

• 临床医学 •

文章编号: 1002-0217(2017) 05-0467-04

## 侧接骨板治疗桡骨远端 die-punch 骨折可行性分析

赖征文, 李雄辉, 黄少敏

(深圳市龙岗区第三人民医院 脊柱外科, 广东 深圳 518115)

**【摘要】**目的: 分析应用掌侧接骨板方法治疗桡骨远端 die-punch 骨折的临床可行性。方法: 选取我院 2014 年 12 月~2015 年 12 月已接受掌侧接骨板治疗的远端 die-punch 骨折患者 32 例为对象。32 例患者的 die-punch 骨折类型主要有三种, 为纵向劈裂类型、掌侧类型、背侧类型。治疗所用的接骨板的类型为万向双柱锁定加压类型及 2.4 mmT 类型。患者手术后选择性进行一些功能恢复训练, 如术后 1 个月内行手掌和指关节的活动, 术后超 1 个月行腕关节活动训练。对 32 例患者进行随访, 相关内容有 X 片、DASH 评分、腕部是否出现畸形、并发症情况、握力、腕关节活动情况。探究采用不同 die-punch 骨折类型和不同接骨板类型患者之间上述指标的差异。结果: 成功随访了 32 例患者, 经 X 片发现骨折愈合状况良好, 且关节面也较为平整, 未出现并发症和腕部畸形现象。不同 die-punch 骨折类型和不同接骨板类型患者 DASH 评分、握力、腕关节活动状况差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。结论: 应用掌侧接骨板方法治疗桡骨远端 die-punch 骨折具有临床可行性。

**【关键词】**掌侧接骨板; 桡骨骨折; die-punch 骨折; 临床可行性

**【中图分类号】**R 687.3 **【文献标志码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2017.05.018

## Analysis of the feasibility of applying side-palm plates to treatment of die-punch fractures at distal radius

LAI Zhengwen, LI Xionghui, HUANG Shaomin

Department of Spinal Surgery, The Third People's Hospital of LongGang District, Shenzhen 518115 China

**【Abstract】Objective:** To analyze the clinical feasibility of applying side-palm plates to treatment of die-punch fractures at the distal radius. **Methods:** Thirty-two cases of distal radius die-punch fractures treated with side-palm plates in our hospital were included from December of 2014 to 2015. The fracture types in the 32 patients were associated with vertical, volar and dorsal depression fractures. Side-palm plates used for fracture fixation included universal double-column locking compression type and 2.4mm-T-type. After operation, all patients were instructed to have certain adaptive training for function recovery of the palm and finger joints as well as wrist, and followed from 12 to 42 months regarding the X-ray films, DASH scores, presence of deformed wrist, postoperative complications, gripping power and wrist movement. Then the results were compared between groups pertaining to different types of die-punch fractures treated with diverse plates. **Results:** X-ray films indicated well healed fractures with smooth joint surface in all patients. No complications or deformed wrist occurred. Different die-punch fractures treated with diverse plates had no significant difference in gripping power and wrist movement by DASH scoring ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Side-palm plates can be feasible to treatment of die-punch fractures at distal radius in clinic.

**【Key words】** volar plate; radius fracture; die-punch fracture; clinical feasibility

桡骨远端骨折属腕部最常见的骨折之一, 占前臂骨折的 74%。die-punch 骨折为桡骨远端处鼻烟窝位置的关节面移位及塌陷骨折<sup>[1]</sup>。桡骨远端 die-punch 骨折的发生人群分布于各个年龄段, 其中以青少年和中老年为主要骨折群体<sup>[2]</sup>。桡骨远端 die-punch 骨折最常见的损伤机制是伸拉跌倒并伸手支撑。通过腕部触诊及 X 线可以做出骨折的诊断<sup>[3]</sup>。其主要的治疗方法为手术治疗, 通常将骨折

部位用接骨板固定, 外部再采用支架固定。已有相关文献报道, 采用切开式接骨板内固定法的治疗效果更佳<sup>[4]</sup>。本文以我院 2014 年 12 月~2015 年 12 月已接受掌侧接骨板治疗的远端 die-punch 骨折患者 32 例为对象, 分析术后患者的 X 片、DASH 评分、腕部是否出现畸形、并发症情况、握力、腕关节活动情况。

收稿日期: 2017-03-14

作者简介: 赖征文(1966-), 男, 主任医师, (电话) 13622372986 (电子信箱) 781151376@qq.com。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2014 年 12 月~2015 年 12 月已接受掌侧接骨板治疗的远端 die-punch 骨折患者 32 例为对象。男 18 例,女 14 例,年龄 23~67 岁,平均年龄( 43.10±7.09) 岁。右侧支骨折患者 17 例,左侧支骨折患者 15 例。32 例患者的 die-punch 骨折类型主要有三种,为纵向劈裂类型 8 例、掌侧类型 9 例、背侧类型 15 例。治疗所用接骨板类型为万向双柱锁定加压类型 9 例、2.4 mmT 类型 23 例。

纳入标准: ①经诊断为桡骨远端 die-punch 骨折且行掌侧接骨板手术治疗。②die-punch 骨折患者关节面移位 ≥2 mm。③经 X 片诊断已确定其骨折的移位大小以及骨折的具体类型。④知情同意此次研究,并签署知情同意书。排除标准: ①有腕部伤史及腕部手术经历者。②年龄 >80 岁者。③心、肝、肾、脑等器质性疾病及恶性肿瘤者。④全身系统性疾病者。

#### 1.2 方法

1.2.1 治疗方法 患者于手术台上呈仰卧姿势,对患者进行全身麻醉处理。等麻醉起效后向外展开患者的骨折手臂,用气囊止血带采取止血措施。慢慢增大桡侧处腕屈肌腱的掌侧处切口,之后将旋前方肌于止点处切开,将骨折部位完全暴露。检查骨折处的具体状况,将骨折处周围的淤血进行清除,之后将骨折处进行复位,确定关节面、掌倾角与桡骨高度复位满意后,用螺钉将接骨板固定好。如果 die-punch 骨折类型为背侧型,则在手术中要应用持骨钳将桡骨干翻转显露北侧的骨折块,进行复位。在手术过程中可以使用 C 臂机监测,以确定骨折处复

位正确,螺钉及接骨板的长度和位置合理。确定复位合理后,将旋前方肌进行修复,逐层缝合切口。治疗所用的接骨板的类型为万向双柱锁定加压类型及 2.4 mmT 类型。

1.2.2 手术后的处理方法 患者于手术后的 14 天即可折线。患者进行手术后选择性进行一些功能恢复训练,如术后 1 个月内行手掌和指关节的活动,术后超 1 个月行腕关节活动训练。将患者辅助活动状态逐渐转变为主动活动的状态,并逐渐加强负荷。还要注意对上肢功能的训练,防止相关并发症的发生。患者于 6 个月后可进行和手术之前同负荷的运动。

1.3 观察指标 对 32 例患者进行随访,随访时间为 12~42 个月,平均( 21.10±5.84) 个月。相关内容主要有 X 片、DASH 评分、腕部是否出现畸形、并发症情况、握力、腕关节活动情况。探究不同 die-punch 骨折类型和不同接骨板类型患者之间上述指标的差异。

1.4 统计学处理 数据以 SPSS19.0 分析;定性指标以百分率表示,采用  $\chi^2$  检验;定量指标以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验;*P*<0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 不同类型 die-punch 骨折功能状况比较 不同 die-punch 骨折类型患者 DASH 评分、握力、腕关节活动状况差异均无统计学意义(*P*>0.05)。劈裂类型于握力、旋后角度、掌屈方面较好;掌侧类型于 DASH 评分、旋前角度、尺偏、桡偏方面较好;背侧类型于背伸角度方面较好。见表 1。

表 1 不同类型 die-punch 骨折功能状况比较(  $\bar{x} \pm s$ )

指标	背侧类型	掌侧类型	劈裂类型	<i>F</i>	<i>P</i>
掌屈/°	42.24±12.26	37.26±6.15	45.26±13.48	1.636	0.073
背伸/°	52.31±15.95	42.68±22.38	51.73±7.03	1.847	0.061
桡偏/°	15.83±6.28	18.46±5.73	17.05±2.38	0.464	0.153
尺偏/°	16.26±13.14	27.84±10.53	24.19±8.05	2.145	0.057
旋前/°	75.93±14.47	81.57±11.37	73.41±11.14	2.046	0.059
旋后/°	85.72±8.12	87.45±9.74	95.37±9.63	1.426	0.085
握力/kg	19.62±7.32	21.85±15.36	26.36±10.83	2.536	0.052
DASH 评分/分	5.19±6.32	4.05±3.09	6.76±13.46	0.537	0.142

2.2 不同类型接骨板固定患者腕功能比较 不同类型接骨板固定的患者 DASH 评分、握力、腕关节活动状况差异无统计学意义(*P*>0.05)。万向双柱锁定加压类型于旋后角度、旋前角度、尺偏方面较好,

2.4 mmT 类型于 DASH 评分、握力、背伸角度、掌屈方面较好。见表 2。

表 2 不同类型 die-punch 骨折功能状况比较( $\bar{x}\pm s$ )

指标	2.4 mmT 类型	万向双柱锁定 加压类型	t	P
掌屈/°	41.83±11.62	38.76±10.05	1.035	0.094
背伸/°	49.13±17.85	48.18±16.88	0.253	1.357
桡偏/°	16.83±5.08	16.86±7.43	0.263	1.261
尺偏/°	25.16±12.04	28.74±8.53	1.263	0.088
旋前/°	78.33±10.37	79.37±17.77	0.747	0.164
旋后/°	86.52±9.22	91.95±9.24	1.375	0.075
握力/kg	22.22±12.52	21.05±8.76	0.847	0.137
DASH 评分/分	5.49±7.92	6.65±8.89	2.024	0.052

2.3 不良反应状况 对 32 例患者进行随访调查, 没出现并发症, 如肌腱断裂、正中神经刺激、腕部畸形等。

2.4 X 线片状况 对 32 例患者进行 X 线片检查, 骨折愈合状况良好, 且关节面也较为平整。



1. 术前正位; 2. 术前侧位; 3. 术后正位; 4. 术后侧位。

图 1 手术前后正侧位 X 线片

### 3 讨论

暴力传导至月骨位置, 冲击压迫位于桡骨远端的月骨处关节面所导致的骨折, 即为桡骨远端 die-punch 骨折。目前有关 die-punch 骨折的临床相关报道较少, 且该类骨折的治疗和诊断方式目前还存在很大的争议<sup>[5]</sup>。先前学者们普遍认为 die-punch 骨折累及月骨窝处关节面较多, 大体的关节面状况较好, 能够采用保守疗法。目前大多数学者认为保守疗法难以使骨折位置恢复原位, 也无法起到固定的作用, 所以手术疗法更佳<sup>[6-7]</sup>。

手腕部的首要承重面中间柱是由月骨窝构成, 故 die-punch 骨折会干扰腕部的负荷。在桡骨与腕关节的全部接触面中月骨所占的面积为 50% 左右, 其余骨类型为三角纤维软骨以及舟骨<sup>[8]</sup>。所以使月骨窝关节面恢复原有的平整对于治疗 die-punch 骨折至关重要。本研究所使用的治疗方式为内固定复位手术, 能够将关节面恢复原有的位置, 并给予足够的支撑与固定。die-punch 骨折能够导致舟骨与月骨之间分离, 导致舟骨与月骨之间的空隙增大, 经

掌侧接骨板固定后, 能够使上述问题得到好转。故在骨折治疗的同时, 还要对舟骨与月骨进行定期的检查。die-punch 骨折还能够干预三角纤维软骨复合体依附以及桡尺远侧关节的完整程度, 故在行接骨板内固定术时应应对桡尺远侧关节稳定性进行实时监测<sup>[9]</sup>。

桡骨远端 die-punch 骨折的发生人群分布于各个年龄段, 以青少年和中老年为主要骨折群体, 而青少年群体多于老年群体。且青少年群体中男性患者比例较多, 与患者户外活动和骨骼发育有关, 主要是高能量损伤引起。在老年患者中女性患者比例较高, 随着年龄的增加, 其发生率逐步上升, 低能跌伤远比高能创伤多, 其原因与高龄及女性绝经后的骨质疏松相关<sup>[10]</sup>。由于青少年为其最主要的群体, 故在治疗时应该采用最积极的疗法, 尽量使骨折位置恢复原状, 将对腕关节的伤害降到最低。die-punch 骨折的诊断方法为触诊及 X 线片。而 X 线片在诊断时也存在漏诊的情况, 故在检查时可以结合其他方式, 如 CT 扫描等, 减少漏诊率<sup>[11]</sup>。

针对背侧类型的治疗内固定位置, 理论上可以采用背侧入路, 本研究对象均出现了骺端骨折现象, 故内固定位置采用掌侧入路较好, 既可以暴露背侧的骨块, 又能够给予掌侧的支撑。还需给予足够的腕关节检查, 更好地监测复位、软组织损伤和关节面骨折状况, 以达到最好的治疗效果。治疗所用的接骨板类型为万向双柱锁定加压类型及 2.4 mmT 类型。万向双柱锁定加压类型能够给予中间柱及外侧柱更多的支撑, 更加符合生物力学, 能够较好地保持中间柱及外侧柱的稳定性。2.4 mmT 类型与万向双柱锁定加压类型在 DASH 评分、握力、腕关节活动状况差异均无统计学意义。在选择接骨板类型时, 还需要临床医师根据患者的具体情况以及经验进行选择。

综上所述, 应用掌侧接骨板方法治疗桡骨远端 die-punch 骨折具备临床可行性, 可以推广使用。

### 【参考文献】

[1] 殷渠东, 顾三军, 芮永军, 等. 不同类型桡骨远端 Die-punch 骨折的治疗效果分析[J]. 中华外科杂志, 2015, 31(6): 445-447.  
 [2] 孙春光, 周其佳, 孙月柏, 等. 手术治疗跟骨骨折合并 Die-punch 骨块的中期疗效[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(20): 1901-1904.  
 [3] 杨莹, 陈宏伟, 李冬成, 等. 桡骨远端 Die-punch 骨折的 CT 表现及其影像分型[J]. 中华放射学杂志, 2016, 50(11): 425-429.

# 侧颌颈联合颞浅动脉分支皮瓣修复颞颥部大面积软组织缺损

方震<sup>1</sup> 陈振鹤<sup>2</sup> 韦喆<sup>1</sup> 刘海燕<sup>1</sup>

( 深圳市人民医院 1.整形外科; 2.手显微外科 广东 深圳 518000)

**【摘要】**目的: 探究侧颌颈联合颞浅动脉分支皮瓣修复颞颥部皮肤癌术后大面积软组织缺损的临床效果及预后。方法: 收集 2009 年 4 月~2013 年 2 月期间在我院行缺损修复术的颞颥部皮肤癌患者 154 例 根据手术方法分为 A 组( 侧颌颈联合颞浅动脉分支皮瓣修复术) 与 B 组( 其他修复术)。随访 4 年 比较两组临床效果及预后。结果: A 组的手术成功率、皮瓣成活率、术后肿瘤的复发率与 B 组差异无统计学意义(  $P>0.05$ )。A 组的术后外观及功能良好所占比例更高, 对局部放疗的耐受性更好 差异有统计学意义(  $P<0.05$ )。结论: 侧颌颈联合颞浅动脉分支皮瓣修复术是颞颥部皮肤癌术后大面积软组织缺损的最佳治疗方案。

**【关键词】**侧颌颈; 颞浅动脉; 皮瓣修复术; 皮肤癌; 面部组织缺损

**【中图分类号】**739.5 **【文献标志码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2017.05.019

## Clinical observation on the outcomes of lateral cervical artery combined with superficial temporal artery branch flap for repairing large soft tissue defects after resection of zygomatic-temporal skin cancer

FANG Zhen ,CHEN Zhenhe ,WEI Zhe ,LIU Haiyan

Department of Plastic Surgery ,People’s Hospital of Shenzhen City ,Shenzhen 518000 , China

**【Abstract】Objective:** To observe the clinical effects and prognosis using lateral cervical artery combined with superficial temporal artery branch flap in reconstruction of the tissue defects due to resection zygomatic-temporal skin cancer. **Methods:** 154 cases of zygomatic-temporal skin cancer were included from April 2009 to February 2013 , and divided to group A( combined repair of the skin defects with lateral cervical artery and superficial temporal artery branches) and group B( conventional prosthetics) . The data were collected in 4 years of follow-up , and compared between groups regarding the clinical effects and prognosis. **Results:** The two groups were not significantly different concerning successful surgery , skin flap survival and relapse following operation(  $P>0.05$ ) , yet patients in group A had better appearance and skin function recovery as well as better tolerance to local radiotherapy(  $P<0.05$ ) . **Conclusion:** Combined lateral cervical artery with superficial temporal artery branch flap can lead to better repair of large soft tissue defects in patients following resection of t zygomatic-temporal skin cancer.

**【Key words】** lateral cervical artery; superficial temporal artery; flap repair; skin cancer; facial tissue defect

收稿日期: 2017-03-15

作者简介: 方震( 1975-) ,女, 副主任医师 ( 电话) 15013866539 ( 电子信箱) szfz\_120@sina.com;

陈振鹤,男, 副主任医师 ( 电子信箱) 13902996031@139.com 通信作者。

[4] 叶永杰, 阳波, 罗斌, 等. 外固定支架与锁定加压钢板治疗桡骨远端 die-punch 骨折[J]. 华西医学, 2012( 8) : 1157-1160.

[5] 吴永伟. 桡骨远端 Die-punch 骨折的手术治疗[J]. 中华手外科杂志, 2014, 30( 2) : 121-123.

[6] XIONG Z , HU C , YU K , et al. Volar locking plate ( VLP) versus non-locking plate ( NLP) in the treatment of die-punch fractures of the distal radius, an observational study[J]. International Journal of Surgery , 2016 , 34: 142-147.

[7] BEL I. Reverse engineering of stamping Die punch-A case study [J]. Solid State Phenomena , 2015 , 220-221: 951-956.

[8] 洪亮, 谭光华, 王晓旭. 手术治疗有移位和复位效果不满意的桡骨远端 Die-punch 骨折[J]. 医学美学美容旬刊, 2014( 11) : 289-289.

[9] 许斌, 朱求亮, 赵立来, 等. 锁定钢板治疗桡骨远端 die-punch 骨折 15 例疗效分析[J]. 浙江创伤外科, 2015( 6) : 1209-1210.

[10] 徐克. 切开复位内固定治疗桡骨远端 Die-punch 骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2008 , 16( 14) : 1065-1067.

[12] 陈永志, 陈瑜, 钟永翔. 桡骨远端 B1.3 型骨折的诊治[J]. 中医正骨, 2011 , 23( 11) : 42-44.