

特发性髁突吸收患者牙弓宽度不调的临床研究*

陈晓波¹ 陈萍¹ 马善伟¹ 梁远威² 徐琳¹

[摘要] 目的:探讨特发性髁突吸收(idiopathic condylar resorption, ICR)与牙弓宽度不调的相关性。方法:按同一纳入标准收集32例ICR患者(试验组)及20例无髁突吸收患者(对照组)。试验组按髁突吸收累及侧分为单侧ICR组和双侧ICR组;按髁突吸收程度分为ICR I、ICR II、ICR III亚组。无髁突吸收患者作为对照组,测量各组患者锥形束CT片上的牙弓前、中、后段宽度,并对测量值进行统计学分析。结果:单、双侧ICR组患者上颌前、中、后段宽度与对照组比较均减小,差异有统计学意义($P < 0.01$)。而下颌宽度与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。各亚组间牙弓前、中、后宽度比较差异亦无统计学意义($P > 0.05$)。结论:ICR患者几乎都存在上下颌牙弓宽度不调,但宽度不调与髁突吸收的严重程度无明显相关性。

[关键词] 特发性髁突吸收;牙弓宽度;牙槽骨宽度

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.08.010

[中图分类号] R783.5 [文献标志码] A

Study of dental arch width in patients with idiopathic condylar resorption

CHEN Xiaobo¹ CHEN Ping¹ MA Shanwei¹ LIANG Yuanwei² XU Lin¹

(¹Department of Orthodontics, Zhuhai Dental Hospital, Zhuhai, 519000, China; ²Department of Stomatology, Fifth People's Hospital)

Corresponding author: XU Lin, E-mail: 250139614@qq.com

Abstract Objective: To investigate the relationship between idiopathic condylar resorption (ICR) and arch width disorder. **Methods:** Thirty-two patients with ICR and twenty patients without condylar resorption were enrolled according to the same inclusion criteria. They were divided into experimental group and control group. The experimental group was divided into unilateral ICR group and bilateral ICR group according to the affected side of condylar resorption, and then experimental group was divided into subgroups ICR I, ICR II and ICR III according to the degree of condylar resorption. Patients with no condylar resorption were used as a control group. The width of anterior, middle and posterior segments of dental arch on cone beam computed tomography(CBCT) was measured and the two groups of measured values were statistically analyzed. **Results:** Compared with the control group, the width of maxillary anterior, middle and posterior segments in ICR group was significantly reduced, and the difference was statistically significant($P < 0.01$). But the width of mandibular segment was not significantly different from that in control group($P > 0.05$). There was no significant difference in the width of anterior, middle and posterior dental arch between subgroups($P > 0.05$). **Conclusion:** Almost all patients with ICR have malocclusion of maxillary and mandibular arch width, but there is no significant correlation between the malocclusion width and the severity of condylar resorption.

Key words idiopathic condylar resorption; arch width; alveolar bone width

特发性髁突吸收(idiopathic condylar resorption, ICR)是一类好发于青少年女性、以髁突吸收为主要表现的疾病^[1]。从青春期11~15岁开始,30岁后发生率降低。双侧髁突吸收表现为渐进性的下颌后缩,前牙开骀,出现鸟嘴畸形。单侧髁突吸收则表现为颜面不对称的偏骀畸形,对患者颜面美观、口颌系统发育及青春期心理健康造成巨大影

响。大量研究表明,骀异常是颞下颌关节病变的关键因素之一^[2]。而牙弓宽度不调是临床常见的一种骀异常,也是部分矢状向和垂直向错骀的病因所在。本研究收集正畸临床ICR患者锥形束CT(cone-beam computed tomography, CBCT)数据,并测量患者上、下牙弓前、中、后段宽度,采用统计学方法分析髁突吸收和牙弓宽度不调的相关性,希望为正畸临床工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2018年1月—2020年12月于珠海市口腔医院正畸科就诊患者。特发性髁突吸收患者32

*基金项目:珠海市科技计划医疗卫生项目(一般项目)(No:ZH2202200073HJL)

¹珠海市口腔医院口腔正畸科(广东珠海,519000)

²珠海市第五人民医院口腔科

通信作者:徐琳, E-mail: 250139614@qq.com

例,其中男 5 例,女 27 例;年龄 11~26 岁,平均年龄 15 岁;左侧发病 9 例、右侧发病 11 例、双侧发病 12 例。

纳入标准:①CBCT 显示髁突高度降低,形态变小。临床诊断为单侧或双侧特发性髁突吸收;②无伴发可累及颞下颌关节的全身系统性疾病;③无正畸、正颌治疗史及颌面部外伤史、手术史;④SN-MP>31。本研究通过珠海市口腔医院伦理委员会批准。

排除标准:①临床无法诊断为单侧或双侧特发性髁突吸收;②伴发可累及颞下颌关节的全身系统性疾病;③存在正畸和(或)正颌治疗史;④存在颌面部外伤史和(或)手术史。

1.2 分组

按上述纳入标准选取 32 例患者作为试验组,同时选取未经矫治的无髁突吸收的患者 20 例作为对照组。试验组按髁突吸收累及侧分为单侧 ICR 组 20 例(图 1)和双侧 ICR 组 12 例(图 2),按髁突吸收程度分为 ICR I (14 例)、ICR II (10 例)、ICR III (8 例)亚组。ICR I 为髁突表面皮质骨影像模糊,完整性断裂,体积轻微损失;ICR II 为髁突体积损失明显,广泛性破坏变短;ICR III 为髁突磨平、高度降低,皮骨质影像仍模糊。以无髁突吸收的患者为对照组。

1.3 CBCT 检查

1.3.1 CBCT 拍摄 所有 CBCT 拍摄受试者均采用端坐体位,牙尖交错位咬合,眶耳平面与地面平

行,并将额部及颞部分别放置额板和颌托。本研究采用的是 New Tom VGi 型 CBCT 机拍摄并进行三维重建。

1.3.2 CBCT 结果 所有定点、测量由课题组同一名医生完成,在不同时间共测量 3 次,取 3 次测量结果的平均值作为结果。

在 CBCT 冠状面分别测量上、下颌 3 个部位:先测量第一磨牙根分叉间的牙槽嵴宽度作为牙弓后部宽度,并在同一水平面上分别测量尖牙根尖间的宽度作为前部宽度,第一前磨牙根分叉间宽度作为牙弓中部宽度。上下颌宽度应相等或略大于下颌宽度,差异在 0~1 mm 为正常。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计学软件对数据进行分析,所得的数据均以 $\bar{X} \pm S$ 表示,将试验组与对照组上、下牙弓前、中、后段宽度,及试验组各亚组上、下牙弓前、中、后段宽度进行配对样本 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

测量结果和统计学结果见表 1~2。单侧 ICR 组和双侧 ICR 组上牙弓前、中、后段宽度较对照组均明显减小,差异均有统计学意义(*P*<0.01),见表 1。而各试验组下牙弓前、中、后段宽度与对照组比较差异均无统计学意义(*P*>0.05)。ICR 各亚组间比较牙弓前、中、后段宽度差异均无统计学意义(*P*>0.05),见表 2。

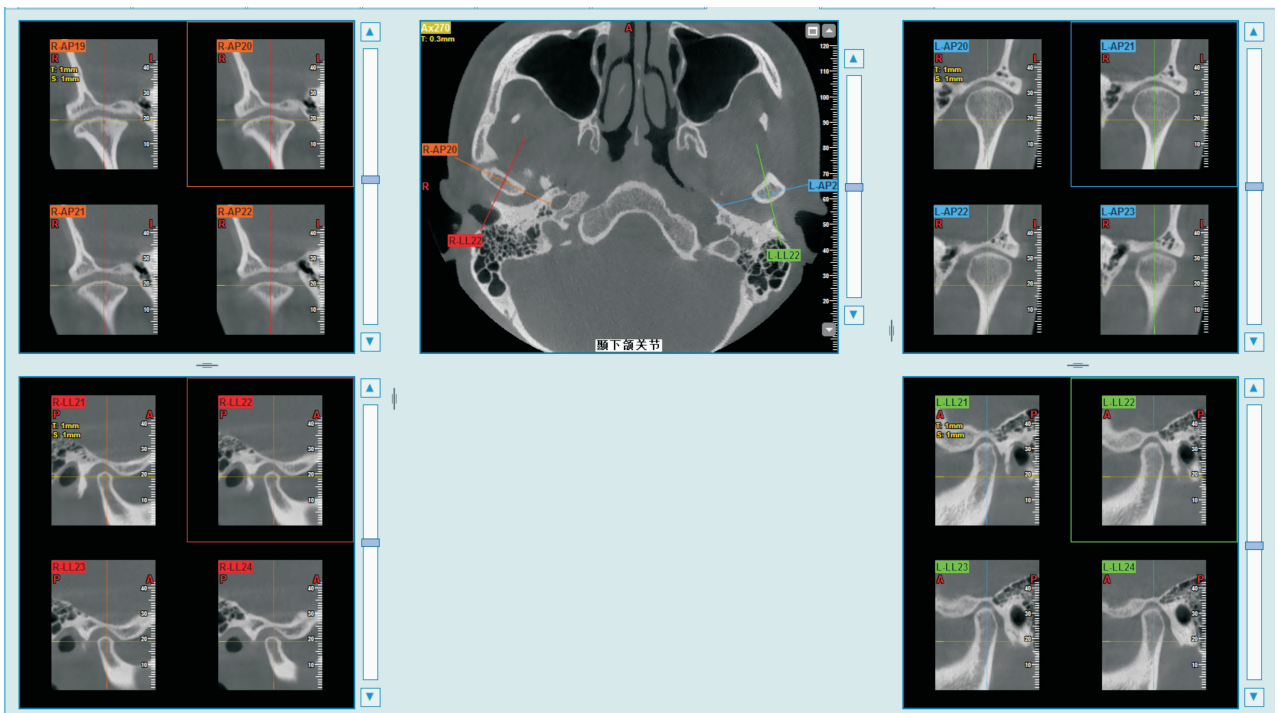


图 1 单侧髁突吸收

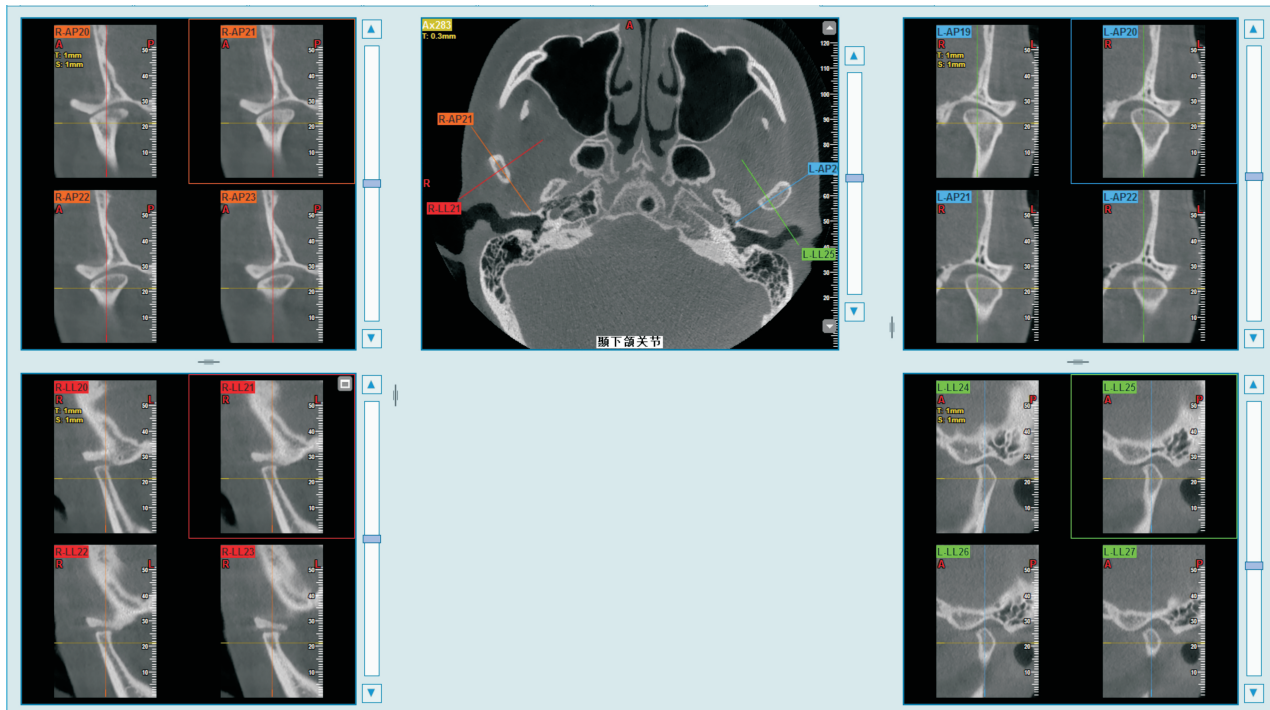


图 2 双侧髁突吸收

表 1 ICR 组和对照组牙弓宽度测量值 $\bar{X} \pm S$

	ICR 单侧组 (20 例)	ICR 双侧组 (12 例)	对照组 (20 例)
U33/mm	27.95 ± 2.5 ¹⁾	27.69 ± 2.3 ¹⁾	31.08 ± 2.7
U44/mm	35.15 ± 2.2 ¹⁾	35.62 ± 2.5 ¹⁾	37.86 ± 3.0
U66/mm	44.03 ± 2.9 ¹⁾	43.96 ± 2.7 ¹⁾	45.92 ± 3.2
L33/mm	30.14 ± 2.4	29.96 ± 1.9	30.85 ± 2.5
L44/mm	36.71 ± 1.9	37.23 ± 2.6	37.17 ± 2.4
L66/mm	45.12 ± 3.2	44.73 ± 4.1	45.49 ± 3.6

与对照组比较,¹⁾ $P < 0.01$ 。

表 2 ICR 各亚组间宽度测量值 $\bar{X} \pm S$

测量值	ICR I 组 (n=14)	ICR II 组 (n=10)	ICR III 组 (n=8)
U33	27.66 ± 2.1	28.04 ± 2.2	27.43 ± 2.4
U44	35.25 ± 2.3	35.84 ± 2.7	35.41 ± 2.6
U66	43.78 ± 3.4	44.22 ± 3.5	43.65 ± 4.0
L33	30.20 ± 2.5	30.58 ± 2.5	29.93 ± 2.7
L44	37.10 ± 2.8	37.68 ± 2.6	37.14 ± 2.2
L66	45.17 ± 2.2	44.84 ± 2.3	45.09 ± 2.1

3 讨论

正畸临床中,因 ICR 引起渐进性下颌后缩和前牙开骀,导致患者面型恶化引起的医患纠纷越来越多,也是正畸失败的原因之一。ICR 多发生于青春期女性^[3],处于这一时期的女性患者对于面部美观要求较高,面部及口角的偏斜、下颌后缩造成的鸟嘴畸形等对患者的颜面美观及心理影响都很大,必须引起正畸医生足够的重视。目前已有诸多临

床报道,正畸治疗过程中已有因出现关节问题而停止治疗的案例^[4]。因此正畸治疗前充分评估颞下颌关节健康状况,预判错骀畸形与关节疾病的相关性,特别是可能造成颌骨畸形的 ICR 就显得尤为重要。如临床常见的儿童口呼吸造成的上牙弓宽度不足,迫使下颌后下旋,继而出现关节盘的前移位,关节盘前移位后,髁突与关节窝间仅存在一薄层盘后组织,有些适应性好的患者可能形成假性关节盘行使功能,也有可能最终导致髁突吸收。目前已知颌骨宽度向生长是颌骨生长发育中最早停止的,在下切牙萌出后即 6 岁左右,下尖牙间宽度基本不再增加,而上颌宽度在 12 岁前也基本停止生长。早期出现的宽度不调的问题,后续会带来一系列矢状向和垂直向的改变去适应它,相应肌肉和关节也会发生适应性改变。本研究发现,ICR 患者几乎都存在牙弓宽度不调,但宽度不调与髁突吸收的严重程度则无明显相关性。对于青少年儿童,尽早纠正口呼吸,治疗气道疾病,早期甚至在替牙期即进行扩弓,使上下牙弓宽度匹配,可能减少青春期或成年后髁突吸收的风险。另外,也有助于正畸医生了解正畸风险并加以规避,在治疗前做好医患沟通,对于减少临床纠纷是有必要和有意义的。

ICR 多发生于双侧颞下颌关节,单侧 ICR 相对少^[5]。如病变累及双侧髁突则表现为 II 类错骀,且多伴有前牙开骀;如发生于单侧关节,则造成颈部及下颌偏斜,面部左右不对称^[6-7]。目前 ICR 的病因存在争议^[8-9],有些学者认为 ICR 可能与雌激素水平有关,因为临床上 ICR 高发于 15~35 岁的女

性患者,且ICR患者血清中17 β -雌二醇含量偏低。但Nicolielo等^[10]认为雌激素理论缺乏依据,还有一些学者认为关节盘移位和异常殆因素会使髁突受到挤压,影响其血液循环导致髁突局部缺血坏死^[11]。因为某些殆异常,如闭锁性深覆殆、后牙锁殆等均可能导致颞下颌间隙的改变。也有研究发现颞下颌关节功能紊乱患者多存在前牙开殆或深覆盖的问题。上下牙弓宽度不调是临床中最常见的一类殆异常,也是很多矢状向和垂直向问题的病因所在。临床矫治中我们也体会到,先解决横向问题会简化矢状向和垂直向治疗的难度。

以往对于牙弓宽度的研究多采用模型测量,但宽度不调患者多有牙冠颊倾或舌倾代偿,所以模型测量难以在同一标准下完成,可能存在较大的误差。近年来CBCT广泛用于口腔临床,其准确性和可重复性成为正畸临床检测牙弓、基骨宽度的常用手段^[12]。因此本研究使用CBCT测量磨牙根分叉间宽度,并在同一冠状面上测量尖牙及双尖牙根间宽度,具有较好的可重复性,也避免了牙冠倾斜代偿造成的干扰,能够相对准确地反映组间及组内差异。本研究发现,单侧及双侧ICR吸收患者的上牙弓前、中、后段宽度较对照组均减小,差异有统计学意义($P < 0.01$)。下颌前、中、后段宽度与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),本研究表明上牙弓狭窄与特发性髁突吸收有一定的相关性,推测可能由于某些环境因素造成上牙弓狭窄,导致下颌处于被迫后退位,相应地髁突也被迫处于关节窝后位,在空间上造成了关节盘的前移,则髁突与关节窝间仅有一薄层盘后组织,久之则出现髁突骨质磨损吸收。另外,由于上下牙弓宽度不调,在后牙区会形成很多咬合干扰点,在咬合优先的原则下就会牺牲掉髁突位置以达到牙列的广泛接触,导致牙位-肌位不一致。Roth^[13]研究发现,功能殆理论认为当牙位-肌位不一致时,为避免殆干扰,下颌在闭口时神经肌肉系统会引导下颌发生功能性偏移以达到尖窝交错的咬合,同时髁突被牵拉离开其最适生理位,可能导致颞下颌关节病变。

ICR引起的颌骨畸形的治疗常需采用正颌手术。但一般认为ICR患者正颌手术后有较高的复发风险^[14]。因此正颌手术的术式和术后稳定性都存在争议,也就意味着ICR治疗对于临床仍是一个挑战,那么如果能够尽早地排除可能导致ICR的高风险因素,如早期纠正牙弓宽度不调及其病因则对于ICR患者是有意义的。本研究是一个关于ICR与牙弓宽度不调相关性的初步研究,提示牙弓宽度不调与髁突吸收存在一定的相关性,但与吸收的严重程度无明显相关性。由于本研究样本量有

限,后续还需更大量的样本做进一步研究比较。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Mitsimponas K, Mehmet S, Kennedy R, et al. Idiopathic condylar resorption[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2018, 56(4): 249-255.
- [2] Young A. Idiopathic condylar resorption: The current understanding in diagnosis and treatment[J]. J Indian Prosthodont Soc, 2017, 17(2): 128-135.
- [3] Mitsimponas K, Mehmet S, Kennedy R, et al. Idiopathic condylar resorption[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2018, 56(4): 249-255.
- [4] 杨雁琪,曾祥龙,张丁. 青春期特发性髁突吸收的临床观察及正颌治疗体会[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2008, 2(9): 1058-1061.
- [5] 吕政展,朱柏恺,郑美里,等. 55例特发性髁突吸收患者临床特点与颅颌面结构特征分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2022, 20(6): 541-547.
- [6] Ha N, Hong Y, Qu L, et al. Evaluation of post-surgical stability in skeletal class II patients with idiopathic condylar resorption treated with functional splint therapy[J]. J Craniomaxillofac Surg, 2020, 48(3): 203-210.
- [7] Wolford LM, Galiano A. Adolescent internal condylar resorption (AICR) of the temporomandibular joint, part 1: A review for diagnosis and treatment considerations[J]. Cranio, 2019, 37(1): 35-44.
- [8] 河奈玲,洪越扬,杨筱,等. 功能殆板影响错殆伴特发性髁突吸收正颌术后稳定性的初步研究[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2018, 16(4): 338-342.
- [9] Kristensen KD, Schmidt B, Stoustrup P, et al. Idiopathic condylar resorptions: 3-dimensional condylar bony deformation, signs and symptoms [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2017, 152(2): 214-223.
- [10] Nicolielo L, Jacobs R, Ali Albdour E, et al. Is oestrogen associated with mandibular condylar resorption? A systematic review[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2017, 46(11): 1394-1402.
- [11] 余赛男,杜熹. 特异性髁突吸收的研究现状与进展[J]. 国际口腔医学杂志, 2013, 40(2): 275-278.
- [12] Sansare K, Raghav M, Mallya SM, et al. Management-related outcomes and radiographic findings of idiopathic condylar resorption: a systematic review[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2015, 44(2): 209-216.
- [13] Roth RH. Temporomandibular pain-dysfunction and occlusal relationships[J]. Angle Orthod, 1973, 43(2): 136-153.
- [14] Mitsimponas K, Mehmet S, Kennedy R, et al. Idiopathic condylar resorption[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2018, 56(4): 249-255.

(收稿日期:2023-05-15)