

经颌后切口腮腺前缘入路治疗髁突骨折的对照研究

杨双林¹ 赵文杰¹ 孙黎波² 吴双江² 付光新^{1,2} 肖金刚^{1,2,3*}

(1. 西南医科大学附属口腔医院口腔颌面外科 四川 泸州 646000;

2. 西南医科大学附属医院口腔颌面外科 四川 泸州 646000;

3. 西南医科大学附属口腔医院颌面修复重建和再生实验室 四川 泸州 646000)

[摘要] **目的:**采用颌后切口经腮腺前缘入路与穿腮腺入路 2 种术式分别治疗髁突骨折,比较 2 种手术方式的术后疗效。**方法:**选择 2013 年 1 月~2017 年 6 月我院收治的 52 例髁突骨折病人,随机分为 2 组,改良切口组采用经颌后切口腮腺前缘入路,对照组采用传统的经颌后切口穿腮腺入路。术后随访 6~36 月,通过手术时间、骨折复位情况、开口度、咬合关系、面神经损伤及涎瘘发生率方面进行手术疗效的分析评价。**结果:**改良切口组:手术平均时间为 79.60 min;所有患者术后骨折复位、开口度及咬合关系恢复良好;出现 1 例暂时性面神经损伤;无涎瘘发生。对照组:手术平均时间为 86.40 min;所有病人术后骨折复位、开口度及咬合关系恢复良好;出现 5 例暂时性面神经损伤,1 例永久性面神经损伤;4 例发生涎瘘。**结论:**经颌后切口腮腺前缘入路的手术方法行髁突骨折切开复位内固定术可有效降低术中面神经损伤和术后涎瘘的发生率,且缩短了手术时间,没有增加其他并发症的发生,值得临床推广。

[关键词] 髁突骨折 手术入路 颌后切口 面神经损伤 涎瘘

[文献标识码] A **[文章编号]** 1671—7651(2019)04—0355—05

[doi] 10.13701/j.cnki.kqxyj.2019.04.012

Clinical Research on Surgical Treatment of Condylar Fractures by Retromandibular Incision from Anteroparotid Approach. YANG Shuang-lin¹, ZHAO Wen-jie¹, SUN Li-bo², WU Shuang-jiang², FU Guang-xin^{1,2}, XIAO Jin-gang^{1,2,3*}. 1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Affiliated Stomatology Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China; 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China; 3. Orofacial Reconstruction and Regeneration Laboratory, The Affiliated Stomatology Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China.

[Abstract] **Objective:** To compare postoperative curative effects of condylar fractures by anteroparotid approach and transparotid approach of retromandibular incisions. **Method:** This study consisted of 52 cases with condylar fractures treated at the Affiliated Stomatology Hospital of Southwest Medical University between January 2013 and June 2017. Fifty-two cases were randomly divided into modified incision group and control group. The patients of the modified incision group with condylar fractures accepted surgical treatment by the anteroparotid of retromandibular incisions, while the patients of the control group with condylar fractures accepted surgical treatment by the transparotid approach of retromandibular incisions. During the follow-up period of 6-36 months, the curative effects were evaluated based on operation time, fracture restoration, mouth opening, occlusion relationship, facial nerve injury, and salivary fistula. **Results:** Modified incision group: the average operation time was 79.60 min; all patients recovered well in fracture restoration, mouth opening and occlusion relationship; 1 case of temporary facial nerve injury occurred; and no case of salivary fistulas occurred. Control group: the average operation time was 86.40 min;

基金项目 国家自然科学基金(编号:81870746、81371125)
中华口腔医学会西部行临床科研基金项目(编号:
CSA-W2017-08)

作者简介 杨双林(1992~),男,重庆奉节人,硕士在读,研究方向:口腔颌面修复与重建。

* **通讯作者** 肖金刚, E-mail: drxiaojingang@163.com

all patients recovered well in fracture restoration, mouth opening and occlusion relationship; facial nerve injuries happened in 6 cases, 1 of which was permanent and 5 of which were temporary facial nerve injuries; 4 cases had postoperative salivary fistulas. **Conclusion:** Compared with the traditional transparotid approach of retromandibular incisions, the anteroparotid approach

of retromandibular incisions effectively reduced the intraoperative facial nerve injury and postoperative salivary fistulas in the treatment of condylar fractures by opening reduction and internal fixation. Moreover, it shortened the operation time, and did not increase the incidence of other complications. Therefore, it was worthy of clinical expansion.

[Key words] Condylar fracture Surgical approach Retromandibular incision Facial nerve injury Salivary fistula

髁突骨折发病率占下颌骨骨折 29%~52%^[1]。髁突骨折常常引发病人面部畸形、开口受限、咬合错乱等症状^[2,3]。近年来,随着治疗髁突骨折手术方法的不断改进和内固定材料的不断更新,外科手术治疗髁突骨折的适应症逐渐广泛,术后效果也不断提升。颌下切口、颌后切口、耳屏前切口、口内切口等均被用作髁突骨折的手术入路,这些切口均有各自的优势与不足^[4,5]。其中,颌后切口因其较多优点受口腔颌面外科医生青睐,但对于采用颌后切口时是否穿腮腺入路的选择,仍存在争议。本组病人采用经颌后切口腮腺前缘入路外科手术治疗髁突骨折取得良好效果,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料 选择 2013 年 1 月~2017 年 6 月收治的需手术治疗的髁突骨折患者 52 例,其中男 34 例,女 18 例;年龄 15~51 岁。高位髁突骨折 13 例,中位髁突骨折 27 例,低位髁突骨折 20 例。单侧髁突骨折 44 例,双侧髁突骨折 8 例。根据患者入院后所选择具体手术方式的不同,将患者分为经颌后切口腮腺前缘入路组(改良切口组)26 例和传统的经颌后切口穿腮腺组(对照组)26 例。改良切口组中男性 16 例,女性 10 例。对照组中男性 18 例,女性 8 例。本研究纳入标准:(1)所有髁突骨折病人均为新鲜骨折(髁突骨折发生至手术的时间 \leq 4 周);(2)经 CT 检查确诊为髁突骨折的病人;(3)有明显符合手术治疗髁突骨折指征的病人。排除标准:(1)陈旧性髁突骨折(骨折发生后至手术的时间 $>$ 4 周);(2)存在较明显的骨质疏松症状的病人。

1.2 手术方法 改良切口组采用经颌后切口腮腺前缘入路,对照组采用传统的经颌后切口穿腮腺入路。

1.2.1 改良切口组 (1)在耳垂后与下颌角之间距离下颌升支后缘约 2 cm 处设计切口线成弧形,长约 3~5 cm,绕过部分下颌角后缘画线。(2)依次切开皮肤,皮下组织及部分颈阔肌,显露腮腺咬肌筋膜。(3)向前上方钝性分离皮下组织,牵拉游离皮瓣向前上方至腮腺前缘。术野暴露范围下界到下颌角区,

上界约到颧弓后 2/3 处,而前界以能暴露腮腺咬肌筋膜前缘为准。(4)根据髁突骨折部位高低,选择腮腺前缘的入路具体位置。有几种情况:①对于髁突颈部以上(不包括囊内骨折),可选择于腮腺前缘上方入路,可视手术需要附加耳屏前切口,沿腮腺咬肌筋膜表面钝性分离但不暴露腮腺组织,辨认面神经颞支和颧支以及该段神经与腮腺的交界处,沿该段面神经分支走形,向离心端与周围组织潜行分离范围约 10~15 mm。向后下方牵拉组织,显露断端。②颈部骨折利用上下颊支之间的间隙入路,保护腮腺导管。③颈部以下含部分分支者利用下颊支与下颌缘支之间入路。(5)向后牵拉腮腺组织,分离咬肌与下颌升支骨膜附着,显露术区。(6)向下牵拉下颌骨,为骨折端提供足够的复位间隙,将髁突骨折游离断端复位。

1.2.2 对照组 (1)依上述切口,切开断端表面腮腺咬肌筋膜、分离腮腺,显露咬肌于下颌骨升支后缘的骨膜附着。(2)上下牵开组织,剥离咬肌骨膜附着,显露下颌骨升支外侧面,复位髁突骨折断端。根据 Costa 等^[6]提出的功能性稳定安置原则以及髁突骨折内固定术的张力带固定原则^[7],两组手术方法复位后均采用小型钛板沿髁颈后外缘做张力固定,对髁突颈下含部分分支骨折,应在髁颈前做补偿固定^[8]。

1.3 术后评价标准 对两组手术平均用时、术后张口度、咬合关系、面神经损伤以及涎瘘发生率方面进行比较。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用 t 检验进行分析。统计学标准为 $P < 0.05$ 时,差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病人基本资料比较 改良切口组与对照组病人的年龄平均数,性别数构成差异无统计学差异($P > 0.05$),见表 1。

2.2 两组病人手术治疗情况比较 改良切口组病人手术平均时间约为 79.60 min,对照组约为

86.40 min, 两组之间比较差异, 具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组患者年龄、性别构成比较

Tab. 1 Comparison of age and gender composition between two groups of patients

组别	例数	男:女	年龄/岁
改良切口组	26	16:10	36.16±7.68
对照组	26	18:8	35.61±7.80

表 2 两组患者的手术时间和术后并发症情况比较

Tab. 2 Comparison of operative time and postoperative complications between two groups of patients

组别	例数	手术时间/min	面神经功能障碍/例	涎瘘数/例
改良切口组	26	79.60±11.70	1	0
对照组	26	86.40±9.20	6	4
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组患者术后并发症比较

2.3.1 骨折复位情况 两组患者术后行 CT 复查, 骨折复位均良好。

2.3.2 咬合关系 两组患者术后经过 5~7 d 颌间

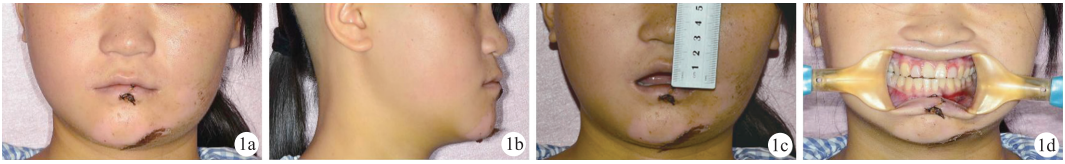
牵引均恢复良好。

2.3.3 开口度 两组实验患者开口型无明显异常, 但于术后短期内均出现张口受限, 行开口训练等对症治疗, 经 1 个月均恢复正常。

2.3.4 面神经功能: 改良切口组 1 例患者术后发生面神经暂时性功能障碍, 对照组 5 例出现面神经暂时性功能障碍, 1 例出现面神经永久性功能障碍。两组之间发生率具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。表现为术侧眼睑闭合不全、鼻唇沟变浅、鼓腮漏气。两组患者出现面神经暂时性功能障碍者术后给予营养神经治疗, 1~3 月后恢复正常。

2.3.5 涎瘘 改良切口组患者术后无涎瘘发生。对照组 4 例患者出现腮腺区涎瘘, 两组之间比较有明显统计学差异 ($P < 0.05$), 见表 2, 给予涎瘘病人行头面部加压包扎、口服阿托平等对症支持治疗, 术后 2 周到 1 月症状消失。

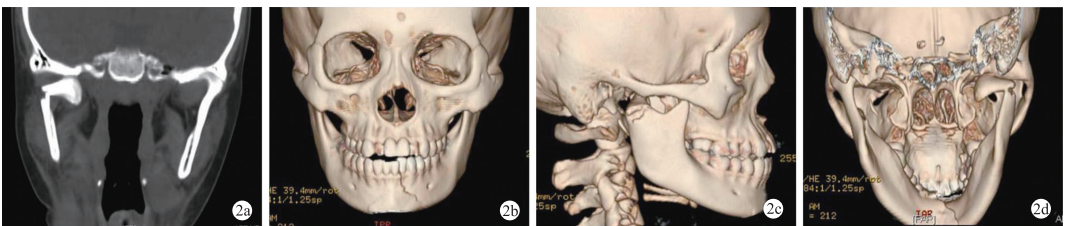
2.4 典型病例 患者赵某, 女, 18 岁, 不慎摔倒致颌面部外伤 3 d 入院。入院检查: 左颊部挫伤, 下唇挫裂伤已缝合, 右侧面部肿胀; 开口度一横指, 咬合



1a: 正面观; 1b: 侧面观; 1c: 张口度; 1d: 口内咬合关系

图 1 伤后 7 d 面像及口内像

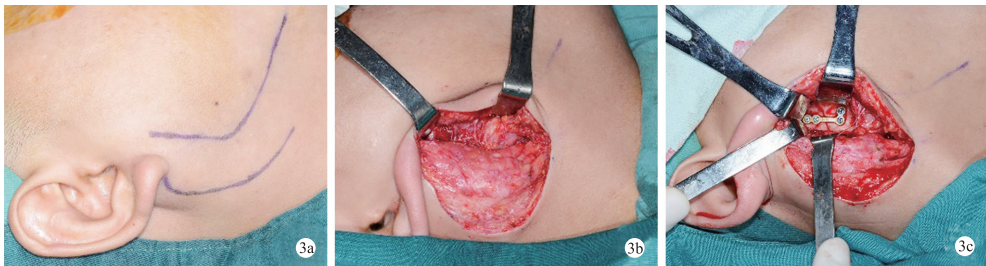
Fig. 1 The facial images and intraoral images 7 days after injury.



2a: 冠状位; 2b: CT 三维重建正位; 2c: CT 三维重建侧位; 2d: CT 三维重建后位

图 2 术前颌面部 CT 影像

Fig. 2 CT images of the maxillofacial region before operation.



3a: 切口标记线; 3b: 暴露腮腺前缘和面神经分支; 3c: 骨折解剖复位和钛板固定

图 3 术中像

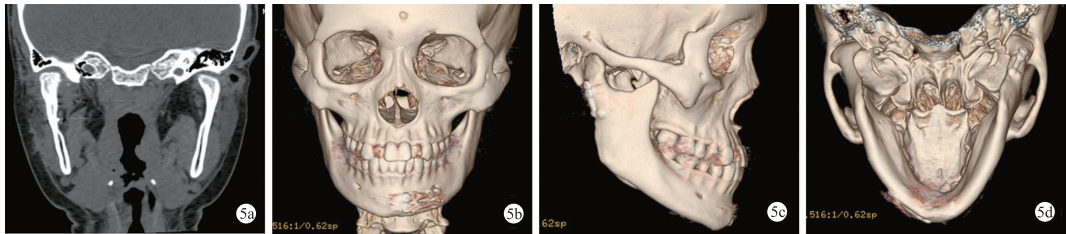
Fig. 3 Photos during operation.



4a: 正面观; 4b: 侧面观; 4c: 张口度; 4d: 口内咬合关系

图 4 术后 2 年面像及口内像

Fig. 4 The facial images and intraoral images 2 years after operation.



5a: 冠状位; 5b: CT 三维重建正位; 5c: CT 三维重建侧位; 5d: CT 三维重建后位

图 5 术后 2 年颌面部 CT 影像

Fig. 5 CT images of the maxillofacial region 2 years after surgery.



图 6 术后 2 年口腔曲面断层片

Fig. 6 Panoramic radiograph 2 years after operation.

关系紊乱。颌面部横轴位、冠状位扫描、CT 三维重建示右侧髁突颈部骨折、成角 90° ，左颞部骨折。入院诊断：右髁突颈骨折、左颞部骨折。入院后完善相关辅查，在全麻下经颌后切口腮腺前缘入路行右髁突颈骨折、左颞部骨折切开复位内固定术。术后随访 2 年，面型对称、张口度正常、咬合关系良好，术后 CT 及口腔曲面断层全景片示骨折复位愈合良好、髁突位置适中，见图 1~6。

3 讨论

髁突骨折术后发生面神经麻痹和涎痿是其常见的并发症^[9]，因此髁突骨折手术治疗成功标准不仅包括恢复病人术前的开口度、下颌运动及其原有的咬合关系等^[10]，而且减少术后并发症也十分重要。颌后切口因较多优势，例如经该切口显露骨折断端及下颌支后缘明显，更能接近髁突处等，较受口腔颌面外科医生青睐。Bhutia 等^[11]、Kim 等^[12]和 Yang 等^[13]采用颌后切口横断腮腺入路，钝性分离腮腺内组织，不刻意解剖面神经。但有学者认为，穿腮腺入路手术治疗髁突骨折容易伴发术后涎痿发

生^[14]。Shi 等^[15]认为选择穿腮腺入路是引起面神经损伤的较大危险因素。Tang 等^[16]采用改良颌后切口腮腺前缘入路，术中辨认面神经分支，不暴露腮腺组织，有效预防术后面神经功能障碍和涎痿的发生，取得良好效果。笔者认为，在确保最大可能不伤及腮腺组织的基础之上，仅仅术中暴露并辨认面神经后直接牵拉组织瓣，仍有可能因机械牵拉损伤其分支，因此术中应避免完全解剖出面神经、让面神经有筋膜覆盖和包裹，在面神经颞支和颊支之间、上颊支和下颊支之间或颊支和下颌缘支之间切开咬肌和骨膜，可有效避免面神经的损伤。

本研究发现经颌后切口腮腺前缘入路的优点：(1)手术切口位于耳垂下及下颌升支后方，术后瘢痕隐蔽、美观性好。(2)手术暴露腮腺咬肌筋膜复合处，沿面神经分支长轴离心钝性解剖使其紧张度降低。术中可以充分地牵拉腮腺，不必担心因暴露术区过度牵拉组织瓣而造成对面神经的机械牵拉伤。(3)相对横断腮腺的术式，术中暴露腮腺组织，术后引起涎痿发生概率增大^[17]；本组研究选择在腮腺前缘入路，于腮腺和咬肌筋膜之间进路，不损伤腮腺组织，避免上述现象的发生。(4)手术入路沿咬肌纤维方向纵型切开并牵拉咬肌，术后对位缝合咬肌，最大限度地保护了咬肌的生理结构，预防病人术后因咬肌损伤所导致的术后张口受限以及咀嚼疼痛。(5)本组手术操作术野暴露充分，骨折复位能够得到保证，可直视下行坚强内固定。(6)对于髁突颈部至髁突高位骨折，可视手术需要，将颌后切口沿伸至部

分耳屏前。

当然,采用经颌后切口腮腺前缘入路外科手术治疗髁突骨折也有其不足之处,其中最主要的一点:针对髁突高位骨折(包括囊内骨折),由于该入路相对目标骨折断端位置偏低,导致术野暴露不佳,使其应用受到局限。随着 21 世纪以来微创外科观念的发展,微创手术意识已被普遍认同,有学者开始尝试采用经腮腺前缘的微型窗口入路来治疗髁突中低位骨折,切口长度较短,术中避免损伤面神经下颌缘支,髁突骨折处手术视野暴露清晰等,在临床应用中取得了良好的疗效^[18]。

综上,经颌后切口腮腺前缘入路治疗髁突中低位骨折,有效降低了因传统手术入路治疗髁突骨折所造成的面神经损伤和涎痿等并发症,操作方便,易于掌握,且明显缩短手术时间,病人术后恢复较佳,值得临床推广。

参考文献

- [1] Li H, Zhang G, Cui J, et al. A modified preauricular approach for treating intracapsular condylar fractures to prevent facial nerve injury: the supratemporalis approach [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2016, 74(5):1013-1022.
- [2] Zhou Z, Li Z, Ren J, et al. Digital diagnosis and treatment of mandibular condylar fractures based on Extensible Neuro imaging Archive Toolkit (XNAT) [J]. *PLoS One*, 2018, 13(2): e0192831.
- [3] Rozeboom A, Speksnijder C, Dubois L, et al. Is masticatory performance affected after a unilateral condylar fracture? A cross-sectional study [J]. *J Oral Rehabil*, 2018, 45(10): 777-782.
- [4] 李蕙,崔军辉,刘磊.下颌骨髁突骨折手术入路研究进展[J]. *华西口腔医学杂志*, 2016, 34(3):322-324.
- [5] Boffano P, Benech R, Gallesio C, et al. Current opinions on surgical treatment of fractures of the condylar head [J]. *Cranio-maxillofac Trauma Reconstr*, 2014, 7(2):92-100.
- [6] Costa FW, Bezerra MF, Ribeiro TR, et al. Biomechanical analysis of titanium plate systems in mandibular condyle fractures: a systematized literature review [J]. *Acta Cir Bras*, 2012, 27(6): 424-429.
- [7] 刘慧,胡露露,王岳森,等.下颌骨髁突骨折手术治疗失败原因及防治分析——附 13 例病例报告[J]. *口腔医学研究*, 2018,

- 34(3):278-281.
- [8] 张益,张兴文.髁突骨折解剖复位及小型接骨板坚强内固定[J]. *中华口腔医学杂志*, 2001, 36(2): 99-101.
- [9] Rozeboom AVJ, Dubois L, Bos RRM, et al. Open treatment of condylar fractures via extraoral approaches: A review of complications [J]. *J Cranio-maxillofac Surg*, 2018, 46(8): 1232-1240.
- [10] Yao S, Zhou J, Li Z. Contrast analysis of open reduction and internal fixation and non-surgical treatment of condylar fracture: a meta-analysis [J]. *J Craniofac Surg*, 2014, 25(6): 2077-2080.
- [11] Bhutia O, Kumar L, Jose A, et al. Evaluation of facial nerve following open reduction and internal fixation of subcondylar fracture through retromandibular transparotid approach [J]. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2014, 52(3): 236-240.
- [12] Kim BK, Kwon YD, Ohe JY, et al. Usefulness of the retromandibular transparotid approach for condylar neck and condylar base fractures[J]. *J Craniofac Surg*, 2012, 23(3): 712-715.
- [13] Yang L, Patil PM. The retromandibular transparotid approach to mandibular subcondylar fractures [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2012, 41(4): 494-499.
- [14] Shi J, Yuan H, Xu B, et al. Treatment of mandibular condyle fractures using a modified transparotid approach via the parotid mini-incision: experience with 31 cases [J]. *PLoS One*, 2013, 8(12): e83525.
- [15] Shi D, Patil PM, Gupta R. Facial nerve injuries associated with the retromandibular transparotid approach for reduction and fixation of mandibular condyle fractures [J]. *J Cranio-maxillofac Surg*, 2015, 43(3): 402-407.
- [16] Tang W, Gao C, Long J, et al. Application of modified retromandibular approach indirectly from the anterior edge of the parotid gland in the surgical treatment of condylar fracture [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2009, 67(3): 552-558.
- [17] Balaji SM. Parotid fistula from transparotid approach for mandibular subcondylar fracture reduction [J]. *Ann Maxillofac Surg*, 2013, 3(2):182-184.
- [18] Hou J, Chen L, Wang T, et al. A new surgical approach to treat medial or low condylar fractures: the minor parotid anterior approach [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2014, 117(3): 283-288.

[收稿日期:2018-09-05]

(本文编辑 李四群)