

laparoscopic colorectal surgery [J]. Colorectal Disease, 2010, 12 (1): 5-15.

- [7] DAY A, SMITH R, JOURDAN I, et al. Retrospective analysis of the effect of postoperative analgesia on survival in patients after laparoscopic resection of colorectal cancer [J]. British

journal of anaesthesia, 2012, 109 (2): 185-190.

- [8] LEVY B F, SCOTT M J, FAWCETT W, et al. Randomized clinical trial of epidural, spinal or patient-controlled analgesia for patients undergoing laparoscopic colorectal surgery [J]. The British journal of surgery, 2011, 98 (8): 1068-1078.

[文章编号] 1007-0893(2024)05-0081-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.05.024

微型钛板内固定在口腔颌面骨折效果中的应用价值

武宝峰 李宏 孙吏聪

[河南科技大学第一附属医院(开元院区), 河南 洛阳 471000]

[摘要] 目的: 分析微型钛板内固定在口腔颌面骨折治疗中的应用价值。方法: 选取 2020 年 4 月至 2021 年 7 月于河南科技大学第一附属医院(开元院区)就诊的口腔颌面骨折患者 80 例, 按照随机分组的方法将其分为微型钛板组和不锈钢板组, 每组各 40 例。微型钛板组采用微型钛板内固定法进行治疗, 不锈钢板组采用不锈钢板固定法进行治疗。比较两组患者口面部肌功能、骨折愈合情况、并发症发生情况。结果: 手术后, 两组患者唇姿势评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 微型钛板组患者外观与姿势其余项目评分、运动评分高于不锈钢板组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。微型钛板组患者张口度高于不锈钢板组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者咬合正常率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。微型钛板组患者并发症发生率低于不锈钢板组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 微型钛板内固定与不锈钢板固定对咬合度均具有较好的临床效果, 但微型钛板内固定能更有效地促进患者口面部肌功能的恢复, 加快颌面骨折愈合速度, 降低并发症发生率, 利于患者术后恢复。

[关键词] 口腔颌面骨折; 微型钛板内固定; 不锈钢板固定

[中图分类号] R 782 **[文献标识码]** B

Application Value Analysis of Micro Titanium Plate Internal Fixation in Oral and Maxillofacial Fracture

WU Baofeng, LI Hong, SUN Licong

[The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology (Kaiyuan District), Henan Luoyang 471000]

[Abstract] **Objective** To investigate the application value of micro titanium plate internal fixation in the treatment of oral and maxillofacial fracture. **Methods** A total of 80 patients with oral and maxillofacial fracture who were admitted to the First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology (Kaiyuan District) from April 2020 to July 2021 were selected and divided into micro titanium plate group and stainless steel plate group according to random group method, with 40 cases in each group. The micro titanium plate group was treated with the micro titanium plate internal fixation method, and the stainless steel plate group was treated with the stainless steel plate fixation method. Oral and facial muscle function, fracture healing and the incidence of complications were compared between the two groups. **Results** After operation, there was no significant difference in lip posture scores between the two groups ($P > 0.05$). The other objects of appearance and posture scores and exercise scores in the micro titanium plate group were higher than those in the stainless steel plate group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The mouth opening of patients in the micro titanium plate group was higher than that in the stainless steel plate group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in occlusal degree between the two groups ($P > 0.05$). The incidence of complications in the micro titanium plate group was lower than that in the stainless steel plate

[收稿日期] 2024-01-19

[作者简介] 武宝峰, 男, 主治医师, 主要从事口腔颌面外科的工作。

group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Micro titanium plate internal fixation and stainless steel plate fixation both have good clinical effects on occlusal degree, but micro titanium plate internal fixation can more effectively promote the recovery of oral and facial muscle function, accelerate the healing speed of maxillofacial fracture, reduce the incidence of complications, and facilitate postoperative recovery of patients.

[Keywords] Oral and maxillofacial fracture; Micro titanium plate internal fixation; Stainless steel plate fixation

口腔颌面骨折按照骨折部位分为上颌骨骨折、下颌骨骨折、颧骨骨折以及颧弓骨骨折, 口腔颌面骨折是一种常见的面部骨折, 在全身骨折中约占 3%~4%, 是颌面外科的主要疾病之一^[1]。口腔颌面具有特殊的生理结构, 一旦出现外力撞击, 极易导致颌骨出现破损, 发生口腔颌面骨折, 发生移位, 导致患者出现咀嚼功能障碍, 甚至面部畸形, 严重影响患者的生活质量, 需及时采用手术治疗的方式将骨骼恢复至原有位置, 以帮助患者恢复颌面的运动功能和颜面部美观性^[2-3]。采用不锈钢板固定是临床上常用的固定方式, 取得了良好的临床效果, 但其仍存在并发症发生率较高等不足, 微型钢板作为一种新型的固定方式之一, 具有术后恢复情况较好等优点^[4], 为探讨微型钛板内固定在口腔颌面骨折治疗中的应用价值, 笔者特开展本研究, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 4 月至 2021 年 7 月于河南科技大学第一附属医院开元院区就诊的口腔颌面骨折患者 80 例, 按照随机分组的方法将其分为微型钛板组和不锈钢板组, 每组各 40 例。其中微型钛板组患者男性 22 例, 女性 18 例; 年龄 18~41 岁, 平均 (29.33 ± 5.12) 岁; 发病时长 1~9 h, 平均 (5.01 ± 1.33) h; 发病部位: 上颌骨 12 例, 下颌骨 10 例, 颧骨骨折 10 例, 颧弓骨骨折 8 例; 发病原因: 交通事故 16 例, 跌撞摔伤 8 例, 外力击打 9 例, 其他 7 例。不锈钢板组患者男性 21 例, 女性 19 例; 年龄 20~45 岁, 平均 (30.29 ± 6.09) 岁; 发病时长 2~10 h, 平均 (5.31 ± 1.43) h; 发病部位: 上颌骨 10 例, 下颌骨 9 例, 颧骨骨折 12 例, 颧弓骨骨折 9 例; 发病原因: 交通事故 15 例, 跌撞摔伤 9 例, 外力击打 10 例, 其他 6 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究经河南科技大学第一附属医院开元院区伦理委员会批准 (2020-006-0014)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 经相关影像学诊断为口腔颌面骨折者^[5]; (2) 年龄 ≥ 18 岁; (3) 符合手术治疗适应证; (4) 患者及其家属均知情同意。

1.2.2 排除标准 (1) 存在意识障碍或交流障碍者; (2) 存在血液性疾病者; (3) 存在慢性炎症者; (4) 妊

娠期或哺乳期。

1.3 方法

所有患者收治后需进行严密的生命体征监测, 包括体温、心电图、心率、动脉分压等, 并对患者的骨折时间、骨折位置、严重程度做一个初步了解并结合其身体状况进行综合性分析。同时对患者快速建立液体通道、补充血容量、抗休克等措施。

微型钛板组采用微型钛板内固定法进行治疗, 方法如下: 患者需进行 X 线片拍摄, 对患者的骨折位置进行了解, 并依据患者的实际情况选择合适的麻醉方式 (局部麻醉或全身麻醉)。科学的选择手术切口, 充分暴露骨折端, 及时清除骨折腔隙内的凝血块和坏死的肉芽组织, 给予患者颌间牵引、固定、复位、恢复咬合等措施, 在患者的咬合关系恢复后进行手术。选取内切口为手术切口, 将组织与骨膜进行适当分离, 根据患者的骨折情况选择合适的微型钛板, 对于多发性骨折患者可选取 L 型或 X 型微型钛板进行固定, 调整位置后进行钻孔固定, 需要注意的是在钻孔期间局部会产生热量, 需保护患者骨组织, 在进行固定时, 需避开牙龈, 在完成固定后再次确认患者咬合情况后关闭切口, 并于术后 5~7 d 应用抗菌药物预防感染。

不锈钢板组采用不锈钢板固定法进行治疗, 采用上述同样方法, 使用不锈钢板进行固定。在手术后 14 d 指导两组患者摄入软食, 并根据患者自身实际情况恢复至正常饮食。

1.4 观察指标

观察两组患者口面部肌功能、骨折愈合情况、并发症发生情况。(1) 口面部肌功能。比较两组患者手术前以及手术后 1 周的口面部肌功能, 采用口面部肌功能评分表进行评估^[6], 其主要分为外观与姿势、运动 2 个部分, 其中外观与姿势由唇姿势、垂直向下颌骨位置、颊部、面部、舌部和腭部 6 个维度组成, 唇姿势评分范围 1~8 分、垂直向下颌骨位置评分范围 1~8 分、颊部评分范围 1~6 分、面部评分范围 2~5 分、舌部评分范围 1~6 分、腭部评分范围 1~6 分, 运动部分评分范围 1~8 分。分数与功能呈正比, 分数越低, 面部肌功能障碍程度越严重。

(2) 骨折愈合情况。比较两组患者骨折愈合情况, 主要比较张口度、咬合度, 其中张口度 ≥ 2.51 cm 且 ≤ 3.51 cm 表示愈合情况良好, 咬合度按照咬合正常、咬合困难进

行判定。(3) 并发症。比较两组患者并发症发生情况, 主要包括错颌、下唇麻木、骨不连、神经损伤。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后口面部肌功能比较

手术后, 两组患者唇姿势评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 微型钛板组患者外观与姿势其余项目评分、运动评分高于不锈钢板组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者手术前后口面部肌功能比较 (n = 40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	外观与姿势评分						运动评分
		唇姿势	垂直向下颌骨位置	颊部	面部	舌部	腭部	
不锈钢板组	手术前	5.55 ± 0.45	5.83 ± 0.71	3.37 ± 0.51	4.59 ± 0.61	4.59 ± 0.43	4.55 ± 0.39	6.03 ± 0.63
	手术后	4.35 ± 1.06	4.77 ± 1.05	2.58 ± 0.76	3.11 ± 0.47	3.28 ± 0.59	3.57 ± 0.98	5.01 ± 1.17
微型钛板组	手术前	5.69 ± 0.47	5.91 ± 0.68	3.42 ± 0.49	4.55 ± 0.56	4.62 ± 0.43	4.61 ± 0.43	6.12 ± 0.59
	手术后	4.88 ± 1.20	5.28 ± 0.96 ^a	2.99 ± 0.83 ^a	3.39 ± 0.52 ^a	3.59 ± 0.66 ^a	3.91 ± 0.82 ^a	5.59 ± 1.28 ^a

注: 与不锈钢板组手术后比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者骨折愈合情况比较

微型钛板组患者张口度为 (3.05 ± 0.23) cm, 高于不锈钢板组的 (2.91 ± 0.34) cm, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。微型钛板组患者咬合正常率为 77.50% (31/40), 不锈钢板组为 67.50% (27/40), 组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.3 两组患者并发症发生率比较

微型钛板组患者并发症发生率为 15.00%, 低于不锈钢板组的 40.00%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者并发症发生率比较 [n = 40, n (%)]

组别	错颌	下唇麻木	骨不连	神经损伤	总发生
不锈钢板组	5(12.50)	4(10.00)	4(10.00)	3(7.50)	16(40.00)
微型钛板组	2(5.00)	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	6(15.00) ^b

注: 与不锈钢板组比较, ^b $P < 0.05$ 。

3 讨论

口腔颌面部的组织具有摄食、咀嚼、吞咽、辅助语言和呼吸等功能, 当发生口腔颌面骨折时, 会影响患者的进食和呼吸等功能, 病情严重者还存在颅脑损伤病变的危险, 若治疗不及时, 对患者的生命也会造成威胁^[7-8]。临床上针对口腔颌面骨折主要采取手术的方式进行治疗, 采用微型钛板是新型的手术治疗方式, 其具有良好的延伸性和稳定性, 有助于患者的术后恢复。本研究观察到, 微型钛板组患者垂直向下颌骨位置、颊部、面部、舌部、腭部以及运动评分均显著高于不锈钢板组, 但两组患者的唇姿势评分比较均无显著差异, 这说明微型钢板更利于患者的口面部肌功能恢复, 分析其原因如下: (1) 微型钛板具有良好的软硬度, 可与骨面贴合紧密, 利于患者的术后恢复^[9]; (2) 微型钛板具有良好的抗腐蚀性, 不会与患者的血液发生反应, 有助于促进患者的功能恢复^[10]。在刘欣^[11]的研究中得出, 微型钛板治疗口腔颌

面骨折的疗效优于传统的不锈钢板治疗, 对于促进骨折恢复具有重要价值, 与本研究结论相似。

口腔颌面骨折在治疗过程中, 需进行复位固定, 避免出现移位等不良现象, 不仅影响患者的生活质量还会影响颜面部的美观性。本研究观察到, 微型钛板组患者张口度显著高于不锈钢板组, 两组患者的咬合度比较无显著差异, 这说明微型钛板可有效促进患者骨折愈合速度, 分析其原因如下: (1) 不锈钢板具有治疗应力屏障, 而微型钛板术后无明显的异物感, 利于患者的术后骨折愈合; (2) 微型钛板还具有体积小等特点, 可选择在隐蔽位置进行手术, 术后瘢痕不明显, 可加快患者骨折愈合速度^[12-13]; (3) 微型钛板具有操作简单、精准度高等优点, 可有效避免对患者面部神经的损伤, 加快骨折愈合速度。

微型钛板表面可形成一层氧化膜, 能更好地与生物组织相容, 有效降低术后并发症。本研究可观察到, 微型钛板组患者错颌、下唇麻木、骨不连、神经损伤的发生率与不锈钢板组比较无显著差异, 但其总发生率显著低于不锈钢板组, 这说明微型钛板有利于降低患者并发症的发生, 分析其原因如下: (1) 微型钛板具有良好的稳固性, 且其具有较多的参数选择, 可根据患者的实际需求进行多样化选择, 简化患者的手术操作, 有效降低患者在手术过程中并发症的发生^[14]; (2) 手术前对患者软组织进行清创处理, 且微型钛板入路多选择原伤口或内切口, 可有效降低患者术后并发症的发生^[15]。

综上所述, 采用微型钛板内固定治疗能更有效地促进口腔颌面骨折患者的口面部肌功能恢复, 并加快其骨折愈合速度, 降低并发症发生率, 利于患者术后康复。

[参考文献]

[1] 李逸松, 田卫东, 李声伟, 等. 颌面创伤 3 958 例临床回顾 [J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41 (7): 385-387.

- [2] 陈晨, 杨尧, 巩玺, 等. 口腔颌面部新鲜骨折 1009 例回顾分析 [J]. 中华口腔医学杂志, 2015, 50 (11): 650-655.
- [3] 白沙草, 王朝彦. 微型钛板坚固内固定联合颌间牵引钉治疗上颌骨骨折的临床疗效 [J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23 (1): 75-77.
- [4] 陈伟, 房睿. 微型钛板在内固定治疗下颌骨粉碎性骨折中的应用: 21 例临床分析 [J]. 上海口腔医学, 2020, 29 (3): 333-336.
- [5] 孟存芳. 口腔颌面部 CT 诊断学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [6] 许璐, 朱水兵. A 型肉毒毒素治疗抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎引起的严重面部运动障碍的疗效观察 [J]. 临床神经病学杂志, 2021, 34 (4): 289-292.
- [7] 王吉成. 微型钛板治疗口腔颌面骨折的临床效果 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2016, 3 (20): 53, 56.
- [8] 朱荷香. 微型钛板治疗口腔颌面骨折的临床效果分析 [J]. 系统医学, 2020, 5 (17): 143-145.
- [9] 葛立刚. 口腔颌面骨折疾病患者应用微型钛板技术实施治疗的临床效果 [J]. 全科口腔医学杂志 (电子版), 2020, 7 (1): 80, 93.
- [10] 李尚彬. 微型钛板治疗口腔颌面骨折的临床效果 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27 (14): 55-56.
- [11] 刘欣. 微型钛板治疗口腔颌面骨折的临床效果观察 [J]. 中国医药指南, 2018, 16 (5): 42-43.
- [12] STEFFEN C, SELLENSCHLOH K, POLSTER V, et al. Biomechanical comparison of polylactide-based versus titanium miniplates in mandible reconstruction in vitro [J]. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 2020, 121 (4): 377-382.
- [13] KHAN M, VISHAL, KUMAR A, et al. Comparative Evaluation of 3d Locking Versus Non-Locking Titanium Miniplates in the Treatment of Mandibular Fracture [J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2020, 72 (3): 363-369.
- [14] GRAILLON N, GUYOT L, THOLLON L, et al. Do mandibular titanium miniplates affect the biomechanical behaviour of the mandible? A preliminary experimental study [J]. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 2022, 123 (6): e675-e681.
- [15] 谢立. 口腔颌面骨折疾病患者行微型钛板技术治疗的临床效果 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5 (8): 17, 20.

[文章编号] 1007-0893(2024)05-0084-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.05.025

pPCI 植入支架后扩张对急性 STEMI 患者近远期预后的影响

陈启驰 贺正波 张 凯

(佛山市顺德区龙江医院, 广东 佛山 528000)

[摘要] 目的: 分析直接经皮冠状动脉介入治疗 (pPCI) 植入支架后扩张对急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者近远期预后的影响。方法: 回顾性选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月佛山市顺德区龙江医院收治的 96 例急性 STEMI 患者的临床资料, 根据患者 pPCI 植入支架是否实施后扩张进行分组, 其中后扩张组 55 例, 未后扩张组 41 例。比较两组患者临床特征资料、围手术期相关指标、近远期预后情况。结果: 两组患者预扩张、支架直径、支架长度、支架植入最大压力及支架植入校正的 TIMI 帧数 (CTFC) 情况比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者近远期预后比较发现, 后扩张组患者住院时间短于未后扩张组、术后 1 年靶血管血运重建发生率低于未后扩张组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者其他主要心血管不良事件比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 对急性 STEMI 患者行 pPCI 植入支架后扩张, 可缩短住院时间, 减少靶血管血运重建发生率, 具有一定安全性。

[关键词] 急性 ST 段抬高型心肌梗死; 直接经皮冠状动脉介入治疗; 植入支架后扩张

[中图分类号] R 816.2 **[文献标识码]** B

目前, 心脑血管事件已成为严重影响人类生命健康的主要疾病。冠状动脉粥样硬化性心脏病仍是全球范围

[收稿日期] 2023-12-26

[作者简介] 陈启驰, 男, 主治医师, 主要研究方向是冠状动脉介入。