

桡骨远端骨折对下尺桡关节稳定性的影响

胡祖愉, 冯健, 周海平, 王文跃, 陈顺方
(海盐县人民医院, 浙江 海盐 314300)

【摘要】 目的: 分析桡骨远端骨折后腕部功能与下尺桡关节稳定性之间的关系, 探讨桡骨远端骨折影响下尺桡关节稳定性的原因。方法: 85例桡骨远端骨折患者, 男 27例, 女 58例; 年龄 17~74岁, 平均 42.3岁。采用手法复位石膏外固定治疗, 伤后 6~9个月(平均 6.7个月)摄腕关节正侧位 X线 CR片, 检查下尺桡关节稳定性, 采用 Samiento 改良的 Gartland-Werley评分系统(GW评分)对腕部进行功能评估。结果: 85例获得 6~9个月随访, 平均 6.7个月。19例有下尺桡关节不稳定。下尺桡关节不稳与放射学检查下尺桡关节情况之间无明显的联系。下尺桡关节不稳的患者 GW评分平均为 12.37 ± 5.899 , 稳定的患者 GW评分平均为 6.85 ± 4.222 , 差异有统计学意义。尺骨茎突是否骨折其 GW评分差异无统计学意义。是否有尺骨茎突骨折其下尺桡关节不稳发生率比较差异无统计学意义。结论: 明显成角或短缩畸形的桡骨远端骨折损伤三角纤维软骨复合体可能是造成下尺桡关节不稳、影响腕部功能的主要原因。伴随桡骨远端骨折的尺骨茎突骨折对下尺桡关节稳定性无明显影响。

【关键词】 桡骨骨折; 关节不稳定性; 腕关节

Effect of distal radial fractures on the stability of distal radioulnar joint HU Zu-yu, FENG Jian, ZHOU Hai-ping, WANG Wen-yue, CHEN Shun-fang Department of Orthopaedics Haiyan People's Hospital, Haiyan 314300 Zhejiang, China

ABSTRACT Objective To analyze the relationship between wrist function following distal radial fractures and the stability of distal radioulnar joint to explore the reasons that distal fractures affect the stability of distal radioulnar joint. **Methods** Eighty-five patients with distal radial fractures (58 female and 27 male, ranging in age from 17 to 74 years with an average of 42.3 years) were treated with closed reduction and plaster cast. All patients had radiographic evaluation of their wrist joints and distal radioulnar joints for their stabilities and undergone functional evaluation using modified Gartland and Werley merit scoring system (GW score). **Results** All the patients were followed-up and the duration ranged from 6 to 9 months with an average of 6.7 months. Nineteen patients showed distal radioulnar joint instability. The distal radioulnar joint instability was not correlated to radiographic variable. The instable group had a statistically significant worse GW score (12.370 ± 5.899) than that of the stable group (6.850 ± 4.222). The GW scores in the distal radial fractures associated with fracture of the ulnar styloid process group and without fractures of the ulnar styloid process group had no statistically significant differences. There was no statistically significant difference in the incidence rate of the distal radioulnar joint instability between the distal radial fractures associated with fractures of the ulnar styloid process and those without fractures of the ulnar styloid process. **Conclusion** Injury to the triangular fibrocartilage complex caused by the distal radial fractures with obvious axial shortening and angular deformities may be the main cause of the instability of distal radioulnar joint, while there are no obvious effects of the fracture of ulnar styloid process on the instability of distal radioulnar joint.

Key words Radius fractures; Joint instability; Wrist joint

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(12): 836-838 www.zggssz.com

桡骨远端骨折是临床上最常见的骨折之一。虽然近来治疗桡骨远端骨折有使用切开复位内固定、支架外固定的, 但最常用的方法是手法整复石膏外固定。桡骨远端骨折累及下尺桡关节, 引起腕部疼痛、下尺桡关节不稳定、前臂旋转受限者在临床上并不少见。本文通过对桡骨远端骨折患者进行随访, 分析桡骨远端骨折后腕部功能与下尺桡关节稳定性之间的关系, 初步探讨桡骨远端骨折影响下尺桡关节稳定性的原

因, 为临床治疗提供参考。

1 资料和方法

1.1 临床资料 我院骨科门诊 2005年 1-12月治疗的桡骨远端骨折患者中资料完整获得随访的 85例, 男 27例, 女 58例; 年龄 17~74岁, 平均 42.3岁; 右侧 49例, 左侧 36例。均为行走或骑自行车摔倒, 手撑地导致骨折, 均为闭合性。骨折情况按 Frykman 分类和 AO 分类, 见表 1。

1.2 治疗方法 于伤后 1~8 h(平均 3.6 h)在血肿内局部麻醉下行手法复位石膏外固定治疗。Colles 骨折予腕关节掌

屈尺偏位前臂石膏夹板固定, Smith 骨折予腕关节背伸前臂石膏夹板固定, Barton 骨折患者予腕关节中立位石膏夹板固定。复位后每周复查, 2 周后更换功能位石膏夹板固定。固定时间 4~6 周, 平均 4.4 周。

表 1 骨折 Frykman 分类与 AO 分类情况 (例)

Tab 1 Fractures according to Frykman and AO classification (cases)

Frykman 分类	例数	AO 分类	例数
I	8	A2	5
II	17	A3	20
III	3	B1	4
IV	5	B2	6
V	2	B3	2
VI	3	C1	17
VII	21	C2	21
VIII	26	C3	10

1.3 观察项目

1.3.1 放射学检查 患腕摄正侧位 X 线计算机照相 (CR) 片, 观察骨折愈合情况、桡腕关节和下尺桡关节情况。

1.3.2 下尺桡关节稳定性检查 患者将上臂和肘置于桌上, 前臂向上处于旋转中立位, 手指向天花板。医生面对患者, 用一手固定尺骨小头, 另一手前后推动桡骨远端, 感觉是否有漂浮感、摩擦感并与健侧比较, 同时询问患者是否感疼痛^[1]。如健侧明显松弛, 有漂浮感、摩擦感、感觉疼痛, 记录为下尺桡关节不稳。

1.4 功能评估 根据放射学检查、体格检查、主观感受结果, 依据 Samiento 改良的 Gartland 和 Werley 评分系统 (GW 评分)^[2]进行功能评估, 最后根据主客观标准得出总的得分, 分为不同的功能等级。0~2 分为优, 3~8 分为良, 9~20 分为可, ≥21 分为差。具体评价指标: ①主观评价。优, 无疼痛、运动受限和残疾 (0 分); 良, 偶尔疼痛, 轻微运动受限, 无残疾 (2 分); 可, 偶尔疼痛, 部分运动受限, 腕部无力, 无残疾, 部分影响生活 (4 分); 差, 疼痛, 运动受限, 残疾, 明显影响生活 (6 分)。②残留畸形。尺骨茎突突起 (1 分); 残留背侧倾斜 (2 分); 手向尺偏消失 (2 分), 反向桡偏 (3 分)。③客观评价。背伸 < 45° (5 分), 尺偏 < 15° (3 分), 旋后 < 50° (2 分), 旋前 < 50° (2 分), 掌屈 < 30° (1 分), 桡偏 < 15° (1 分), 环转减少 (1 分), 下尺桡关节疼痛 (1 分), 握力下降 < 健侧 60% (1 分)。④并发症。骨关节炎改变, 轻 (1 分), 轻伴随疼痛 (3 分); 中 (2 分), 中伴随疼痛 (4 分); 重 (3 分), 重伴随疼痛 (5 分)。神经并发症, 正中神经轻度受压 (1 分), 中度受压 (2 分), 重度受压 (3 分)。手指运动障碍, 手指无法接触手掌 (1 分), 手指僵硬 (2 分)。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 13.0 进行统计数据处理, 计量资料采用 *t* 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 治疗结果 术后随访时间 6~9 个月, 平均 6.7 个月。85 例患者的 GW 评分平均 (8.080 ± 5.158) 分, 疗效评定优 11 例, 良 42 例, 可 29 例, 差 3 例。有 19 例存在下尺桡关节不稳。51 例患者伴有尺骨茎突骨折, 其中有 12 例尺骨茎突骨

折不愈合。

2.2 下尺桡关节不稳与放射学检查下尺桡关节情况之间的关系 19 例下尺桡关节不稳的患者, 随访时 CR 片未见下尺桡关节有特殊改变。回顾受伤时 CR 片显示: 9 例骨折背侧成角明显, 8 例为粉碎性骨折伴桡骨远端明显短缩, 2 例无明显背侧成角和短缩畸形。

2.3 下尺桡关节不稳定的患者与稳定的患者相比较 下尺桡关节不稳 19 例患者的 GW 评分平均为 (12.37 ± 5.899) 分, 稳定的 66 例患者 GW 评分平均为 (6.85 ± 4.222) 分, 差异有统计学意义 ($t = 4.572, P = 0.001$)。

2.4 尺骨茎突伴有骨折的患者与不伴有骨折的患者比较 尺骨茎突有骨折 51 例患者的 GW 评分平均为 (8.73 ± 5.044) 分, 无骨折 34 例患者 GW 评分平均为 (7.12 ± 5.250) 分, 差异无统计学意义 ($t = -1.416, P = 0.160$)。

2.5 下尺桡关节不稳与尺骨茎突有无骨折的关系 伴有尺骨茎突骨折的 51 例患者中有 13 例下尺桡关节不稳定, 不伴有尺骨茎突骨折的 34 例患者中有 6 例下尺桡关节不稳定, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.723, P = 0.395$)。

3 讨论

3.1 下尺桡关节不稳与预后 桡骨远端骨折是临床上最常见的骨折, 老年女性更容易发生。Colles 认为桡骨远端骨折无论如何处理预后均良好的观点现在已很少有人赞同。桡骨远端骨折伴发下尺桡关节异常往往导致腕部畸形、疼痛、旋转受限、功能严重丧失。桡骨远端骨折后最常见是遗留尺侧腕痛, 约有 1/5 的患者会发生, 对预后的影响很大。其他主要是前臂旋转受限, 甚至发生创伤性关节炎^[3]。本研究发现下尺桡关节不稳定的患者腕关节功能差, 证实了桡骨远端骨折后是否伴发下尺桡关节不稳与预后有密切关系。

3.2 影响腕部功能的主要原因 下尺桡关节的解剖结构复杂, 桡骨乙状切迹和尺骨小头关节面并不完全吻合, 下尺桡关节的运动是旋转和位移相结合。在中立位时, 桡骨乙状切迹关节面最佳地覆盖尺骨小头的关节面; 旋前或旋后时, 关节面的接触逐渐减少, 而桡骨靠三角纤维软骨复合体的掌背侧桡尺韧带来维持其稳定性。三角纤维软骨盘从桡骨乙状凹上沿发出, 尖端指向尺骨茎突的基底部。掌背侧桡尺韧带是三角纤维软骨掌背侧增厚部分, 是维持下尺桡关节稳定的主要解剖结构^[4]。伴随桡骨远端骨折的三角纤维软骨复合体外周撕裂是导致下尺桡关节不稳并且影响腕部功能的主要原因^[5]。桡骨远端骨折发生成角或短缩移位, 可以在不同程度损伤三角纤维软骨复合体的掌背侧桡尺韧带, 因此改变了腕部和前臂的生物力学和动力学。本研究中, 在 19 例下尺桡关节不稳的患者当中, 17 例有背侧成角或短缩移位。桡骨远端骨折移位破坏了下尺桡关节正常的骨性解剖关系, 导致掌背侧桡尺韧带的损伤, 骨折愈合后容易遗留慢性下尺桡关节不稳, 影响患者腕部功能。

3.3 尺骨茎突是否骨折与桡骨远端骨折的预后无关 曾经认为下尺桡关节不稳是骨折伴发尺骨茎突骨折所致。尺骨茎突骨折引起远端失稳, 导致尺腕接触、不适合, 引起创伤性关节炎, 这就是 Frykman 在骨折分型里特别突出是否伴有尺骨茎突骨折的原因^[6]。本研究发现下尺桡关节不稳与是否伴

有尺骨茎突骨折差异无统计学意义, 是否伴有尺骨茎突骨折与桡骨远端骨折的预后无关。这是由于三角纤维软骨复合体附着于尺骨茎突基底部, 撕脱引起的是尺骨茎突基底部骨折, 茎突尖部骨折只是尺侧囊撕脱骨折所致, 因而不影响下尺桡关节的稳定性。

3.4 下尺桡关节损伤临床上常被忽视 通过研究, 发现桡骨远端骨折后, 下尺桡关节的损伤在临床上常被忽视。本组约 22.4% (19/85) 的病例伴有下尺桡关节不稳, 分析原因, 我们认为可能与诊断桡骨远端骨折时未能注意下尺桡关节的损伤, 复位时未能注意复位, 以及通常采用旋前位石膏固定有关。下尺桡关节的主要稳定因素是三角纤维软骨复合体, 文献报道在桡骨远端骨折中, 撕裂的比例高达 78%^[7], 因此治疗时注意除了骨折外, 不要忽视伴随的韧带损伤。由于通常的影像学检查无法发现三角纤维软骨复合体的损伤, 如果高度怀疑, 应行 MR 检查, 以发现损伤。当前最佳的治疗方法是有关节镜下行损伤修复^[8], 同时可对不稳定的骨折进行有限内固定。石膏固定应该保持旋后位, 以稳定下尺桡关节, 避免后期并发下尺桡关节不稳。对发生下尺桡关节不稳的病例, 目前最佳治疗方法是 Adams 的解剖学重建韧带, 稳定下尺桡关节。对晚期严重疼痛, 发生创伤性关节炎的病例, Sauvé-

Kapandji 手术仍有其应用价值。

参考文献

- 1 Bowers W. The distal radioulnar joint In Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC. Operative hand surgery. 4th Ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 1998: 986-1032
- 2 Samiento A, Pratt GW, Berry NC, et al. Colles fractures: Functional bracing in supination. J Bone Joint Surg (Am), 1975, 57(3): 311-317.
- 3 Lindau T, Aspenberg P. The radioulnar joint in distal radial fractures. Acta Orthop Scand, 2002, 73(5): 579-588.
- 4 周祖彬, 曾炳芳, 刘闻欣, 等. 桡尺远侧关节稳定性的解剖及临床研究. 上海医学, 2002, 25(51): 13-16
- 5 Lindau T, Hagberg L, Adlercreutz C, et al. Distal radioulnar instability is an independent worsening factor in distal radial fractures. Clin Orthop Relat Res, 2000, 376: 229-235
- 6 Lindau T. Treatment of injuries to the ulnar side of the wrist occurring with distal radial fractures. Hand Clin, 2005, 21: 417-425
- 7 Lindau T, Adlercreutz C, Aspenberg P. Peripheral tears of the triangular fibrocartilage complex cause distal radioulnar joint instability after distal radial fractures. J Hand Surg (Am), 2000, 25(3): 464-468.
- 8 Szabo RM. Distal radioulnar joint instability. J Bone Joint Surg (Am), 2006, 88(4): 884-894

(收稿日期: 2006-12-20 本文编辑: 王宏)

闭合性皮肤剥脱伤的治疗

徐才芽, 胡卫国, 俞斌

(余姚市人民医院外三科, 浙江 余姚 315400)

关键词 皮肤; 创伤和损伤; 骨科手术方法

Treatment of closed skin stripping XU Caiya, HU Wei-guo, YU Bin. Department of the 3rd Surgery, the People's Hospital of Yuyao Yuyao 315400, Zhejiang, China

Key words Skin Wounds and injuries Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(12): 838-839 www.zgcsz.com

闭合性皮肤剥脱伤临床并不多见, 常因重物压砸、车祸等损伤引起, 由于大多没有严重影响功能或为其他病痛所掩盖, 患者及医生均不够重视, 就诊时仅以皮下积液为惟一主诉, 往往仅以简单穿刺抽液、加压包扎治疗, 迁延日久而不能治愈。自 1993年 2月 - 2006年 4月共治疗此类患者 31例, 获满意结果, 报告如下。

1 临床资料

本组 31例, 男 19例, 女 12例; 年龄 30~63岁, 平均为 41岁。均有外伤史, 其中车祸伤 18例, 压砸伤 6例, 挤轧 5例, 摔伤 2例。损伤部位: 腰骶 8例, 髂嵴 6例, 腹股沟 5例, 大腿前外侧 10例, 小腿外侧 2例。伤后至就诊时间 1~55 d, 平均 31 d。早期损伤 9例, 晚期 22例。剥脱面积 6 cm × 10 cm ~ 18 cm × 29 cm, 平均 9 cm × 17 cm。穿刺引流 5例, 常规手术切除 23例 (其中 1例搔刮无效后改常规手术切除), 电气化镜手术 3例 (其中 1例关节镜下刨削困难而改电气化术)。

2 治疗方法

2.1 早期 损伤后 3周内, 浅层撕裂面尚未形成增厚囊壁状组织, 称为早期损伤 (本组 9例)。可先行穿刺抽液、加压包扎, 并补充血浆或蛋白质。穿刺宜每日 1次, 连续 3~4次, 如积液范围明显减小, 则可继续穿刺包扎。最好直接作小切口置负压引流, 引流一般 3~5 d 待每日引流液小于 30 ml 后拔管, 不缝合引流口。如上述两法均无效, 或者有部分积液不能消除, 则需手术治疗。

2.2 晚期 损伤 3周后, 浅层撕裂面已形成增厚囊壁状组织, 深层表面血管增生翳状组织覆盖, 称为晚期损伤 (本组为 22例)。全部采用手术治疗。手术完全切除浅层囊壁状组织至皮下脂肪层, 以切皮刀片刮除深层翳状组织至亮白深筋膜组织, 置负压引流 3~5 d。由于开放手术创口很大, 晚期有 3例试行腔镜手术。根据剥脱范围沿肢体长轴作约 1 cm 小切口, 切开位置可取剥脱上方、下方或中间, 依剥脱范围, 腔镜操作器材长短半