

自锁托槽矫治器在安氏Ⅱ类1分类 错颌患者中的治疗效果分析

周爱莲

(镇江市口腔医院正畸科, 江苏 镇江 212002)

摘要: **目的** 探讨自锁托槽矫治器对安氏Ⅱ类1分类错颌患者矫正情况与颞下颌关节相关参数的影响。**方法** 选取镇江市口腔医院2017年1月至2018年1月收治的68例安氏Ⅱ类1分类错颌患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组(34例)和研究组(34例)。对照组患者采用传统金属托槽进行矫正治疗,研究组患者采用自锁托槽矫治器进行矫正治疗,两组患者均连续矫正治疗18个月。比较两组患者矫正效果;比较两组患者治疗前后上齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心角(SNA)、下齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心的角(SNB)、下齿槽座点-上齿槽座点-鼻根点的角(ANB)、下颌平面角(MP-SN)、关节点至下齿槽座点的距离(AR-A)、关节点至下齿槽座点的距离(AR-B)、关节点到颊前点的距离(AR-Pg)及关节上间隙、关节前间隙、关节后间隙、关节窝宽径等颞下颌关节相关参数。**结果** 治疗后研究组患者的总有效率为97.06%,显著高于对照组的73.53%;治疗后两组患者ANB均显著减小,且研究组显著小于对照组,SNA、SNB与研究组患者关节上间隙、关节后间隙均显著增大,且研究组显著大于对照组,研究组患者AR-B、AR-Pg均显著延长,且显著长于对照组(均 $P<0.05$);两组患者MP-SN、AR-A水平及关节前间隙、关节窝宽径组内与组间比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 自锁托槽矫治器可有效改善安氏Ⅱ类1分类错颌患者牙齿覆颌覆盖情况,增强患者牙齿咬合功能,进而可稳定上下颌结构,辅助患者获得较为理想的牙弓形态,具有良好的临床矫正效果。

关键词: 安氏Ⅱ类1分类错颌;自锁托槽矫治器;传统金属托槽;矫正情况;颞下颌关节

中图分类号: R782.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.19.0060.04

安氏Ⅱ类错颌是临床中常见的一种错颌畸形,主要由患者下颌后缩或不良的口腔习惯所引起,其临床症状表现为前牙深覆颌深覆盖、咬合关系紊乱、牙列拥挤不齐等,严重影响面部美观,甚至还可能影响颌面组织的正常发育,导致颞下颌关节疼痛,影响正常生活。目前临床上常采用传统的金属托槽进行矫正治疗,采用专门的粘结剂固定牙齿表面的金属装置,可有效固定正畸钢丝,矫正错位牙齿,但正畸钢丝容易引起软组织的损伤,且周围有结扎丝,易产生摩擦力,导致矫正时间有所延长^[1]。自锁托槽矫治器主要依赖托槽盖或弹性夹固定弓丝,可通过细微的轻力移动牙齿,减轻患者在佩戴过程中产生的不适感,从而缩短矫正时间^[2]。本研究旨在探讨自锁托槽矫治器对安氏Ⅱ类1分类错颌患者矫正情况与颞下颌关节相关参数的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取镇江市口腔医院2017年1月至2018年1月收治的68例安氏Ⅱ类1分类错颌患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组(34例)和研究组(34例)。对照组患者中女性16例,男性18例;年龄11~23岁,平均(15.98±2.13)岁;病程1~2年,平均(1.41±0.30)年;牙列拥挤度4~8 mm,平

均(5.31±1.05)mm。研究组患者中女性17例,男性17例;年龄10~24岁,平均(15.68±2.05)岁;病程1~3年,平均(1.61±0.34)年;牙列拥挤度4~7 mm,平均(5.28±1.10)mm。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。纳入标准:符合《口腔正畸临床拔牙矫治指南》^[3]中的相关诊断标准者;牙周状况良好者;无偏嚼习惯者;可采用矫正器治疗者等。排除标准:近期接受过矫正治疗者;合并风湿疾病者;患有精神疾病者;合并牙槽其他疾病者等。本研究经院内医学伦理委员会审核批准,且患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 治疗方法 对照组患者采用传统金属托槽进行矫正治疗:通过结扎丝或橡皮筋固定金属托槽和弓丝^[4]。研究组患者采用自锁托槽矫治器进行矫正治疗:通过口腔锥形束扫描成像患者口腔情况,将弓丝推入牙槽,并按照顺序更换弓丝位置,使患者牙齿排齐能够使用0.018英寸×0.025英寸(1英寸=2.54 cm)的镍钛圆丝。两组患者均连续矫正治疗18个月,每个月复诊1次,达到理想矫正效果后可通过保持器巩固矫正效果。

1.3 观察指标 ①采用《口腔正畸学》^[5]中的标准评定并比较两组患者矫正效果。显效:牙齿错颌畸形状态改善程

度>60%；有效：牙齿错颌畸形改善程度在30%~60%；无效：牙齿错颌畸形改善程度<30%，仍存在明显畸形。总有效率=显效率+有效率。②比较两组患者治疗前后的上齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心角(SNA)、下齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心的角(SNB)、下齿槽座点-上齿槽座点-鼻根点的角(ANB)、下颌平面角(MP-SN)、关节至上齿槽座点的距离(AR-A)、关节至下齿槽座点的距离(AR-B)、关节到颞前点的距离(AR-Pg)等指标。采用口腔锥形束扫描成像，成像检测方法：建立三维坐标，扫描患者下颌体下缘至眶下缘，以X-Z平面(两侧解剖耳点至两侧眶中点)为水平面，以Y-Z平面(两侧卵圆孔中点与经眶耳平面垂直)为矢平面，以X-Y平面(经眶耳平面与两侧卵圆孔垂直)为冠平面，测量以上指标。③比较两组患者治疗前后关节上间隙、关节前间隙、关节后间隙、关节窝宽径等颞下颌关节相关参数，以上参数均采用口腔锥形束扫描成像进行检测。

1.4 统计学方法 用SPSS 21.0统计软件分析数据，矫正相关指标、颞下颌关节相关参数均为计量资料，用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验；矫正效果为计数资料，用[例(%)]表示，行 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 矫正效果 治疗后，研究组患者的总有效率为97.06%，显著高于对照组的73.53%，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

2.2 矫正相关指标 与治疗前比，治疗后两组患者ANB均显著减小，且研究组显著小于对照组，SNA、SNB均显著增大，且研究组显著大于对照组，研究组患者AR-B、AR-Pg均显著延长，且显著长于对照组，差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)；两组患者MP-SN、AR-A水平组内治

表1 两组患者矫正效果比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	34	13(38.24)	12(35.29)	9(26.47)	25(73.53)
研究组	34	19(55.88)	14(41.18)	1(2.94)	33(97.06)
χ^2 值					7.503
P值					<0.05

疗前后与组间比较，差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)，见表2。

2.3 颞下颌关节相关参数 与治疗前比，治疗后研究组患者关节上间隙与两组患者关节后间隙均显著增大，且研究组显著大于对照组，差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)；两组患者关节前间隙与关节窝宽径组内与组间比较，差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)，见表3。

3 讨论

安氏Ⅱ类错颌是由于牙、颌及面部的生长发育受到影响而形成的一种错颌畸形，根据畸形的具体形态的不同可分为1分类和2分类两种类型，其中1分类的发病率显著高于2分类，安氏Ⅱ类错颌1分类主要临床症状包括上前牙唇倾，磨牙远中错颌等，同时也会影响颞下颌的形态，若不及时治疗可导致患者出现下颌后缩，最终发展为完全骨性错颌，治疗难度加大，需通过手术进行治疗。目前临床多是采用传统的金属结扎丝托槽来起到矫正治疗作用，其能够促进力的表达和牙齿的移动，扩大上颌牙弓，改善患者的面型与咬合关系，以达到矫正效果，但金属结扎丝易扎嘴，可刺激口腔黏膜，给患者矫正治疗过程带来较大痛苦，因此患者对金属托槽的接受度较低，整体治疗效果欠佳^[6]。

自锁托槽矫治系统是近年来出现的一种新的矫治技术，自锁托槽矫治器的托槽小巧，且其采用托槽自身的自

表2 两组患者矫正相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ANB(°)		SNA(°)		SNB(°)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	6.54±1.32	5.63±1.10*	74.26±4.65	77.30±5.21*	69.15±3.58	71.66±4.12*
研究组	34	6.52±1.36	4.23±0.62*	76.36±4.58	79.98±4.11*	70.31±3.51	75.89±5.76*
t值		0.062	6.465	1.876	2.355	1.349	4.483
P值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

组别	例数	AR-B(mm)		AR-Pg(mm)		MP-SN(mm)		AR-A(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	90.36±5.12	92.32±5.01	94.31±6.15	97.59±7.70	35.41±5.32	35.64±5.31	87.45±4.15	87.13±4.13
研究组	34	90.64±5.05	95.12±3.97*	95.01±6.05	104.32±9.62*	35.21±5.46	35.65±5.71	87.36±4.12	86.59±4.25
t值		0.227	2.554	0.473	3.185	0.153	0.007	0.090	0.531
P值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ 。ANB：下齿槽座点-上齿槽座点-鼻根点的角；SNA：上齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心角；SNB：下齿槽座点-鼻根点-蝶鞍中心的角；AR-B：关节至上齿槽座点的距离；AR-Pg：关节到颞前点的距离；MP-SN：下颌平面角；AR-A：关节至上齿槽座点的距离。

表3 两组患者颞下颌关节相关参数比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	例数	关节上间隙		关节后间隙		关节前间隙		关节窝宽径	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	2.30±0.41	2.54±0.56	1.21±0.31	1.40±0.39*	1.41±0.31	1.43±0.35	9.72±2.63	9.79±2.61
研究组	34	2.33±0.40	2.89±0.80*	1.22±0.34	2.58±0.49*	1.42±0.32	1.44±0.31	9.75±2.54	9.76±2.49
<i>t</i> 值		0.305	2.090	0.127	10.987	0.131	0.125	0.048	0.048
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ 。

锁结构来代替结扎丝，免去使用结扎丝结扎的过程，不仅可减轻医师的工作强度，而且可避免结扎丝易扎嘴的情况；患者在佩戴自锁托槽矫治器的过程中产生的异物感较弱，甚至在刷牙时也不会有较大影响，可保持牙齿卫生，抑制根吸收，促进牙体硬组织及牙周组织、牙根组织的恢复；自锁托槽矫治器的弓丝和槽沟的表面压力相比于金属托槽大大降低，可有效减少两者之间的摩擦力，减轻牙齿受力，控制牙齿移动方向，对牙齿移动有明显促进作用；自锁托槽矫治器柔和的矫治力度能够使牙槽骨更好地随着牙齿移动而新生，可提高牙齿移动速度，缩短矫治时间；患者在每次复诊后都可出现疼痛期，自锁托槽矫治器的复诊周期相比于传统的金属结扎丝托槽较长，不仅可节省患者的复诊次数和时间，还能减少其复诊后的疼痛程度^[7]；同时自锁托槽矫治器是以光敏粘接剂粘接在牙齿表面，其有较强的粘接性能，可有效避免佩戴过程中矫治器的脱落，提高治疗成功率。下颌骨是由骨表面基质的沉淀而形成，有两种生长方式，且髁突是下颌骨主要的生长中心，关节上间隙、关节后间隙可反映髁突在关节窝中的位置，其水平降低表示髁突出现后移位，其后退可导致下颌骨也随之后退，造成下颌骨畸形。自锁托槽矫治器能够降低影响牙齿移动的阻力，将潜掘性骨替换为更接近生理性的改建牙槽骨，减少对牙周组织血管的压迫，增大关节上间隙、关节后间隙，改善患者咬合情况^[8]。本研究结果显示，治疗后研究组患者总有效率及关节上间隙、关节后间隙均显著大于对照组，提示自锁托槽矫治器可有效提高安氏Ⅱ类1分类错颌患者的矫治效果，加速牙齿移动，改善下颌后缩的情况。

ANB、SNA、SNB角的大小不仅可表示颌-颅骨垂直向的关系，还可表示颌-颅骨前后向的关系。SNA角可反映上颌相比于颅部的前后位置关系，SNB角可反映下颌骨与颅部的前后位置关系，这两种角度数小于正常值都可表示存在下颌骨后退的情况；ANB角是检测上下颌骨矢状位置的一项指标，在错颌畸形的诊断与治疗中有着重要作用；AR-B是指关节点至下齿槽座点的距离，AR-Pg是指关节点至颏前点的距离，其水平越低表示下颌后缩情况越严重^[9]。口腔锥形束扫描成像可将二维结果

重建得到三维图像，不仅可减少放射剂量，而且扫描时间更短，可有效提升成像效果，使医师能够清楚了解患者的下颌骨形态和基本情况，有针对性地进行矫治治疗，对患者矫治效果有一定促进作用。自锁托槽矫治器是在传统矫治器的基础上进行改良的结果，能够通过牙齿移动使患者下颌骨向前移动，改善下颌后缩情况，减小ANB，增大SNA、SNB，对弓丝施加一定的压力，可起到主动加力的作用，使错颌畸形患者更接近正常的牙合关系；其可提供舒适的矫治力度激活牙周膜的适应性，可有效扩大牙弓，延长AR-B、AR-Pg，促使颌面向正常方向生长，使患者获得理想的牙弓形态，同时牙列拥挤患者采取自锁托槽矫治器治疗时不用进行拔牙矫治，可有效避免唇部前突状况的发生^[10]。本研究结果显示，治疗后研究组患者SNA、SNB均显著大于对照组，ANB显著小于对照组，AR-B、AR-Pg均显著长于对照组，提示自锁托槽矫治器可有效改善安氏Ⅱ类1分类错颌患者的牙齿复合情况，缓解牙列拥挤的情况，稳定上下颌结构，从而提高矫正效果。

综上，自锁托槽矫治器可有效改善安氏Ⅱ类1分类错颌患者的牙齿覆颌覆盖情况，提高患者牙齿咬合功能，稳定上下颌结构，辅助患者获得较为理想的牙弓形态，对患者矫治效果起到积极影响，但本研究样本量不足，需进一步进行大样本量的多中心深入研究。

参考文献

- [1] 苗朝旭, 王竞博, 房博. 正畸微型种植体对安氏Ⅱ类错颌畸形患者牙周炎症及MMP-2, MMP-9的影响[J]. 海南医学, 2019, 30(12): 1578-1580.
- [2] 刘毅, 刘雯. 自锁托槽矫治器对安氏Ⅱ类1分类错颌患者的矫正效果[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(21): 25-27.
- [3] 段银钟. 口腔正畸临床拔牙矫治指南[J]. 实用口腔医学杂志, 2013, 29(2): 256.
- [4] 陆玲, 汤佰枫. 自锁托槽矫治器在安氏Ⅱ类1分类错颌患者中的应用[J]. 海南医学, 2020, 31(11): 1432-1435.
- [5] 傅民魁, 林久祥. 口腔正畸学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2005: 257-261.

右美托咪定联合静脉复合麻醉在老年手术患者中的应用研究

韩树林

(北京中医药大学东直门医院麻醉科, 北京 101100)

摘要: **目的** 研究右美托咪定联合静脉复合麻醉对老年手术患者平均动脉压 (MAP)、心率 (HR) 水平的影响。**方法** 按照随机数字表法将 2019 年 1 月至 2020 年 12 月于北京中医药大学东直门医院进行手术治疗的 70 例老年患者分为对照组 (35 例, 0.9% 氯化钠溶液联合静脉复合麻醉) 与观察组 (35 例, 右美托咪定联合静脉复合麻醉), 两组患者均于术后观察 24 h。对比两组患者麻醉效果 (麻醉时间、苏醒时间、拔管时间), 不同时间点血流动力学指标水平, 术后 24 h 疼痛、镇静评分情况, 术前与术后 24 h 的神经功能缺损情况及术后不良反应发生情况。**结果** 两组患者麻醉时间、苏醒时间、拔管时间比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$); 麻醉诱导前 (T_0)~拔管后 5 min (T_5) 时观察组患者 MAP、HR 水平比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$), 而 T_0 ~ T_5 时多时间点间比较显示, 对照组患者 MAP、HR 水平波动显著, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 且输注右美托咪定负荷量完成时 (T_1)、手术结束时 (T_3)、 T_5 时, 观察组患者 MAP 水平显著高于对照组; T_1 、 T_3 、拔管时 (T_4) 时, 观察组患者 HR 水平显著低于对照组 (均 $P<0.05$); 术后 24 h 观察组患者视觉模拟疼痛量表 (VAS) 评分显著低于对照组, 镇静评分 (Ramsay) 显著高于对照组; 与术前比, 术后 24 h 两组患者血清髓碱性蛋白 (MBP)、神经元特异性烯醇化酶 (NSE)、中枢神经特异性蛋白 (S100 β) 水平均显著升高, 而观察组显著低于对照组; 观察组患者不良反应总发生率显著低于对照组 (均 $P<0.05$)。**结论** 右美托咪定联合静脉复合麻醉有利于维持老年手术治疗患者的血流动力学稳定, 缓解患者疼痛程度, 使患者保持镇静, 减少对神经功能的损伤, 且不增加不良反应, 安全性良好。

关键词: 右美托咪定; 静脉复合麻醉; 血流动力学; 神经功能

中图分类号: R614

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.19.0063.04

老年人在行有创手术时, 由于身体状态不佳, 对药物耐受程度较低, 因此麻醉后易产生不良反应, 严重时甚至会导致死亡, 因此手术的麻醉药物应按实际情况, 合理、科学用药, 以提升患者苏醒质量。静脉复合麻醉应用短效静脉麻醉药, 通过持续静脉注射合理维持麻醉, 该麻醉方法的优点是不良反应相对较少、术后苏醒快、对生理影响较小, 缺点则是肌肉松弛效果差, 影响肝、肾功能代谢, 无法持续检测血药浓度等^[1]。右美托咪定属于高效 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 具有镇痛、镇静、抗焦虑的作用, 其能够阻断交感神经冲动的传递, 因此呼吸抑制相对较轻; 同时, 右美托咪定还可作用于外周神经系统, 对 A α 纤维和 C 纤维有明显的抑制作用, 从而起到镇

痛作用, 有利于稳定血流动力学, 适用于重病监护治疗期间开始插管和使用呼吸机患者的镇静^[2]。本研究旨在探讨右美托咪定联合静脉复合麻醉对老年手术患者平均动脉压 (MAP)、心率 (HR) 水平的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照随机数字表法将 2019 年 1 月至 2020 年 12 月于北京中医药大学东直门医院进行手术治疗的 70 例老年患者分为对照组和观察组, 每组 35 例。对照组患者中男性 22 例, 女性 13 例; 年龄 60~88 岁, 平均 (68.86 \pm 5.48) 岁; 体质量 46~81 kg, 平均 (63.68 \pm 9.74) kg。观察组患者中男性 21 例, 女性 14 例; 年龄 59~87 岁, 平均 (69.41 \pm 5.52) 岁; 体质量 46~82 kg, 平

作者简介: 韩树林, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。

[6] 颜彦, 王建国, 张淋坤. 安氏 II 1 类错牙合畸形患者拔牙矫治前后软硬组织变化的研究 [J]. 天津医药, 2016, 44(5): 617-620.
[7] 李立国, 刘琪, 袁东辉, 等. 自锁托槽联合微种植体支抗矫治安氏 II~(1s) 类错牙合的临床疗效评价 [J]. 临床口腔医学杂志, 2015, 31(10): 615-617.
[8] 唐林, 赵红艳, 孙婷婷, 等. 自锁托槽与普通直丝托槽矫治中尖牙远移速度的比较 [J]. 临床口腔医学杂志, 2014, 30(11): 672-

674.
[9] 孙丽艳, 邹桂克. 微型种植体支抗正畸对成人安氏 II 类 1 分类错 (牙合) 畸形患者牙齿咬合力及龈沟液 MMP2, NO 水平的影响 [J]. 中国医疗美容, 2020, 10(2): 64-67.
[10] 王珺, 欧龙, 张丽洁, 等. 自锁托槽矫治器在正畸治疗中对患者口腔状况及牙周组织炎症因子表达的影响 [J]. 生物技术通讯, 2019, 30(6): 801-804.