doi:10.11659/jjssx.11E022020

·临床研究·

改良切口锚固术在颞下颌关节盘不可复性前移位中的近期疗效

蔡 琦,李 松,吴仲寅,焦国良 (中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院口腔科,河北 石家庄 050000)

[摘 要] **目的** 探究改良切口锚固术在颞下颌关节盘不可复性前移位(ADDWoR)中的近期疗效。**方法** 选取本院收治的80例ADDWoR患者为研究对象,均行改良切口锚固术。术后随访3个月,根据MRI影像学表现评估关节盘复位效果,并于术前、术后1个月、术后3个月记录患者最大张口度(MMO)、右侧偏动距离(RLE)、左侧偏动距离(LLE)、下颌前伸距离(PE)等下颌运动功能指标,颞下颌关节紊乱指数(CMI)及疼痛视觉模拟量表(VAS)评分,并统计患者术后的满意度。**结果** 80例患者中,45例患者复位效果为优,31例为良,优良率为95.00%。术前、术后1个月、术后3个月患者MMO、PE、RLE、LLE逐渐升高($P<0.05$),VAS评分、CMI逐渐降低($P<0.05$)。80例患者中,45例患者为非常满意,33例患者为基本满意,总满意度为97.50%。**结论** 改良切口锚固术治疗ADDWoR可有效减轻患者术后疼痛,改善下颌运动功能,提高满意度,近期疗效较好。

[关键词] 颞下颌关节紊乱;不可复性前移位;改良切口锚固术;疗效;疼痛
[中图分类号] R782.6 [文献标识码] A [收稿日期] 2022-11-04

Short-term efficacy of modified temporomandibular joint disc anchor for anterior disc displacement without reduction

CAI Qi, LI Song, WU Zhong-yin, JIAO Guo-liang (Department of Stomatology, the 980th Hospital of Joint Logistics Support Force of PLA, Shijiazhuang Hebei 050000, China)

Abstract: Objective To investigate the short-term efficacy of modified temporomandibular joint disc anchor for anterior disc displacement without reduction (ADDWoR). **Methods** Eighty patients with ADDWoR in our hospital were included as the research subjects, and all patients were given modified temporomandibular joint disc anchor. The follow-up was conducted for 3 months, the reduction effect of the articular disc was evaluated according to the MRI imaging findings, and the mandibular motor function indicators including the maximum mouth opening (MMO), right lateral excurision (RLE), left lateral excurision (LLE), protrusion excusion (PE), craniomandibular index (CMI), and pain visual analogue scale (VAS) score before operation, 1 month and 3 months after operation were recorded. The satisfaction of patients after operation was collected. **Results** Among the 80 patients, 45 patients had excellent reduction effect and 31 patients had good reduction effect, with an excellent and good rate of 95.00%. The MMO, PE, RLE and LLE of the patients before operation, 1 month and 3 months after operation gradually increased ($P<0.05$), while the VAS score and CMI gradually decreased ($P<0.05$). Among the 80 patients,

[基金项目] 河北省卫生健康委科研基金项目(20211770)
[通信作者] 李 松,E-mail:lisong863721@163.com

[13] Li SM, Wu XY, Luo CF, et al. Laparoscopic approach for managing intussusception in children: analysis of 65 cases[J]. World J Clin Cases, 2022, 10(3): 830-839. doi: 10.12998/wjcc.v10.i3.830.
[14] Yüksel A, Coşkun M. Laparoscopic surgery for adult intussusception: case series[J]. Turk J Gastroenterol, 2021, 32(8): 611-615. doi: 10.5152/tjg.2020.19835.
[15] Delgado-Miguel C, García A, Delgado B, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a predictor of the need for surgical treatment in children's intussusception[J]. Eur J Pediatr Surg, 2022, 29(1): 1-13. doi: 10.1055/a-1913-4280.
[16] Mori M, Narushima K, Hirano A, et al. Preoperative neutrophil-to-lymphocyte ratio may contribute to the prediction of postoperative infectious complications in patients with acute appendicitis: a retrospective study[J]. BMC Surg, 2022, 22(1): 78. doi: 10.1186/s12893-022-01529-8.
[17] 蒋义贵,曹美娟,张生君,等. hs-CRP与PCT及炎症因子在新生儿消化系统感染性疾病中的诊断价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(19): 3007-3010. doi: 10.11816/cn.ni.2018-173418.
[18] Jiang W, Shi H, Deng X, et al. The incidence of incision infections after lumbar fusion and the significance of dynamically monitoring serum albumin and C-reactive protein levels[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(10): 10870-10877. doi: 10.21037/apm-21-2512.
[19] Yang H, Zeng Q, Silverman HA, et al. HMGB1 released from nociceptors mediates inflammation[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2021, 118(33): e2102034118. doi: 10.1073/pnas.2102034118.

(编辑:龙小芬)

45 patients were very satisfied, and 33 patients were basically satisfied, with a total satisfaction rate of 97.50%. **Conclusion** Modified temporomandibular joint disc anchor in the treatment of ADDWoR can effectively relieve postoperative pain of patients, ameliorate mandibular motor function, and enhance satisfaction, with a good short-term efficacy.

Keywords: temporomandibular disorder; displacement without reduction; modified temporomandibular joint disc anchor; efficacy; pain

颞下颌关节紊乱(temporomandibular disorder, TMD)由多种因素导致,其中颞下颌关节盘不可复性前移位(anterior disc displacement without reduction, ADDWoR)最为常见,主要表现为晚期髁突骨质破坏、张口受限及疼痛[1-3]。盘-髁-凹三者关系改变可对髁突颌面部生长中心产生影响,对于青少年患者,其会损伤颞下颌关节生理功能,导致面部偏斜、下颌后缩等畸形面容[4-5]。目前,ADDWoR的治疗方式仍存争议,1887年关节盘复位术被提出,后经国内外学者不断改良,颞下颌关节盘锚固术已逐渐成为临床治疗ADDWoR的常用方法[6]。目前常用的是开放性关节盘复位锚固术,但其临床疗效差异性明显,而且长期稳定性差[7]。而改良切口锚固术通过缝线将关节盘固定于锚固钉上,可明显提高手术的稳定性及临床疗效。研究显示,改良切口锚固术治疗ADDWoR可取得较好的效果[8],但其术后下颌运动功能恢复及疼痛改善情况仍需进一步验证。因此,本研究使用改良切口锚固术治疗ADDWoR患者并探讨其近期疗效,以期为该术式的临床应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取我院2021年1~12月收治的80例ADDWoR患者,年龄25~64岁,平均(38.42±3.86)岁;男21例,女59例;病程6~24个月,平均(8.45±0.92)月;Wilkes-Bronstein分期:Ⅲ期56例,Ⅳ期15例,Ⅴ期9例;左侧42例,右侧38例。本研究经我院医学伦理委员会批准(2020-1215),患者自愿签署对本研究的知情同意书。纳入标准:①经临床检查诊断为TMD(伴有关节张口受限、杂音、疼痛等症状),MRI检查显示确诊为ADDWoR;②Wilkes-Bronstein分期为Ⅲ~Ⅴ期;③首次行下颌关节手术。排除标准:①合并炎症性、反应性关节炎或自身免疫性疾病;②不能完全配合本研究治疗及检查;③影像学资料不清晰;④有手法复位或颌垫治疗可能;⑤病程少于6个月的青少年(年龄10~24岁)。

1.2 方法

患者均行改良切口锚固术:沿耳屏缘作长约4 cm的小切口,切开皮肤及皮下脂肪,在颞浅静脉后缘打开颞浅筋膜(代替常规耳颞"拐杖"形切口、颞浅动脉前入路)。术中注意保护面神经,打开颞深筋膜,钝性分离,暴露关节囊,倒"L"形切开关节囊,松解关节盘前附着,包括前外侧及韧带,解除关节盘的机械活动障碍,使关节盘能自如地后退覆盖髁突,不打开髁突颈部骨膜,于髁突关节后斜面下方内中1/3处和中外1/3处植入2枚带线金属骨锚钉没入骨皮质(代替常规锚固钉需打开骨膜,部分钉体外露于髁突骨皮质外,产生摩擦),2根锚固线褥式缝合关节盘覆盖在髁突表面,形成人工韧带,400 mL防粘连冲洗液反复冲洗松解的关节盘前附着处(代替耳前区取游离脂肪瓣移植于松解的前附着处),防止前附着处瘢痕挛缩,产生拉力,减少非必要创伤,5-0可吸收线拉拢缝合关节囊,逐层关闭切口,5-0胶原蛋白线缝合皮肤。加压包扎,切口下端放置橡皮引流条。

1.3 观察指标

术后随访3个月,根据矢状位髁突内外径长轴内、中、外3个层面的MRI(3.0 T Skyra MRI机)影像学表现评估关节盘复位效果,3个层面完全复位为优;2个层面完全复位为良;完全未复位或仅1个层面复位为差,优良率=(优例数+良例数)/总例数×100%。于术前、术后1个月、术后3个月评估患者颞下颌关节紊乱指数(craniomandibular index,CMI),指数越低代表患者临床症状(包括关节肌肉疼痛,杂音,关节活动度受限)越轻。

术前、术后1个月、术后3个月测量患者用力张口时上、下中切牙近中切角间的距离,测量3次取平均值为最终无痛最大张口度(maximum mouth opening, MMO),再测量患者右侧偏动距离(right lateral excursion,RLE)、左侧偏动距离(left lateral excursion,LLE)、下颌前伸距离(protrusion excusion,PE),以评估下颌运动功能。于术前及术后1个月、3个月以疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)评分评估患者疼痛情况,其中0分为无痛,10分为剧痛。采用《关节术后满意度调查表》评估患者术后满意度,包括医护态度、护理技术、治疗效果及时间安排等,满分为100分,90分及以上为非常满意,60~89分为基本满意,60分以下为

不满意。满意度=(总例数-不满意例数)/总例数×100%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用单因素重复测量方差分析。以$P<0.05$为差异具有统计学意义。

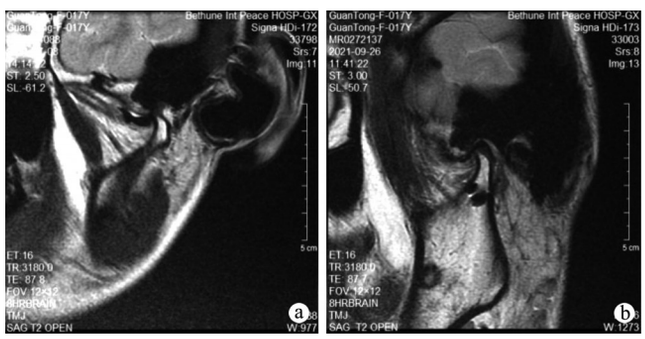
2 结果

2.1 近期疗效

术后1个月,MRI示多数患者关节盘突位置良好(图1)。80例患者中,45例复位效果为优,31例为良,4例为差,优良率为95.00%(76/80)。

2.2 下颌功能指标及疼痛情况

术前、术后1个月、术后3个月患者MMO、PE、RLE、LLE逐渐升高($P<0.05$),VAS评分、CMI逐渐降低($P<0.05$),见表1。



a:术前;b:术后1个月

图1 手术前后MRI图片

表1 下颌功能指标及疼痛情况($\bar{x}\pm s$,n=80)

指标	术前	术后1个月	术后3个月	F	P
CMI(分)	0.21±0.04	0.12±0.02*	0.07±0.01*#	575.238	0.000
MMO(mm)	18.54±2.41	34.21±3.56*	40.78±4.12*#	512.444	0.000
RLE(mm)	6.71±0.68	7.14±0.72*	7.89±0.82*#	51.774	0.000
LLE(mm)	7.21±0.51	7.35±0.56*	7.58±0.62*#	11.598	0.000
PE(mm)	5.41±0.56	5.78±0.59*	6.23±0.65*#	37.329	0.000
VAS评分(分)	6.11±0.65	5.32±0.54*	4.25±0.46*#	225.931	0.000

*:与术前相比,$P<0.05$;#:与术后1个月相比,$P<0.05$

2.3 术后满意度

80例患者中,45例术后满意度为非常满意,33例为基本满意,2例为不满意,总满意度为97.50%。

3 讨论

ADDWoR常导致关节出现退行性改变,关节盘复位的主要目的是缓解关节区疼痛、张口受限等临床症状,从而提高关节运动功能,预防髁突骨吸收及退行性改变,进而促进髁突骨质再生[9-11]。随着影像学的发展,关节镜手术及开放性手术成为临床治疗ADDWoR的较好方法,其中关节镜下复位关节盘无需全身麻醉、创伤较小、术后并发症较少,但是技术要求高,需要术者有丰富的颞下颌关节手术经验及扎实的解剖学知识[12-13]。此外,关节盘变厚或变形的患者使用关节镜治疗较为困难;再加上缝合两端均为软组织,易导致关节盘复位后不稳定或不易复位,进而引发再次移位。张善勇等[14]于2003年引入了Larry锚固术式并将颞下颌关节盘复位术进行改良,于髁突后斜面后缘内中、中外1/3处分别植入2枚锚钉,再于髁突表面处使用2根锚固线复位关节盘;术后MRI复查显示关节盘复位率达96.3%,效果较好。Hu等[15]于2011年对该术式进行改良:将关节盘前附着完全松解,再填入游离脂肪瓣以防纤维粘连及术后瘢痕挛缩,术后复查显示98.6%的患者复位良好。本研究使用Hu等[15]改良后的切口锚固术治疗ADDWoR,并对患者进行为期3个月的随访,结果显示,复位优良率达95.00%,说明该术式疗效较好,与沈达等[16]研究结果基本一致。

既往研究显示,关节盘锚固术治疗ADDWoR可明显降低患者VAS评分,但治疗后PE、RLE、LLE的变化尚未明确[8]。本研究对患者进行3个月的随访,对疼痛程度及张口程度进行评估,结果显示,术前、术后1个月、术后3个月患者MMO、PE、RLE、LLE逐渐升高,VAS评分、CMI逐渐降低。提示改良切口锚固术治疗ADDWoR可有效减轻患者术后疼痛,改善下颌运动功能。分析其原因可能是颞下颌关节作为人体最复杂、精细的关节之一,选择合适的手术入路能够减少并发症的发生,减轻关节功能损伤。以往手术切口多为拐杖形,尽管操作方便、术野清楚,但是面神经解剖时无明显解剖标志,需依靠术者经验,易引发面神经损伤等严重并发症[17]。而本研究沿腮腺嚼肌筋膜与外耳道软骨间的潜在间隙向前下方进行钝性分离,在关节囊处行倒"L"形切口,能够在有效暴露关节囊的同时避

免颞中神经、颞浅静脉、面神经的损伤,进而改善张口程度,减轻术后疼痛,手术效果较好。

研究显示,翼外肌上头肌纤维(相当数量)于颞下颌关节盘附着,单纯松解关节盘前附着无法将关节盘有效复位,必须将翼外肌上头(关节盘上的附着物)同时剪开并松解才可顺利复位关节盘[18]。锚固术的研究热点之一为耳前区游离脂肪瓣填塞关节盘复位间隙,沈佩等[19]于2013年对锚固术进行改进,在附着松解处的间隙内植入耳前区脂肪瓣,以防术后粘连,减少瘢痕发生。但亦有研究显示,5%左右的患者耳前区取瓣部位于术后出现塌陷,可能是因为患者皮下脂肪层较薄[17]。而本研究患者多为女性,面部美观要求较高,采用改良切口锚固术治疗后,患者总满意度达97.50%,提示采用改良切口锚固术治疗的效果较好,但远期是否会发生纤维粘连还需进一步观察。

综上所述,改良切口锚固术治疗ADDWoR可有效减轻患者术后疼痛,改善下颌运动功能,近期疗效较好。但本研究随访时间短,其远期疗效还需延长随访时间进一步证实。

[参考文献]

[1] Lee E, Crowder HR, Tummala N, et al. Temporomandibular disorder treatment algorithm for otolaryngologists[J]. Am J Otolaryngol, 2021, 42(6):103155. doi:10.1016/j.amjoto.2021.103155.

[2] Beaumont S, Garg K, Gokhale A, et al. Temporomandibular disorder: a practical guide for dental practitioners in diagnosis and management [J]. Aust Dent J, 2020, 65(3):172-180. doi:10.1111/adj.12785.

[3] 李 源,刘木清,刘 博,等. 基于锥形束CT影像的颞下颌关节髁突骨改建三维定量评价研究[J]. 中华口腔医学杂志,2020,55(9):617-623. doi:10.3760/cma.j.cn112144-20200507-00249.

[4] Vivaldi D, Di Giosia M, Tchivileva IE, et al. Headache attributed to TMD is associated with the presence of comorbid bodily pain: a case-control study[J]. Headache, 2018, 58(10):1593-1600. doi:10.1111/head.13404.

[5] 侯 磊,叶国华,刘筱菁,等. 下颌后缩伴颞下颌关节重度骨关节病患者正颌术后颌骨稳定性及髁突体积变化的评价[J]. 北京大学学报(医学版),2020,52(1):113-118. doi:10.19723/j.issn.1671-167X.2020.01.018.

[6] 王 琰,王靖虓,郭倩倩,等. 颞下颌关节盘不可复性前移位行锚固术后的临床疗效及影像学分析[J]. 中华全科医学,2021,19(7):1125-1127. doi:10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002001.

[7] 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. doi:10.1016/j.joms.2014.06.452.

[8] 沈 达,柳江太,李 健. 改良切口锚固术治疗颞下颌关节盘不可复性前移位及其近期疗效观察[J]. 实用口腔医学杂志,2018,34(2):198-201. doi:10.3969/j.issn.1001-3733.2018.02.011.

[9] 朱梦然,魏 煦,孙卫斌,等. 手法复位结合稳定型咬合板治疗急性颞下颌关节盘不可复性前移位的疗效观察[J]. 口腔医学,2021,41(11):1000-1003. doi:10.13591/j.cnki.kqyx.2021.11.009.

[10] 张 莉,岳梨蓉,王 睿,等. 磁共振成像在无髁突骨折的颞颌关节即刻损伤中的诊断价值[J]. 昆明医科大学学报,2021,42(12):106-111. doi:10.12259/j.issn.2095-610X.S20211228.

[11] 牛 宇,赵会杰,程立伟,等. 手法复位加咬合板治疗急性颞下颌关节盘不可复性前移[J]. 口腔颌面修复学杂志,2019,20(2):77-80. doi:10.19748/j.cn.kqxf.1009-3761.2019.02.004.

[12] 詹伊宁,胡颖恺,马志贵,等. 青少年关节镜下盘复位术后颞下颌关节间隙及髁突位置的改变[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2020,18(1):33-37. doi:10.19438/j.cjoms.2020.01.006.

[13] 李 澍,雷 杰,傅开元. 颞下颌关节髁突囊样变MRI影像特点及内容物性质初探[J]. 中华口腔医学杂志,2019,54(8):527-531. doi:10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2019.08.005.

[14] 张善勇,陈敏洁,姜 滨,等. 关节盘锚固定术治疗中晚期TMJ结构紊乱的临床效果[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2008,6(6):415-420.

[15] Hu YK, Yang C, Xie QY. Changes in disc status in the reducing and nonreducing anterior disc displacement of teniporomandihular joint: a longitudinal retrospective study[J]. Sci Rep, 2016, 6(1):34253. doi:10.1038/srep34253.

[16] 沈 达,李 健. 可吸收带线锚固钉与金属锚固钉治疗颞下颌关节盘不可复性前移位的短期疗效比较[J]. 口腔颌面外科杂志,2022,32(1):55-59. doi:10.3969/j.issn.1005-4979.2022.01.011.

[17] 甄锦泽,张善勇,杨 驰,等. 改良颞下颌关节盘锚固术常见并发症的防治[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2016,14(2):158-161.

[18] Naidoo LC, Juniper RP. Morphometrie analysis of the insertion of the upper head of the lateral pterygoid muscle[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1997, 83(4):441-446. doi:10.1016/s1079-2104(97)90142-6.

[19] 沈 佩,霍 亮,张善勇,等. 游离脂肪瓣移植在颞下颌关节盘锚固术中的应用[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2013,11(6):453-458.

(编辑:龙小芬)