

儿童桡骨颈骨折治疗方法的选择

李新春¹ 李保文¹ 李荣军² 房清敏¹

(1. 滨州医学院附属医院, 山东 滨州 256603; 2. 淄川区医院)

【摘要】 目的 选择较为合理、有效的儿童桡骨颈骨折的治疗方法, 提高其骨折的治疗效果。方法 根据骨折的成角、移位, 对经我院诊治的 46 例儿童桡骨颈骨折分度, 并对不同的治疗方法及效果评定。结果 平均随访 2.7 年, 总优良率 80.9% (36/46), 非手术及手术的优良率分别为 83.8% (31/37)、55.6% (5/9)。结论 非手术治疗儿童桡骨颈骨折不但方法简单, 而且效果明显, 应为首选。

【关键词】 桡骨骨折; 儿童; 骨折固定术

Treatment of radial neck fracture in children LI Xir chun, LI Bao wen, LI Rong-jun, et al. Affiliated Hospital of Binzhou Medical College (Shandong Binzhou 256603)

【Abstract】 Objective To select reasonable and effective method of treatment method for radial neck fracture in children **Methods** 46 cases of radial neck fracture in children were classified into 4 grades based on the angulation and displacement of the fractures and then the methods of and the final effect were compared. **Results** The mean period of followed up was 2.7 years and the rate of excellent and good result was 80.9% (36/46). In the nonoperative and operative group the rate of excellent and good results were 83.8% (31/37) and 55.6% (5/9) respectively. **Conclusion** The conservative method was simple, effective and optimal for the treatment of radial neck fractures in children.

【Key words】 Radius fractures; Child; Fracture fixation

儿童桡骨颈骨折约占儿童肘部骨折的 4.5%~21%^[1~3]。虽然此骨折相对较少见, 但由于目前分类方法及治疗方法的选择不同, 所以治疗效果各异^[4]。1985 年 9 月~1998 年 3 月, 我院共诊治 46 例儿童桡骨颈骨折, 根据骨折成角、移位的程度及是否合并肘部其它部位骨折, 而采用不同的治疗方法, 效果满意, 报告如下。

1 临床资料

本组 46 例儿童桡骨颈骨折, 男 29 例, 女 17 例。年龄 3~16 岁, 平均年龄 10 岁。根据骨折成角及移位程度, 按 Steele 和 Graham^[5] 标准分为 I 度~IV 度, 如表 1 所示。46 例中有 5 例合并肘部及其它部位骨折(桡骨小头 2 例, 尺骨鹰嘴骨折 1 例, 内侧髌骨骨折 2 例), 合并内侧副韧带损伤 4 例, 肘关节脱位 1 例。

2 治疗方法

根据 Steele 和 Graham 分度^[5] 及是否合并肘部骨折、脱位和韧带损伤, 而采用非手术治疗或手术治疗。非手术共治疗 37 例(制动; 闭合复位或经皮撬拨复位外固定; 经皮撬拨复位内固定), 手术治疗 9 例(切开复位外固定或切开复位内固定), 其中 3 例合

表 1 46 例儿童桡骨颈骨折根据骨折的成角及移位分度

度数	移位 (%)	成角(°)	例数
I	0~10	0~30	8
II	11~15	31~60	18
III	51~90	60~90	13
IV	>90	>90	7

并肘部其它部位骨折, 1 例合并肘关节脱位。对 Steele 和 Graham I 度(共 8 例)骨折, 7 例屈肘 90° 前臂中立位石膏托外固定 3~4 周, 1 例女性患者, 年龄为 15 岁, 采用闭合复位石膏夹板外固定。II 度(18 例)及 III 度(13 例)共 31 例, 根据病人是否合作及年龄选用全麻或臂丛麻醉, 在 C 型臂 X 线机监视下, 首先采用闭合复位, 其中有 13 例成功, 余 18 例则应用克氏针撬拨复位, 有 16 例复位满意, 另 2 例复位不满意行手术治疗。复位成功者, 屈肘 90° 前臂中立位石膏夹板外固定, 4~6 周, 直至骨折达临床愈合。在固定期间除应用一些消炎镇痛及活血化瘀的药物外, 最重要的是指导病人进行功能锻炼, 以提高关节的活动度(range of motion, ROM), 减少并发症的发生。IV 度(7 例)及 II 度、III 度非手术治疗失败的 2 例则采用手术治疗。在全麻或臂丛麻醉下, 取后外侧切口

(Kocher), 自肘肌及尺侧腕长伸肌间进入, 手术注意保护桡神经深支, 环状韧带大部分未断裂, 如有损伤则给予缝合修补, 直视下复位满意后, 自桡侧前上及后上各打入 1 枚 1~ 1.5mm 克氏针交叉固定, 针尾弯钩后留在皮外, 缝合关节囊。对合并肘部骨折、脱位及韧带损伤的一并处理。术后屈肘 90° 中立位石膏夹板外固定, 4~ 6 周后去除克氏针及石膏后逐渐主动活动肘关节, 促进肘关节功能的恢复。

3 治疗结果

所有病例平均随访 2.7 年(2~ 5 年), 按 Steele 和 Graham 标准^[5] 对结果进行评定(如表 2 所示)。最终结果如表 3 所示。总优良率为 80.9%(36/46), 其中非手术及手术的优良率分别为 83.8%(31/37)、55.6%(5/9)。大部分治疗效果差的主要表现在患者肘关节活动度的丢失及关节疼痛, 骨骺过早闭合及关节周围骨化各 1 例, 由于桡骨的长度主要由桡骨远端骨骺板决定, 所以未发现此患者肘、腕关节不稳。未发现神经、血管损伤及骨不连、畸形愈合等并发症。

表 2 儿童桡骨颈骨折治疗结果评定标准

评定标准	优	良	一般	差
前臂旋前	75° ~ 90°	60° ~ 74°	45° ~ 59°	< 45°
前臂旋后	75° ~ 85°	55° ~ 69°	40° ~ 54°	< 40°
伸屈角度丢失	0° ~ 5°	6° ~ 10°	11° ~ 15°	> 15°
提携角增大	0° ~ 5°	6° ~ 10°	11° ~ 15°	> 15°

表 3 非手术及手术的治疗结果(共 46 例)

评定标准	优	良	一般	差	合计
非手术					37
制动	6	1	0	0	7
闭合复位外固定	8	4	2	0	14
撬拨复位内或外固定	7	5	3	1	16
手术					9
切开复位外固定	0	1	1	0	2
切开复位内固定	1	3	1	2	7

4 讨论

儿童桡骨颈骨折常见于 8~ 11 岁(2~ 16 岁)^[1~ 3,5,6], 性别及左右肘无明显差异^[7]。常见于患者跌倒时, 上肢外展伸肘位手撑地, 由于提携角而致肘关节外翻, 使肘关节外侧首先受到撞击, 桡骨头撞击肱骨头而致伤^[1~ 3,5,6], 由于力的作用桡骨头向桡前较多见, 向后较少见。儿童桡骨头骨骺闭合年龄一般为 14~ 18 岁, 所以与成人不同, 儿童较少发生桡骨头骨折, 以 Salter Harris II 型最为常见。

儿童由于可塑性强, 所以较小的成角和移位, 随年龄的增长可自行矫正, 年龄越小, 矫正能力越强, 且由于血运丰富, 亦较易愈合。但多大的成角及移位可不影响将来的功能, 目前没有统一标准。我院

对 Steele 和 Graham I 度 8 例患者中的 7 例仅行制动处理, 结果全部为优良。另 1 例为 15 岁的女性患者, 考虑到年龄较大, 所以给予手法复位外固定治疗, 效果满意。因此, 我们认为对原始成角小于 30°, 移位小于 10% 的儿童桡骨颈骨折, 可仅用石膏托制动 3~ 4 周。同时指导病人家属帮助患者进行合理、有效的功能锻炼。儿童年龄越小, 可塑性越大, 自我矫正能力越强, 同时女性较男性骨骺闭合的早 2~ 3 年, 自我可塑、矫正能力相对较差。所以标准仅作参考, 具体病例, 要具体分析, 而采用切实有效的治疗措施, 提高儿童桡骨颈骨折的治疗效果。

对 Steele 和 Graham II 度、III 度、IV 度的复位固定方法多种, 但我们强调复位应遵循由简单到复杂的原则。因为复位固定的方法越简单, 对关节的损伤越小, 而效果越好。而切开复位及对移位骨块的内固定则加重关节损伤, 降低桡骨颈骨折的治疗效果^[8]。所以对儿童桡骨颈骨折首选非手术治疗。本组 46 例, 非手术治疗 37 例, 优良率为 83.8%(31/37), 而手术治疗的优良率仅为 55.6%(5/9)。非手术治疗亦由易至难。首先进行闭合复位, 如不成功, 则经皮克氏针撬拨复位。避免手术切开复位而加重肘关节的损伤, 降低治疗效果。

手术治疗的优良率为 55.6%(5/9), 与 Steinberg 等^[9] 报道的 58% 相似。虽然手术治疗效果较非手术差, 但对于 ①非手术治疗失败的桡骨颈骨折; ②IV 度骨折; ③桡骨颈骨折合并肘部其它部位骨折、脱位需手术治疗, 而桡骨颈骨折非手术治疗不易成功者则选用手术治疗。手术治疗差的原因主要在于 ①骨折原始损伤成角移位明显(IV 度骨折 7 例); ②原始损伤严重, 2 例为 III 度骨折非手术治疗失败的; ③桡骨颈骨折往往同时合并肘部其它部位骨折、脱位及韧带损伤。因此, 在手术操作时要仔细、轻柔, 切忌粗暴动作。同时重视术后的功能锻炼, 鼓励病人进行合理、有效的功能锻炼, 并将其意义及方法教给患者家属, 使其帮助患者并监督其执行, 从而提高手术的治疗效果。

非手术是儿童桡骨颈骨折的首选治疗方法, 不但方法简单, 且效果优于手术治疗。同时为了提高儿童桡骨颈骨折的治疗效果, 既要严格掌握手术适应证, 同时加强术后的功能锻炼, 可应用理疗或肘关节 CPM 机(Continuous Passive Motion) 等辅助治疗措施, 而最大限度地提高其治疗效果, 减少病人的痛苦。

参考文献

- Bernstein SM, Mckeever P, Bemstein L. Percutaneous reduction of displaced radial neck fracture in children. J pediatr orthop, 1993, 13: 85-88.
- D Souza S, vaishya R, Klenerman L. Mangement of radial neck fractures in children: A retrospective analysis of one hundred patients. J Pediatr Orthop, 1993, 13: 232-238.
- Green NE. Fractures and dislocations about the elbow. Philadelphia: WB Saunders, 1994. 213-256.
- Radom isli TE, Rosen AL. Controversies regarding radial neck fractures in children. Clin Orthop, 1998, 353: 30-39.
- Steele JA, Graham HK. Angulated radial neck fractures in children. A prospective study of percutaneous reduction. J Bone Joint Surg, 1992, 74(B): 760-764.
- Metaizeau JP, Lascombes P, Lemelle JL, et al. Ruduction and fixation of displaced radial neck fractures by closed intramedullary Pinning. J Pediatr Orthop, 1993, 13: 355-360.
- Landin LA, Danielsson LG. Elbow fractures in children. An epidemiologic analysis of 589 cases. Acta Orthop Scand, 1986, 57: 309-312.
- Vocke AK, Von Laer L. Displaced fractures of the radial neck in children: long term results and prognosis of conservative treatment. J Pediatr Orthop, 1998, 7(3): 217-222.
- Steinberg EL, Golomb D, Salama R, et al. Radial head and neck fractures in children. J Pediatr Orthop, 1988, 8: 35-40.

(收稿: 2001-08-14 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

塑形钢板治疗股骨粗隆下骨折 39 例分析

谢业东 江庭彪

(玉林市中西医结合骨科医院, 广西 玉林 537000)

股骨粗隆下骨折是髌部骨折中最难处理的骨折, 对我院 1994~1999 年的 39 例股骨转子下骨折塑形钢板内固定治疗的病例进行分析后发现, 塑形钢板固定股骨转子下骨折疗效良好, 报告如下。

1 临床资料

39 例中男 31 例, 女 8 例; 年龄 20~75 岁, 平均 41 岁。交通伤 20 例, 坠落伤 14 例, 生活中跌伤 5 例(老年患者)。按 Seinsheimer 分类: II 型 4 例, III 型 19 例, IV 型 13 例, V 型 3 例。伤后 7 日内手术 33 例, 14 日内手术 6 例。

2 治疗方法

本组病例均在硬膜外麻醉下进行。取仰卧位, 患侧臀部垫高 30°, 采用大粗隆外侧切口, 自大粗隆顶端开始, 沿股骨干下纵形延长 20cm, 显露大粗隆及股骨干上端, 外展内旋牵引下肢, 使骨折完全复位, 用骨把持器固定, 把 10~12 孔加厚钢板近端塑形(变成)股骨上段的形状, 使钢板与大粗隆、股骨外侧紧贴, 其最上端用通过股骨颈的拉力螺丝钉固定骨折近端, 近端钢板的另外几个孔拧入螺丝钉, 从内侧的小转子下、小转子、小转子上的骨皮质出 2 个螺纹, 骨折远端用螺丝钉固定, 如为粉碎性骨折, 把骨碎片复位后一起固定。切口放置引流管引流。

3 治疗结果

本组 39 例均获得随访, 随访时间 1~5 年, 平均 2.5 年。术后无 1 例感染, 无钢板螺丝钉断裂、折弯及钢板与螺丝钉分离现象, 全部骨折愈合, 患肢无髓内翻及缩短现象。临床愈合时间为 3~6 个月, 平均 4 个月; 骨性愈合时间为 12~15 个月, 平均 13 个月。下肢功能完全恢复为优 32 例; 膝关节屈曲 90°, 走路稍跛行, 走路无疼痛为良 4 例, 优良率为 92.4%; 下蹲受限, 走路跛行为差 3 例。

4 讨论

4.1 塑形钢板的改制及力学原理: 加厚钢板, 依大粗隆的轮廓而制成, 术中可临时调整。由于塑形钢板近似人类的股骨

上段, 其最上端的孔径较大, 可通过拉力螺丝钉, 这样有效地延长了骨折近段的长度, 使其能更有效地抓持骨折近段。股骨粗隆下骨折的治疗难点在于骨折近端过短, 近段髓腔过大, 头颈内为松质骨, 内固定物中常用的鹅头钉、髓内钉、Ender 钉、Zickel 钉尚不满意, 其强度与刚度不足引起许多并发症^[1]。Richards 钉被认为是治疗股骨粗隆下骨折的较好内固定物, 其作用原理是通过头颈内的拉力螺丝钉的抓持作用, 有效地延长了骨折近端。塑形钢板的拉力螺丝钉的拉力作用不如 Richards 钉, 但近端另外几个孔的螺丝钉固定到小转子下、小转子、小转子上的内侧骨皮质上, 大大地加强了拉力螺丝钉的作用力, 通过钢板把骨折两端固定为一体。AO 钢板治疗原则是钢板按骨的外形而调整, 使钢板与大粗隆、股骨紧贴, 粗隆下骨折的张力侧在外侧, 所以该钢板的改制和放置部位是符合力学原理的。

4.2 应用体会: ①术前在 X 线片上测量准确, 钢板塑形要与大粗隆股骨干一致, 术中使钢板与大粗隆股骨干紧贴。反之, 将不符合 AO 治疗原则, 钢板作用力明显减弱, 术后将会发生骨折内侧部分与钢板分离, 或螺丝钉松动, 影响治疗效果。②能否达到完全复位是手术成败的另一个关键因素, 尤其是内侧骨皮质的复位, 如有粉碎性骨折, 需把碎片复位并用螺丝钉固定, 恢复其连续性, 在骨折的稳定中具有重要作用, 能有效地防止后期的髓内翻畸形。③塑形钢板放在外侧, 该侧为张力侧。④骨折处所受的扭转力最大, 钢板的中点要与骨折线对齐, 使两侧的钉与骨折线的距离相等, 才能有坚强的固定作用, 否则, 负重后产生扭转力, 使钢板疲劳而致钢板断裂, 造成髓内翻。⑤术后负重时间, 我们体会是应根据骨折的程度、骨折类型、年龄及全身健康状况及骨折临床愈合等情况来决定, 因为粗隆下骨折周围肌力不平衡, 不宜过早负重, 一般术后 8~12 周经 X 线摄片有骨痂通过骨折线, 骨折线接近消失时, 此时负重为宜。

(收稿: 2001-03-27 编辑: 李为农)