

- [9] 李红梅, 肖农, 陈玉霞, 等. 免疫球蛋白对HFMD合并AFP患儿的保护作用及机制[J]. 重庆医学, 2016, 45(13): 1761-1763.
- [10] 程红球, 黄彩华, 刘卫东, 等. 丙种球蛋白对手足口病患者血循环中炎症细胞因子水平的影响[J]. 中国病理生理杂志, 2013, 29(3): 546-548.
- [11] 王晓宇, 成怡冰, 宋春兰. 丙种球蛋白对EV71相关重症手足口患儿热休克蛋白70水平的影响[J]. 广东医学, 2016, 37(17): 2663-2666.
- [12] Liang Y, Zhou X, Yang E, et al. Analysis of the Th1/Th2 reaction in the immune response induced by EV71 inactivated vaccine in neonatal rhesus monkeys[J]. J Clin Immunol, 2012, 32(5): 1048-1058.
- [13] 周娟, 李纳. 手足口患儿血清高敏心肌肌钙蛋白T、心肌酶和心电图变化与心肌受损的关系[J]. 山东医药, 2014, 54(45): 86-87.
- [14] 张菊萍, 王珍. 手足口患儿血清心肌酶、免疫球蛋白水平变化及意义[J]. 山东医药, 2014, 54(11): 82-83.
- [15] 林涛. 丙种球蛋白及干扰素治疗手足口病合并病毒性脑炎临床疗效观察[J]. 中国全科医学, 2013, 16(1C): 323-325.

腹直肌旁入路与改良Stoppa入路治疗髌臼骨折的疗效分析

张华明¹, 王福琴¹, 陈劲¹, 钟华¹, 肖刚¹, 梁波¹, 李德强¹, 李志丹¹, 麦伟¹, 郑荣¹, 岑怡彪² (1. 广东省湛江中心人民医院, 广东湛江 524037; 2. 广东省廉江市人民医院骨科, 广东廉江 524400)

摘要: 目的 了解腹直肌旁入路与改良Stoppa入路治疗髌臼骨折的疗效。方法 髌臼骨折21例, 其中11例(观察组)采用腹直肌入路治疗, 10例(对照组)采用改良Stoppa入路治疗, 记录两组的手术时间、术中出血量、骨折复位质量及髌关节功能评分。结果 所有患者均获12~14.5个月的随访, 平均随访时间12.5个月。观察组与对照组在骨折复位的术后影像学评分及术后髌关节功能评分等方面差异无统计学意义($P>0.05$)。在手术时间及手术出血量上观察组明显少于对照组($P<0.01$)。观察组术后无腹壁疝、重要神经及血管损伤等并发症发生; 对照组有1例术后腹壁伤口脂肪液化, 1例股神经麻痹。结论 治疗涉及高位前柱的髌臼骨折及前柱骨折合并前壁或低位后柱的髌臼骨折, 腹直肌旁入路明显优于改良Stoppa入路。

关键词: 髌臼骨折; 前柱; 手术入路

中图分类号: R 683.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-3610(2017)05-0525-03

Analysis on the efficacy of pararectus approach and modified Stoppa approach in the treatment of acetabular fracture

ZHANG Hua-ming¹, WANG Fu-qin¹, CHEN Jing¹, ZHONG Hua¹, XIAO Gang¹, LIANG BO¹, LI De-qiang¹, LI Zhi-dan¹, MAI Wei¹, ZHENG Rong¹, CEN Yi-biao² (1. Department of Orthopedics, the Central People's Central Hospital of Zhanjiang, Zhanjiang 524037, China; 2. Department of Orthopedics, the Lianjiang People's Hospital, Lianjiang 524400, China)

Abstract: Objective To investigate the efficacy of pararectus approach and modified Stoppa approach in the treatment of acetabular fractures. Methods There were 21 cases of acetabular fractures collected, of which 11 cases (Observation Group) were treated with the pararectus approach and 10 cases (Control Group) were treated with the modified Stoppa approach. The operation time, intraoperative blood loss, the quality of fracture reduction and hip function score of the two groups were recorded. Results All the patients were followed up for 12 to 14.5 months, an average follow-up of 12.5 months.

基金项目: 广东省医学科研基金项目(No.B2015069), 湛江市财政资助项目(No.2015A06011)

收稿日期: 2017-03-22; 修订日期: 2017-07-10

作者简介: 张华明(1985-), 男, 本科, 主治医师。

通信作者: 陈劲(1972-), 男, 副主任医师, E-mail: chenjin113@163.com。

There was no significant difference in the postoperative radiographic score and postoperative hip function score between the Observation Group and the Control Group ($P>0.05$). The Observation Group had an operation time and operative bleeding volume significantly less than the Control Group ($P<0.01$). The observation Group had no such postoperative complications as abdominal wall hernia and significant nerve and vascular injury. In the control group, there was one case with postoperative fat liquefaction of abdominal wall wound and one case with femoral nerve palsy. **Conclusion** The pararectus approach was superior to the modified Stoppa approach in the treatment of high anterior column acetabular fracture and anterior column fracture complicated with anterior wall or low posterior column acetabular fracture.

Key words: acetabular fracture; anterior column; operative approach

传统的髂腹股沟入路已广泛应用于髋臼骨折, 但因其入路操作复杂, 并有血管神经损伤、感染及腹股沟疝等并发症发生, 且对四边体骨折暴露、复位及固定有一定难度, 针对该问题, 采用 Stoppa 入路进行改良并应用于骨盆及髋臼骨折, 取得一定的疗效^[1], 遂后在改良 Stoppa 入路的基础上 Keel 等^[2]首先报道了一种新的“腹直肌旁入路”治疗髋臼骨折, 亦取得良好效果。2014年1月–2016年1月, 我们采用改良 Stoppa 入路与腹直肌旁入路治疗涉及前柱的髋臼骨折患者21例, 现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

髋臼骨折21例, 随机分成观察组和对照组两组。观察组11例, 其中男7例, 女4例; 年龄18~53岁, 平均 (36.4 ± 12.1) 岁; 骨折根据Judet-Letournel分型: 前柱骨折3例, 前柱并后半横骨折3例, 双柱骨折3例, T形骨折2例; 合并骨盆骨折7例。对照组10例, 其中男6例, 女4例; 年龄18~53岁, 平均 (35.1 ± 9.7) 岁; 骨折根据Judet-Letournel分型: 前柱骨折4例, 前柱并后半横骨折2例, 双柱骨折2例, T形骨折2例; 合并骨盆骨折5例。两组患者的性别、年龄及骨折分型等方面差异均无统计学意义($P>0.05$), 具可比性。

1.2 方法

所有患者入院后予行股骨骨牵引等治疗, 待生命体征稳定后行手术治疗。手术予气管插管全麻, 患者取仰卧位或漂浮体位, 单纯髋臼前部分骨折取平卧位, 经腹直肌旁入路或改良 Stoppa 入路; 如合并后壁及后柱骨折需联合后侧K-L入口取漂浮体位, 先行前方入路治疗髋臼前部分骨折, 在取后侧入路行后壁及后柱骨折。

观察组采用腹直肌旁入路, 于肚脐与髂前上棘连线中外1/3为始点弧形内下位于髂前上棘与耻骨联合连线中内1/3, 切开皮肤及皮下组织至深筋膜,

显示腹直肌前鞘、腹外斜肌、腹壁下动脉及腹股沟浅环及其内的精索(或子宫圆韧带), 保护好腹壁下动脉及精索或子宫圆韧带, 于弓状线以上沿腹直肌外侧切开腹外斜肌、腹内斜肌及腹横肌, 经腹膜后间隙将腹膜及盆腔组织向内侧牵开, 显露腹膜后血管、神经及髂腰肌, 向外侧牵拉来髂腰肌、髂外血管及股神经, 向内侧牵开闭孔神经及血管, 可清晰显露髋关节、髂窝至耻骨联合整个半骨盆环, 伴四边体骨折时可予骨膜下剥离四边体, 予顶棒或者点复位钳复位, 予克氏针临时固定, 再予重建钢板或空心螺钉固定, 髋臼前壁、髂耻线、髋关节及耻骨联合复位重建钢板内固定。

对照组采用改良 Stoppa 入路, 于耻骨联合上2 cm横行作一长约8~12 cm切口, 切开皮肤及皮下组织, 纵行切开腹白线并向两侧牵拉开, 打开耻骨后间隙, 使用腹腔镜把腹膜向上牵拉, 将髂腰肌、髂外血管及股神经向外侧牵拉, 可清晰显露耻骨联合至髋关节前方整个半骨盆环, 沿骨膜剥离剥离骨折处, 视骨折情况予重建钢板及空心螺钉内固定。

所有患者均于手术切口放置引流管, 日引流量低于50 mL拔除引流管, 术后预防性使用抗生素及抗凝治疗。术后第1天指导股四头肌锻炼, 术后第3天主动行髋关节功能锻炼, 术后6周扶拐不完全负重下床活动, 术后12周完全负重行走。术后4、12周及6、12个月进行X线复查。

观察两组患者的手术时间、术中出血量、并发症、骨折复位的术后影像学评分(Matt影像学评估标准)及术后髋关节功能情况(改良Merled'Aubigne和Postel评分)。

1.3 统计学处理

应用SPSS19.0软件进行统计学处理分析, 计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用两独立样本 t 检验, 有序分类资料的比较采用秩和检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

21例均获随访,随访时间12~14.5个月,平均12.5个月。在手术时间及手术出血量观察组小于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$),两组患者的骨折复位质量及髌关节功能差异无统计学意义($P>0.05$) (详见表1、2)。观察组术后无腹壁疝、重要神经及血管损伤等并发症发生。对照组有1例术后腹壁伤口脂肪液化,经换药治疗后愈合;1例股神经麻痹,经理疗治疗后,12个月后复查痊愈。

表1 两组手术时间及术中出血量的比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间/min	术中出血量/mL
观察组	11	130.83±7.92	491.66±62.79
对照组	10	150.00±8.66	618.89±72.36

两组各项比较均 $P<0.01$ 。

表2 两组骨折复位质量及髌关节功能的比较 (例)

组别	n	骨折复位质量			髌关节功能评分			
		优	良	差	优	良	可	差
观察组	11	7	3	1	6	3	1	1
对照组	10	6	3	1	5	3	1	1

两组比较均 $P>0.05$ 。

3 讨论

髌臼骨折的手术效果与骨折的复位程度呈正相关^[3],而正确选择手术入路可提高术中复位的效率及手术成功率^[4]。髌臼前柱的骨折手术入路目前主要有髌腹股沟入路、改良Stoppa入路及腹直肌旁入路,因髌腹股沟入路对骨折块的复位及内固定需通过3个窗,分别需解剖股外侧神经、股神经及髌外血管,术中可能牵拉损伤神经及血管,故术后较易出现神经损伤、髌血管血栓、淋巴水肿及腹股沟疝等并发症,且“死亡血管”不能被直视而易受损致大出血;同时因不能很好的暴露四边体,所以对合并四边体骨折的前柱髌臼骨折,髌腹股沟入路手术的难度较大,故本文主要选择改良Stoppa入路与腹直肌旁入路治疗涉及前柱的髌臼骨折,对此两组手术入路的临床疗效进行了分析。

本文结果中,观察组与对照组在骨折复位的术后影像学评分及术后髌关节功能评分方面差异无统计学意义,但在手术时间及手术出血量上观察组明显少于对照组,差异有统计学意义。主要原因是腹直肌旁入路更加接近髌臼骨折部分,组织剥离、骨折复位及内固定更加具有优势,从而使骨折暴露及

骨折复位时间相对有所缩短。通过本文的临床实践,我们体会到:(1)因腹直肌入路可通过单一切口暴露从耻骨联合至髌髌关节前部的骨盆缘、四边体、后柱内侧部、髌窝及髌嵴,而Stoppa入路只能暴露从耻骨联合至髌髌关节前部的骨盆缘、四边体及后柱内侧部,不能暴露髌窝及髌嵴。故对高位的前柱骨折及涉及髌骨翼及髌窝的高位前柱骨折,Stoppa入路暴露难度大,组织剥离困难容易导致出血较大,常常需要联合髌窝入路治疗高位前柱骨折,双切口导致术中出血明显较单切口的腹直肌旁入路多,故在治疗高位的前柱髌臼骨折,腹直肌入路明显优于Stoppa入路。(2)改良Stoppa入路,由于腹直肌的阻挡,尤其是肥胖患者及腹肌发达患者,切口距离骨折端较远,髌臼前壁暴露不充分,术中常因暴露容易过度牵拉股神经致股神经麻痹,本文对照组中有1例因过度牵拉股神经致股神经麻痹,故对于髌臼前壁骨折的治疗,改良Stoppa入路常需联合髌嵴外侧入路,而腹直肌旁入路切口下方正对髌臼,可以完全暴露髌臼的前面及内侧面,对于涉及髌臼前壁骨折的手术治疗方面腹直肌入路明显优于Stoppa入路。(3)虽然两组入路对双柱骨折中的后柱高位骨折,均可通过顺行拉力固定后柱骨折,但对于后柱低位至坐骨棘处的骨折,腹直肌旁入路对真骨盆的深部解剖暴露更加清晰,故可通过顺行拉力锁定固定后柱骨折,而Stoppa入路常需联合K-L入路。

综上所述,对于治疗涉及高位前柱的髌臼骨折及前柱骨折合并前壁或低位后柱的髌臼骨折,腹直肌旁入路明显优于改良Stoppa入路,总之,目前没有任何一个手术入路可完全处理骨盆及髌臼骨折,故对于骨盆髌臼骨折治疗,我们需术前做好骨折分型,选择合适的手术入路。

参考文献:

- [1] 蔡贵泉,陈晓东.髌腹股沟入路与改良Stoppa入路治疗髌臼骨折及比较[J]. 国际骨科学杂志, 2013, 34(1): 15-16.
- [2] Keel M J, Ecker T M, Cullmann J L, et al. The pararectus approach for anterior intrapelvic management of acetabular fractures: an anatomical study and clinical evaluation[J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(3): 405-411.
- [3] 刘莹松,杨述华.髌臼骨折外科治疗进展[J]. 国际骨科学杂志, 2010, 31(3): 145-147.
- [4] 董伊隆,钱约男,刘良乐,等.髌臼骨折不同移位类型对手术治疗效果的影响[J]. 中国骨伤杂志, 2016, 29(4): 298-301.