治疗后	t值	P值
覆殆/mm	5.05±1.05	3.35±0.92	6.889	<0.001
U1-PP/mm	25.62±3.14	27.15±2.87	2.035	0.046
L1-MP/mm	39.16±2.04	38.02±2.15	2.176	0.033
U6-PP/mm	20.63±2.72	20.75±2.41	0.187	0.852
L6-MP/mm	30.12±2.35	31.34±2.16	2.162	0.035
ANS-Me/mm	59.74±3.08	61.35±3.16	2.064	0.043
Ar-Go/mm	48.08±5.06	49.02±5.74	0.695	0.490
MP-SN/°	28.32±5.93	28.64±6.74	0.202	0.841
U1-NA/°	24.15±7.32	16.28±5.46	4.875	<0.001
L1-NB/°	21.32±6.74	24.88±7.85	1.946	0.056

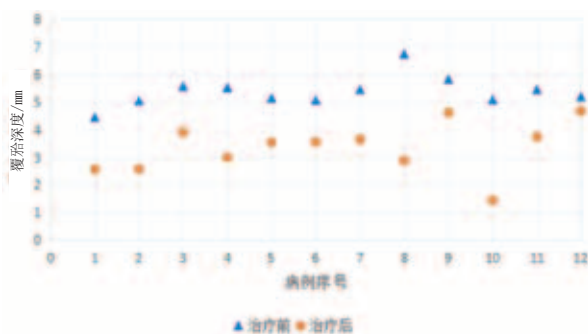


图3 矫治前后覆殆改变情况

深覆殆的临床疗效及牙颌形态变化特征。

本研究中,治疗前两组患者DI评分差异无统计学意义,表明两组患者错殆畸形的严重程度基本匹配,均为轻中度畸形,保证了后续疗效比较的可靠性。矫治后总体ABO-OGS评分为(29.19 ± 6.73)分,与国内外同类研究相当^[12-13],证实了两种矫治器在轻中度错殆畸形治疗中均能获得可接受的矫治效果。值得注意的是,组间比较发现观察组在“覆盖”和“咬合接触”两项参数上的得分显著高于对照组。这一结果提示,隐形矫治器在实现理想的牙齿覆盖关系和建立紧密的咬合接触方面面临更大挑战。分析其原因,可能与隐形矫治器存在的“殆垫效应”有关,该效应可能对后牙产生压低力,影响后牙区咬合接触的紧密程度^[8]。临

床中可通过优化设计,如设置后牙区重咬合、治疗后期实施垂直牵引或局部修剪矫治器等手段予以改善。

针对深覆殆患者的专项分析揭示了隐形矫治器的垂直向控制特点。本研究12例观察组患者经隐适美矫治后,覆殆合平均打开1.7 mm,这一改善主要通过压低下切牙(L1-MP减小1.14 mm)和伸长下颌磨牙(L6-MP增加1.22 mm)共同实现,同时前下面高(ANS-Me)显著增加,与Khosravi等^[9]的研究结果相符。特别值得关注的是,本研究观察到下颌磨牙的伸长现象,与部分研究结论相反^[14],考虑与本研究中使用长时间的II类颌间牵引有关。这种垂直向控制方式导致前下面高增加,下颌平面角略有增大(0.3°),虽无统计学意义,但提示对于高角度患者需谨慎控制磨牙垂直向位置,避免面型恶化。然而,本研究发现隐形矫治器在上切牙压低控制上存在不足。尽管治疗设计包含了上切牙压低,但该亚组实际测量显示上中切牙点至腭平面距离(U1-PP)反而增大1.53 mm,同时上切牙倾斜度(U1-NA)显著减小。此现象可能与矫治器产生的“钟摆效应”有关,也与II类牵引导致的前牙区垂直向分离抵消了压低力有关,该发现与Harandi等^[15]的报道一致。

本研究还发现,头影测量显示的覆殆改善量(1.7 mm)与临床口内检查所见存在差异,可能与测量参考平面不同有关^[16-17]。临床检查多以水平面为参考,而头影测量则以殆平面为基准,这种差异提示临床医生需结合多种评估方法综合判断深覆殆的改善情况^[18-19]。本研究局限性包括样本量有限且为回顾性设计,未来需要更大样本、多中心的前瞻性研究进一步验证结论,并探索更有效的垂直向控制策略。

综上所述,隐形矫治器在治疗轻中度深覆殆患者中,主要通过压低下切牙和伸长下颌磨牙有效打开咬合,但在上切牙的精准压低和后牙区咬合紧密度的建立方面仍面临挑战。临床应用中需针对这些特点进行个性化设计,以优化治疗效果。

[参考文献]

- [1]石敏,王红,张静,等.无托槽隐形矫治器与直丝弓矫治器治疗牙周炎伴错殆畸形的疗效比较[J].河北医学,2020,26(2):294-298.

- [2]庞淑婷,周建营,路茜,等.微种植体支抗矫治内倾型深覆殆的临床研究[J].中国美容医学,2025,34(7):138-141.
- [3]Abu Arqub S, Chheda H, Crumpton J, et al. Clear aligners in extraction-based orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis[J]. Orthod Craniofac Res, 2026,29(1):12-29.
- [4]许珊,张金琳,王宝玲.传统固定矫治技术与无托槽隐形矫治器在牙周病治疗中的应用效果观察[J].河北医药,2024,46(18):2780-2783.
- [5]Vicioni-Marques F, Reis C L B, de Almeida A P V, et al. Space closure after premolar extraction using clear aligners: a systematic review with meta-analysis[J]. Clin Oral Investig, 2025,29(9):435.
- [6]Shakr S, Negm I, Saifeldin H. Evaluation of digital and manual orthodontic diagnostic setups in non-extraction cases using ABO model grading system: an in-vitro study[J]. BMC Oral Health, 2024,24(1):207.
- [7]Casko J S, Vaden J L, Kokich V G, et al. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1998,114(5): 589-599.
- [8]杨梦楠,罗哲.隐形矫治器对成人错颌畸形患者ABO-OGS评分及牙周指数的影响[J].临床研究,2022,30(11):67-70.
- [9]Khosravi R, Cohan B, Hujoel P, et al. Management of overbite with the Invisalign appliance[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2017,151(4):691-699.
- [10]崔聪聪,朱林,吕吉训,等.正畸掩饰性治疗骨性III类错颌畸形的疗效及对外貌美观性的影响分析[J].中国美容医学,2023,32(1):123-126.
- [11]台保军.中国居民口腔健康状况及防控策略第四次全国口腔健康流行病学调查结果解读[C].第十三次全国老年口腔医学学术年会论文集汇编,2018:16-17.
- [12]Jaber S T, Hajeer M Y, Burhan A S, et al. Treatment effectiveness of young adults using clear aligners versus buccal fixed appliances in Class I malocclusion with first premolar extraction using the ABO-Objective Grading System: A randomized controlled clinical trial[J]. Int Orthod, 2023,21(4):100817.
- [13]Kassas W, Al-Jewair T, Preston C B, et al. Assessment of invisalign treatment outcomes using the ABO Model Grading System[J]. J Orofac Orthop, 2024,85(5):359-367.
- [14]Muro M P, Caracciolo A C A, Patel M P, et al. Effectiveness and predictability of treatment with clear orthodontic aligners: A scoping review[J]. Int Orthod, 2023,21(2):100755.
- [15]Harandi M T, Abu Arqub S, Warren E, et al. Assessment of clear aligner accuracy of 2 clear aligners systems[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2023,164(6):793-804.
- [16]Busenhardt D M, Schätzle M, Eliades T, et al. Long-term stability of curve of Spee depth among orthodontically treated patients: A retrospective longitudinal study[J]. Orthod Craniofac Res, 2024,27(4):572-581.
- [17]Kang J, Jeon H H, Shahabuddin N. Does aligner refinement have the same efficiency in deep bite correction?: A retrospective study[J]. BMC Oral Health, 2024,24(1):338.
- [18]Shahabuddin N, Kang J, Jeon H H. Predictability of the deep overbite correction using clear aligners[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2023,163(6):793-801.
- [19]Meade M J, Weir T. Planned and achieved overjet and overbite changes following an initial series of Invisalign® aligners: A retrospective study of adolescent patients[J]. Int Orthod, 2024,22(3):100888.

[收稿日期]2025-08-25

本文引用格式:叶茜,汪烈.基于ABO-OGS评分系统评估隐形矫治器治疗深覆殆的疗效[J].中国美容医学,2026,35(7):143-147.

·论著·

断冠再接术联合间接盖髓术治疗年轻恒前牙外伤冠折近髓的临床研究

梁晶晶¹,王首力¹,辛涑沅²

(承德市口腔医院 1.儿童口腔科; 2.口腔正畸科 河北 承德 067000)

[摘要]目的:探讨年轻恒前牙外伤冠折近髓患儿应用断冠再接术联合间接盖髓术治疗的效果。**方法:**选取2020年8月-2023年8月承德市口腔医院就诊的120例年轻恒前牙外伤冠折近髓患儿,按照简单随机化法分为对照组(60例,间接盖髓术+树脂对断冠外形进行修复)和观察组(60例,间接盖髓术+断冠再接术修复)。比较两组患者的治疗成功率、牙痛程度、牙齿活动度、牙周健康、主观满意度及并发症发生情况。**结果:**两组患儿术后1、3、6、12个月治疗成功率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后12个月,观察组视觉模拟评分、牙齿活动度显著低于对照组($P < 0.05$);观察组龈沟液

基金项目:2024年承德市科技计划自筹经费项目(编号:202402A004)

通信作者:王首力,副主任医师;研究方向为儿童口腔学。E-mail: 35924130@qq.com

第一作者:梁晶晶,主管护师;研究方向为儿童口腔护理。E-mail: 1259834350@qq.com