

# 口腔正畸MIA技术对安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌的影响及相关因素分析

李照芬, 李灵芝, 羊小娟

(安徽省庐江县人民医院口腔科 安徽 合肥 231501)

**[摘要]**目的: 探讨口腔正畸微种植体支抗(Micro-implant anchorage, MIA)技术对安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌的影响并分析其相关影响因素。方法: 回顾性选取2018年7月-2020年7月笔者医院收治的100例安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者资料, 依据正畸治疗方案不同将其分为对照组( $n=40$ )和研究组( $n=60$ ), 比较两组治疗前后视觉模拟量表(Visual analogue scale, VAS)评分及临床疗效; 根据安氏Ⅱ类错殆青少年经口腔正畸MIA技术治疗后面部软组织侧貌改善程度将其分为高分组(VAS评分 $>60$ 分)和低分组(VAS评分 $\leq 60$ 分), 单因素分析安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌改善的相关影响因素, Logistic回归分析安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌改善的独立影响因素。结果: 治疗后, 两组VAS评分均升高, 研究组VAS评分高于对照组( $P<0.05$ ); 研究组治疗总有效率高于对照组( $P<0.05$ )。单因素分析显示, 高分组和低分组上下唇突角、鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角、上唇E线距(EP-UL)、上中切牙角上下牙槽座角(ANB)、上牙槽座角(SNA)比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ); Logistic回归分析显示, 鼻唇角、下唇倾角是安氏Ⅱ类错殆青少年经正畸MIA技术治疗后面部软组织侧貌改善的独立危险因素, EP-UL是安氏Ⅱ类错殆青少年经正畸MIA技术治疗后面部软组织侧貌改善的独立保护性因素( $P<0.05$ )。结论: 口腔正畸MIA技术能较好改善安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者面部软组织侧貌, 临床疗效较佳, 且较大下唇倾角和鼻唇角、较小EP-UL的安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者经口腔正畸MIA技术治疗后可能更易改善面部软组织侧貌。

**[关键词]** 安氏Ⅱ类错殆畸形; 口腔正畸; 微种植体支抗; 软组织侧貌; 影响因素

**[中图分类号]** R783.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2024)12-0072-05

## Influence of Orthodontic MIA Technique on Facial Soft Tissue Profile of Adolescents with Class II Malocclusion and Analysis of Related Factors

LI Zhaofen, LI Lingzhi, YANG Xiaojuan

(Department of Stomatology, People's Hospital of Lujiang County, Anhui Province, Hefei 231501, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the influence of micro screw implant anchorage (MIA) technique in orthodontics on facial soft tissue profile of adolescents with Class II malocclusion and analyze the related influencing factors. **Methods** 100 young patients with Class II malocclusion admitted to the hospital from July 2018 to July 2020 were selected and divided into the control group ( $n=40$ ) and the study group ( $n=60$ ) according to different orthodontic treatment schemes. The visual analogue scale (VAS) scores and clinical efficacy were compared between the two groups before and after treatment. According to the improvement degree of the soft tissue profile after the treatment of Class II malocclusion adolescents with oral orthodontic MIA technology, they were divided into high group (VAS score $>60$  points) and low group (VAS score $\leq 60$  points). Univariate analysis was used to analyze the relevant influencing factors of facial soft tissue profile improvement in adolescents with Class II malocclusion. Logistic regression analysis was used to analyze the independent influencing factors on the improvement of facial soft tissue profile of adolescents with Class II malocclusion. Pearson analyzed the correlation between facial soft tissue profile and its influencing factors in adolescents with Class II malocclusion. **Results** After treatment, the VAS score of the study group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). The total effective rate of the study group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). Univariate analysis showed that there were significant differences between high and low groups in the angles of upper and lower lip protrusion, nasolabial angle, lower lip inclination, upper lip inclination, Z angle, upper lip E line distance (EP-UL), upper central incisor angle (U1-SN), upper and lower alveolar base angle (ANB) and upper alveolar base angle (SNA) ( $P<0.05$ ). Logistic regression analysis showed that the nasolabial angle and the inclination of the lower lip were independent risk factors for the improvement of the soft tissue profile after the orthodontic MIA treatment of Class II malocclusion

adolescents, and EP-UL was an independent protective factor for the improvement of the soft tissue profile after the orthodontic MIA treatment of Class II malocclusion adolescents ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The orthodontic MIA technique can improve the facial soft tissue profile of young patients with Class II malocclusion, and the clinical effect is better. In addition, the facial soft tissue profile of young patients with Class II malocclusion with larger lower lip angle and nasolabial angle and smaller EP-UL may be easier to improve after MIA treatment.

**Key words:** Angle Class II malocclusion; orthodontics; microscrew implant anchorage; soft tissue profile; influence factor

安氏Ⅱ类错殆畸形是临床最常见错殆畸形之一，其临床症状主要表现为下颌后缩、开唇露齿、上颌前突、腭盖高拱、上下牙弓狭窄、下前牙代偿性唇倾<sup>[1]</sup>，严重影响患者生理、心理及社交生活。安氏Ⅱ类错殆畸形以往通常行下颌升支劈开截骨术，通过前移下颌骨、后缩上颌骨来达到错位矫正目的；但该方法易影响邻近解剖结构，对其功能造成损坏，严重时还可导致患者全身功能紊乱<sup>[2]</sup>。而正畸治疗可较好地恢复患者面部美观及牙齿咬合关系。目前，良好的支抗控制可使安氏Ⅱ类错殆畸形达到稳定咬合，传统扩张矫治器依靠牙齿作为青少年患者的支抗，其应用可能会带来一些不良副作用，如牙根吸收、牙周损害，甚至颊骨开裂<sup>[3]</sup>。而微种植体支抗（MIA）系统是正畸领域研究新趋势，能有效改善前牙移动患者上唇形态<sup>[4]</sup>。近年来，多项研究表明<sup>[5-6]</sup>，覆盖在硬组织表面的软组织厚度在各个部位变异较大，覆盖不均，导致硬组织侧貌不能完全反映软组织侧貌外形。因此，软组织形态及其变化在错殆畸形治疗中至关重要。目前，国内对安氏Ⅱ类错殆畸形治疗前后软组织侧貌变化的研究较多，但对其软组织侧貌的相关因素分析较少。基于此，本研究特对安氏Ⅱ类错殆畸形采用MIA技术结合直丝弓矫治器治疗，观察其疗效并分析其对患者软组织侧貌相关因素分析，以期为临床上安氏Ⅱ类错殆畸形的矫正治疗方案选择提供参考依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料：选取2018年7月-2020年7月医院收治的100例安氏Ⅱ类错殆畸形患者，依据正畸治疗方案不同将其分为对照组（ $n=40$ ）和研究组（ $n=60$ ），两组患者性别、年龄及体质指数等一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。见表1。本研究已经医院医学伦理委员会批准审核，患儿及家属均对本研究内容知情同意。

1.2 纳入标准：①符合安氏Ⅱ类错殆畸形相关诊断标准<sup>[7]</sup>；②认知功能正常；③首次进行正畸治疗；④颌面部生长发

育正常；⑤前牙开唇露齿，前牙覆盖 $>5\text{ mm}$ ，覆殆Ⅱ~Ⅲ度；⑥尖牙与磨牙为远中关系。

1.3 排除标准：①切牙存在代偿性现象；②妊娠或哺乳期女性；③伴有心、肝、肾等重要器官功能障碍者；④严重颌骨畸形；⑤合并传染性疾病者；⑥过敏体质。

1.4 方法

1.4.1 治疗方法：对照组患者采用头帽口外弓支抗技术结合直丝弓矫治器治疗。头戴口外弓支抗，于上颌第一、二磨牙带环，将尖牙向远中牵引并连接第二磨牙带环，内收前牙，定期加压直至拔牙间隙关闭，并达到良好覆殆、覆盖关系后将植入体取出。研究组患者采用MIA技术结合直丝弓矫治器治疗。将自攻种植体（11.0 mm上颌钉、8.0 mm骨内钉、6.0 mm螺钉直径）植入于两侧第一磨牙与第二磨牙间颊侧牙龈，连接植入体，前牙内收，定期加力至拔牙间隙关闭，并达到良好覆殆、覆盖关系后将植入体取出。

1.4.2 软组织侧貌评估：分别于治疗前及治疗后1周采用视觉模拟量表（VAS）<sup>[8]</sup>评估两组患者软组织侧貌，总分0~100分，分数越高，软组织侧貌改善越好，分别由2名口腔专业医师进行评估，最终取其平均值。

1.4.3 临床资料收集：根据安氏Ⅱ类错殆青少年经口正畸MIA技术治疗后1周面部软组织侧貌改善程度（VAS评分是否大于60分）将其分为高分组和低分组，统计两组患者性别、年龄、体质指数（BMI）、前牙覆盖厚度、矢状骨面型。软组织：全面突角、上下唇突角、鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角、下唇E线距（EP-LL）、上唇E线距（EP-UL）；硬组织：前后面高度比（FHI）、前下面高度（ANS-Me）、后面高度（S-Go）、全面高度（N-Me）、下颌平面角（SN-MP）、下颌颏距（Po-S）、下颌支长度（Cd-Go）、下颌体长度（Po-Go）、殆平面角（OP-FH）、下中切牙角（L1-MP）、上中切牙角（U1-SN）、上下牙槽座角（ANB）、下牙槽座角（SNB）、上牙槽座角（SNA）。见图1。以上指标均由两名口腔专业医师进行测量，最终取其平均值。

表1 两组患者一般资料比较 (例,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	男/女	年龄/岁	BMI/ (kg/m <sup>2</sup> )	前牙覆盖厚度/mm	矢状骨面型 ( I / II / III )
研究组	60	25/35	15.08±1.74	22.95±2.13	9.12±0.44	23/18/19
对照组	40	16/24	14.85±1.42	22.87±2.22	9.11±0.31	14/15/11
$\chi^2/t$ 值		0.028	0.695	0.181	0.125	0.620
P值		0.868	0.488	0.857	0.901	0.733

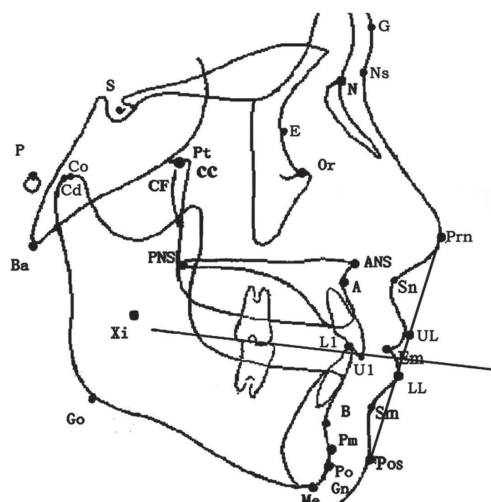


图1 X线头影测量标志点

1.5 观察指标和评价标准

1.5.1 软组织侧貌指标：分别于治疗前后比较两组VAS评分。  
1.5.2 疗效<sup>[9]</sup>：症状完全消失，咬合正常，无松动、瘻管，无炎症，治疗后1周X线片显示牙周无阴影为显效；症状及咬合改善，轻微叩痛，无松动、瘻管为有效；症状及咬合无改善或加重，牙松动，X线片见阴影为无效；总有效率=（显效+有效）例数/总例数×100%。

1.6 统计学分析：采用SPSS 26.0软件统计分析数据，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 $t$ 检验，计数资料以 $n$ （%）表示，行检验，多组间比较行单因素方差分析，因素分析行多因素Logistic回归模型， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组软组织侧貌指标比较：治疗后，两组VAS评分均升高，且研究组VAS评分高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

表2 两组治疗前后VAS评分比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$				
组别	例数	治疗前	治疗后	
研究组	60	47.23±3.19	67.32±15.09*	
对照组	40	46.73±3.39	55.85±17.98*	
$t$ 值		0.749	3.447	
$P$ 值		0.456	0.001	

注：\*表示与同组内治疗前比较， $P < 0.05$ 。

2.2 两组疗效比较：治疗后，研究组治疗总有效率96.67%，高于对照组的80.00%（ $P < 0.05$ ）。见表3。

表3 两组疗效比较 [例（%）]					
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
研究组	60	53 (88.33)	5 (8.33)	2 (3.33)	58 (96.67)
对照组	40	21 (52.50)	11 (27.50)	8 (20.00)	32 (80.00)
$\chi^2$ 值					7.407
$P$ 值					0.006

表4 安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者面部软组织侧貌变化的单因素分析

[例（%）， $\bar{x} \pm s$ ]				
因素	高分组（ $n=42$ ）	低分组（ $n=18$ ）	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别			0.082	0.775
男	18 (42.86)	7 (38.89)		
女	24 (57.14)	11 (61.11)		
年龄/岁	15.24±1.89	14.67±1.41	1.148	0.256
BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	22.83±2.14	23.06±2.12	0.383	0.703
前牙覆盖厚度/mm	9.02±0.34	9.22±0.53	1.753	0.085
矢状骨面型			1.447	0.485
I型	18 (42.86)	5 (27.78)		
II型	11 (26.19)	7 (38.89)		
III型	13 (30.95)	6 (33.33)		
软组织				
全面突角/°	139.02±6.65	139.56±5.29	0.305	0.761
上下唇突角/°	9.67±1.60	11.72±1.76	4.414	<0.001
鼻唇角/°	115.62±11.43	107.28±9.89	2.691	0.009
下唇倾角/°	52.90±7.81	47.22±5.51	2.796	0.007
上唇倾角/°	77.83±8.15	71.22±7.56	2.940	0.005
Z角/°	82.21±8.19	76.11±8.33	2.631	0.011
EP-LL/mm	1.95±0.75	2.17±0.90	0.980	0.331
EP-UL/mm	0.98±0.74	1.56±0.83	2.683	0.010
硬组织				
FHI/mm	59.33±2.69	59.56±2.85	0.298	0.767
ANS-Me/mm	69.90±5.27	69.06±5.48	0.559	0.578
S-Go/mm	82.36±4.09	81.50±4.09	0.746	0.458
N-Me/mm	136.98±1.52	136.11±2.16	1.783	0.080
SN-MP/°	33.14±5.55	34.94±4.99	1.185	0.241
Po-S/mm	52.83±3.48	52.33±2.96	0.532	0.597
Cd-Go/mm	51.93±2.98	51.78±2.95	0.179	0.858
Po-Go/mm	71.26±5.25	70.61±4.72	0.452	0.653
OP-FH/°	18.55±7.23	18.11±6.57	0.222	0.825
L1-MP/°	92.14±7.36	94.22±7.11	1.013	0.315
U1-SN/°	95.31±5.57	99.33±5.79	2.532	0.014
ANB/°	5.52±0.63	6.89±0.66	7.611	<0.001
SNB/°	75.40±2.83	76.28±2.96	1.089	0.281
SNA/°	76.98±5.28	82.50±6.38	3.484	0.001

2.3 安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌变化的单因素分析：高分组和低分组上下唇突角、鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角、EP-UL、U1-SN、ANB及SNA比较，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表4。

2.4 安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌变化的多因素分析：以安氏Ⅱ类错殆青少年患者经正畸MIA技术治疗后面部软组织侧貌VAS评分为因变量，低分赋值0，高分赋值1，以上下唇突角、鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角、EP-UL、U1-SN、ANB、SNA为自变量，根据表4赋实际值；将上述赋值纳入Logistic回归模型中，发现鼻唇角、下唇倾角是安氏Ⅱ类错殆青少年经正畸MIA技术治疗后面部软组织侧



貌改善的独立危险性因素, EP-UL是其独立保护性因素( $P<0.05$ )。见表5。

表5 安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌变化的Logistic回归分析

变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95%CI
上下唇突角	-0.368	0.272	1.830	0.081	0.692	0.267~1.117
鼻唇角	2.112	0.503	17.630	<0.001	8.265	3.301~13.229
下唇倾角	2.107	0.501	17.687	<0.001	8.224	3.304~13.143
上唇倾角	0.366	0.237	2.385	0.106	1.442	0.945~1.939
Z角	0.352	0.246	2.047	0.122	1.422	0.953~1.891
EP-UL	-0.516	0.162	10.145	0.013	0.597	0.438~0.756
U1-SN	-0.425	0.491	0.749	0.612	0.654	0.126~1.182
ANB	-0.431	0.482	0.800	0.604	0.650	0.133~1.167
SNA	-0.423	0.494	0.733	0.615	0.655	0.125~1.185

### 3 讨论

安氏Ⅱ类错殆畸形是由内外多种因素所致的牙列不齐、上下牙弓关系异常<sup>[10]</sup>, 此外, 该病患者多表现为开唇露齿、下颌收缩及上颌前突等凸面型面容, 极大影响面部美观, 从而进一步对青少年心理造成严重危害。安氏Ⅱ类错殆畸形治疗原则为引导下颌骨发育协调、解决上下牙弓宽度不调、解除下颌骨发育阻碍因素并达到软组织容貌协调<sup>[11]</sup>。而传统头帽口外弓支抗技术结合直丝弓矫治器治疗虽具有操作简单、技术成熟等优点, 但由于青少年患者仍处于生长发育过程, 该方法易导致上下颌骨发育不充分, 唇部形态娇小, 造成面部比例不协调, 美观效果欠佳。因此, 如何高效治疗安氏Ⅱ类错殆畸形及改善软组织侧貌对临床正畸治疗具有重要意义。

改善容貌美观度是衡量安氏Ⅱ类错殆畸形矫治效果的重要指标之一, 正畸治疗中矫治方案的选择及矫治计划制定对有效改善安氏Ⅱ类错殆畸形青少年软组织面型具有重要意义。随着矫治技术不断发展及人们审美不断提高, 经临床实践发现, 患者经完整正畸治疗后, 其牙颌关系变化可有效改变软组织侧貌<sup>[12]</sup>。MIA技术操作简捷, 能较好减轻患者痛苦, 能利用拔牙间隙充分使前牙内收、支抗控制效果显著, 稳固性较好, 可精准正畸<sup>[13]</sup>。本研究结果显示, 治疗后研究组VAS评分高于对照组、治疗总有效率高于对照组, 表明口腔正畸MIA技术能较好改善安氏Ⅱ类错殆畸形青少年软组织侧貌, 疗效良好。分析原因为MIA技术磨牙支抗力较强, 且其机械应力较强, 能较好减少牙齿负荷, 缩短磨牙位移; 此外, MIA对患者创伤较小, 可促使牙间隙充分用于前牙回收, 从而进一步促使患者面部软组织侧貌良好改善。

安氏Ⅱ类错殆畸形软组织侧貌异常主要集中在面下1/3, 唇部凸度增加明显, 软组织鼻根点前突显著, 鼻唇角缩小, 软组织上唇角显著前突, 上唇凸度及位置可反映骨性上颌前突情况<sup>[14]</sup>。目前软组织侧貌的影响因素尚不明确, 其可能受正畸牙移动、骨骼改建及错殆类型等因素影

响, 还可能会受到年龄、性别、功能因素、组织张力及本身形态等因素影响。硬组织变化可在一定程度上影响软组织形态和位置, 临床正畸治疗时一般通过改变颌骨、牙等硬组织形态来引起面部软组织改变。邱钰等<sup>[15]</sup>研究表明, 面部软硬组织变化均会影响矫治后面部软组织侧貌变化。本研究经单因素分析发现, 高分组鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角较低分组更大, 上下唇突角、EP-UL、ANB及SNA较低分组更小, 提示较大鼻唇角、下唇倾角、上唇倾角、Z角和较小上下唇突角、EP-UL、ANB及SNA的安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者经口腔正畸MIA技术治疗后其面部软组织侧貌改善程度可能更良好。较大鼻唇角反映上唇位置变化、下颌凸度较小; 较小上下唇突角反映上唇和颏部稍前位置, 使唇、颏部位置更美观协调; Z角是软组织颏前点与上下唇突点连线与FH平面所形成夹角, 其减小表示下颌后缩或上颌前突加重<sup>[16]</sup>。EP-UL是上唇突点至E线垂直距离; ANB反映上下颌骨间前后向位置关系, 表示下颌后缩或上颌前突; SNA则反映上颌骨相对前颅底平面位置关系<sup>[17]</sup>。

本研究又经Logistic回归分析发现, 鼻唇角、下唇倾角是安氏Ⅱ类错殆青少年经正畸MIA技术治疗后面部软组织侧貌改善的独立危险性因素, EP-UL是其独立保护性因素, 这可能是由于鼻唇角和下唇倾角较大会使侧貌轮廓线舒缓自然, 从而导致鼻唇面部协调性良好, 经正畸治疗后其面部软组织侧貌改善更明显。因此, 对于较大鼻唇角、下唇倾角和较小Ls-Ep患者, 后牙易前移, 在正畸治疗过程中要注意保护后牙支抗, 控制内收量, 进而达到改善面部软组织侧貌的目的。

综上, 口腔正畸MIA技术可有效改善安氏Ⅱ类错殆青少年面部软组织侧貌, 疗效良好, 且较大下唇倾角和鼻唇角、较小EP-UL的安氏Ⅱ类错殆畸形青少年患者经口腔正畸MIA技术治疗后可能更易改善面部软组织侧貌, 临床可据此对患者设计并实施合适的正畸治疗方案, 以更好地提高面部美观度。但本研究尚存不足, 本研究样本量较少且为单中心样本, 可能会导致结果产生一定偏差, 未来应扩大样本量及范围, 以进一步验证结论的准确性。

### [参考文献]

- [1]王玮. 口腔正畸结合修复对安氏Ⅱ类错殆畸形的疗效评价[J]. 中外医学研究, 2019, 17(23): 155-157.
- [2]Raposo R, Peleteiro B, Paço M, et al. Orthodontic camouflage versus orthodontic-orthognathic surgical treatment in Class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2018, 47(4): 445-455.
- [3]Hemmatpour S, Nahvi G. Correction of a true full-cusp unilateral posterior crossbite using mini-screw assisted biomechanics in an adult hyperdivergent patient[J]. Int Orthod, 2022, 20(4): 100688.
- [4]Mohamed R N, Basha S, Al-Thomali Y. Maxillary molar distalization with miniscrew-supported appliances in Class II malocclusion: a

- systematic review[J]. Angle Orthod, 2018,88(4):494-502.
- [5]Khan A R, Fida M, Sukhia R H. Factors affecting changes in soft tissue profile after various treatment modalities for skeletal Class II malocclusion: a cross-sectional study[J]. Int Orthod, 2019,17(3):497-505.
- [6]赵军伟, 平雅坤, 李健, 等. 成人安氏II类1分类拔牙与非拔牙矫治对颊旁间隙与侧貌变化的相关分析[J]. 河北医科大学学报, 2021,42(11):1340-1344.
- [7]贾培增译. 正常颌的六项标准[J]. 口腔正畸学, 1998,5(4):175-178.
- [8]冯齐平, 钱玉芬, 潘晓岗, 等. 2种量表在评定青少年主观美观程度中的应用[J]. 上海口腔医学, 2006,(5):500-503.
- [9]岳莉, 王玥, 梁晓伟, 等. 口腔正畸MIA技术对青少年安氏II类错颌畸形患者对龈沟液MMP-2表达水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021,21(5):915-918,976.
- [10]Campbell C, Millett D, Kelly N, et al. Frankel 2 appliance versus the modified twin block appliance for phase 1 treatment of Class II division 1 malocclusion in children and adolescents: a randomized clinical trial[J]. Angle Orthod, 2020,90(2):202-208.
- [11]Fontes F P H, Bellini-Pereira S A, Aliaga-Del-Castillo A, et al. Comparison of the dentoskeletal and soft tissue changes with the cervical headgear and Jones Jig followed by fixed appliances in Class II malocclusion patients: a retrospective study[J]. Int Orthod, 2020,18(3):424-435.
- [12]Koniartova Z, Husarova R, Stefkova M, et al. Improving lip aesthetics in the face profile after treatment of Class II, division 2 malocclusion[J]. Bratisl Lek Listy, 2022,123(3):185-190.
- [13]Wang K, Fan H, Yang H, et al. Efficacy and safety of micro-implant anchorage in angle Class II malocclusion orthodontic treatment: a protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2020,99(50):e23221.
- [14]Kim J E, Mah S J, Kim T W, et al. Predictors of favorable soft tissue profile outcomes following Class II twin-block treatment[J]. Korean J Orthod, 2018,48(1):11-22.
- [15]邱钰, 胡江天. 安氏II类1分类青少年矫治面部软组织侧貌影响因素的研究进展[J]. 中国美容医学, 2022,31(4):174-177.
- [16]Falcão I C M C F, Valarelli F P, Canuto L F G, et al. Soft tissue profile changes in angle class II patients treated with twin force or intermaxillary elastics-a comparison. and erungen im weichgewebeprofil bei angle-klasse-II-patienten mit twin force und mit intermaxillären elastics-ein vergleich[J]. J Orofac Orthop, 2021,82(2):71-81.
- [17]关慧娟, 户青波, 庞梓萌, 等. 青少年安氏II类2分类错颌畸形非拔牙矫治前后下面部软硬组织的变化[J]. 中国医科大学学报, 2020,49(7):610-614.

[收稿日期]2023-04-03

本文引用格式: 李照芬, 李灵芝, 羊小娟. 口腔正畸MIA技术对安氏II类错颌青少年面部软组织侧貌的影响及相关因素分析[J]. 中国美容医学, 2024,33(12):72-76.

## 头颅外置强支抗骨缝牵张术在治疗儿童面中部凹陷畸形中的护理关键环节

权会利<sup>1</sup>, 李茹<sup>1</sup>, 权佳乐<sup>1</sup>, 姬晴<sup>1</sup>, 张文慧<sup>1</sup>, 刘富伟<sup>1</sup>, 封兴华<sup>2</sup>, 张浚睿<sup>1</sup>

(1. 口腔颌面系统重建与再生全国重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心 陕西省口腔疾病临床医学研究中心 空军军医大学第三附属医院口腔颌面外科 陕西 西安 710032; 2. 延安大学咸阳医院口腔病院 陕西 咸阳 712099)

**[摘要]**目的: 明确头颅外置强支抗骨缝牵张术在治疗儿童面中部凹陷畸形中的护理关键环节, 并给予针对性护理方案。方法: 选取2021年3月-2023年3月笔者医院行头颅外置强支抗骨缝牵张术的58例面中部凹陷畸形患儿, 按随机数字表法分为对照组和实验组各29例, 对照组给予常规护理, 实验组在常规护理基础上, 分析围手术期护理关键环节, 给予针对性护理方案, 评估两组护理效果。结果: 实验组患儿及家长焦虑评分均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 对照组头部钉周伤口感染176个 (60.69%)、鼻部牵引钩处伤口感染20个 (34.48%), 实验组头部钉周伤口感染3个 (1.03%)、鼻部牵引钩处伤口感染2个 (3.45%), 实验组患儿头部牵引钉周伤口感染率和鼻部牵引钩处伤口感染率均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 实验组患儿疼痛评分低于对照组, 睡眠及护理满意度评分均高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 头架体积大、组织穿透固定点多以及需长期佩戴是影响该类患儿护理的核心, 应使患儿形成正确的佩戴习惯, 并严密控制感染等问题, 以最大程度减少对患儿生活的影响。

**[关键词]** 头颅外置强支抗; 骨缝牵张; 面中部凹陷畸形; 儿童; 护理; 关键环节

**[中图分类号]** R473 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2024) 12-0076-04

基金项目: 陕西省重点研发计划项目 (编号: 2023-YBSF-433)

通信作者: 张浚睿, 科主任、副主任医师、副教授; 研究方向为颌颌面整形与美容。E-mail: 13991211033@163.com

第一作者: 权会利, 主管护师; 研究方向为护理管理及口腔颌面外科护理。E-mail: 516613954@qq.com