

常见上肢骨折的治疗现状

刘智

(北京陆军总医院骨科, 北京 100700 E-mail: liuzhi.8002@163.com)

关键词 桡骨骨折; Monteggia 骨折; 前臂; 肱骨骨折

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.09.001

Progress on the treatment of upper limbs fractures LIU Zhi. Department of Orthopedics, Beijing General Army Hospital, Beijing 100700, China

KEYWORDS Radius fractures Monteggia's fracture; Forearm; Humeral fractures

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 787-789 www.zggszz.com



由于上肢具有多关节且各关节屈伸旋转活动范围广, 功能要求复杂, 与生产生活关系密切, 故对骨折的治疗要求较高。因解剖形态及功能要求差异很大, 上肢不同部位不同年龄骨折的治疗方法也各不相同, 与下肢长骨干骨折应用髓内钉治疗近年来已取得共识

不同, 上肢不同部位不同年龄不同骨折类型的治疗方法虽然很多但并不令人满意, 治疗方法也在不断变化改进以期取得更满意的效果。

1 桡骨颈骨折

儿童肘部周围骨折在临床常见, 大多可保守治疗, 但也有一些骨折治疗较为棘手。桡骨颈骨折占肘部骨折的 5%~10%, 对移位不严重者可保守治疗, 但对桡骨颈移位明显者则争议较多。由于以往对此类移位骨折的手术需在手法或撬拨复位后以克氏针固定, 由于骨折块小且局部肿胀, 进针固定点难以寻找, 常需切开, 易引起局部软骨损伤及桡神经损伤。切开后还易影响桡骨头血运引起局部骨坏死或骨不连, 关节囊及周围软组织损伤后易发生粘连。加之术后的制动很容易引起肘关节的功能受限, 故有人主张尽量保守治疗, 认为保守较切开手术功能恢复更好^[1]。在移位至何等程度时才考虑手术的时机把握方面观点也不尽相同, 桡骨头移位至 15°~45°有主张手术者, 此外不同年龄耐受骨折移位角度的程度也不相同^[2-3]。20 世纪 80 年代 Metaizeau 发明了应用桡骨弹性髓内针固定的方法治疗这类移位的桡骨颈骨折取得了良好的效果, 之后国内随着术中影像监视器械的普及也有许多医生应用开展了此项技

术, 林红明等^[4]的临床结果再次表明该方法的可靠性。由于为微创手术可不必再顾忌以往切开复位固定的并发症, 所以可以适当扩大对不同年龄段复位不满意桡骨颈骨折的手术适应证。

2 孟氏骨折

儿童孟氏骨折误诊漏诊率为 16%~33%, 加之部分患儿处理不当常形成陈旧性桡骨头脱位, 影响肘关节的活动。如何治疗这类儿童陈旧性桡骨头脱位一直被人们所关注^[5]。本病的主要原因是尺骨畸形愈合后尺骨长度较桡骨短缩, 故影响桡骨头复位。治疗的关键是恢复尺骨的长度和曲度, 通过骨间膜的牵拉间接使桡骨头复位。目前大部分学者较为认可的治疗方式是尺骨截骨结合局部残存纤维组织紧缩术, 这种方式能有效纠正肘关节及前臂畸形, 改善功能, 手术效果确切, 中远期随访疗效满意^[6]。在进行这种手术时一般都采用 Boyd 切口, 可同时显露尺骨及脱位的桡骨头, 尺骨截骨后通过屈曲成角增加尺骨长度并观察桡骨头的复位情况, 根据复位后肘关节各方向活动是否满意再最终固定尺骨。在临床治疗中对尺骨截骨后是否重建环状韧带一直存在争议, 正常时环状韧带包绕桡骨头将其维持在尺骨桡侧切迹内的位置, 并保持桡骨头在正常范围内活动。因其解剖部位的特殊性, 有学者认为应重建环状韧带, 原因是陈旧性孟氏骨折后残留的组织如环状韧带、关节囊、瘢痕纤维组织等会影响桡骨头复位, 需手术清理并重建环状韧带, 对早期维持尺桡关节的稳定起重要作用^[7]。也有人认为在陈旧孟氏骨折治疗中矫正尺骨畸形是关键, 环状韧带重建加大了手术难度又增加手术创伤, 容易导致术后粘连以及桡骨周围骨化性肌炎而造成患儿活动受限^[8]。本期梁翔宇等^[9]的研究表明, 术中清理关节内瘢痕尺骨截骨复位后, 仅松解了后外侧关节囊, 紧缩缝合前关节

囊后也取得了良好的预后。目前尺骨截骨桡骨头复位后不刻意追求重建环状韧带,仅紧缩缝合残存的关节囊等软组织,已是主流共识。

3 前臂骨折

前臂骨干骨折占有所有骨折的 10%~14%,骨折后往往需要手术治疗,按照关节内骨折的原则进行处理。目前临床大多数人认为切开复位钢板内固定是治疗成人前臂骨折的首选方法^[10]。但这种传统手术方法的并发症并不鲜见,感染、骨不连等并发症时有发生^[11]。多年来一直有人尝试用更微创的髓内固定的方法来治疗前臂骨折,早期的髓内固定针类似于克氏针失败率较高,随着 Sanatmetal、Foresight、Acumed 等公司推出的前臂髓内针后,治疗效果明显提高并发症明显降低,尤其是 Acumed 髓内针以其操作简便、闭合复位成功率高且不需近端锁定避免桡神经损伤等优点被逐渐推广应用。髓内固定对骨折局部的血运干扰小兼具良好的抗剪切力,桡骨髓内针本身的曲度及弹性可维持并顺应桡骨的生理曲度,这些优势是钢板所不具备的。不足的是与所有其他部位的髓内针一样,前臂髓内针抗旋转能力差,尤其在前臂这个对旋转功能要求高的部位,术后不能像钢板固定那样早期活动,一般需长臂石膏或支具固定 4 周。或许是由于髓内针固定时软组织损伤小,文献报告这种术后制动并没有对前臂功能造成影响,功能与钢板固定一样,骨折愈合时间则更短、出血更少^[12]。何红英等^[13]的临床研究也证明了应用髓内针治疗前臂骨折的优势,尤其在治疗多段粉碎骨折时髓内针更具有难以替代的作用。前臂骨折的髓内针治疗目前并不普及,尚未获更多人的认可,许多人对其疗效的可靠性仍有疑虑,需待更长时间及更多临床应用结果的检验。

4 肱骨近端骨折

大部分肱骨近端骨折发生于老年人群,随着老年社会的逐渐到来,近 30 年来其发生率增长了近 3 倍。虽然既往保守治疗也可获得较好的临床功能预后,但近年来随着手术技术及内固定器材的改进,接受手术治疗的患者越来越多。其治疗的选择取决于患者的全身状况、骨折类型、医生经验等。切开复位锁定钢板内固定目前是手术治疗的主要方式。但老年患者肱骨近端局部的骨密度降低、内翻移位、肱骨内侧柱的支撑缺乏、非解剖复位等因素均会造成内固定失败及较差的临床结果^[12]。肱骨近端内侧支撑缺乏致肱骨内翻畸形是临床常见的引起固定失败或预后功能不满意的原因,目前已被大家所关注。王炳等^[14]通过对锁定钢板固定后肱骨近端初次颈干角不同的预后研究,表明复位质量对后期的临床功能

有着明显的影响。肱骨内侧矩在肱骨近端骨折手术中起到至关重要的作用,能够提供良好的机械稳定性进而减少诸如骨不连复位丢失等并发症。目前,内侧支撑和提高内固定稳定性主要有以下几种方法:第 1 种是螺钉支撑技术,也是使用最多的一种技术。适用于移位或粉碎不是很严重的 2 部分或 3 部分肱骨近端骨折,在对骨折进行解剖复位后,在肱骨近端打入下内侧锁定钉,钉端到达内侧肱骨矩来实现内侧支撑。第 2 种是骨移植或骨代替物填充,植骨和注射用植骨替代材料是目前肱骨近端骨折内固定治疗中常用的加强固定方式。当骨折粉碎程度严重,尤其是骨质疏松患者,肱骨近端会出现较大的骨缺失导致肱骨近端稳定性不足,此时不仅复位困难且任何内固定方式都难以满足稳定固定的需求,采用骨移植的局部支撑可稳定复位效果并加强骨折固定的可靠性^[15]。第 3 种是肱骨头嵌插,肱骨头嵌插是通过将肱骨干向肱骨头移位,使得肱骨干内侧与肱骨头内侧压紧以消除肱骨干和肱骨头内侧皮质的分离,并尽可能保证正常的颈干角,从而实现内侧支撑^[16]。骨折的嵌插能够增加锁定钢板固定的稳定性,可缩短手术时间,降低手术费用。但嵌插会缩短肱骨长度,改变周围肌群特别是三角肌的力臂等,可能会影响患肢的活动,故肱骨短缩不能超过 2 cm,否则会严重影响预后。该类手术方式目前缺少更多的临床报道,需要进一步的研究。

参考文献

[1] Monson R, Black B, Reed M. A new closed reduction technique for the treatment of radial neck fractures in children[J]. J Pediatr Orthop, 2009, 29(3): 243-247.

[2] Fowles JV, Kassab MT. Observations concerning radial neck fractures in children[J]. J Pediatr Orthop, 1986, 6(1): 51-57.

[3] D'souza S, Vaishya R, Klenerman L. Management of radial neck fractures in children: a retrospective analysis of one hundred patients[J]. J Pediatr Orthop, 1993, 13(2): 232-238.

[4] 林红明, 马一平, 胡成挺, 等. 改良 Metaizeau 法治疗 Judet III/IV 型儿童桡骨颈骨折的临床观察[J]. 中国骨伤, 2018, 31(9): 790-793.

LIN HM, MA YP, HU CT, et al. Modified Metaizeau's technique for the treatment of radial neck fractures of Judet III or IV in children [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 790-793. Chinese with abstract in English.

[5] Shah AS, Waters PM. Monteggia fracture-dislocation in children. In: Flynn JM, Skaggs DL, Waters PM. Rockwood and Wilkins Fractures in Children[M]. 8th Edition. Wolters Kluwer, 2015: 1455.

[6] 罗冬冬, 张树茂. 闭合复位弹性髓内针固定尺骨治疗 Bado I 型及 II 型儿童新鲜孟氏骨折[J]. 中国骨伤, 2016, 29(1): 64-67.

LUO DD, ZHANG SM. Treatment of fresh Monteggia fractures of Bado type I and II in children by closed reduction and ulna intramedullary nail fixation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(1): 64-67. Chinese with abstract in English.

- [7] Nakamura K, Hirachi K, Uchiyama S, et al. Long-term clinical and radiographic outcomes after open reduction for missed Monteggia fracture-dislocations in children[J]. J Bone Joint Surg Am, 2009, 91(6): 1394-1404.
- [8] Garg P, Baid P, Sinha S, et al. Outcome of radial head preserving operations in missed Monteggia fracture in children[J]. Indian J Orthop, 2011, 45(5): 404-409.
- [9] 梁翔宇, 喻永新, 李杰华, 等. 尺骨截骨矫形关节囊松解紧缩治疗儿童陈旧性孟氏骨折[J]. 中国骨伤, 2018, 31(9): 799-802. LIANG XY, YU YX, LI JH, et al. Ulna osteotomy and joint capsule release tight for old Monteggia's fracture in children[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 799-802. Chinese with abstract in English.
- [10] Schulte LM, Meals CG, Neviasser RJ. Management of adult diaphyseal both-bone forearm fractures[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2014, 22(7): 437-446.
- [11] Moed BR, Kellam JF, Foster RJ, et al. Immediate internal fixation of open fractures of the diaphysis of the forearm[J]. J Bone Joint Surg Am, 1986, 68(7): 1008-1017.
- [12] Kose A, Aydin A, Ezirmik N, et al. A comparison of the treatment results of open reduction internal fixation and intramedullary nailing in adult forearm diaphyseal fractures[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2017, 23(3): 235-244.
- [13] 何红英, 刘智, 张建政, 等. Acumed 前臂髓内钉治疗成人前臂双骨折[J]. 中国骨伤, 2018, 31(9): 803-807. HE HY, LIU Z, ZHANG JZ, et al. Acumed intramedullary nail for the treatment of adult diaphyseal both-bone forearm fractures [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 803-807. Chinese with abstract in English.
- [14] 王炳, 朱诚, 王平, 等. 术后初次颈干角对锁定钢板治疗肱骨近端骨折疗效的影响[J]. 中国骨伤, 2018, 31(9): 794-798. WANG B, ZHU C, WANG P, et al. Effect of primary neck-shaft angle after operation on the treatment of proximal humerus fracture by locking plate[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 794-798. Chinese with abstract in English.
- [15] Mutch JA, Rouleau DM, Laflamme GY, et al. Accurate measurement of greater tuberosity displacement without computed tomography: validation of a method on plain radiography to guide surgical treatment[J]. J Orthop Trauma, 2014, 28(8): 445-451.
- [16] Choi S, Kang H, Bang H. Technical tips: dualplate fixation technique for comminuted proximal humerus fractures[J]. Injury, 2014, 45(8): 1280-1282.

(收稿日期: 2018-08-28 本文编辑: 王玉蔓)

《中国骨伤》杂志编辑委员会名单

名誉主编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 沈自尹(中国科学院院士) 吴咸中(中国工程院院士)
钟世镇(中国工程院院士) 王正国(中国工程院院士) 卢世璧(中国工程院院士)
戴尅戎(中国工程院院士) 邱贵兴(中国工程院院士)

顾问:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

白人骁 陈渭良 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 金鸿宾 孔繁锦 黎君若
李同生 梁克玉 刘柏龄 沈冯君 施 杞 时光达 石印玉 孙材江 赵 易
朱惠芳 朱云龙 诸方受

主 编:董福慧

副 主 编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 付小兵 李为农(常务) 马信龙 吕厚山 邱 勇 孙树椿 王 岩
王满宜 卫小春 袁 文 朱立国

编委委员:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 毕大卫 陈仲强 董 健 董福慧 董清平 杜 宁 樊粤光 范顺武
付小兵 高伟阳 郭万首 郭 卫 何 伟 贺西京 胡良平 雷仲民 蒋 青
蒋协远 李盛华 李为农 李无阴 刘兴炎 刘亚波 刘玉杰 刘 智 刘忠军
刘仲前 罗从凤 吕厚山 吕 智 马信龙 马远征 马真胜 邱 勇 阮狄克
沈 霖 孙常太 孙树椿 孙铁铮 孙天胜 谭明生 谭远超 童培建 王 岩
王爱民 王 宸 王和鸣 王军强 王坤正 王满宜 王序全 王拥军 韦贵康
吴泰相 伍 骥 卫小春 肖鲁伟 徐荣明 徐向阳 许硕贵 杨自权 姚共和
姚树源 俞光荣 余庆阳 袁 文 詹红生 张 俐 张保中 张春才 张功林
张建政 张英泽 赵 平 赵建宁 赵文海 郑忠东 周 卫 周 跃 朱立国
朱振安 邹 季