

# 拉力螺钉内固定治疗不同类型髁状突骨折的并发症及其预防

姚志涛<sup>1</sup> 丁泰然<sup>2</sup>

(新疆医科大学第一附属医院(附属口腔医院)口腔颌面外科 830054)

**摘要:**目的: 归纳与总结拉力螺钉内固定治疗不同类型髁状突骨折的并发症及其预防措施。方法: 择取我院 2020 年 1 月至 2022 年 12 月治疗的 50 例不同类型髁状突骨折患者, 将其视为本研究观察对象, 对其均采取拉力螺钉固定治疗, 研究分析其临床效果以及手术后并发症发生率, 提出对应的并发症预防措施。结果: (1) 50 例髁状突骨折患者手术时间平均值为  $55.45 \pm 2.43$ min; 术中出血量平均值为  $45.77 \pm 1.33$ ml; 术后住院时间平均值为  $7.09 \pm 0.85$ d; 手术有效时间平均值  $12.51 \pm 1.51$  周。(2) 术后并发症发生率为 6.00%, 分别为面神经颞支损伤、咬合关系不理想、髁状突固定松脱, 均 1 例。(3) 与手术前相比, 手术后牙齿咬合力、咀嚼效果均明显提高 ( $P < 0.05$ )。结论: 对不同类型髁状突骨折患者采取拉力螺钉内固定治疗方式, 临床疗效显著, 能够缩短手术时间、术后住院时间, 降低术中出血量与术后并发症发生率, 改善咬合能力与咀嚼功能, 值得推荐。

**关键词:** 拉力螺钉; 内固定治疗; 髁状突骨折; 并发症; 预防

髁状突骨折是一种临床发生率较高的骨折疾病, 根据类型的不同可将其划分为髁头骨折、髁颈部骨折、髁突基部骨折以及矢状骨折等, 其中下颌骨折病患所占比例较大, 一般在 30% 至 50% 之间<sup>[1]</sup>。根据骨折线的高低又可将其划分为高位骨折(如髁头骨折)、中位骨折(如髁颈骨折)以及低位骨折(如髁突下骨折)三种类型, 且中位骨折与低位骨折又可称之为“囊外骨折”<sup>[2]</sup>。近几年来, 由于交通运输行业的快速发展, 交通事故的发生率也有所提高, 髁状突骨折发生率也呈明显的上升趋势。此种骨折情况不仅会对病患面部外形骨美观度带来直接影响, 还会导致其咀嚼功能明显下降; 如果病患没有获得及时有效的治疗, 可能会导致其出现颞颌关节相关疾病<sup>[3]</sup>。有研究表明<sup>[4]</sup>, 对不同类型的髁状突骨折患者实施拉力螺钉内固定治疗, 临床疗效显著, 安全性较高。鉴于此, 本文通过归纳与总结拉力螺钉内固定治疗不同类型髁状突骨折的并发症, 提出对应的并发症预防措施, 旨在为临床给予一定参考依据, 现报道如下。

## 1、资料与方法

### 1.1 基本资料

随机选取我院 2020 年 1 月至 2022 年 12 月三年内治疗的不同类型髁状突骨折患者(样本纳入例数为 50 例), 均对其实施拉力螺钉内固定术治疗。纳入指标: ①均满足髁状突骨折临床诊断指标(以《口腔颌面外科学》为重要参考依据); ②临床诊断治疗资料无异常缺失者; ③骨折到接受治疗的时间未超过 21d。排除指标: ①处于哺乳期女性或者妊娠期女性; ②合并身体重要脏器或者组织功能异常者; ③合并意识系统、神经系统、认知系统等障碍者; ④对手术治疗操作存在过敏反应或者禁忌证者。在 50 例不同类型的髁状突骨折病患中, 男性 26 例(54.00%)、女性 24 例(48.00%), 年龄在 20 岁至 50 岁(平均值为  $34.68 \pm 6.72$  岁); 其中骨折部位为髁颈下者 27 例(54.00%)、髁颈部者 23 例(46.00%); 骨折状态为髁状突移为 33 例(66.00%)、偏位 11 例(22.00%)、合并下颌骨其他部位骨折 6 例(12.00%); 病程时间 3d 至 15d(平均值为  $5.24 \pm 0.26$  d); 身体质量指数为  $21\text{kg}/\text{m}^2$  至  $27\text{kg}/\text{m}^2$ (平均值  $23.58 \pm 1.55\text{kg}/\text{m}^2$ )。

### 1.2 方法

均采取拉力螺钉内固定法治疗, 具体手术治疗操作如下: 采取鼻腔插管全麻, 在病患下颌角下方大约 1.0cm 位置建立弧形手术切口(长度大约为 4.0cm), 为了完全暴露髁突颈部, 需将手术切口朝着耳垂下方适当延长。为了暴露下颌升支, 需使用深部为钩(数量为 2 个)对软组织瓣进行牵拉, 然后将单钩放置在乙状切迹部位, 促使下颌骨朝着前下方部位牵拉, 最大限度地暴露乙状切迹以及骨

折断端部位。沿着下颌升支后深面明确髁状突下端, 使用剥离子对骨折部位进行剥离与松动, 使用专门夹持钳推动髁状突复位和升支部、断端保持高度的对齐。在升支骨折线中沿着升支后缘到下颌角前切迹划线处, 在线段上端使用打球钻进行开凿, 即将骨皮质磨成深沟(长度大约为  $0.3\text{cm} \cdot 1.0\text{cm}$ ), 将其视为“观察窗口”。使用长裂钻沿着下颌骨下缘处进行划线, 于下颌升支骨松质内部一直贯穿到“观察窗口”部位, 搭建手术质量隧道。使用大魔头钻在下颌骨下缘随访入口部位将手术治疗孔适当扩大, 获得一个“大圆孔”(能够放置螺帽)。再使用细长麻花钻沿着下颌升支隧道进入“观察窗口”, 一直到髁状突小骨折片下端位置, 向内部钻入(深度大约控制在  $0.3\text{cm}$  至  $0.5\text{cm}$  之间), 需对把持髁状突进行固定, 促使其和骨折端保持整齐。随后使用专门的测量器对髁状突一下颌下缘入孔之间的隧道全长进行检测, 将隧道全长控制在  $5.0\text{cm}$  至  $6.0\text{cm}$  之间。选择适宜的螺钉, 使用螺丝刀将螺钉缓慢地旋转到下颌骨内, 并且旋紧螺帽, 促使骨结合部位的有效连接。对病患牙列关系、咬合关系进行检查, 评估其有无恢复至正常水平(即受伤前的咬合状态)。

### 1.3 评判标准

(1) 围手术期相关指标, 其中主要包括手术时间、术中出血量、术后住院时间、手术有效时间。(2) 术后并发症发生率。(3) 手术前后相关临床指标改善效果评估: 在治疗前 1d、治疗后 30d 分别检测病患牙齿咬合力、咀嚼效率。使用咬合力检测仪器对病患牙齿咬合力进行评估, 检测点选择在下颌第一磨牙处, 持续检测 10 次, 计算咬合力平均值。使用称重法评估咀嚼效率, 对病患给予一定剂量的花生(剂量为 2g), 指导病患反复咀嚼 20 次, 采集其咀嚼物, 添加蒸馏水使其混合均匀, 使用筛子(目数为 200 目)过滤, 检测没有过滤的残渣重量, 评估咀嚼前、咀嚼后花生重量的变化状况, 评估咀嚼效率。

### 1.4 统计学方法

通过将本次研究所得所有的数据均放置于 SPSS25.0 统计学软件对其进行计算, 其中呈正态分布的计量资料使用  $(\bar{x} \pm s)$  进行表示, t 对计量资料进行检验; 计数资料使用百分率(%)进行表示, 采取  $\chi^2$  对计数资料进行检验。当 ( $P < 0.05$ ) 时则表示存在统计学差异。

## 2、结果

### 2.1 围手术相关指标

50 例髁状突骨折患者手术时间在 50min 至 60min(平均值为  $55.45 \pm 2.43$ min); 术中出血量在 40ml 至 49ml(平均值为  $45.77 \pm$

1.33ml); 术后住院时间在 5d 至 8d (平均值为  $7.09 \pm 0.85d$ ); 手术有效时间为 10 周至 14 周 (平均值  $12.51 \pm 1.51$  周)。

### 2.2 术后并发症发生率

开窗导航患者例数共计 41 例 (82.00%), 其中有 9 例 (18.00%) 患者髁状突复位固定效果良好, 但是有 2 例 (4.00%) 病患经过 2 次至 3 次不同方向导航、2 次开窗才获得成功; 没有开窗导航例数共计 9 例 (18.00%), 其中经一次导航隧道成功患者有 6 例 (12.00%), 其余 2 例 (4.00%) 患者经过 2 次至 3 次不同方向的导航获得成功, 1 例 (2.00%) 失败。术后并发症发生例数共计 3 例, 发生率为 6.00%。并发症分别为面神经颞支损伤 (1 例), 对其使用营养神经药物后明显改善; 咬合关系不理想 (1 例), 术后联合实施颌间牵引恢复干预; 髁状突固定松脱 (1 例)。

### 2.3 手术前后相关临床指标改善效果评估

与手术前相比, 手术后牙齿咬合力、咀嚼效果均明显提高 ( $P < 0.05$ ), 见表 1:

表 1 手术前后相关临床指标改善效果评估 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	牙齿咬合力 (lbs)	咀嚼效率 (%)
手术前	50	$85.21 \pm 8.93$	$57.68 \pm 7.24$
手术后	50	$154.67 \pm 14.09$	$91.65 \pm 8.32$
t	-	18.607	16.415
P	-	0.000	0.000

### 3、讨论

髁状骨折发生率较高, 临床治疗此种疾病通常采取手术内固定治疗方式。与小型接骨板固定术对照克制, 拉力螺钉固定治疗术具备良好的稳定性、创伤影响较低等优势<sup>[5]</sup>。此种手术方式被广泛使用在以下患者临床治疗中: 骨折部位处于髁状突下颈部、基底部位; 骨折出现在关节囊之外并且合并移位或者脱臼等不良情况者; 双侧髁状突骨折合并粉碎性骨折 (发颞部) 者; 双侧髁状突骨折合并牙列缺失、难以实施颌间牵引治疗者。但是对于出现髁状突头部骨折 (或者脱帽) 或者粉碎性骨折; 老年患者骨折片内部骨折比较疏松、且螺钉固定难度较低; 对于骨结合部压力衰退等情况者均不能采取此种方式治疗。

拉力螺钉内固定治疗具备以下优势: 手术操作简单方便、固定效果良好。拉力螺钉可以切实进入至人体髁状突骨折片中央部位, 将螺帽旋紧能够促使骨结合部出现垂直拉力, 是不锈钢丝结扎、迷你性钛板固定难以取得的治疗效果<sup>[6]</sup>。分析其原因, 主要是由于使用不锈钢丝对髁状态进行固定, 还是能够对其进行旋转, 并且内倾会导致骨结合部有所分开; 应用钛板固定过程中, 钛板和外侧骨皮质紧密结合, 但是内侧骨皮质还处于分离状态中, 导致髁状突颈部呈现屈曲状, 难以满足解剖复位治疗需求。在结扎或者清除不锈钢丝时, 需建立耳前切口, 导致关节囊二次打开。在髁状突骨折临床治疗中使用拉力螺钉内固定治疗方式, 需注意以下要求: ①螺丝旋转深度通常情况下不得小于 0.8cm, 螺钉尖端需和病患髁状突关节面保持一定的间隔距离<sup>[7]</sup>。距离大约为 0.5cm, 有利于避免其髁状突出现折裂情况。②在手术操作环节中, 需建设克氏针骨洞, 再

次对病患旋紧拉力螺钉, 有利于取得理想的拉力作用, 从根本上避免螺钉松脱等不良情况的出现。③在对病患下颌支内侧面移位状况进行检查过程中, 手术操作者需用手展开操作, 防止其骨折部位的血液供应受到损伤<sup>[8]</sup>。④在对病患旋紧螺钉过程中, 需严格把握螺钉旋入深度, 防止发生髁状突折裂等不良现象<sup>[9]</sup>。⑤在搭建骨折断隧道过程中, 需切实关注隧道建设的精准性、方向性, 有利于保障病患骨折部位获得良好的复位效果。⑥在对骨折固定结束后, 需对关节盘进行复位, 将其和外侧关节囊进行缝合与固定, 例如对于关节盘穿孔破裂难以修复时, 需对颞肌筋膜瓣进行翻转, 对关节间隙进行填充, 有利于降低手术张口受到限制、张口产生弹性疼痛等一系列并发症的发生概率<sup>[10]</sup>。⑦对于合并下颌骨角部、上颌骨骨折等情况者, 需严格坚持无菌操作原则, 优先实施髁状突手术治疗, 然后再实施其他部位的骨折手术治疗, 保持其余部位骨折能够符合解剖复位, 防止骨折复位效果不佳而早产的髁状突脱出关节窝等情况的发生。

综上, 对不同类型的髁状突骨折患者采取拉力螺钉内固定治疗方式, 具备较高的安全性与可靠性, 创伤影响较低; 对其髁状突骨折治疗的成功率较高, 然而需保障隧道能够直接到达至骨折断端部位; 对于下颌骨髁状骨折患者, 因为其隧道距离相对较久, 髁状突颈部比较缩窄, 可能会出现隧道方向侧穿或者偏离等现象, 早产复位固定效果不佳, 且开窗导航作为保障复位固定精准的主要措施。

#### 参考文献:

- [1] 顾松, 何金贵, 谢仁国. 两种空心拉力螺钉内固定法治疗近节指骨横形骨折的疗效对比[J]. 中华手外科杂志, 2021, 37(04): 312-314.
- [2] 孟昱. 微型钛板联合侧向拉力螺钉技术治疗髁突囊内矢状骨折的效果评价[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(02): 238-239.
- [3] 唐振华, 陈旭兵, 柳兆刚, 等. 钛合金拉力螺钉内固定在髁状突矢状骨折中的应用效果[J]. 安徽医学, 2021, 42(08): 893-896.
- [4] 揭强, 李炳钻, 王建嗣, 等. 采用闭合复位经皮空心拉力螺钉固定治疗儿童闭合性胫骨干骨折的疗效观察[J]. 骨科临床与研究杂志, 2021, 6(03): 144-148.
- [5] 张琳袁, 吴佳俊, 李卓凯, 等. 经后外侧入路支撑钢板与后向前拉力螺钉内固定治疗 Klammer I 型后 pilon 骨折的疗效比较研究[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(08): 626-632.
- [6] 王榜. 胫前微创空心拉力螺钉在胫骨下段骨折伴隐匿后踝骨折内固定术中的应用研究[J]. 河南外科学杂志, 2022, 28(06): 160-161.
- [7] 表明山, 程科, 杨林. 拉力螺钉治疗旋后外旋型踝关节骨折的临床研究[J]. 实用手外科杂志, 2022, 36(04): 467-470.
- [8] 戴海波, 史强. 切开复位空心拉力螺钉固定治疗儿童肱骨内上髁骨折[J]. 中国现代手术学杂志, 2021, 25(04): 271-274.
- [9] 马福春, 寇涛, 杨海波, 等. 拉力螺钉联合抗滑钢板治疗单髁 Hoffa 骨折的临床疗效分析[J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(07): 642-644.
- [10] 蔡伟. 锁定钢板加缝线技术与空心拉力螺钉技术固定肱骨大结节骨折效果比较[J]. 中国医学工程, 2021, 29(02): 92-95.