

· 临床研究 ·

尺桡骨锁定加压接骨板治疗儿童转子下骨折疗效分析

朱建福 苏 郁 王 旭

【摘要】 目的 探讨尺桡骨锁定加压接骨板内固定治疗儿童股骨转子下骨折的临床价值。**方法** 2006 年 6 月至 2010 年 6 月作者采用切开复位尺桡骨锁定加压接骨板内固定治疗儿童股骨转子下骨折 11 例,男 7 例,女 4 例,平均年龄 7.2 岁,均为闭合性骨折,术中均使用尺桡骨锁定加压接骨板,根据大转子及股骨干角塑形后放置于骨折外侧,其中 1 枚锁定螺钉沿股骨颈长轴置入股骨颈内。**结果** 患儿术后获得 14~24 个月(平均 18 个月)随访,平均骨折愈合时间 10(8~12)周,无深部感染、髓内翻、肢体不等长等出现,末次随访髋关节功能按 Sanders 标准,评定为优 10 例,良 1 例。**结论** 切开复位尺桡骨锁定加压接骨板内固定治疗儿童股骨转子下骨折是一种疗效较好的治疗方法。

【关键词】 骨板;治疗;髋骨折;儿童

儿童股骨转子下骨折的发生率较低,仅占股骨干骨折的 4%~10%。在骨折的治疗及预后上,与股骨干骨折存在较大差别^[1]。作者 2006 年 6 月至 2010 年 6 月采取切开复位尺桡骨锁定加压接骨板内固定治疗儿童股骨转子下骨折 11 例,疗效满意。

资料与方法

一、临床资料

11 例中,男 7 例,女 4 例,年龄 5~10 岁,平均 7.2 岁,右侧 7 例,左侧 4 例。车祸伤 4 例,高处坠落伤 7 例。合并同侧胫腓骨骨折 3 例,同侧锁骨骨折 3 例,肋骨骨折并血气胸 2 例。按 Seinsheimer 分型:ⅡA 型 1 例,ⅡB 型 2 例,ⅡC 型 2 例,ⅢA 型 3 例,ⅢB 型 1 例,Ⅳ型 2 例。均为闭合性骨折,无神经血管损伤。

二、手术方法

于伤后 2~10 d 手术,采取全身麻醉,患儿取仰卧位,患侧髋部稍垫高,取大转子尖向远侧纵形皮肤切口,长约 4 cm,依次切开皮肤、髂胫束(部分阔筋膜张肌),分离股外侧肌,显露骨折端,助手略屈曲牵引患肢直视下复位,克氏针临时固定,检查复位满意,尺桡骨锁定加压接骨板根据股骨大转子及近端角度预弯,放置于外侧,紧贴股骨外侧,1 枚锁定螺钉沿股骨颈长轴方向置入,注意避免损伤股骨头骺

板。固定稳定后,冲洗术区,置负压引流管,逐层关闭切口。

三、术后处理

术后第 2 天即鼓励患儿行股四头肌收缩,2~3 d 后鼓励患儿行膝关节功能活动,10 d 后拆线出院。骨折愈合前禁止负重。术后评价包括临床检查及 X 线检查,前者主要包括患肢髋关节伸屈、外展、内收活动的范围,双下肢长度及力线,X 线检查了解骨折愈合情况及内固定是否有效。

结 果

11 例均顺利完成手术,手术时间 60~80 min,术中出血 50~100 mL,随访 8~18 个月,均达骨性愈合,愈合时间 2~4 个月。下肢力线良好,未发现伤口及深部感染,无髓内翻及过度生长、肢体不等长、关节活动受限、骨不连等,内固定均有效(图 1~4)。末次随访髋关节功能,按 Sanders 标准评定:优 10 例,良 1 例,优良率为 100%。

讨 论

儿童转子下骨折的部位与成人不同,通常将发生于小转子下 1~2 cm 处的骨折称为儿童转子下骨折^[2]。该区域是高应力集中区,骨折近端因臀肌及髂腰肌收缩,造成屈曲、外展、外旋移位,骨折远端则因内收肌牵拉作用造成髓内翻,使骨折难以复位,即使复位后也难以维持。儿童该部位骨折临床较少

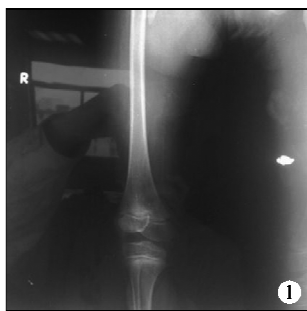


图 1 7 岁儿童, 右侧股骨转子下骨折 Seinsheimer IIIA 型



图 2 术后 X 线正位片提示骨折对位对线良好, 内固定位置良好

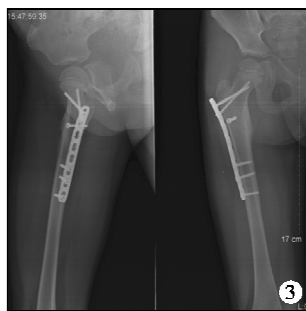


图 3 术后 3 个月 X 线片提示骨折愈合良好, 内固定位置良好

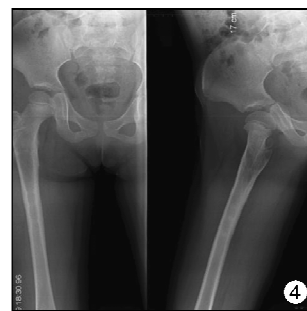


图 4 术后 1 年取出内固定, 骨折愈合良好, 无髋内翻

见,目前尚无统一的治疗方法。过去一般首选保守治疗,如手法复位石膏托外固定、皮肤牵引、支具、骨牵引等^[3-4]。保守治疗需要制动时间长,5~10 岁儿童处于学龄前期和学龄期,无法耐受长期制动,治疗依从性较差,家长护理也不方便。皮牵引需要反复调整,且调整失误或不及时容易造成对位对线不良,引起远期髓内翻或旋转畸形,而骨牵引则有钉眼感染、疼痛,且容易因牵引力量过大造成患肢过度生长等。手法复位石膏托外固定同样也容易造成矢状面成角畸形、髓内翻和肢体短缩等,因而限制了其在该年龄段患儿的应用^[5]。

手术治疗对于患儿后期的护理及功能锻炼有明显的优势,目前多主张手术治疗,有学者采取有限切开复位克氏针固定加髋人字石膏外固定治疗,认为该方法对骨折周围软组织干扰较小,有助于骨折愈合,但存在复位困难,需反复透视,多方向交叉固定,有损伤神经血管的可能,且术后石膏固定护理不方便,也可造成下肢肌肉废用性萎缩^[6]。弹性髓内钉具有微创的优点,不干扰骨折端的血运,已成为儿童长骨干骨折的理想治疗方法,但对于该类骨折,骨折线距离转子部较近,采用弹性髓内钉固定难度大,技术要求高,且不容易达到稳定,特别存在内侧皮质粉碎的不稳定骨折,如 Seinsheimer II C、IIIA、IV、V 型等,稳定性差,易造成髓内翻,术后仍需石膏外固定^[7]。潘骏等^[5]采取弹性髓内钉治疗大龄儿童转子下骨折,效果良好,认为股骨小转子远端 3 cm 或股骨近侧 1/4 区域骨折为转子下骨折,有利于弹性髓内钉的固定。

切开复位可以在直视下进行,恢复旋转对线、股骨颈前倾角及颈干角,使骨折复位满意,并得到很好的维持。目前儿童该部位骨折尚无相应的接骨板可以选择,有学者把成人其他部位的接骨板应用于儿童该部位骨折的治疗,张光耀等^[8]选择解剖型钢板

治疗转子间及转子下骨折,效果良好。戴建辉^[9]等通过前方放置肱骨近端解剖钢板治疗股骨转子下骨折,也取得良好效果。上述所选用钢板与大转子及股骨干不能达到完全紧密相贴,术中可能影响复位,螺钉固定仅限于转子间区域,固定力量有限,容易松动。El-Sayed M^[10]采用重建接骨板及 1 枚 6.5 mm 松质骨螺钉透过接骨板置入股骨颈治疗儿童股骨转子下骨折 18 例,预后良好。作者在临床实践中采用成人尺桡骨锁定加压接骨板,术中根据大转子与股骨干的角度预弯,使其可以完全紧密贴置于外侧,符合骨折张力侧固定及生物力学要求。且术中预弯后通过调整,近端可置入 2~3 枚螺钉,并可允许 1 枚长锁定螺钉沿股骨颈长轴置入,增加内固定的稳定性,便于患儿术后早期进行髋、膝关节功能锻炼,也便于护理。

该手术为有创手术,术中需注意中尽量减轻创伤,减少出血,注意止血,避免暴露大转子,破坏大转子骨髓的血运,损伤骨髓,造成股骨头缺血性坏死。本组患儿术中完全不需要暴露至大转子顶端,因而避免了骨髓损伤的情况。另外,沿股骨颈置入螺钉时应在 C 臂监测下进行,避免损伤股骨头骨髓,造成骨髓早闭。该方法适合各型转子下骨折,是治疗儿童股骨转子下骨折的理想方法。

参考文献

- 1 Segal LS. Custom 95 degree condylar blade plate for pediatric Subtrochanteric femur fracture [J]. Orthopedics, 2000, 23 (2): 103-107.
- 2 荣国威,王承武. 骨折[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004, 1, 1555.
- 3 Theologis TN, Cole WG. Management of Subtrochanteric fractures of the femur in children [J]. J Pediatr Orthop, 1998, 18 (1): 22-25.
- 4 Jeng C, Sponseller PD, Yates A, et al. Subtrochanteric femo-

- ral fractures in children. Alignment after 90 degrees - 90 degrees traction and cast application [J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, (341): 170-174.
- 5 潘骏, 武垚森, 易先宏, 等. 弹性髓内钉治疗大龄儿童股骨粗隆下骨折的临床疗效分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2010, 31(1): 34-37.
 - 6 孙辽军, 陈华, 郭晓山, 等. 有限内固定加髓人字石膏治疗儿童股骨转子下骨折 [J]. 中医正骨, 2009, 21(4): 25-27.
 - 7 余洋, 孔建中, 吴剑彬, 等. AO 钛制弹性髓内钉治疗儿童股骨转子下骨折 [J]. 中医正骨, 2010, 22(1): 35-36.
 - 8 张光耀. 解剖钢板治疗儿童股骨转子部骨折 [J]. 临床骨科杂志, 2010, 13(4): 474.
 - 9 戴建辉, 林海滨, 吴献伟, 等. 肱骨颈型钢板治疗儿童股骨转子部骨折 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(10): 986-987.
 - 10 El-Sayed M, Abulsaad M, El-Hadidi M. Reconstruction plate fixation of Subtrochanteric femoral fractures in children [J]. Acta Orthop Belg, 2007, 73(4): 484-490.

• 病例报告 •

幼儿软组织原始神经外胚层瘤 1 例

张 彬¹ 李海峰¹ 迟 洪²

Hart 等^[1]于 1973 年提出了原始神经外胚层瘤 (primitive neuroectodermal tumor, PNET) 的概念, 因其发病率极低, 文献报道少, 临床上容易误诊。现将作者遇到的 1 例典型病例报道如下:

患儿男, 3 岁, 因发现左锁骨下包块, 增长迅速 3 个月入院, 无发热、疼痛等。体查: 全身浅表淋巴结无肿大, 左上肢活动无障碍, 左锁骨下可触及一约 4 cm × 4 cm 大小包块, 质硬, 边界尚清, 无压痛, 移动度差。彩超检查提示: 4.3 cm × 1.6 cm × 3.6 cm 实性包块, 形态不规则, 边界尚清, 包膜完整, 边缘呈分叶状, 内部回声不均匀, 似由多个结节聚集而成, 其后部可见类似增厚的肌纹理结构, 呈鸟嘴样向后连于第一肋间隙肌层, 包块内探及丰富血流信号。CT 检查提示: 皮下边缘清楚的椭圆形软组织影, 后缘与锁骨下肌肉紧贴, 不与胸腔相通, 肺部未见明显异常。术中探查见 4 cm × 4 cm 包块, 位于锁骨和第一肋骨间, 左锁骨中线和左腋前线间, 与肌肉关系密切, 未侵及锁骨及肋骨, 包膜完整, 表面欠光滑, 血运丰富, 与周围组织粘连, 呈实性, 质硬, 移动度差。术中完整切除肿瘤送快速病理检查, 提示为恶性, 遂扩大手术范围, 将肿瘤周围边缘 2 cm 完整切除, 手术顺利。术后病理结果为软组织恶性小圆细胞肿瘤, 结合免疫组化 Vim(+), NSE(+), Syn(+), CD99(+), Cg99(+), CgA(-), NF(-), CK(-), EMA(-), actin(-), Des(-), MG(-), S-100(-), 特染 PAS(-), 诊断为原始神经外胚层瘤。术后患儿恢复顺利, 转内科化疗, 目前在随访中。

讨论 PNET 为神经嵴衍生的较原始肿瘤, 主要由原始神经上皮组成, 可伴有多分化的潜能, 分为中枢性和外周性两类, 由于尤文肉瘤 (Ewing) 与 PNET 具有相同的核型和基因改变, O13 染色阳性, 因此现代遗传学认为, 尤文肉瘤与 PNET 属于同一家族肿瘤。PNET 在组织形态上属于小圆细胞类恶性肿瘤, 其恶性程度甚高, 治疗包括全身治疗和局部治疗。手术去除原发病灶是主要的治疗手段, 切除缘应距肿

瘤反映层有一定的距离, 一般为 >2 ~ 3 cm^[2]。对于行边缘切除的患儿为预防术后局部复发可采用局部放疗, 剂量为 30 ~ 40GY^[3]。同时术后需结合化疗, 也有观点认为可采用新辅助化疗, 即在术前开始化疗, 常见的化疗方案有静脉 CAV 法 (CTX + ADM + VCR), CYVADIC 法 (CTX + ADM + VCR + DTIC) 和大剂量顺铂法 (DDP), 术前化疗效果不明显者, 术后可改用异环磷酰胺 (IFO) 和足叶乙甙 (VP-16) 化疗。国外有学者建议在化疗后尽早开始放疗, 其间隔最长时间不超过 6 个月^[4]。

PNET 发病部位广泛, 以骨和软组织多见, 主要发生于四肢、躯干和脊柱旁, 也有发生在子宫、卵巢、肾脏等实质器官及会阴、皮肤等少见部位^[5]。发展迅速, 恶性程度高, 易发生血行转移, 最常见转移部位依次是骨、肺、肝, 多数患者就诊时已产生广泛的亚临床转移, 容易错过最佳手术时机。患者因发病部位不同, 临床症状往往不一, 容易误诊。早诊断, 早治疗, 可以提高患儿的生存率及生活质量。

参 考 文 献

- 1 Hart MN, Earle KM. primitive neuroectodermal tumors of the brain in children Cancer [J], 1973, 32: 890-897.
- 2 中华医学会编著. 临床肿瘤指南 [M] // 肿瘤分册. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005. 576.
- 3 黄东生, 唐锁勤, 王建文, 等. 儿童外周神经外胚层肿瘤 9 例临床与病理分析 [J]. 中国实用儿科杂志, 2003, 18(12): 745-746.
- 4 Timmermann B, Kortmann RD, kuhl J, et al. Role of radiotherapy in supratentorial primitive neuroectodermal tumor in young children: results of the German HTT-SKK87 and HTT-SKK92 trials [J]. Clin Oncol, 2006, 4(10): 1554-1560.
- 5 Koudelova J, Kunesova M, Koudela K, et al. Peripheral primitive neuroectodermal tumor-PNET [J]. acta Chir Orthop Traumatol Cech, 2006, 73(1): 39.