

· 经验交流 ·

旋转与垂直不稳定型骨盆骨折的临床治疗分析

王海章, 吴文元, 魏金栋, 石晶, 陈著学, 高乐才, 刘阳, 武永东, 王峰
(沧州中西医结合医院骨科, 河北 沧州 061001)

关键词 骨盆骨; 骨折; 骨折固定术, 内

DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-0034. 2010. 01. 018

Analysis of treatment on rotately and vertically unstable pelvic fractures WANG Hai-zhang, WU Wen-yuan, WEI Jin-dong, SHI Jing, CHEN Zhu-xue, GAO Le-cai, LIU Yang, WU Yong-dong, WANG Feng. Department of Orthopaedics, the Hospital of Integrative Traditional Chinese and Western Medicine of Cangzhou, Cangzhou 061001, Hebei, China

Key words Pelvic bones; Fractures; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(1):56-57 www.zggszz.com

不稳定骨盆骨折常由高能量损伤所导致, 非手术治疗效果常不满意, 尤其骨盆后环不稳定, 患者常遗留有疼痛跛行、患肢短缩畸形、骨盆畸形, 影响生活质量。我们自 2002 年 5 月至 2008 年 9 月对 63 例采用切开复位、内固定, 取得了非常满意的临床疗效。

1 临床资料

本组 63 例, 男 46 例, 女 17 例; 年龄 22~60 岁, 平均 38 岁。受伤原因: 车祸伤 43 例, 坠落伤 14 例, 重物压伤 6 例, 均为闭合性损伤。创伤失血性休克 15 例, 合并尿道损伤 5 例, 肋骨骨折 4 例, 阴道破裂 1 例, 肛门直肠破裂 1 例, 脾破裂 1 例, 肝脏被膜下血肿 2 例, 下肢骨折 6 例, 颅脑损伤 5 例, 膀胱挫伤 12 例。按 Tile 骨盆骨折分类^[1]: B1 型(外旋不稳定)20 例, B2 型(内旋不稳定)15 例, B3 型(桶柄状损伤)4 例, C1 型(单侧)18 例, C2 型(双侧)6 例。常规骨盆前后位、入口位和出口位 X 线摄片, 对骶髂后复合体骨折、骶髂关节脱位和髋臼骨折病例进行 CT 扫描三维重建, 了解骶骨骨折及骶髂关节的受损情况。

2 治疗方法

患者入院后积极处理危及生命的休克及合并伤, 一般情况许可后, 即行切开复位内固定术。耻骨联合分离和耻骨支骨折采用耻骨联合上弧切口或髂腹股沟切口, 用重建钢板后松质骨螺钉固定, 对于骶骨骨折、骶髂关节脱位及髋臼骨折采用骶髂后入路或前入路, 用重建钢板、拉力螺钉。手术时间为 1.5~5 h, 平均 3 h, 术中及术后输血 400~2 000 ml, 术后一般放

置负压引流管 2 d, 术后 3~5 d 坐起进行功能锻炼。B 型损伤 6 周后保护性部分负重, C 型损伤 8~10 周后部分负重活动。

3 结果

本组 63 例均获随访, 时间 6 个月~2 年, 平均 15 个月, 骨折均愈合。骨盆环无畸形, 无内固定物松动或断裂, 无骨化性肌炎及静脉栓塞等并发症。1 例出现腰痛, 有 3 例骨折复位欠佳, 随访时有轻度跛行, 2 例术后出现神经损伤症状, 6 个月后症状消失。结合术后功能检查及 X 线测量, 按 Matta 等^[2]评定标准, 对术后骨盆 X 线测量, 根据测量术后骨折分离移位的最大距离分为: 优(<4 mm), 良(4~10 mm), 可(11~20 mm), 差(>20 mm)。本组优 53 例, 良 9 例, 可 1 例。典型病例见图 1-3。

4 讨论

骨盆除了作为骨盆诸肌的起点和保护盆腔脏器外, 其弓形结构在站立或坐位时支持体重起着重要的载荷作用。传统的非手术治疗, 并发症较多, 有较多的伤残率及致死率, 其发生主要原因有骶髂部疼痛跛行、患肢短缩畸形、骨盆畸形。手术治疗的目的是恢复骨盆完整性和稳定性, 早期下地, 缩短其住院和卧床时间, 最大程度地避免骨化性肌炎及静脉栓塞等并发症的发生。

术前完善的影像学检查是手术成功的重要前提, 通过拍摄骨盆正位、侧位、入口、出口位片, 髋臼正位、闭孔斜位、髋骨斜位 X 线片, 可了解骨盆骨折的大致情况。有条件的情况下,



图 1 患者, 男, 42 岁, 车祸伤致骨盆骶髂关节脱位合并双侧髋臼横行骨折
1a. 术前 X 线片 1b. 重建钢板内固定术后 X 线片

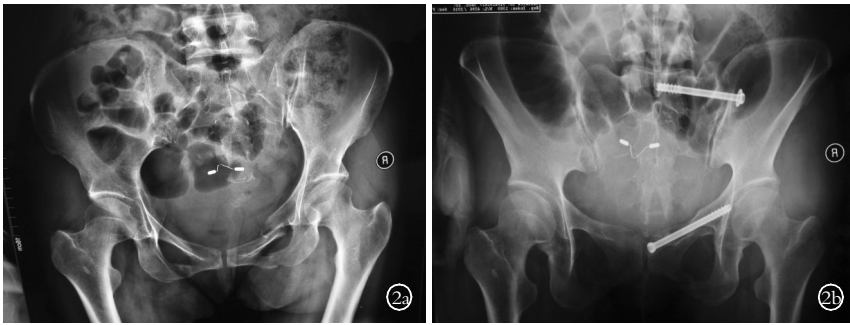


图 2 患者,女,36 岁,车祸伤致骨盆右耻坐支及骶骨翼骨折 2a. 术前骨盆正位 X 线片 2b. 术后骨盆入口位 X 线片显示螺钉在骶椎内,未穿出骶前,耻骨支螺钉固定前环



图 3 患者,男,38 岁,车祸伤致右侧耻坐支骨折及左骶髂关节脱位 3a. 术前 X 线片 3b. 术后骨盆正位 X 线片示骨盆环几何形态恢复正常

应进行骨盆 CT 扫描及骨盆三维重建检查,便于掌握骨盆的损伤及移位程度。本组 63 例骨折,通过 CT 扫描和骨盆三维重建检查显示,能清晰地看到骨折线的走形方向、骨折块的体积、形态及移位情况,为手术方式及切口的选择提供了参考依据。所以,完善的影像学检查对决定骨盆骨折有无手术指征及手术方式极有帮助。

Latenser 等^[3]研究表明,早期手术内固定骨盆骨折可使输血量减少 27.2%,使并发症和病死率下降,预后明显改善。近年国内已逐渐开展骨盆骨折的内固定手术治疗,手术时间一般认为以伤后 5~7 d 为宜,目前多数学者主张应先抢救危及生命的损伤,待患者全身情况稳定后再考虑手术治疗骨折。

复杂型骨盆骨折复位,内固定有利于恢复骨盆环的解剖与稳定,控制出血与疼痛,降低骨盆容量,允许早期活动,减少并发症。我们认为如下指征行骨盆环固定较为合理:旋转及垂直不稳定骨折;骨盆环骨折合并髋臼骨折移位;耻骨联合分离>2.5 cm;骨盆环骨折合并下肢短缩>1.5 cm;骨盆严重内旋畸形导致下肢外旋功能丧失;或骨盆严重外旋畸形导致下肢内旋功能丧失。

骨盆前环损伤耻骨上支骨折可采用单枚松质骨拉力螺钉固定或重建钢板固定,采用松质骨拉力螺钉固定显露范围小,损伤小,损伤股动脉、股静脉、神经可能性少,但必须注意置入方向,避免损伤髋臼。而重建钢板固定耻骨上支时固定较可靠,螺钉错误置入髋臼可能性少,但显露肌肉神经鞘与血管鞘时风险大,术者需要对髂腹股沟入路非常熟悉才能进行。垂直不稳定骨盆骨折,耻骨联合分离宜首选双钢板固定,该方法固

定强度高,有利于耻骨联合解剖复位。

后环损伤中以骶髂关节骨折脱位较常见,目前骶髂关节脱位手术固定方法有:经前路途径 3~4 孔重建钢板或 4 孔方形钢板前方固定;后路途径采用松质骨螺钉固定;后路途径采用骶骨棒将患侧骨盆与对侧骨盆固定^[4]。以上 3 种方法比较,前路途径钢板固定采用平行髂嵴切口经腹膜外进入的缺点是切开显露损伤较大,但有利于骶髂关节在直视下复位,固定效果不如骶髂关节螺钉,优于骶骨棒固定^[5];骶髂关节螺钉固定效果最好,但是闭合穿钉有时复位较困难;而骶骨棒固定效果最差,现在一般倾向于不用。注意微创操作,必要时显露术野神经;前路手术时,骶骨一侧的显露范围宜局限在距骶髂关节 1.5 cm 以内。

骨盆环的稳定主要依靠其周围的软组织,包括耻骨联合、耻骨支及骨盆后环的诸多结构^[6]。骨盆前环对骨盆的稳定占 40%,后环占 60%。Simonian 等^[7]的试验表明单纯前环固定不能稳定骨盆后环,而单纯固定后环亦不能使前环得到稳定。骨盆前后环同时固定可使骨盆环呈几何稳固结构,可获得最大的稳定。我们认为如果后环稳定,前环仅 1 处骨折,不牵涉骨盆稳定性大多属于 Tile A 型骨折,原则上无须手术固定。如前环有 2 处以上骨折,例如双侧耻骨支骨折,可导致前环失稳,骨折愈合困难,应予固定手术。

参考文献

- [1] 梁国辉,成传德,周中华,等. 开放性骨盆骨折 13 例治疗分析. 中国骨伤,2007,20(7):487-488.
- [2] Matta JM, Tornetta P 3rd. Internal fixation of unstable pelvic ring injuries. Clin Orthop Relat Res, 1990, (329):129-140.
- [3] Latenser BA, Gentilello LM, Tarver AA, et al. Improved outcome with early fixation of skeletally unstable pelvic fractures. J Trauma, 1991, 31(1):28-31.
- [4] Vanderschot P, Meuleman C, Lefevre A, et al. Trans iliac-sacroiliac bar stabilisation to treat bilateral lesions of the sacro-iliac joint or sacrum; anatomical considerations and clinical experience. Injury, 2001, 32(7):587-592.
- [5] Simonian PT, Routh ML Jr. Biomechanics of pelvic fixation. Orthop Clin North Am, 1997, 28(3):351-367.
- [6] 王青安, 张征石. 不稳定骨盆骨折的外固定架治疗. 中国骨伤, 2007, 20(1):56-57.
- [7] Simonian PT, Routh ML Jr, Harrington RM, et al. Anterior versus posterior provisional fixation in the unstable pelvis. A biomechanical comparison. Clin Orthop Relat Res, 1995, (310):245-251.

(收稿日期:2008-12-11 本文编辑:连智华)