

· 临床研究 ·

# 小切口复位缝合术治疗不可复性颞下颌关节盘前移位的临床疗效评价

邢一鸣<sup>1,2</sup>, 张平<sup>1,2,3\*</sup>, 周薇娜<sup>1,2,4</sup>, 张玉超<sup>1,2,3</sup>, 郭松松<sup>1,2,3</sup>, 江宏兵<sup>1,2,3\*</sup><sup>1</sup>江苏省口腔疾病研究重点实验室, 江苏 南京 210029; <sup>2</sup>江苏省口腔转化医学工程研究中心, 江苏 南京 210029; <sup>3</sup>南京医科大学附属口腔医院口腔颌面外科, <sup>4</sup>颞下颌关节科, 江苏 南京 210029

**[摘要]** 目的:评价小切口入路颞下颌关节盘复位缝合术治疗不可复性关节盘前移位的临床疗效。方法:选取2020年4—12月于南京医科大学附属口腔医院口腔颌面外科就诊的48例(54侧)颞下颌关节盘不可复性前移位患者,采用耳屏前小切口入路行颞下颌关节盘复位及缝合固定术进行治疗,分析术前、术后3个月患者开口度、疼痛值、关节功能评价以及磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)影像学表现,并进行统计学分析。结果:术前平均开口度为(19.46 ± 3.91)mm(12~26 mm),术后开口度为(32.57 ± 5.21)mm(27~40 mm);疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)术前大张口疼痛平均为25(25, 75)分,术后为25(0, 50)分;术前进食疼痛平均为25(0, 100)分,术后为0(0, 25)分;术前关节功能自我评价为(56.86 ± 22.56)分,术后自我评价为(81.50 ± 11.71)分,术后3个月的开口度、疼痛VAS值及关节功能自我评价均比术前有显著改善,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。MRI影像学显示关节盘复位有效率达90.74%(49/54)。结论:颞下颌关节盘复位缝合术可以有效复位前移的关节盘,显著改善开口度、缓解疼痛并改善关节功能。

**[关键词]** 不可复性关节盘前移位;复位;缝合;最大开口度;疼痛**[中图分类号]** R782.6**[文献标志码]** A**[文章编号]** 1007-4368(2022)01-080-05**doi:** 10.7655/NYDXBNS20220114

颞下颌关节盘前移位是颞下颌关节结构紊乱病(temporomandibular joint internal derangement, TMJID)中最常见的一种形式,其发病率为28%~88%,好发年龄20~40岁,女性多见,临床症状表现为张口受限、张口型异常、关节绞锁、关节区运动性疼痛及弹响杂音等<sup>[1]</sup>。长期以来,对于关节盘前移位的治疗,主要针对移位的关节盘是否进行复位一直存在争议<sup>[2]</sup>。研究表明,关节盘不可复性前移位可造成颌面部疼痛和功能障碍,严重影响患者的生活质量,可造成关节盘变形、髁突高度下降,甚至导致面部畸形,在年轻患者中表现尤为突出<sup>[3]</sup>。关节冲洗、理疗、咬合板等保守治疗对部分颞下颌关节盘前移患者有良好疗效<sup>[4]</sup>,但是对于病程迁延、症状严重,特别是疼痛和开口受限、严重影响关节功能和生活质量的患者,外科手术治疗是必要和有效的<sup>[5]</sup>。

在开放性手术复位关节盘这一领域,经典的手术复位方法是锚固术,即通过锚固钉将复位的关节盘予以固定,该方法获得了良好的临床疗效,短期内成功率高达95%以上<sup>[6]</sup>,内镜辅助下微创颞下颌关节盘复位术对于移位关节盘复位更具优势<sup>[7]</sup>,其创伤小,复位效果好,可促进髁突骨再生,尤其适合青少年患者<sup>[8]</sup>。然而,该技术操作视野小、对人员技术和设备要求较高。小切口颞下颌关节盘复位缝合术是近年提出的一种改良术式,该术式采用开放手术,大大降低手术难度,避免髁突上钻入锚固钉,进一步减小对髁突生长发育的影响<sup>[9]</sup>。然而,该术式的临床治疗效果未见报道,本研究将对耳屏前小切口入路颞下颌关节盘复位缝合术的临床治疗效果进行评价,包括影像学评价关节盘复位效果、患者开口度及疼痛改善情况等,为临床进一步应用该技术提供参考。

**[基金项目]** 江苏省自然科学基金(BK20201350);江苏省高校优势学科建设工程资助项目(2018-87)

\*通信作者(Corresponding author), E-mail: zpnjmu@163.com; jhb@njmu.edu.cn

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选择2020年4—12月因不可复性关节盘前移

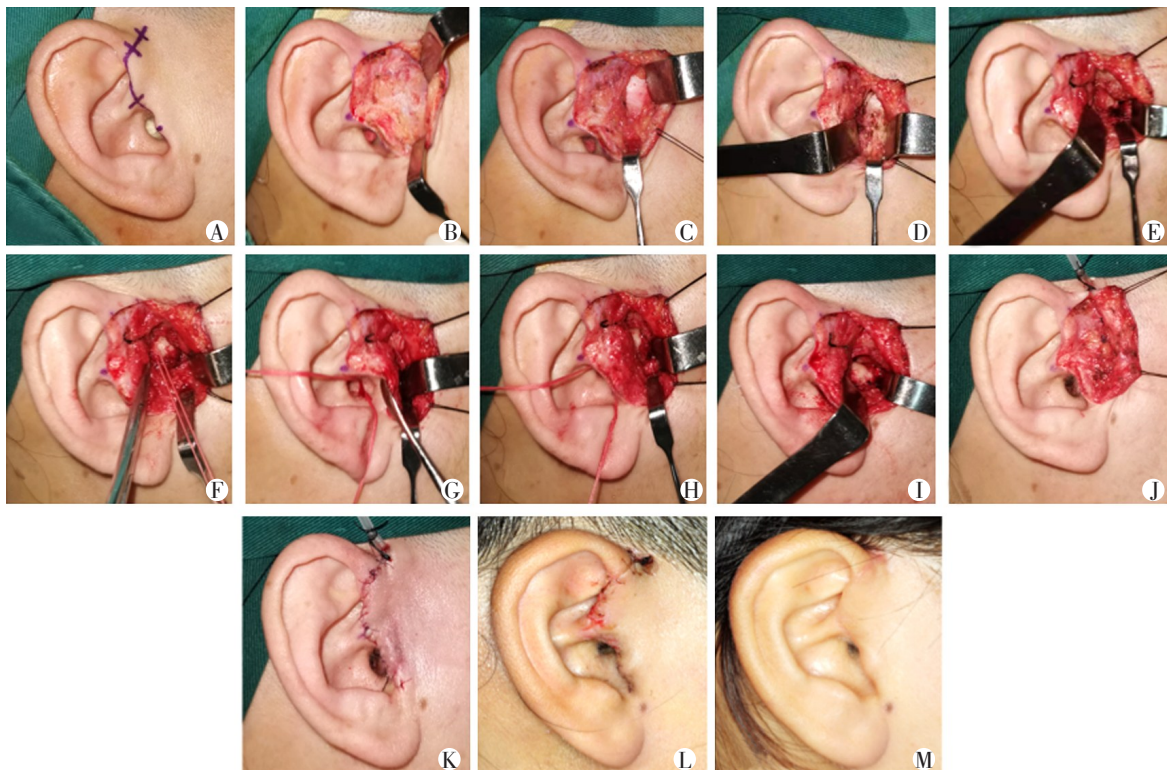
位就诊于南京医科大学附属口腔医院口腔颌面外科, MRI检查诊断为不可复性关节盘前移位患者, 纳入标准: ①按照 Wilkes 分期标准<sup>[10]</sup>为 III~V 期; ②患者有手术需要, 希望复位关节盘, 改善张口受限或缓解疼痛; ③影像学资料及随访资料完整。本研究纳入 48 例, 54 侧关节, 其中男 8 例, 女 40 例; 平均年龄 35 岁, 术后随访 3~12 个月。本研究经南京医科大学附属口腔医院伦理委员会批准(南医口腔医院审-PJ2020-108-001), 所有患者知情同意。

## 1.2 方法

### 1.2.1 手术方法

参考文献[11]采用改良耳前入路(图 1A), 切开皮肤、皮下组织至颞浅筋膜浅层(图 1B), 颞浅动

静脉前方切开至颞深筋膜浅层(图 1C), 在颞弓下方沿颞中静脉向前作钝性分离, 保护颞中静脉和面神经颞支, 显露关节囊(图 1D)。在关节上腔及关节盘前附着注射肾上腺素盐水, 由内而外切开关节盘前附着, 松解前附着, 复位关节盘(图 1E), 缝合线从关节盘和盘后区交界内、外 1/3 穿出(图 1F), 外耳道前壁切开至软骨下, 将缝合线引出(图 1G), 观察缝线拉紧状态下关节盘是否处于过矫正状态(图 1H), 缝合线打 5~6 个结, 剪线后确保关节盘处于过矫正状态(图 1I), 放置负压引流管, 逐层关闭切口(图 1J), 严密缝合皮肤(图 1K), 术后 1 周拆线(图 1L), 术后 3 个月复查耳前瘢痕不明显(图 1M)。



A: 切口设计; B: 暴露颞浅筋膜浅层; C: 暴露颞深筋膜; D: 暴露关节囊; E: 切开关节盘前附着并松解; F: 关节盘与盘后区交界处穿缝线; G: 外耳道前壁切开至软骨下, 引出缝线; H: 确认关节盘处于过矫正状态; I: 打结固定后确认关节盘位置; J: 放置负压引流管, 逐层缝合; K: 缝合皮肤; L: 术后 1 周拆线; M: 术后 3 个月复查。

图 1 小切口复位缝合术手术过程

### 1.2.2 临床检查及评价

疼痛采用视觉模拟量表(VAS)评价, 所有患者均由同一医师指导下在 100 mm 标尺上评价疼痛程度, 0 为无痛、100 为疼痛无法忍受。开口度测量也在同一医师指导下, 嘱患者大张口, 用测量尺记录上下颌中切牙近中切角间距。自我评价为 0~100 分, 由患者按照术后主观感受自行评价。

### 1.2.3 MRI 检查及评价

术前及术后 3 个月进行 MRI 检查评价关节盘位置(图 2), MRI 评价时以髁突顶点为 12 点钟方向, 术后关节盘后带后缘在 12 点之后则评定为已复位, 较为理想关节盘后带后缘位置是位于 12 点至 2 点之间。对于同一个患者, 在斜矢状位髁突内外径的长轴上选用外、中、内 3 个不同的层面进行, 评价术后

关节盘前后向复位情况,在冠状位髁突前后径方向上选用前、中、后3个不同层面,评价术后关节盘内外向复位情况。评价标准参考文献[12]制定如下:斜矢状位和冠状位每个层面复位标记为“1”,未复位标记为“0”。若斜矢状面3个层面完全复位疗效

定为“优”;2个层面完全复位疗效定为“良”;仅1个层面或完全未复位疗效定为“差”。将“优”和“良”定为有效。读片评价由2位临床经验丰富的医师分别独立进行,对于两者间存在差异的病例交由第3位医师进行读片,并以此结果作为最后评价结果。

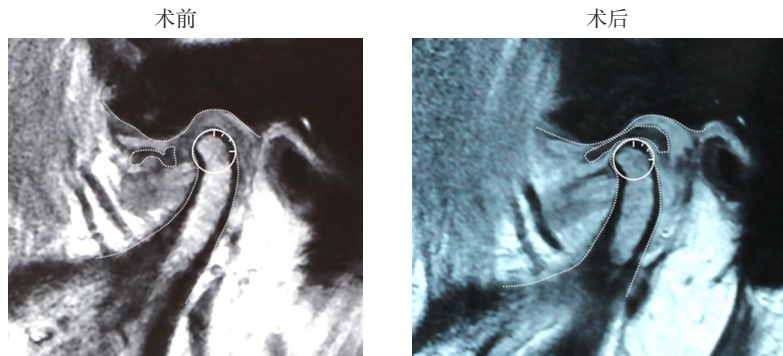


图2 MRI影像评价关节盘位置

### 1.3 统计学方法

采用SPSS26.0软件进行统计学处理,符合正态分布的计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用配对t检验;非正态分布资料采用中位数(四分位数)[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]表示,统计分析采用非参数检验(Kruskal-Wallis 秩和检验)。分类资料采用例数和百分比表示,描述为n(%).  $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 病例一般资料

本研究纳入48例54侧关节,其中男8例,女40

例,男女比例1:5;左侧26例,右侧28例;平均年龄35岁,详见表1。

### 2.2 临床效果评价

所有患者术前平均开口度为(19.46±3.91)mm,术后平均开口度明显改善,增大为(32.57±5.21)mm。VAS值术前大张口及进食时分别为25(25,75)分和25(0,100)分,术后疼痛明显缓解,降低为25(0,50)分和0(0,25)分;关节功能自我评价术前为(56.86±22.56)分,术后提高为(81.50±11.71)分;患者术前及术后3个月开口度、疼痛值及关节功能自我评价均显著改善,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ,表2)。

表1 所有病例Wilkes分期的性别比例、患侧分布和年龄分布

(n=54)

Wilkes分期	性别[n(%)]		患侧[n(%)]		年龄[n(%)]		
	男	女	左	右	< 20岁	20~40岁	> 40岁
III	4(50.0)	14(30.4)	7(27.0)	11(39.3)	3(30.0)	10(40.0)	5(26.3)
IV	3(37.5)	26(56.5)	16(61.5)	13(46.4)	7(70.0)	12(48.0)	10(52.6)
V	1(12.5)	6(13.1)	3(11.5)	4(14.3)	0(0)	3(12.0)	4(21.1)
共计	8(100.0)	46(100.0)	26(100.0)	28(100.0)	10(100.0)	25(100.0)	19(100.0)

### 2.3 MRI评价结果

术后关节盘复位影像学评价为优共计39侧,良10侧,差5侧,关节盘复位有效率为90.74%(49/54)。复位为差的患者关节盘相对于术前明显后移,但是关节盘后带后缘仍位于12点之前,患者术后疼痛、开口度、自我感觉等评价均较术前明显改善,故继续随访,暂未作进一步处理。

表2 术前及术后3个月开口度、疼痛值、自我评价的比较

指标	术前	术后	P值
开口度(mm, $\bar{x} \pm s$ )	19.46 ± 3.91	32.57 ± 5.21	0.03
疼痛值[分, $M(P_{25}, P_{75})$ ]			
大张口时	25(25,75)	25(0,50)	< 0.01
进食时	25(0,100)	0(0,25)	< 0.01
工作时	0(0,50)	0(0,25)	0.24
讲话时	0(0,50)	0(0,25)	0.21
自我评价(分, $\bar{x} \pm s$ )	56.86 ± 22.56	81.50 ± 11.71	< 0.01

### 3 讨论

TMJID是临床上最常见的颞下颌关节疾病,关节盘前移是其常见类型。目前其发病原因及机制尚不清楚,治疗方式长期以来也一直存在争议<sup>[13]</sup>。国内外许多学者一直致力于关节盘复位术的研究,早在1887年,Annandale首先描述颞下颌关节盘复位术,但直到1978年Wilkes应用造影检查证实颞下颌关节盘的解剖形态和功能后,人们才逐步接受了关节盘复位术这一术式。

目前常用的关节盘复位术式有关节镜下盘复位缝合术<sup>[14]</sup>和开放性关节盘复位锚固术<sup>[15]</sup>,但考虑到关节镜技术操作视野小、技术和设备要求高;锚固术需要在髁突上插入锚固钉,对于部分患者(髁突吸收、骨质疏松等)适应证受限,何冬梅等<sup>[11]</sup>提出通过耳前小切口对前移关节盘复位缝合的改良术式。本研究所有病例均参照此手术方法,该方法可以有效复位和固定关节盘,避免锚固钉对髁突的影响。术后3个月关节盘位置经MRI影像证实保持稳定,未见复发前移,从影像学的角度证明该术式关节盘复位的有效性。本研究中的影像学上复位差的病例术前Wilkes分期为IV或V级,术前MRI显示关节盘长度明显缩短并远离髁突,术后MRI显示关节盘较术前已向后退位,但仍位于髁突顶点之前,术后患者疼痛和自我感觉明显提高,因此未做进一步处理,继续随访观察。因此,对于关节盘长度明显缩短并远离髁突的患者,术中关节盘前附着需要充分松解,并且将缩短的关节盘尽可能放置在髁突顶点之后。

临床常见颞下颌关节盘不可复性前移的患者主诉主要为疼痛和/或张口受限,二者与关节盘不可复性前移关系密切。研究表明,关节盘前移患者关节结构破坏,髁突骨质破坏造成病理性摩擦,同时伴随组织分解,前列腺素E2和白介素-1等疼痛相关因子明显增多是引起疼痛的主要原因<sup>[16]</sup>。另外一项研究表明,部分患者翼外肌的牵拉会导致和加重关节盘前移程度,从而导致张口受限和下颌运动障碍<sup>[17]</sup>。本研究手术包含对关节盘前附着的松解和下方翼外肌的分离,在保护咬肌动脉和神经的同时,使关节盘无阻力滑动复位。术后3个月的MRI影像显示关节盘位置稳定,临床检查疼痛值与开口受限症状明显改善,关节功能的自我评分显著提高。

关节盘穿孔是TMJID晚期的常见并发症,在临

床及影像学检查中发现部分不可复性关节盘前移位伴发关节盘穿孔,有学者认为伴发严重变形、大穿孔的关节盘前移病例应考虑关节盘修整术或切除术而非关节盘复位固定术<sup>[18]</sup>,我们的治疗经验是术前MRI影像显示盘后区穿孔,如关节盘长度 $> 1/2$ 髁突前后径,手术时应彻底进行盘前松解,关节盘无张力复位后进行盘后区穿孔缝合,最后进行关节盘固定;如果术前MRI影像显示盘中带穿孔或关节盘长度 $< 1/2$ 髁突前后径,手术时会采取关节盘摘除颞浅筋膜瓣转移修复关节盘。本研究纳入的所有病例术前MRI评估符合关节盘复位手术治疗指征,对于盘中带穿孔或关节盘长度不足的病例不在本研究讨论范围内,后期需要对此类病例进行临床数据的总结分析。

本研究表明耳屏前小切口颞下颌关节盘复位缝合术是一种治疗不可复性关节盘前移位的有效术式,该术式可以有效复位关节盘,术后3个月关节盘稳定,患者张口受限及疼痛症状得到明显改善。然而,由于本研究纳入病例数和随访时间尚有不足,后期需增加样本量和延长随访时间,进一步观察该术式的治疗效果。

#### [参考文献]

- [1] DOLWICK M F, KATZBERG R W, HELMS C A. Internal derangements of the temporomandibular joint: fact or fiction? [J]. *J Prosthet Dent*, 1983, 49(3): 415-418
- [2] ISRAEL H A. 关节镜手术和非手术治疗在处理颞下颌关节病患者中的关系(英文)[J]. *中国口腔颌面外科杂志*, 2006, 4(2): 83-96
- [3] 马绪臣. 我国颞下颌关节紊乱病研究及临床工作展望 [J]. *中华口腔医学杂志*, 1998, 33(4): 195-197
- [4] 刘菊明. 颞下颌关节紊乱综合征120例临床分析 [J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 1996, 16(5): 510
- [5] 刘乙澍, 刘木清, 雷杰, 等. 髁突形态过小与颞下颌关节不可复性盘前移位 [J]. *口腔医学研究*, 2018, 34(3): 307-310
- [6] CHANTARACHERD P, JOHN M T, HODGES J S, et al. Temporomandibular joint disorders' impact on pain, function, and disability [J]. *J Dent Res*, 2015, 94(3 suppl): 79S-86S
- [7] LIU X, ZHENG J, CAI X, et al. Techniques of Yang's arthroscopic discopexy for temporomandibular joint rotational anterior disc displacement [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2019, 48(6): 769-778
- [8] DONG M, JIAO Z, SUN Q, et al. The magnetic resonance imaging evaluation of condylar new bone remodeling after Yang's TMJ arthroscopic surgery [J]. *Sci Rep*, 2021, 11

(1):5219

[9] LOUREIRO SATO F R, TRALLI G. Arthroscopic discopexy technique with anchors for treatment of temporomandibular joint internal derangement: Clinical and magnetic resonance imaging evaluation [J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2020, 48(5):501-507

[10] WILKES C H. Internal derangements of the temporomandibular joint. Pathological variations [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1989, 115(4):469-477

[11] 何冬梅, 杨 驰, 黄 栋, 等. 小切口下颞下颌关节盘复位缝合术[J]. *中国实用口腔科杂志*, 2017, 10(12):760-763

[12] MANFREDINI D, GUARDA-NARDINI L. Agreement between research diagnostic criteria for temporomandibular disorders and magnetic resonance diagnoses of temporomandibular disc displacement in a patient population [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2008, 37(7):612-616

[13] AL-MORAISSEI E A, WOLFORD L M, PEREZ D, et al. Does orthognathic surgery cause or cure temporomandibular disorders? A systematic review and meta-analysis [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2017, 75(9):1835-1847

[14] YANG C, CAI X Y, CHEN M J, et al. New arthroscopic disc repositioning and suturing technique for treating an anteriorly displaced disc of the temporomandibular joint: part I- technique introduction [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2012, 41(9):1058-1063

[15] HE D, YANG C, ZHANG S, et al. Modified temporomandibular joint disc repositioning with miniscrew anchor: part I- surgical technique [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2015, 73(1):47.e1-47.e9

[16] 于 端, 王大章, 胡 波, 等. 疼痛性关节盘前移的内窥镜治疗探讨(附46例报道) [J]. *华西口腔医学杂志*, 1995, 13(3):187-189

[17] MATSUBARA R, YANAGI Y, OKI K, et al. Assessment of MRI findings and clinical symptoms in patients with temporomandibular joint disorders [J]. *Dentomaxillofac Radiol*, 2018, 47(4):20170412

[18] 杨 驰. 颞下颌关节镜外科[J]. *中华口腔医学杂志*, 2002, 37(4):69-71

[收稿日期] 2021-05-06

(本文编辑: 蒋 莉)



欢迎关注本刊微博、微信公众号!