

· 论 著 ·

87 例髌臼骨折术后康复体会

陈 辉, 刘华渝, 郭庆山, 赵玉峰, 宗兆文, 唐 颖, 沈 岳[△]

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所全军战创伤中心, 重庆 400042)

摘 要:目的 探讨髌臼骨折术后康复的方法和效果。方法 该中心于 2006 年 3 月至 2009 年 6 月共收治 87 例髌臼骨折患者, 术前按 Judet-Letournel 法分类, 术中分别采用可塑形的重建钢板、松质骨拉力螺钉、可吸收生物螺钉等手术固定。术后在医生和康复师的正确指导下进行次数由少到多、力度由小到大, 全方面、个体化、渐进性的康复功能锻炼。结果 术后按髌关节创伤后的功能评分(Sanders)标准对本组 87 例髌臼骨折, 平均随访 3 年 2 个月, 按评定标准评定: 优 48 例, 良 27 例, 可 7 例, 差 5 例, 优良率为 85.4%。结论 术后分步骤、渐进性、系统性康复锻炼是髌臼骨折术后行之有效的办法。

关键词:髌臼骨折术后; 康复**中图分类号:**R683.305**文献标识码:**A**文章编号:**1671-8348(2010)09-1074-02

Postoperative rehabilitation of 87 cases of acetabular fracture

CHEN Hui, LIU Hua-yu, GUO Qing-shan, et al.

(Department of Trauma, Trauma Center of PLA, Daping Hospital,
Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To evaluate the methods and effects of postoperative rehabilitation of acetabular fracture. **Methods** From Mar, 2006 to June 2009, there is 87 acetabular fracture we were treated in our department. All affected limbs classified by Judet-Letournel classification. Fixation was by means of plate, cancellous tensile force screw and absorbed bio-screw. Under the guidance of doctor and physiatrist, all patients did the step-by-step little-by-little systematical postoperation rehabilitation. The physical exercise gradually increased frequency and strength. **Results** According to Sanders function score criterion, there was 48 excellent, 27 good, 7 moderately and 5 bad after the average follow-up time of 38 months. The fineness rate was 85.4%. **Conclusion** The step-by-step little-by-little systematical rehabilitation exercise postoperative rehabilitation is a useful methods for acetabular fracture.

Key words: acetabular fracture; rehabilitation

随着现代交通及工业的发达, 髌臼骨折患者日渐增多, 由于其能量高, 暴力机制复杂、骨折移位方式多种多样, 常同时伴有股骨头脱位、骨盆骨折、股骨骨折甚至腹腔脏器损伤等严重并发症, 其治疗复杂困难, 方法不统一, 且术后疗效欠满意。特别是术后康复为一系统工程, 对髌臼骨折患者最后疗效有举足轻重的作用。2006 年 3 月至 2009 年 6 月, 本中心共收治 87 例此类患者, 均采用手术治疗, 术后平均随访 3 年 2 个月。现结合临床资料, 对髌臼骨折术后康复方法进行探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料 87 例患者中, 男 71 例, 女 16 例。年龄 18~65 岁, 平均 41.5 岁。骨折发生于左髌 34 例, 右髌 53 例。致伤原因: 车祸伤 66 例, 工伤及其他压、砸、坠落等意外伤 22 例。其中合并休克者有 8 例, 脑外伤 2 例, 内脏伤 3 例, 四肢脊柱伤 11 例, 坐骨神经伤 2 例。术前按 Judet-Letournel 分类法^[1], 简单骨折 53 例(60.9%), 包括后壁骨折 29 例(33.3%), 横行骨折合并中心脱位 13 例(14.9%), 前柱骨折 4 例(4.6%), 后柱骨折 7 例(8%); 复杂骨折 34 例(39.1%), 后壁和后柱骨折 5 例(5.7%), T 形骨折 2 例(2.2%), 横行和后壁骨折 15 例(17.2%), 双柱骨折 12 例(13.8%)。本组均采用手术治疗, 术前先根据患者体质量行股骨髁上或胫骨结节牵引, 一般 3~7 d 后根据骨折的实际情况术中灵活采用可塑形的重建钢板、松质骨拉力螺钉、可吸收生物螺钉等固定。通过手术尽可能地恢复

髌臼解剖结构, 达到关节面完整、光滑, 内固定稳定可靠, 从而减少卧床及术后功能锻炼的时间。其中 6 例选择前方髌腹股沟和后方双切口入路, 其余均采用后方 Kocher-Langenbeck 切口入路。术后需行皮肤牵引 4~6 周(一般的髌臼骨折手术为 20 d)。

1.2 手术方法 选择全醉。术前均应行髌关节正位、闭孔斜位、髌骨斜位片及 CT 检查, 应清楚了解髌臼骨折的外貌移位情况以及大多数骨折的部位、类型、程度及股骨头位置, 术中骨折复位后应根据骨折情况灵活采用可塑形的重建钢板、松质骨拉力螺钉、可吸收生物螺钉等固定。后壁伴后柱骨折和横行伴后壁骨折取 K-L 入路, 术后留置负压引流管 1 根。“T”形骨折、前柱伴后半横行骨折和双柱骨折采取前后联合入路, 即: 前方取髌腹股沟入路, 后方取 K-L 入路。切口内置 2 根负压管引流, 1 根置于耻骨后间隙; 1 根置于四方区和髌窝。通过手术恢复髌臼解剖结构, 达到关节面完整、光滑, 内固定稳定可靠, 从而减少卧床时间。

1.3 康复方法 术后患侧肢体仍要继续行皮肤牵引 4~6 周, 以减轻疼痛及活动下肢时股骨头对髌臼的接触和挤压, 保持患肢外展伸直位, 防止患者随意摆放体位而造成疼痛和不适。术后髌关节功能训练至关重要, 患肢在术后 6h 开始行小腿和踝关节活动。2~3 d 患肢行肌肉等长收缩锻炼, 防止下肢肌肉萎缩, 3 d 后指导患者在床上进行抬臀锻炼, 在皮肤牵引维持期

[△] 通讯作者。

间,每日坚持训练,6~8 周去除牵引带,指导患者屈髋屈膝及抬腿功能训练。最初,活动范围小于 20° ,循序渐进加大活动范围。8~10 周左右下床扶拐暂不负重行走,第 12~14 周可负重行走。良好的功能锻炼可弥补手术不足,早期适当锻炼可减少静脉血栓等并发症^[2]。

2 结 果

按髋关节创伤后的功能评分(Sanders)标准^[3]对关节术后功能恢复进行评估:疼痛(10 分),行走(10 分),功能(10 分),运动肌力量(10 分),日常活动(10 分),X 线评估(10 分)。总分 55~60 分为优秀,45~54 分为良好,35~44 分为差,总分小于 35 分为失败。对本组 87 例髋臼骨折患者,平均随访 3 年 2 个月,按上述评分标准评定:优 48 例,良 27 例,可 7 例,差 5 例,优良率为 85.4%。

3 讨 论

3.1 髋臼的生物力学特征 髋臼是人体重要的杵臼关节,承担着人体的许多重要功能。髋臼生物力学对于明确髋臼运动形式、损伤类型有着重要的作用。Judet 等^[4]将髋臼临近结构划分为前柱、后柱。前柱(即髂耻柱)由髂嵴前上方斜向前下方,经耻骨止于耻骨联合,分髂骨部、髋臼部、耻骨部 3 段。后柱(即髌坐柱)由坐骨大切迹经髋臼中心至坐骨结节,包括坐骨的垂直部分及坐骨上方的髌骨。后柱内侧面由坐骨体内翻的四边形区域构成,称方形区。髋臼前后两柱呈 60° 相交,形成一拱形结构,由髌骨下部构成,横跨于前后两柱之间,是髋臼主要负重区,称臼顶,又称负重顶。前后两柱之间的髋臼窝较薄弱,创伤时,股骨头可由此向内穿透进入盆腔。Matta^[5]指出,髋臼骨折的移位有台阶状移位和裂缝状移位两种,或者二者联合出现。对于波及有关节面的横断骨折两种移位均可引起髋臼上方最大压力的显著提高。在裂缝状移位时,髋臼上方的接触面积增大,而在台阶状移位中,接触面积减小,2~4 mm 的台阶状移位可使关节面压强由正常时的 (9.55 ± 2.62) MPa 升高至 (21.30 ± 11.75) MPa,故台阶状移位对髋臼的应力分布影响更大。

3.2 髋臼骨折的治疗 目前,多数学者均认为髋臼骨折治疗的关键在于臼顶负重区的复位,该区的复位程度与预后显著相关^[5-7]。若负重顶受累且复位不良,髋关节因负重面积减小而发生应力集中,可导致关节软骨变性而继发创伤性关节炎。对于那些未波及臼顶负重区的骨折可通过牵引等侵袭性小的措施治疗,预后好,而且较少发生创伤性关节炎。Malkani 等^[8]的实验证实髋臼横形骨折移位超过 1 mm 就会显著地增加髋关节面顶部的压力,最大不能允许超过 2 mm。所以髋臼骨折必须力争达到满意的复位及牢固的内固定。经过手术可彻底清除关节内游离体,达到关节面无阶梯、无缺损、充分恢复髋臼的解剖结构,使几何构形复原。尤其是后壁负重区的完整性和头臼对应关系如何是影响愈合疗效的主要因素。

3.3 康复训练 髋臼骨折后无论手术与保守治疗均应重视防止发生并发症。康复训练是防止发生并发症有效且可行的方法,对髋臼骨折后功能的恢复有举足轻重的作用。目前研究认为,制动改变了关节的力学和生物学平衡,引起关节软骨的破坏和代偿性修复、增生;早期关节功能的锻炼对关节功能的恢

复异常重要。应用髋臼重建钢板固定骨折为本组病例早期功能锻炼提供了可行性。应遵从全方位、个体化、渐进性康复功能锻炼方案,根据患者伤情及手术情况,由手术医生和康复师联合制订合理的功能锻炼方案。2~3 d 患者疼痛减轻后,即可开始进行患髋关节主动功能锻炼,后侧入路修复脱位关节,早期应避免大幅度内收、内旋活动,可进行适当范围内的主、被动外展和外旋活动,但强调范围应掌握在 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$,不应超过 30° ,适当外展、外旋活动是早期髋关节后脱位合并髋臼后壁骨折术后的主要锻炼方式,每日进行 3~4 次,每次 15~30 min;其他时间应穿防脱位鞋保护外展中立位或行牵引治疗,保持关节处于非应力状态下,以防关节内压力的增大,对脱位后股骨头恢复不利,外旋肌群损伤进行修复者 3 周内应避免大幅度外旋活动。此期间可进行主动肌肉舒缩功能锻炼及踝部、足部的功能锻炼,尤其是臀部、股部的肌肉;在膝关节靠近一侧床边时,让髋关节处于轻、中度外展位,小腿保护性置于床下,进行主动或被动屈伸活动,但不可过度。3 周后修复的后侧髋关节囊及外旋肌群已愈合,关节稳定性相对增加,可以考虑进行患髋关节主、被动屈伸活动,但关节脱位患者床上大幅度屈曲活动及下地负重活动不可过早,因为较早活动增加关节压力,不利于创伤后股骨头恢复。时间以 6 周至 3 个月为宜,8~10 周下床扶拐暂不负重行走,12~14 周可负重行走。其功能训练要在医生和康复师的正确指导下进行,次数由少到多,力度由小到大,循序渐进。作者认为这是一个行之有效的康复训练法,值得推荐。

参考文献:

- [1] Lelournel E. Acetabulum fracture, classification and management[J]. Clin Orthop, 1980, 151: 81.
- [2] 李伟民, 张健荣, 赵善明. C 型髋臼骨折的治疗分析[J]. 广东医学, 2006, 27(5): 775.
- [3] Sanders R, Regazzoni P, Routh M L Jr. The treatment of subtrochanteric fractures of the femur using the dynamic condylarscrew[C]. Presented at American Academy of Orthopaedic Surgeons Annual Meeting, Atlanta, 1988: 4.
- [4] Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the Acetabulum: Classification and surgical Approaches for open reduction[J]. J Bone Joint Surg Am, 1964, 46: 1615.
- [5] Matta JM. The goal of acetabular fracture Surgery Letter[J]. J Orthop Trauma, 1996, 10(8): 586.
- [6] 苏佳灿, 张春才. 髋臼骨折与功能康复研究进展[J]. 中国临床康复, 2003, 7(32): 4392.
- [7] Matta JM, Merritt PO. Displaced acetabular fractures[J]. Clin Orthop, 1988, 230: 83.
- [8] Malkani AL, Voor MJ, Rennert G, et al. Increased peak contact stress after incongruent reduction of transverse acetabular fractures: a cadaveric model[J]. J Trauma, 2001, 51(4): 704.