

隐形矫治器 MA 治疗儿童早期下颌后缩的价值

孟芳

(内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院 内蒙古 包头 014010)

摘要:目的:分析隐形矫治器 MA 治疗儿童早期下颌后缩的临床价值。方法:2019 年 1 月至 2021 年 1 月期间,我科收治了 10 例早期下颌后缩的儿童患者,将其当做本次实验的对象,通过随机分配的原则,分为两组。双阻板矫治器治疗(TB)作为对照组,与隐形矫治器 MA 治疗的实验组展开对比。比较两组患儿的具体临床效果。结果:经治疗后,所有患儿 SNB、ANB、Y 轴角、下颌平面角、U1 均得到了显著改善,且经隐形矫治器 MA 治疗后的患儿,其 Y 轴角与下颌平面角的控制要更优一些,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论:隐形矫治器 MA 在治疗儿童早期下颌后缩方面效果显著,可以有效帮助患儿前伸下颌、改善面貌特征。

关键词:隐形矫治器 MA; 儿童; 下颌后缩; 早期

当 ANB 处于 6-8 度范围内时,属于中重度骨性 II 类错合畸形,患儿会表现出牙弓狭窄、下颌后缩、上前牙唇倾等症,对脸型的外观程度会造成严重影响。相关研究人员认为,骨性 II 类错合畸形治疗越早,对患儿造成的影响便越小。以早期下颌后缩为例,青春生长进发期属于治疗的最佳时机,但以往使用最为广泛的治疗方式为佩戴功能矫正器,虽然具有一定的效果,但矫正器的体积相对较大,佩戴期间患儿会出现较明显的不适,这也间接对患儿治疗期间的依从性造成了影响。而无托槽隐形矫治技术的出现良好解决了这一问题,且随着临床应用越来越普遍,其矫治适应证也逐渐广泛起来。本次实验重点研究的隐形矫治器 MA 就属于一种治疗青少年 II 类患者前导下颌的新型方式。但从现有资料来看,关于隐形矫治器 MA 治疗儿童早期下颌后缩的研究较少,所以本文就此展开了进一步的分析,结果如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月期间,我科收治的 10 例早期下颌后缩的儿童患者,作为本次实验的对象。其中男性患儿 6 例、女性患儿 4 例,平均年龄(11.03 ± 1.77)岁,平均体重(30.12 ± 5.03)kg,平均病程(2.39 ± 0.46)年。纳入标准如下:①对本次实验知情、同意且自愿参加;②理解能力正常,可正确表达自身真实意愿;③处于替牙期或恒牙列早期,且上前牙前突、下颌后缩;④ ANB 超过 4 度,前牙覆盖超过 6mm;⑤牙冠大小正常;⑥尖牙与磨牙呈远中关系;⑦影像学图像显示患儿颈椎处于生长发育高峰前期或高峰期;⑧无面部偏斜、正畸治疗史;⑨无其他类严重并发症。排除标准如下:①曾经接受过正畸治疗且二次复发;②存在严重的全身器质性病变;③具有进展期牙周炎、牙龈炎以及口腔黏膜疾病;④具有会诱发牙体、牙周病的潜在不良生活习惯;⑤治疗期间依从性差;⑥病例虚假、不完整。所有患儿一般资料无显著差异,实验具有可行性, $P > 0.05$ 具有可比性。患儿对治疗方式、药物无过敏反馈,已经签署告知书,本研究已通过我院伦理委员会批准。

1.2 方法

表 1: 两组患儿的治疗前、后的效果差值对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	SNB	ANB	U1	Y 轴角	下颌平面角
对照组 (T0-T1)	-6.72 ± 3.02	5.67 ± 1.92	4.26 ± 1.72	-1.82 ± 0.77	-2.13 ± 0.99
实验组 (T0-T1)	-5.56 ± 3.71	6.73 ± 1.04	6.28 ± 2.09	-3.38 ± 1.58	-2.62 ± 0.63

实验组患儿的依从性为 100.00%,对照组为 60.00%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。可知,隐形矫治器 MA 能够有效提升患儿治疗期间的依从性,接受度更高。

实验组患儿的舒适度(8.61 ± 1.03)分、美观度(8.44 ± 0.93)分、方便度(8.03 ± 1.62)分、咀嚼功能(8.37 ± 0.19)分、语言功能(8.55 ± 1.25)分;均显著高于对照组的(6.75 ± 1.85)分、(7.02 ± 1.33)分、(6.82 ± 1.49)分、(7.15 ± 0.46)分、(7.26 ± 1.11)分,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。可知,隐形矫治器 MA 对提升患儿的生活质量极为有利。

本次实验采取分组对比方式进行。

对照组为双阻板矫治器治疗,步骤如下:首先,前导咬合至前牙切对切矢状向、垂直向综合量在控制在 8mm-10mm 的范围内,确定好后送至加工厂制作矫治器。其次,矫治器的每日佩戴时长需不低于 22h,患儿需于固定时间复诊,每次进行复诊时均需结合患儿的实际情况将垫调磨 1mm 或 2mm。最后,直至患儿的尖牙、磨牙达到中性关系或轻度近中关系、后牙咬合建立,前牙覆盖正常时,结束观测指标。

实验组为隐形矫治器 MA 治疗,步骤如下:根据具体要求进行照相、拍 CBCT、取 PVS 印模并采集患者下颌前伸至切对切或最大前伸量的全套照片及咬合记录,并将数据上传至隐形矫治器公司进行设计生产,MA 的前导设计为默认设计,每步前导 0.25mm,分布移动至设定的目标位。

1.3 观察指标

观察两组患儿治疗前、后的 SNB、ANB、U1、Y 轴角、下颌平面角效果对比。

观察两组患儿治疗期间的依从性,分为完全依从、部分依从、不依从三档,对总依从性的计算以(完全依从 + 部分依从) \div 100% 的结果为准。

观察两组患儿治疗后的满意度,通过自制的调查问卷进行统计,总分 10 分,包括舒适度、美观度、方便度、固定功能、咀嚼功能、语言功能等。

1.4 统计学分析

用 EXCEL2017forwindows 建立数据库,患者的信息确认无误后,所有数据导入 SPSS13.0forwindows 做统计描述以及统计分析。

2. 结果

所有患儿 SNB、ANB、Y 轴角、下颌平面角、U1 均得到了显著改善,且经隐形矫治器 MA 治疗后的患儿,其 Y 轴角与下颌平面角的控制要更优一些,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。详细结果如表 1 所示:

3. 讨论

错颌畸形是指儿童在生长发育过程中,因先天的遗传因素或疾病、口腔不良习惯、替牙异常等后天环境因素导致的牙齿、颌骨、颌面的畸形。例如牙齿排列不齐、上下牙弓间的颌关系异常、颌骨的大小形态位置异常等。正常的牙齿应该上正常排列在上下牙弓,咬合关系是比较良好的,而存在错颌畸形的患儿,会呈现出里出外进的牙列拥挤现象、下颌在上颌的前面的现象,上下牙齿咬不上、两边不对称的现象等。对于成年人而言,这种畸形从儿童时期就已经存在了,所以成人的病情一般要比儿童更加复杂。且随着人口老

龄化现象的逐渐严重,错颌畸形甚至会对牙周病、颞下颌关节病等的出现造成一定影响。

错颌畸形是常见的影响口腔正常咀嚼及运动功能的畸形,根据目前的分类方法可分为中性错颌、远中错合、近中错合等^[1]。中性错颌是指上下颌骨及牙弓的近远中关系正常,上颌第一磨牙的近中颊尖正好咬合在下颌第一恒磨牙的近中颊沟内;远中错合是指下颌骨及牙弓位于远中部位,临床表现为上前牙前突、深覆合、深覆盖、上唇发育不足和开唇露齿、颊唇沟较深等;近中错合是指下颌骨和下牙弓位于近中位置,下颌骨向前,临床表现为反合或对刃的咬合关系,成人有时表现为凹面型。很多错颌畸形会影响到面部发育,比较典型的的就是反合,如果患者在年龄比较小的时候就出现了反合,但未及时进行矫正、解除反合现象,那么面中缝发育就会受到障碍。

其中Ⅱ类错颌畸形多发于青少年,主要诱因是下颌发育不足导致的,主要临床表现为下颌后缩,会严重影响到患儿的面容美观度^[2]。因此尽早对下颌后缩实施针对性的干预措施,加快下颌发育的速度并引导患儿下颌前伸,能够良好改善其面容状态,恢复其身心健康。下颌后缩有一部分是由遗传引起的,例如父亲下颌有明显后缩症状,那么子女出现下颌后缩的概率会远高于其他儿童。儿童出现下颌后缩时,不但会影响到面部的发育,面部功能也会受到一定的影响。此外,下颌后缩还有一定的几率会引起气道堵塞,而一旦气道发生堵塞,下颌后缩的程度还会大幅度加重,长此以往,会形成恶性循环,患儿的症状表现也会越来越重。此外,纠正下颌后缩可分为两种情况,首先,如果是因牙齿关系造成的,那么最好在长满牙之后的青少年时期通过正畸来改善下巴后缩,如果患者的年龄达到18岁以上,则可以在完全稳定后,通过填充假体或玻尿酸、脂肪的方式来矫正下颌。其次、如果是截骨矫形也就是正颌手术来矫正下颌后缩的话,也建议在骨骼完全发育完成之后进行矫正。总之,纠正下颌后缩的最佳年龄取决于下颌后缩是由于牙齿造成的还是骨骼造成的,牙齿造成的在成年之前矫正为佳,骨骼造成的在成年之后矫正为佳,这是因为患儿到青春期时还会有一定的发育、变形,所以要分清楚原因再决定就诊年龄。

双阻板矫治器属于近些年应用较为经典、广泛的功能矫治器之一,主要工作原理为在青少年的生长发育高峰期重塑下颌位置,通过前伸、垂直向打开,以此产生足够下颌位移来加快颌系统的神经、肌肉、骨骼、关节等位置的改建速度,进而达到改变咬合及面貌的作用,此类方式也间接降低了恒牙列期矫治的困难程度^[3]。在矫治Ⅱ类错颌畸形方面极有良好的效果,但由于双阻板矫治器本身的材质与佩戴特点,患儿在治疗期间的体验感会比较差,舒适度、美观度以及正常发音也会受到一定影响,这些情况的出现均会对其依从性及治疗满意度造成。隐形矫治器属于无托槽塑胶矫治器,因其具有美观、舒适等特点,即使是近些年才出现,却能够在极短的时间内得以广泛应用的,且随着生物力学及材料学的日益发展,隐形矫治器的临床适应证也逐渐变得广泛起来。以隐形矫治器 MA 为

例,其主要针对下颌后缩的Ⅱ类错颌畸形青少年患者,它以扩大隐形矫治器的舒适性与美观性及设计扩弓和程序化分步前导下颌为主要设计方向^[4]。

本次实验结果,从 SNB、ANB 的数值变化来看,说明隐形矫治器 MA 在促进下颌改建、改善下颌后缩方面效果良好。从 Y 轴角、下颌平面角的数值变化来看,说明 MA 也有一定的几率会导致下颌出现顺时针旋转现象。所以进行矫治时,一定要区分好患儿属于水平生长型、平均生长型还是垂直生长型,如果患儿是垂直生长型,要避免因矫治而使得面高进一步增加。从 U1 的数值变化来看,说明在隐形矫治器 MA 上设计扩弓,能够有效直立上前牙。同时,将治疗前、后的隐形矫治器 MA 与双阻板矫治器的差值进行比较后可以发现,所有患儿 SNB、ANB、Y 轴角、下颌平面角、U1 均得到了显著改善,且经隐形矫治器 MA 治疗后的患儿,其 Y 轴角与下颌平面角的控制要更优一些 ($P < 0.05$)。之所以双阻板矫治器的 Y 轴角与下颌平面角的控制效果不如隐形矫治器 MA,极有可能是因为双阻板矫治器在最初设计时,需要水平向加垂直向打开应为 8mm-10mm。所以在面对覆盖较小的患儿时,就需增加垂直向打开量,此时患儿下颌就会出现较多的顺时针旋转,进而增加了 Y 轴角以及下颌平面角,而隐形矫治器 MA 则在此方面没有过多的要求,仅仅需要获取前牙切对切的状态即可,在面对覆盖较小的患儿时,也无需通过增加垂直向打开来获取足够的下颌位移,所以 Y 轴角与下颌平面角的控制更优。

除此以外,隐形矫治器 MA 与双阻板矫治器在上切牙的控制方面也具有一定的差异,为保障在治疗结束后,患儿的牙根处于健康状态,所以有时隐形矫治器 MA 的上前牙旋转内收量会小于双阻板矫治器,临床使用时就有一定的概率会出现矫治器脱套的现象。此时,医护人员需要指导患儿通过咬胶辅助矫治器就位,患儿还需主动将下颌前伸,便于下颌矫治器前伸卡在上颌矫治器的前导翼托上。但需要注意的是,在治疗早期,需要及时复诊,一旦发现患儿佩戴矫治器的方式不正确,要及时予以纠正,以此确保临床效果最大化。综上,隐形矫治器 MA 在治疗儿童早期下颌后缩方面效果显著,可以有效帮助患儿前伸下颌、改善面貌特征。

参考文献

- [1] 卫晓霞,杨妍. 隐形矫治器治疗骨性Ⅱ类青少年错颌畸形的疗效评估[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41(8):9-13, 18.
- [2] 黄玥,张华芳,陈海霞. 无托槽隐形矫治技术对儿童患者牙周健康和咬合功能的影响[J]. 当代医学, 2020, 26(34):26-28.
- [3] 刘黎,赵新华,秦志勇. 无托槽隐形矫治与传统固定矫治前后牙弓宽度变化的临床分析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(34):35-36.
- [4] 赵长铭,徐璐璐.Twin-block 功能矫治器在安氏Ⅱ类错颌畸形矫治的临床研究进展[J]. 临床口腔医学杂志, 2019, 35(9): 569-571.