

孟氏骨折伴桡神经骨间背侧支损伤的治疗

武文臣 马保臣 赵军

(长治医学院附属和济医院, 山西 长治 046000)

【摘要】 目的 对孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤的原因, 临床表现, 治疗结果进行分析。方法 自 1990 年~ 2000 年 5 月共诊治了 6 例患者, 均为儿童。新鲜骨折手法复位石膏外固定 3 例, 切开复位尺骨钢板内固定 2 例, 均未做神经探查; 陈旧性骨折尺骨畸形矫正+ 神经探查 1 例。结果 新鲜骨折合并神经损伤 5 例均自行恢复, 陈旧性骨折畸形矫正神经探查者术后半年恢复肌力 3 级。结论 孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤大多数为神经牵拉伤经观察保守治疗能够恢复, 但应当注意少见的桡神经嵌顿在肱桡关节时必须早诊断和早手术探查。

【关键词】 Monteggia 骨折; 神经外科手术; 桡神经

Treatment of posterior interosseous nerve injury caused by Monteggia fracture WU Wen chen, MA Bao chen, ZHAO Jun. Heji Hospital affiliated to Changzhi Medical College(Shanxi Changzhi, 046000)

【Abstract】 Objective 6 cases of Monteggia fracture combined with posterior interosseous nerve injury were reviewed **Methods** 6 cases of Monteggia fracture with posterior interosseous nerve injury were treated since 1990~ May to 2000. Of them, 5 cases were fresh fractures and treated by manual reduction or open reduction, without exposure of the nerve. 1 case was an old fracture with ulna healed up in deformity and treated by osteotomy of the ulna with plate fixation, the nerve was exposed and neurolysis was done. **Results** The nerve injury in 5 fresh fractures recovered in 3 months, the patient who was treated with neurolysis was followed up for 6 months; a grade III of the muscular strength was recovered. **Conclusion** Most of the nerve injuries caused by Monteggia fracture could recovered with conservative treatment; the radial nerve entrapment is a rare condition, however it should not be neglected.

【Key Words】 Monteggia fractures; Neurosyphilis; Radial nerve

孟氏骨折合并桡神经损伤比较少见, 以至于经常出现漏诊或者处理不恰当, 延误治疗时机, 造成神经恢复不完全或者不恢复, 需行桡神经功能重建。1990 年以来共诊治 6 例孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤, 现总结如下。

1 临床资料

本组 6 例, 男 4 例, 女 2 例, 年龄 3~ 20 岁, 其中孟氏骨折 I 型 5 例, II 型 1 例, 左侧 2 例, 右侧 4 例。

2 治疗方法

距离来我院治疗时间 15 天内 5 例, 其中新鲜骨折手法整复石膏托外固定 3 例, 切开复位尺骨钢板内固定 2 例, 这 2 例术中未做神经探查松解手术, 尺骨钢板固定后在切口的上段触摸桡骨头, 反复旋转前臂和屈伸肘关节观察桡骨头复位情况, 如果已经复位则在其最稳定的位置用长臂石膏托外固定。

超过 3 个月的 1 例, 该例受伤当时在当地医院行

右尺骨骨折切开复位克氏针内固定, 术后发现患者桡神经骨间背侧支损伤, 1 个月后拆除石膏外固定和克氏针, 发现桡骨小头呈半脱位。桡神经骨间背侧支功能无明显恢复, 观察 3 个月, 桡神经骨间背侧支功能仍然无任何恢复来我院接受治疗。该例行陈旧性骨折尺骨畸形矫正钢板内固定、桡神经探查松解术, 术中首先进行尺骨畸形矫正和锐性加钝性去除桡骨小头和肱骨小头之间的瘢痕组织露出关节软骨, 试行桡骨头复位见其在屈曲旋后位仍然呈半脱位改取 Henry 切口进行桡神经探查, 术中见桡神经骨间背侧支嵌顿在桡骨小头和肱骨小头之间, 向下环绕桡骨颈, 与周围组织紧密粘连, 松解游离后, 见桡神经骨间背侧支变细、变硬, 在手术放大镜下做神经松解(见图 1)。

3 治疗结果

经过 6 个月~ 1 年随访, 所有的孟氏骨折均骨性

愈合,肘关节和前臂旋转功能基本正常。根据高国训的评定标准^[1]优:不痛,可以从事正常体育活动。X 线显示复位完全满意。桡骨头发育正常(和健侧比较),肘关节伸屈功能、前臂旋转功能完全正常。良:可参加体育活动,剧烈活动和劳累后不适,X 片显示轻度桡骨头半脱位,桡骨头复位 1/2 以上,肘关节伸屈功能正常,前臂旋转功能正常。可:活动时痛,不影响日常生活,X 线显示明显脱位,复位不足 1/3,前臂旋转功能小于 50°~100°。差:经常疼痛,患肢少用或不用,复位失败,前臂旋转功能不到 50°。本组 6 例中,优 4 例,良 1 例,可 1 例。

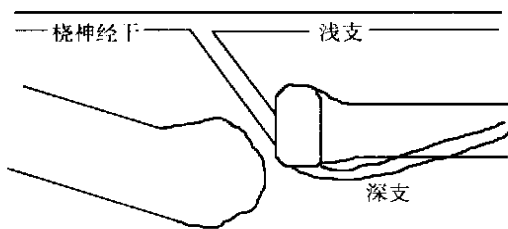


图 1 术中见桡神经的深支与桡骨小头的关系

桡神经骨间背侧支功能 4 周内开始恢复的 3 例,6 周开始恢复的 2 例,至术后 3 个月经保守治疗的 5 例神经功能完全恢复。另一例神经松解术后 6 个月,伸指和伸拇肌力 3 级。

4 讨论

孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤比较少见。桡神经在肱桡关节和桡骨头前分为桡神经的深浅两支,桡神经骨间背侧支紧靠肱桡关节绕过桡骨小头进入旋后肌的深浅两层之间然后穿过旋后肌,沿前臂骨间膜走向远端。旋后肌表面的近侧部分形成一个纤维性弓即 Frohse 腱弓。桡神经的骨间背侧支处于相对固定的位置^[2]。这样孟氏骨折时,桡骨小头向前或向外侧脱位时,桡神经骨间背侧支在桡骨小头处受到牵拉,并受到 Frohse 腱弓压迫,造成骨间背侧支的损害^[3]。本组病例中孟氏骨折的 I 型 5 例,II 型 1 例。Hirachi 等^[4]报道孟氏骨折 I 型 4 例,II 型 1 例,IV 型 1 例。造成桡神经受损的另一少见原因是,桡骨小头在向前脱位时,桡神经的骨间背侧支受到牵拉并伴随着桡骨小头的继续脱位,从桡骨颈外侧越过桡骨头滑至内侧,神经的一段嵌顿在桡骨小头和肱骨小头之间,阻碍桡骨小头复位,本身也受到压迫^[5]。本组陈旧性孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤一例术中所见相同。

孟氏骨折所造成的桡神经受损主要是位于肱桡关节,此时桡神经已经发出肱桡肌和桡侧腕长、短伸

肌神经肌支,损伤后表现为旋后、伸指功能障碍、拇指伸、外展功能障碍。一般认为神经的连续性存在,属于 Sunderland I ~ II 型。神经受损伤的症状和程度,取决于伤力大小、骨折类型、神经有否嵌于关节囊内、是否及时对受压神经减压,神经受损时,早期为神经外膜水肿和纤维变性,轴索一般无变化,只要骨折及时复位,神经内外松解,其病理变化是可逆的,但随着时间的延续,则可发生轴索变性。因此大多数作者认为桡神经骨间背侧支麻痹几乎都是功能性损伤,经过保守治疗观察大部分都能够恢复,主张在孟氏骨折伴桡神经骨间背侧支损伤时主张非手术治疗,即便是在切开复位尺骨骨折内固定时,神经也不作为常规探查。闭合性孟氏骨折所引起的神经受损是否进行手术探查和何时探查颇有争论。Spinner 等^[6]认为肌肉的运动功能如果在 2 个月不恢复应当手术探查,Cravens 等^[7]则认为如果神经受伤后 3 个月临床检查和肌电图检查均显示神经功能没有恢复的迹象才进行手术探查。Young 等^[8]建议如果发现神经受损应当立即进行手术探查,骨间背侧支麻痹用肌腱转位术可以取得好结果。陈振海等^[5]认为孟氏骨折合并桡神经损伤时手法复位困难时或有阻碍时应考虑有神经嵌顿于肱桡关节的可能,采取积极的态度,早期手术探查。本组 6 例中就有 5 例桡骨头复位后神经功能自行恢复,据我们观察神经功能往往在 1 个月到 1 个半月就开始有所恢复,结合肌电图检查可以帮助了解情况,如果此时无任何恢复的迹象就要考虑手术探查,以及结合拆除石膏或取出桡骨小头的内固定后桡骨小头是否有半脱位的情况决定手术和手术方式。争取在功能锻炼之前进行。否则关节的活动反复摩擦和挤压神经会加重神经的损伤。孟氏骨折合并桡神经骨间背侧支损伤需同时进行尺骨畸形矫正和神经探查时,应首先做神经探查,以免在清除肱桡关节内瘢痕组织时损伤神经。另外对于新鲜骨折合并桡神经损伤,在手法复位或手术切开复位时应当观察桡骨小头复位情况,如遇到复位困难一定要考虑是否有神经嵌顿。

参考文献

- 1 高国训. 手术治疗儿童陈旧性孟氏骨折脱位. 创伤骨科参考资料, 1980, 2: 98.
- 2 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 天津科学技术出版社, 1988. 508-511.
- 3 吉士俊, 潘少川, 王继孟. 小儿骨科学. 山东: 山东科学技术出版社, 1998. 536-537.
- 4 Hirachi K, Kato H, Minami A, et al. Clinical features and management of traumatic posterior interosseous nerve palsy. Journal of Hand

Surgery, 1998, 23(B): 413-417.

5 陈振海, 夏榕圻, 黄禄基, 等. 桡神经嵌顿致孟氏骨折复位困难一例报告. 中华骨科杂志, 1987, 7(3): 209.

6 Spinner M, Freundlich BD, Teicher J. Posterior interosseous nerve palsy as a complication of Monteggia fractures in children. Clinical Orthopaedics and Related Research, 1968, 58: 141-145.

7 Cravens G, Kline DG. Posterior interosseous nerve palsies. Neurosurgery, 1990, 27: 397-402.

8 Young C, Hudson A, Richard R. Operative treatment of palsy of the posterior interosseous nerve of the forearm. Journal of Bone and Joint Surgery, 1990, 72(A): 1215-1219.

(收稿: 2001-08-20 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

超外展高举皮肤牵引治疗儿童肱骨上端骨折

程友昌
(端州区人民医院, 广东 肇庆 526020)

作者自 1996 年 3 月~ 1999 年 6 月采用超外展高举皮肤牵引方法, 治疗儿童肱骨上端不稳定骨折 60 例, 经 3~ 16 个月随访, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 60 例, 男 48 例, 女 12 例; 年龄最小 3 岁, 最大 14 岁, 平均 8 岁; 其中 3~ 7 岁 40 例, 8~ 10 岁 12 例, 11~ 14 岁 8 例。受伤原因: 从 2~ 3 米高处摔下致伤 18 例, 自摩托车上摔下致伤 8 例, 从自行车上摔下致伤 15 例, 双杠上摔下致伤 6 例, 玩耍时摔倒致伤 13 例。右侧 45 例, 左侧 15 例; 粉碎性骨折 19 例, 横断形 30 例, 严重旋转移位 11 例。伤后 24 小时内入院者 43 例, 伤后 3 天以后入院者 17 例; 其中 13 例是由外院或门诊经多次整复夹板或外展支架固定后, 骨折再次移位均不能达到功能复位而来我院就诊收住入院治疗。

2 治疗方法

患者取水平位仰卧于床上, 用肥皂及清水将患儿伤肢洗刷干净, 对抗牵引试行复位并保持伤肢于外展高举位: 从上臂骨折端以下用宽 4~ 5cm 胶布条粘贴于上肢掌背侧皮肤至手指尖远端 8cm 长, 回折中点剪一小孔, 用 4cm × 6cm 扩张板粘贴, 并钻一小孔将牵引绳穿过, 然后从腕部以上用 3 寸绷带向近端缠绕固定数层, 松紧度要合适, 以免滑脱, 以不影响伤肢远端血液循环为原则。牵引绳放于床头滑轮上, 将上肢置于外展高举 90°~ 140°, 前屈 15°~ 30° 外旋 10°~ 20° 位置, 做纵向皮肤牵引, 牵引重量一般为 2~ 4kg, 维持重量为 1~ 2kg, 对于粉碎性骨折经牵引后均能自行复位, 横断或旋转移位术者将错位的断端逐步捺正听到骨擦音或骨擦感, 趁势推挤使骨折复位。牵引下外展外旋是复位的关键。皮肤牵引完成后, 嘱患者开始练习握拳、伸指功能, 同时纵向牵拉上肢, 以促进伤肢血液循环, 矫正重迭移位, 保持牵引时间最短 21~ 28 天, 最长 30 天, 平均 23 天。骨折均达临床愈合, 解除皮肤牵引后指导患儿系统练习肩、肘功能活动。

3 治疗结果

本组 60 例达解剖复位者为优, 占 45 例; 对位 2/3, 对线良好者为良, 12 例; 对位 1/3, 对线良好者为差, 占 3 例, 优良

率达 95%。临床愈合时间最短 22 天, 最长 30 天, 平均 25 天, 随访时间最长 16 个月, 最短 3 个月, 平均 8 个月。骨折均骨性愈合, 肩关节活动正常无任何并发症。

4 讨论

本法治疗儿童肱骨上端骨折采用了一次复位, 持续牵引法, 实现高举外展法可使患肢远端关节处于相对肌松弛位, 使骨折远端对准近端, 这样用重量在骨折远端施加持续牵引, 则达到对抗肢体远端强大的肌牵引力, 有效地矫正骨折远端向上向内的重迭移位而使骨折复位。同时还可防止骨折再发生成角、旋转及缩短等移位, 因骨折周围的肌肉被牵拉后, 形成围绕骨折四周的压力呈“内夹板”作用使碎骨块靠拢, 从而达到固定的目的, 故笔者认为采用本法能使复位和固定达到同步进行, 其特点是①减轻疼痛和骨折段的牵拉力, 利于复位; ②使骨折复位而不增加局部软组织的损伤, 固定骨折不妨碍肢体的部分活动, 利于骨折局部的血循环恢复; ③固定确切可靠, 骨折愈合快, 肩关节功能恢复快, 治疗费用低, 并发症少, 患儿乐于接受。不足之处是不能过早离床活动。

采用本法应注意的是胶布粘贴位置必须是骨折线以下, 一般橡皮胶应粘在肢体上与皮肤彻底吻合相粘, 骨突隆起部位用棉垫加以保护, 绷带缠绕胶布表面应松紧适中, 其牵引力量要缓慢达到均匀分布。牵引的重量应根据具体情况调整, 勿过重或过轻, 实施牵引后有时需辅以手法矫治残存的移位外, 一般无需外固定, 仅在有较多侧方移位时, 在牵引下可酌情加小夹板固定。至于胶布过敏及粘贴起水泡情况, 这是胶布固定牵引中均有可能发生的通病, 但此种情况均不会太严重, 经对症药物及局部处理后患儿多可耐受, 只要严格掌握其适应症及其操作规程, 不易造成皮肤过敏而影响复位的完成, 直至骨折愈合。另外, 本组是患儿卧床水平位牵引, 据有关研究证明, 肢体抬高 45° 时比肢体平心脏平面血压降低 3KPa, 也就是说血液循环量要减少 20% 左右。显然, 较长时间的抬高患肢牵引对肢体血供是不利的, 而水平位牵引则能增加有效血供, 不会造成患肢缺血坏死, 本组未见此类情况, 实践证明正确掌握本法对胸大肌止点上的肱骨骨折均可取得满意的疗效。

(收稿: 2001-11-05 编辑: 连智华)