

切开复位内固定术治疗复杂型髋臼骨折疗效分析

Treatment of complex fracture of acetabulum with open reduction and internal fixation

胡勇, 谢辉, 徐荣明, 杨立峰

HU Yong, XIE Hui, XU Rong-ming, YANG Lifeng

关键词 髋臼; 髋骨折; 骨折固定术, 内
Key words Acetabulum; Hip fractures; Fracture fixation, internal

髋臼骨折系人体最深在的大关节内骨折。若行保守治疗, 髋关节头臼的解剖关系难以复位; 而手术治疗的效果不确定, 术后并发症较多^[1,2]。而复杂髋臼骨折 (complex acetabular fracture, CAF) 是导致髋关节对应关系改变、头臼吻合机制紊乱的严重损伤。近年来, 随着开放复位内固定技术的不断成熟, 髋臼骨折的远期疗效有了显著提高。有资料统计, 其满意率为 74%~90%^[3]。Wright 等^[4]证实, 应用手术治疗 CAF 使其达到解剖复位能降低创伤性关节炎的发病率。如何提高 CAF 疗效, 仍是临床上须重点研讨的课题之一。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2000 年 3 月-2003 年 3 月, 共收治复杂型髋臼骨折 78 例, 男 51 例, 女 27 例; 年龄 19~68 岁, 平均 38.3 岁。左侧损伤 41 例, 右侧 37 例。车祸伤 49 例, 坠落伤 29 例, 其中合并颅脑损伤 6 例, 闭合性肝、脾及肠破裂 6 例, 多发肋骨骨折及血气胸 9 例, 单纯脊柱骨折 8 例, 骨盆骨折 14 例, 尿道断裂 2 例, 股骨干骨折 11 例, 胫腓骨骨折 10 例, 足踝骨折脱位 3 例, 上肢骨折 7 例, 膝关节韧带损伤 2 例。髋臼骨折分类 (根据 Letournel 标准): 完全双柱骨折 30 例, 后壁伴后柱骨折 23 例, T 形骨折 14 例, 横断和后壁骨折 11 例。本组原发性坐骨神经损伤 9 例, 医源性损伤 2 例, 股骨头后脱位 9 例, 股骨头中心性脱位 6 例。坐骨神经损伤类型: 单纯腓总神经损伤 4 例, 腓总神经及胫神经联合损伤 7 例。无单纯胫神经损伤病例。肌电图检查: 本组 9 例坐骨神经分支支配的肌纤维轴索部分受累, 神经轴突损伤。

1.2 治疗方法 本组 78 例均行切开复位内固定手术治疗。手术时间为伤后 1 周内 33 例, 伤后 1~3 周

30 例, 3~6 周 8 例, 6 周以上 7 例。在 9 例股骨头后脱位的患者中, 7 例即刻进行闭合复位, 其中 6 例获得成功, 1 例因髋关节嵌有软组织致闭合复位失败; 2 例进行了急诊切开复位内固定术。本组原发性坐骨神经损伤 9 例均行手术治疗。手术入路包括: 髂腹股沟入路 17 例, 沿长的髂股入路 9 例, Smith-Petersen 入路 8 例, Kocher-Langenbeck 入路 24 例, 前后联合入路 20 例。本组应用中空拉力螺钉固定 12 例, 髋臼重建钢板固定 28 例, 中空拉力螺钉辅以重建钢板固定 38 例。手术时间 1~5 h, 平均 2.5 h。术中输血量 400~1600 ml, 平均 525 ml, 其中自体输血 7 例, 平均 700 ml。

2 临床结果

2.1 疗效评价 本组 78 例中 70 例获得随访, 时间 5~23 个月, 平均 22.6 个月。骨折复位程度按 Matta^[3] 标准, 该标准分为临床标准和 X 线标准。在 3 个 Judet 位 X 线片上骨折移位 < 1 mm 为解剖复位, 1~3 mm 为满意复位, > 3 mm 为不满意复位。本组 78 例, 其中解剖复位 47 例, 满意复位 20 例, 不满意复位 3 例 (伤后 20 d 以后才手术的复杂型髋臼骨折), 8 例失访。临床标准优 49 例, 良 18 例, 可 3 例 (优良率 95.7%); X 线标准优 47 例, 良 20 例, 可 3 例 (优良率 95.7%)。9 例有原发性坐骨神经损伤的患者, 感觉、运动功能术后 2 个月内恢复的 4 例, 术后 3~6 个月恢复 2 例, 术后 6 个月~1 年恢复 1 例; 2 例未完全恢复的患者经 2 年随访, 1 例胫前肌力为 2~3 级, 1 例患者坐骨神经功能无改善, 遗留足下垂畸形。

2.2 并发症 创伤性髋关节骨关节炎 2 例 (2.6%), 股骨头缺血性坏死 1 例。上述 3 例于术后 1 年均行人工髋关节置换术。患肢足垂畸形 (坐骨神经损伤所致) 2 例 (2.6%), 其中 1 例行胫后肌腱转移术, 术

后下肢功能部分恢复。

3 讨论

3.1 髌臼骨折的手术时机和指征 髌臼骨折应尽量争取早期手术,国内外学者均认为手术时机越早越好,一般不超过 2 周,最好在伤后 3~10 d 进行,因为髌臼骨折的手术疗效与治疗时间密切相关。如本组手术时间平均为伤后 15.4 d,经积极治疗效果满意。笔者发现在 3 周以内手术者,其显露和复位难度与 10 d 内相差不多,本组 50 例新鲜骨折全部达到解剖复位,说明了这一点。对陈旧性骨折,如为简单骨折或仅侵及一个柱和壁的骨折最好手术治疗,且术后效果良好,即使达不到解剖复位,也可以大致恢复髌臼结构的完整,为后期的关节置换做准备。但涉及双柱的复杂骨折,骨折线长而复杂,骨折已畸形愈合,如强求复位势必将髌臼前、后部大部分广泛剥离,显露不仅困难而且出血多,易损伤重要结构,且需将骨折线全部暴露打断,这样也因周围软组织的挛缩、瘢痕而影响复位。本组 1 例为伤后 61 d 的双柱骨折,术中因剥离太广,出血已达 1 800 ml,且需将全部已愈合骨折线打断,因代价太大而放弃。因此笔者认为涉及双柱的陈旧骨折应慎重对待。

笔者认为髌臼骨折手术指征为:①凡经髌臼负重骨折移位 > 3 mm;②髌臼内有碎骨片;③后壁、后柱骨折,CT 片示缺损 > 40%,尤其是髌关节后脱位者;④髌臼后壁骨折伴坐骨神经压迫症状,观察 1 周不见好转者;⑤中、青年患者骨折复位及功能恢复要求较高,非手术治疗失败者。

3.2 手术方法及技巧 ①入路选择:笔者认为入路的选择决定于骨折的类型和术者的习惯及对入路的熟悉情况来综合判断,不必强求。另外,术中对于髌臼壁的骨折块尽量不予剥离,尽量不切开关节囊,或因骨折复位需要,或需清除关节内碎骨片,亦仅作有限暴露关节囊,以最大限度保证骨折块和股骨头的血供。②复位技巧:由于切口和髌解剖位置深,软组织丰富所限,当骨折端显露后不可能将全部骨折线都完整的暴露,应根据从切口观察到骨折形态、移位方向等与骨盆模型进行实际对照,进一步确定骨折类型和程度,决定复位的方法和选择内固定物。骨折端显露后尽量用刮勺去除骨折端的血块、肉芽组织、新生骨痂和碎骨片。首先用骨钩钩住移位的骨折断端向近端提起,此时用骨折推挤器推挤近端试

行复位,不要指望一次复位成功,可反复几次进行这种复位动作。然后在骨折近、远端不影响安放钢板的位置上各拧入 1 枚 4.5 mm 皮质骨螺钉,以近端为支点,安放骨折复位钳,在骨钩和骨折推挤器的协助下缓慢合拢。如发现复位不满意,可松开复位钳,反复几次,一般 2~3 次可复位。观察髌耻内壁或坐骨大切迹,如平整说明已达解剖复位,复位后选择预弯好的骨盆重建钢板(一般用 6 孔)稍加调整用螺丝钉固定,在钻孔时笔者同样以骨盆模型为模板选择进钉的方向,以免穿入关节。全部病例均用此法进钉,无一例穿入关节而返工,也避免了术中透视延误时间和增加关节面及股骨头的创伤。对于后壁骨折,因骨折块较薄,不便于螺丝钉固定,笔者常将钢板非常服贴地安放在后壁上压紧骨折块,只固定便于上螺钉的上下端孔,效果满意。对于较大块的后壁粉碎骨折,复位困难,则清除碎骨块,取髌骨植骨,根据缺失后壁的大小决定髌骨块的大小,并将内板作为关节面朝向股骨头用螺丝钉固定。本组用此法治疗 1 例,随访 2 年,结果优。笔者同意复位的质量与手术效果有关的观点,本组优良率达 92.3% 与术中的准确复位有关。在钢板和螺钉的选择上本组有 52 例选用钛合金钢板和螺钉固定,材料韧性好便于塑型,且与不锈钢相比,钛的弹性模量与骨组织更接近,有更高的抗疲劳能力,对骨组织的生长影响较小,因此,组织的生物相容性更佳,感染机会降低,且不含镍成份,很少有过敏反应发生。最大的优点在于术后能进行 MR 和 CT 检查,无伪影,图像清晰,而且钛合金植入物可以长期留存体内不必二次手术取出。故笔者认为髌臼骨折的内固定物以钛钢板及螺钉为首选,虽然价格较贵,但无需二次手术,减轻了病人的痛苦和花费,值得推广。

参考文献

- 1 Deo SD, Tavares SP, Pandey RK, et al. Operative management of acetabular fractures in Oxford. *Injury*, 2001, 32: 582-586.
- 2 Tornetta P. Displaced acetabular fractures: indications for operative and nonoperative management. *J Am Acad Orthop Surg*, 2001, 9: 18-28.
- 3 Matta JM. Operative treatment of acetabular fracture through the ilioinguinal approach: a 10 year perspective. *Clin Orthop*, 1994, 305: 10-19.
- 4 Wright R, Barrett K, Christie M J, et al. Acetabular fracture: long term follow-up of open reduction and internal fixation. *J Orthop Trauma*, 1994, 8: 397-403.

(收稿日期: 2004-05-08 本文编辑: 连智华)