

doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2013.43.003

[http://www.crter.org]

关群, 冯世龙, 唐进, 廖乙名, 杨涛, 程军. 特殊类型髋臼骨折的一期全髋关节置换[J]. 中国组织工程研究, 2013, 17(43):7514-7520.

特殊类型髋臼骨折的一期全髋关节置换

关群¹, 冯世龙², 唐进¹, 廖乙名¹, 杨涛¹, 程军¹ (重庆三峡中心医院, ¹骨二科, ²骨一科, 重庆市 404000)

文章亮点:

- 1 一期全髋关节置换为特殊类型髋臼骨折提供了新的治疗手段, 并获得良好的早期效果。
- 2 文章之特点即在于, 特殊类型髋臼骨折一期全髋关节置换可早期下床活动从而减少卧床时间, 同时进行有效的肢体训练尽快恢复功能活动, 避免或减少并发症, 促进有效髋关节功能的恢复。
- 3 目前由于病例数较少, 获长期随访者不多, 特殊类型髋臼骨折一期全髋关节置换的远期疗效有待进一步观察验证。

关键词:

髋关节植入物; 人工假体; 髋臼骨折一期; 特殊骨折类型; 切开复位内固定; 髋关节; 置换; 生物型假体; 骨水泥假体

主题词:

髋臼; 骨折; 内固定器; 关节成形术; 置换; 随访研究

摘要

背景: 髋臼骨折最有效的治疗方法是采用切开复位内固定。然而某些特殊类型的髋臼骨折切开复位内固定治疗预后均不理想, 容易发生创伤性关节炎和股骨头缺血性坏死等并发症。

目的: 观察特殊类型髋臼骨折患者行切开复位内固定一期全髋关节置换的效果。

方法: 髋臼骨折 12 例, 车祸伤 7 例, 压砸伤 3 例, 坠落伤 2 例。骨折类型: 后壁骨折 2 例, 后柱伴后壁骨折 2 例, T 型骨折 1 例, 横行伴后壁骨折 5 例, 臼顶粉碎性骨折 2 例。伴有股骨头中心性脱位 1 例, 后脱位 5 例, 股骨头骨折 3 例。患者受伤前患有髋关节骨性关节炎 3 例, 股骨头缺血性坏死 2 例。采用髋臼骨折切开复位内固定一期全髋关节置换, 其中生物型假体 9 例, 骨水泥型假体 3 例。入院距置换时间 3-15 d, 平均 6 d。置换后第 1 年每 2 个月随访患者 1 次, 应用 Harris 评分评估髋关节功能恢复情况。

结果与结论: 12 例患者置换后无伤口及深部感染, 无关节脱位, 无下肢深静脉栓塞, 无死亡病例。其中 11 例获得长期随访, 时间 6-82 个月。复位的髋臼骨折在 6-16 个月愈合, 无假体松动及下沉等。末次随访时根据 Harris 评分法评估髋关节功能恢复情况: 优 8 例, 良 2 例, 可 1 例, 优良率为 91%。髋臼骨折切开复位内固定一期全髋关节置换可避免长期卧床, 尽早下床活动及有效的肢体功能训练, 减少并发症, 进而重建一个无痛的、功能良好的髋关节。

One-stage total hip arthroplasty for the treatment of special acetabular fracture

Guan Qun¹, Feng Shi-long², Tang Jin¹, Liao Yi-ming¹, Yang Tao¹, Cheng Jun¹ (¹Second Department of Orthopedics, ²First Department of Orthopedics, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China)

Abstract

BACKGROUND: The most effective method for the treatment of acetabular fracture is open reduction and internal fixation, however, this treatment for some special types of acetabular fracture cannot get satisfactory prognosis, and is prone to complications, such as traumatic coxarthrosis and avascular necrosis of femoral head.

OBJECTIVE: To evaluate the curative effect of open reduction and internal fixation and total hip arthroplasty in the treatment of special acetabular fracture.

METHODS: Twelve cases of acetabular fracture were included, including seven cases of traffic accident wound, three cases of crush injury, and two cases of falling injury. The type of bone fracture: two cases of posterior wall fracture, two cases of posterior column and posterior wall fracture, one case of T shaped fracture, five cases of transverse and posterior wall fracture, and two cases of acetabular roof sexual fracture. Complications: one case was femoral head centric dislocation, five cases were latter dislocation, and three cases were caput femoris fractures. Before injury, three cases had coxarthrosis, and two cases were avascular necrosis of femoral head. All the cases were treated with open reduction internal fixation and total hip arthroplasty, of which nine cases were treated with biological prosthesis, and three cases were treated with bone cement prosthesis. The time from hospitalization to surgery was 3-15 days, and average was 6 days. The patients were followed-up once every 2 months in 1 year after replacement, and the Harris score was used to evaluate the hip function recovery.

关群, 男, 1956 年生, 重庆市人, 1980 年中山医学院毕业, 主任医师, 主要从事关节疾病及创伤的研究。

285167215@qq.com

通讯作者: 冯世龙, 副主任医师, 重庆三峡中心医院骨一科, 重庆市

404000

1150234677@qq.com

中图分类号:R318

文献标识码:A

文章编号:2095-4344

(2013)43-07514-07

收稿日期: 2013-05-29

修回日期: 2013-06-08

(201304259/G · C)

Guan Qun, Chief physician, Second Department of Orthopedics, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China
285167215@qq.com

Corresponding author: Feng Shi-long, Associate chief physician, First Department of Orthopedics, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China
1150234677@qq.com

Received: 2013-05-29

Accepted: 2013-06-08

RESULTS AND CONCLUSION: No surgical site and deep wound infection, joint dislocation, lower limb deep vein thrombosis, and death were found in these 12 cases. Among them, 11 cases were followed-up for a longtime; the follow-up was lasted for 6–82 months. The acetabular fracture was healed at 6–16 months after reduction without prosthesis loosening and sinking. The hip function was evaluated during final follow-up according to the Harris score: excellent in eight cases, good in two cases, poor in one case, and the excellent and good rate was 91%. Open reduction internal fixation and one-stage total hip arthroplasty can avoid long-term bed, get out of bed as soon as possible, and reduce complications, thus reconstruct the hip joint painlessly and good functionally.

Subject headings: acetabulum; fractures; internal fixators; arthroplasty, replacement; follow-up studies

Guan Q, Feng SL, Tang J, Liao YM, Yang T, Cheng J. One-stage total hip arthroplasty for the treatment of special acetabular fracture. *Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu*. 2013;17(43):7514-7520.

0 引言 Introduction

随着交通运输业及建筑业的发展, 发生髋臼骨折的患者也逐年递增。髋臼骨折最有效的治疗方法是采用切开复位内固定。然而某些特殊类型的髋臼骨折切开复位内固定治疗, 其预后均不理想, 容易发生创伤性关节炎和股骨头缺血性坏死等并发症。

全髋关节置换为某些特殊情况下的髋部病变提供了新的治疗手段, 并获得良好的早期效果, 比如髋臼骨折、老年人股骨颈或转子骨折等, 由于技术成熟而越来越多患者采用了全髋关节置换^[1]。因此, 对髋臼骨折早期重建一个无痛的、功能良好的髋关节十分重要。

重庆三峡中心医院骨二科2003年1月至2012年6月对12例髋臼骨折患者采用切开复位内固定一期全髋关节置换, 均取得较好的临床效果。

1 对象和方法 Subjects and methods

设计: 回顾性病例分析。

时间及地点: 于2003年1月至2012年6月在重庆三峡中心医院骨二科完成。

对象: 选择12例髋臼骨折患者, 男9例, 女3例。年龄50–79岁, 平均年龄63岁。

诊断标准: 所有髋臼骨折患者符合Letournel分类标准^[2], 包括后壁骨折, 后柱伴后壁骨折, T型骨折, 横行伴后壁骨折, 白顶粉碎性骨折。

纳入标准: ①年龄50–79岁的髋臼骨折患者, 依从性较好, 能积极配合治疗。②受伤前能正常生活及工作者。③对基础疾病及合并伤经过治疗控制者。④有强烈愿望要求早期下床者。⑤对治疗方案知情同意并签署知情同意书。

排除标准: 有髋关节置换禁忌证或相对禁忌证患者, 如严重心肺功能障碍不能耐受置换过程、严重内分泌系统或免疫系统疾病不适宜假体置入、慢性感染性疾病及精神状况异常容易导致并发症等。

受伤原因: 车祸伤7例, 压砸伤3例, 坠落伤2例。受

伤部位: 右髋7例, 左髋5例。

骨折Letournel分类: 后壁骨折2例, 后柱伴后壁骨折2例, T型骨折1例, 横行伴后壁骨折5例, 白顶粉碎性骨折2例。伴有股骨头中心性脱位1例, 后脱位5例, 股骨头骨折3例。

合并伤: 颅脑损伤1例, 腹内脏器伤1例, 腰椎、肋骨及四肢骨折4例。

患者受伤前患有髋关节骨性关节炎3例, 股骨头缺血性坏死2例。

本组全部采用髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换; 假体选择: 生物型假体9例, 骨水泥假体3例。

入院距手术时间: 3–15 d, 平均6 d。

12例特殊类型髋臼骨折一期全髋关节置换患者的一般情况:

病例	性别	年龄(岁)	受伤原因	入院距置换时间(d)	治疗方案	假体选择类型
1	男	50	车祸伤	3	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
2	男	67	坠落伤	10	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
3	男	62	车祸伤	4	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
4	男	56	压砸伤	7	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
5	女	60	坠落伤	8	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	骨水泥假体
6	男	74	车祸伤	3	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
7	男	66	车祸伤	4	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
8	女	52	压砸伤	7	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
9	男	79	车祸伤	15	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	骨水泥假体
10	男	57	压砸伤	6	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体
11	女	71	车祸伤	4	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	骨水泥假体
12	男	62	车祸伤	3	髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换	生物型假体

材料: 人工髋关节采用美国施乐辉人工关节、瑞士

普鲁士人工关节、北京普鲁士人工关节, 包括髋臼、股骨柄。其中髋臼材料为纯钛, 表面涂层: 微孔+羟基磷灰石涂层。内衬为超高分子量聚乙烯。股骨柄材料为钛6铝7钒合金(进口), 钛6铝4钒合金(国产), 表面涂层: 近段纯钛真空等离子喷涂涂层, 远段表面喷砂粗糙处理, 末端高抛光子弹头形。

以上关节假体经过测试, 无细胞毒性, 无抗原性, 生物相容性及组织相容性良好。

方法:

置换方法: 选择硬脊膜外或全身麻醉, 患者健侧卧位, 严格消毒铺无菌巾。取髋关节后外侧弧形切口, 逐层进入, 充分暴露髋关节后部及髋臼骨折处, 注意保护坐骨神经。将髋臼骨折处损伤组织清除干净后复位, 用重建钢板或螺钉固定。切开关节囊, 显露股骨头、颈, 在小转子前方股骨距 1.0-1.5 cm 处向大转子基底处锯断股骨颈, 取出股骨头。在髋臼端按颈干角 40°-45°, 前倾角 15°左右方向用不同型号的髋臼锉, 将髋臼窝锉至骨创面点状渗血即可, 观察髋臼, 若有骨缺损及骨折有间隙的可用自体骨打压植骨的方法填补, 骨缺损较重的可用结构性骨移植的方法填补, 若白顶粉碎可安置钛网及植骨补缺。一般选择生物型假体安置稳当后并固定, 置入髋臼内衬; 对严重骨质疏松、骨缺损严重或骨折固定不十分牢固的可选用骨水泥假体, 以加强髋臼假体的包容稳定。用不同型号的髓腔锉以假体柄内后缘对准小转子前 1.0-1.5 cm 依次扩髓至骨皮质, 安置合适的假体及股骨头予以髋关节复位。假体安置完毕后, 牵拉下肢了解髋关节假体松紧度; 屈髋 90°及内收、内旋了解有无后脱位; 外展、外旋、后伸了解有无前脱位。常规 C 臂了解假体安置的位置, 满意后放置橡皮管引流, 并逐层缝合切口。

置换后处理: 置换后严格按临床路径应用抗生素及低分子肝素的防治, 待麻醉完全恢复后开始患肢自主肌收缩活动或被动功能训练, 置换后第3天开始下床站立, 但患肢不能负重, 可进行功能训练, 1周后在有效的保护下逐渐开始负重及行走。置换后 12-15 d 伤口拆线后可出院。

主要观察指标: 髋关节功能恢复根据 Harris 评分法^[3]: 总分为 100 分, 包括疼痛 44 分, 功能 47 分, 畸形 4 分, 关节活动 5 分。

置换后第 1 年每 2 个月随访患者 1 次, 评估 Harris 评分, 90-100 分为优, 80-89 分为良, 70-79 分为可, < 60 分为差。

2 结果 Results

2.1 参与者数量分析 12例髋臼骨折一期患者均成功施行全髋关节置换。通过门诊复查或电话随访, 其中11

例获得长期随访, 未出现置换后并发症及死亡病例。

2.2 随访结果 本组患者置换后无伤口及深部感染, 无关节脱位, 无下肢深静脉栓塞, 无死亡。

12例中有11例获得长期随访, 时间6-82个月。复位的髋臼骨折在6-16个月愈合, 平均8.8个月, 无假体松动及下沉等。髋关节功能恢复根据Harris评分法, 末次随访时本组优8例, 良2例, 可1例, 优良率为91%。

12例特殊类型髋臼骨折一期全髋关节置换患者的随访结果:

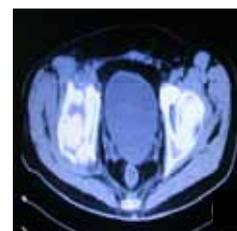
病例	随访时间(月)	骨折愈合时间(月)	末次随访时 Harris 评分	不良事件
1	9	7	96	无
2	45	6	91	无
3	31	9	93	无
4	62	7	92	无
5	6	6	95	无
6	74	16	78	无
7	58	8	91	无
8	82	9	97	无
9	19	11	85	无
10	27	8	94	无
11	36	10	88	无
12	此患者为外地人, 出院后未再联系			

2.3 典型病例 见图1-3。



注: 髋臼后柱后壁粉碎性骨折治疗前 CT 片。

图 1 男性患者, 62 岁, 车祸致右侧髋臼后柱后壁骨折
Figure 1 A 62-year-old male patient with fracture of right posterior column and wall caused by traffic accident



注: 股骨头粉碎性骨折治疗前 CT 片。

图 2 男性患者, 62 岁, 车祸致右侧股骨头骨折
Figure 2 Image of a 62-year-old male patient with right femoral head fracture caused by traffic accident



注: 置换后 6 个月复查 X 射线片见内固定无松脱, 关节假体无脱位、松动及下沉等。

图 3 图 1, 2 同一患者全髋置换后 6 个月 X 射线片

Figure 3 X-ray radiography at 6 mon after total hip arthroplasty in the same patient as Figures 1 and 2

男性患者, 62 岁, 因车祸致髋部疼痛、肿胀 6 h 于 2010 年 9 月入院, 经体格检查及 CT 诊断为右侧髋臼后柱后壁及股骨头粉碎性骨折, 见图 1, 2。

入院后 4 d 在硬脊膜外麻醉下行髋臼骨折切开复位内固定及一期全髋关节置换; 内固定材料选择钛合金重建板, 假体选择全生物型假体。置换后 12 d 拆线, 切口 I 期愈合。置换后 15 d 出院, 出院时可扶双拐负重及行走。置换后 6 个月复查 X 射线片见内固定无松脱; 关节假体无脱位、松动及下沉等, 见图 3。随访 31 个月无不良事件发生。

2.4 不良事件 随访的 11 例髋臼骨折患者中, 置换后无伤口及深部感染, 无关节脱位, 无下肢深静脉栓塞, 无死亡等不良事件发生。

本组随访时间 6-82 个月, 复位的髋臼骨折在 6-16 个月全部愈合, 目前未发生假体松动、下沉等并发症, 远期疗效有待进一步随访观察。

3 讨论 Discussion

髋臼骨折的治疗原则是骨折的解剖复位、坚强的内固定和早期的功能训练。然而, 某些特殊类型的髋臼骨折, 即使骨折达到解剖复位、坚强的内固定, 后期仍不可避免发生创伤性关节炎、股骨头缺血性坏死、严重异位骨化等并发症而影响疗效。因此, 对特殊类型的髋臼骨折一期全髋关节置换被认为是正确的选择及有效的治疗方法^[4-5]。

3.1 髋臼骨折的损伤机制及特点 髋臼骨折多为高能量损伤, 由直接或间接高速暴力所至。

直接暴力多见于车祸伤、压砸伤等, 骨折多呈粉碎性, 髋臼关节面破坏较严重, 容易造成股骨头骨折及髋关节脱位, 本组 10 例属此损伤, 均通过手术证实, 此类损伤单纯行髋臼切开复位内固定, 其远期容易发生髋关节创伤性关节炎。间接高速暴力多见于坠落伤, 也容易

造成股骨头骨折及脱位, 髋关节周围软组织损伤严重, 破坏股骨头的血供, 远期可导致股骨头坏死。此类损伤 Duygulu 等^[6]认为股骨头与髋臼的位置关系和暴力矢量决定其损伤类型。

间接高速暴力在创伤发生的瞬间, 当髋关节屈曲、内收时, 由于骤然的力量沿膝部向上直接作用或间接传导在股骨近端, 股骨上端的应力遮挡, 最后应力集中在股骨头与髋臼部的相互撞击, 导致股骨头和髋臼先后或同时发生骨折, 多伴有股骨头脱位。本组 2 例为坠落伤, 与上述损伤机制相似。

此外, 上述损伤多合并其他脏器及系统的损伤, 同时也给治疗带来诸多困难。因此, 了解髋臼骨折的损伤机制及特点, 有助于手术计划的安排及疗效的评估, 避免远期并发症的发生。

3.2 髋臼骨折一期全髋关节置换的意义及目的 虽然髋臼骨折采用切开复位内固定的治疗, 临床疗效已得到肯定^[7-12]。但髋臼骨折属于关节内的骨折, 特别是髋臼骨折常累及负重区则提示预后不良, 若复位不佳或同时伴有髋关节软骨剥脱及骨缺损、股骨头脱位、股骨头骨折等, 容易发生股骨头缺血性坏死及创伤性关节炎^[13-16], 甚至造成髋关节永久性病废。加上术后长期卧床易导致肺部感染、尿路感染、压疮等, 严重影响患者的生活质量及生存率。有文献报道髋臼骨折后创伤性关节炎发生率高达 57%, 股骨头缺血性坏死及髋臼侧骨质缺血坏死发生率高达 40%^[17-18]。因此, 为了减轻患者疼痛, 改善髋关节功能, 最后将行全髋关节置换。这样不但增加了患者的痛苦及医疗费用, 同时也增加了家属的护理负担。

由于髋臼骨折切开复位内固定后的高危并发症, 国外一些学者对髋臼骨折采用早期全髋关节置换获得理想疗效, 如 Hoellen 等^[19]对 26 例髋臼骨折患者行早期全髋关节置换。并发症发生率仅为 10%。Mears 等^[20]对 57 例严重髋臼骨折的患者行早期全髋关节置换, 优良率达到 96%。

近年来, 国内对某些特殊类型髋臼骨折一期行全髋关节置换的成功报道不断增多^[21-23], 近、中期疗效肯定。特殊类型的髋臼骨折主要包括: 髋臼骨折伴有髋关节软骨剥脱及骨缺损、股骨头骨折、股骨头中心性脱位及后脱位; 某些后柱伴后壁骨折、T 型骨折、横行伴后壁骨折、白顶粉碎性骨折等高危骨折类型; 以及患者受伤前患有髋关节骨性关节炎, 股骨头缺血性坏死等。无论是那种特殊类型的髋臼骨折行全髋关节置换, 其主要目的是: 全髋关节置换可早期下床活动从而减少卧床时间, 有效的肢体训练尽快恢复功能活动, 避免或减少并发症, 恢复有效的髋关节功能。也直接避免了髋臼骨折二期全髋关节置换所面对的技术问题, 如骨不连接、骨畸形愈合、骨缺损、异位骨化、内固定物取出的难度及长期卧床的

并发症等。在医患沟通中得到多数患者的接受。

3.3 髌臼骨折一期全髋关节置换的适应证 髌臼骨折一期全髋关节置换的适应证仍然存在争论。作者认为应全面考虑患者年龄、身体状况、骨骼质量；是否存在髌臼严重粉碎骨折、髋关节软骨剥脱缺损及骨缺损、骨质疏松、股骨头骨折、股骨头脱位及股骨头供血情况；是否存在对侧肢体的损伤及髋、膝关节功能障碍，同侧膝、踝关节功能障碍，有无骨盆损伤及骨盆的稳定性；是否伤前存在髋关节骨性关节炎、股骨头缺血性坏死等疾病来综合考虑是否对髌臼骨折行一期全髋关节置换。

结合文献及治疗的体会作者认为一期全髋关节置换治疗髌臼骨折的适应证：①年龄选择50岁以上髌臼骨折的患者。②髌臼严重粉碎骨折、髋关节软骨剥脱缺损及骨缺损、股骨头骨折、股骨头脱位等。③合并有髋关节骨性关节炎、股骨头缺血坏死、类风湿关节炎等。Mears等^[24]认为在伤前就已经患有骨性关节炎或65岁以上老年患者伴有严重的骨质疏松症时，也可考虑一期行全髋关节置换，使患者能早期功能锻炼。④老年骨质疏松手术固定存在许多困难，尤其很难获得稳定的解剖复位，内固定疗效差；特别是有关节软骨破坏者应I期行全髋关节置换^[25]。⑤预计患者不能耐受长时间卧床。唐佩福等^[26]认为不适宜长期卧床的患者在髌臼骨折复位内固定的同时，I期行全髋关节置换。⑥受伤前患者下肢功能良好，能独立行走。⑦无健侧肢体及患肢其他关节功能障碍(如偏瘫、关节僵硬等)。⑧无全身感染病灶及严重的内科疾患。

本组12例均按以上适应证标准选择，获得良好的临床效果。

3.4 髌臼骨折一期全髋关节置换的骨折固定及假体选择 某些特殊类型髌臼骨折很难达到可靠的稳定性，因此一期全髋关节置换的适应证受到一定限制，所以对某些特殊类型髌臼骨折的可靠固定显得十分重要。目前内固定方法很多，根据骨折类型和骨缺损的情况常应用螺钉固定和重建钢板固定。但重建钢板必须塑形，紧贴骨面，螺钉应固定在坚硬的骨质上，避免穿入关节腔。本组12例均采用螺钉或重建钢板获得有效固定。有些学者应用带翼的人工臼杯加交叉内固定、钢缆固定、加强环固定等均获得了比较满意的效果，可作为今后工作中的借鉴^[17, 27-28]。

目前在常规关节置换中，对于假体选择仍存在着争议^[29-30]，其主要问题是非骨水泥型假体与骨水泥假体的选择。早年在髋关节置换中应用骨水泥技术取得了非常满意的近期疗效，随着时间的推移，尽管应用了现代骨水泥的技术，而发生假体松动的病例仍然较多，成为骨水泥型假体失败的主要原因。而非骨水泥技术失败的主要原因是股骨假体周围的骨溶解。因此，一般观点认为，髌臼侧应用非骨水泥型假体的长期疗效优于骨水泥型

假体，股骨侧应用骨水泥型假体要优于非骨水泥型假体。这些观点也促进了混合型假体的应用，即髌臼侧应用非骨水泥型假体，股骨侧应用骨水泥型假体。随着人工关节置换的配套器械日益完善，手术操作技术不断提高、不但减轻了手术的创伤，同时也明显缩短了手术时间；加之人工关节材料的改进及更新，假体松动等并发症也相对减少。

在治疗髌臼骨折的假体选择上一般选用生物型假体，但重建髌臼时要求在骨折固定可靠的基础上以确保髌臼假体的稳定性。对骨折复位较满意、骨缺损较轻、无骨质疏松可不需植骨，将髌臼及股骨髓腔扩锉至正常骨质，常规安置标准假体；对骨折是否复位不良或骨缺损，都可用自体骨打压植骨的方法填补，骨缺损较重的还可以用结构性骨移植或网架加植骨补缺来重建髌臼，使髌臼完全稳定包容假体，达到常规全髋关节置换的要求。

本组9例生物型假体近、中期随访疗效满意，无假体臼杯及假体柄松动等。对严重骨质疏松、骨缺损严重或骨折固定不十分牢固的可选用骨水泥假体，以加强髌臼假体的包容稳定。本组3例骨水泥假体同样获得较满意疗效，无假体松动等并发症。

3.5 髌臼骨折一期全髋关节置换的疗效和影响因素 过去认为髌臼骨折一期全髋关节置换的效果不如二期全髋关节置换的效果，髌臼骨折一期全髋关节置换只适用于个别患者。Weber等^[31]认为一期行关节置换一方面可增加手术的难度，同时其后期假体松动率、翻修率和并发症较高。Romness等^[32]观察53例髌臼骨折行全髋关节置换疗效，发现患者假体松动和失败率明显高于常规手术；分析认为疗效与髌臼骨质丢失有明显关系，因此髌臼解剖结构重建有助于提高手术疗效。Mouhsine等^[27]认为早期报道效果不良是由于骨质减少或粉碎性骨折难以达到解剖复位和稳定固定，而早期应用钢缆固定同时行全髋关节置换则获得了比较满意的效果。近年来，髌臼骨折一期全髋关节置换获得良好疗效。许多疗效满意的病例，要求骨折解剖复位和可靠固定，特别是应用自体股骨头提供骨填充移植材料弥补骨缺损，使一期全髋关节置换获得良好的稳定，避免假体松动等并发症。手术操作技术不断提高及人工关节材料的改进及更新，假体松动等并发症也明显减少。关群等^[21]报道6例髌臼骨折一期行全髋关节置换病例，认为只要有熟练的髌臼骨折和全髋关节置换的手术技巧，严格掌握好适应证，亦能取得良好的效果。Sermon等^[33]对比研究121例髌臼骨折，其中64例患者一期全髋关节置换，57例二期全髋关节置换，置换后关节功能优良率差异无显著性意义，但一期全髋关节置换的关节翻修率为8%，远低于二期全髋关节置换的关节翻修率的22%。杨述华等^[34]报道对17例髌臼骨折患者行初期全髋关节置换后平均

随访2.1年, 15例获得优良的功能结果。Mears等^[24]报道57例平均伤后6 d行一期全髋关节置换病例, 平均随访8.1年, 未出现任何并发症, 疗效随年龄增加而降低, 近期随访所有患者对疗效均非常满意或满意。

本组获随访的11例患者中, 未发生关节脱位、假体松动及下沉等并发症, 无死亡病例, 髋关节功能恢复优良率为90.9%。因此, 作者认为对特殊类型髋臼骨折首先应重建髋臼正常的解剖结构及可靠的稳定性, 对髋臼的骨缺损及骨折间隙应用自体骨打压植骨填充, 必要时应用网架植骨补缺, 选择合适的关节假体等是提高置换效果的关键。

3.6 髋臼骨折一期全髋关节置换的并发症及其处理
髋臼骨折一期全髋关节置换的并发症与常规全髋关节置换的并发症基本相似。常见的并发症有髋关节脱位、假体周围感染、假体松动、假体周围骨溶解、假体周围骨折、异位骨化、坐骨神经损伤、深静脉血栓形成等; 与常规全髋关节置换不相似的并发症有髋臼骨折畸形愈合及骨不连等, 但较少发生, 一般勿需处理, 除非直接影响髋臼的稳定性则需手术处理。

对髋关节脱位首先采用手法复位, 多数患者可达到治疗目的, 只有个别患者需手术调整髋臼内衬的高边来避免髋关节脱位; 也可调整髋臼或股骨头假体的位置^[35]。对假体周围感染应尽早行清创、一期假体更换或旷置后二期假体更换^[36-37]。假体松动、假体周围骨溶解、假体周围骨折等均需行全髋关节翻修恢复关节功能^[38-39]。对异位骨化的防治, 目前公认的是非类固醇抗炎药物和放疗^[40]; 非类固醇抗炎药物中目前常用的是吲哚美辛, 口服25 mg, 3次/d, 主要用于髋关节功能影响不明显的预防及治疗; 对异位骨化严重影响髋关节功能的应采用手术切除以改善功能。坐骨神经损伤多见于髋臼骨折伴股骨头脱位患者, 医源性损伤较少见; 坐骨神经损伤若为股骨头脱位压迫或术中牵拉所致, 术后多可自行恢复, 不恢复者可行手术探查。对深静脉血栓形成的患者应请血管外科协助处理。本组获随访的11例中目前未发生以上并发症。

结论: 综上所述, 特殊类型髋臼骨折一期全髋关节置换是一种有效的治疗方法。特殊类型的髋臼骨折主要包括: 髋臼骨折伴有髋关节软骨剥脱及骨缺损、股骨头骨折、股骨头中心性脱位及后脱位; 某些后柱伴后壁骨折、T型骨折、横行伴后壁骨折、白顶粉碎性骨折等高危骨折类型; 以及患者受伤前患有髋关节骨性关节炎, 股骨头缺血性坏死等。特殊类型髋臼骨折首先应重建髋臼正常的解剖结构及可靠的稳定性, 对髋臼的骨缺损及骨折间隙应用自体骨打压植骨填充, 必要时应用网架植骨补缺, 选择合适的关节假体等是提高置换效果的关键。

近年来, 国内对某些特殊类型髋臼骨折一期行全髋

关节置换的成功报道不断增多, 近、中期疗效肯定。其主要治疗目的是: 全髋关节置换可早期下床活动从而减少卧床时间, 有效的肢体训练尽快恢复功能活动, 避免或减少并发症, 恢复有效的髋关节功能。目前由于病例数较少, 获长期随访者不多, 其远期疗效有待进一步观察, 期待更好的疗效。

作者贡献: 实验设计者为关群, 实施者为关群、冯世龙、唐进、廖乙名、杨涛、程军, 评估者为唐进、杨涛、廖乙名, 资料收集者为关群、冯世龙、程军、杨涛、廖乙名、唐进, 关群审校并对文章负责。

利益冲突: 课题未涉及任何厂家及相关雇主或其他经济组织直接或间接的经济或利益的赞助。

伦理要求: 文章所涉及病例, 治疗前均签署知情同意书。课题均采用常规医疗手段, 治疗方案得到医院伦理委员会批准。

学术术语: 髋臼骨折一期全髋关节置换-髋臼骨折一期全髋关节置换的适应证仍然存在争论。应全面考虑患者年龄、身体状况、骨骼质量; 是否存在髋臼严重粉碎骨折, 髋关节软骨剥脱缺损及骨缺损、骨质疏松、股骨头骨折、股骨头脱位及股骨头供血情况; 是否存在对侧肢体的损伤及髋、膝关节功能障碍, 同侧膝、踝关节功能障碍, 有无骨盆损伤及骨盆的稳定性; 是否伤前存在髋关节骨性关节炎、股骨头缺血性坏死等疾病来综合考虑是否对髋臼骨折行一期全髋关节置换。

作者声明: 文章为原创作品, 数据准确, 内容不涉及泄密, 无一稿两投, 无抄袭, 无内容剽窃, 无作者署名争议, 无与他人课题以及专利技术的争执, 内容真实, 文责自负。

4 参考文献 References

- [1] 汤宇, 孙天胜. 特殊类型的髋关节置换及其功能重建[J]. 中国临床康复, 2005;9(34):130-131.
- [2] Letournel E. Acetabulum fractures: classification and management. Clin Orthop Relat Res. 1980;151: 81-106.
- [3] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. J Bone Joint Surg Am. 1969;51(4):737-755.
- [4] Joly JM, Mears DC. The role of total hip arthroplasty in acetabular fracture management. Operat Techn Orthop. 1993; 3(1):80-102.
- [5] 孙红振, 王子明, 王爱民, 等. 一期全髋关节置换治疗髋臼骨折[J]. 中华创伤杂志, 2008, 24(12):982-984.
- [6] Duygulu F, Calis M, Argun M, et al. Unusual combination of femoral head dislocation associated acetabular fracture with ipsilateral neck and shaft fractures: A case report. J Trauma. 2006;61(6):1545.
- [7] 张国如, 王体沛, 陈锡森. 移位髋臼骨折的手术治疗[J]. 中华创伤杂志, 2010, 26(3): 244-247.
- [8] 高洪, 罗从风, 胡承方, 等. 透视导航下经皮螺钉置入内固定髋臼骨折18例[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(17): 3201-3204.

- [9] 程玉庆,程学福,姜建军.髋臼骨折的手术治疗[J].临床骨科杂志, 2012,15(3):282-286.
- [10] 张震.髋臼骨折的手术治疗[J].中国骨与关节外科,2010,3(5): 398-400.
- [11] 梁杰,武斌,李玉鹏.髋臼骨折的手术治疗[J].中国医师进修杂志, 2011,34(5):23-25.
- [12] 张育锋,钟志刚,邱雪立,等.移位髋臼骨折手术治疗技巧探讨[J]. 中华创伤杂志,2010,26(3):244-247.
- [13] Mohanty K,Taha W,Powell JN.Non-union of acetabular fractures. *Injury*. 2004;35(8):787-790.
- [14] 于平,李喜柱,贺挺勇.手术治疗有移位髋臼骨折36例分析[J].中 国药物与临床, 2012,12(8):1080-1082.
- [15] 张光耀.复杂髋臼骨折的手术治疗[J].临床误诊误治,2010,23(11): 1057-1058.
- [16] 冯勇,杨述华,许伟华,等.髋臼骨折治疗失败的原因分析及挽救性 全髋置换[J].中华创伤杂志,2010,26(9):843-844.
- [17] Jimenez ML,Tile M.Total hip replacement after acetabular fracture. *Orthop Clin North Am*. 1997;28(3):435-446.
- [18] Mears DC,Velyvis JH.Primary total hip arthroplasty after acetabular fracture. *Instr Coures Lect*. 2001 ;50:335-354.
- [19] Hoellen IP,Mentzel M,Bischoff M,et al.Acetabular fractures in elderly persons.Primary endoprosthetic treatment. *Orthopedic*. 1997;26(4):348-353.
- [20] Mears DC,Velyvis JH,Ching CP.Displaced acetabular fractures managed operatively:indicators of outcome. *Clin Orthop Relat Res*. 2003;407(2):173-186.
- [21] 关群,熊小江,冯世龙,等.移位髋臼骨折的手术治疗[J].中华创伤 杂志,2007, 23(7): 489-492.
- [22] 陈志文,翟文亮,丁真奇,等.一期人工全髋关节置换治疗中老年 Pipkin IV型股骨头骨折[J].临床骨科杂志,2011,14(4):389-391.
- [23] 唐孝明,张耀明,袁加斌,等.I期全髋置换术治疗合并股骨头或股 骨颈骨折的髋臼骨折[J].中华创伤杂志,2008,24(12):975-977.
- [24] Mears DC,Velyvis JH.Acute total hip arthroplasty for selected displaced acetabular fractures:two to twelve year results.*J Bone Joint Surg(Am)*. 2002;84(1):1-9.
- [25] Guerado E, Cano JR, Cruz E. Fractures of the acetabulum in elderly patients: An update. *Injury*. 2012;43: S33-S41.
- [26] 唐佩福,王岩,李静东,等.全髋关节置换术治疗髋臼骨折[J].中国 矫形外科杂志,2005,13(6):407-410.
- [27] Mouhsine E, Garofalo R, Borens O, et al. Acute total hip arthroplasty for acetabular fractures in the elderly:11 patients followed for 2 years.*Acta Orthopaedica*. 2002;73(6):615-618.
- [28] Schreurs B W, Zengerink M, Marianne L M, et al.Bone impaction grafting and a cemented cup after acetabular fracture at 3-18 years.*Clin Orthop Relat Res*. 2005;437: 145-151.
- [29] Haidukewych GJ. Acetabular fractures: the role of arthroplasty. *Orthopedics*.2010;33(9):645.
- [30] 唐佩福,王岩.髋臼骨折后行全髋关节置换的手术策略[J]. 中国 骨与关节损伤杂志,2005,20(7):502-504.
- [31] Weber M,Berry DJ,Harmsen WS.Total hip arthroplasty after operative treatment of an acetabular fracture.*J Bone Joint Surg(Am)*. 1998;80(9):1295-1305.
- [32] Romness DW, Lewallen DG. Total hip arthroplasty after fracture of the acetabulum.Long-term results. *J Bone Joint Surg Br*. 1990;72(5):761-764.
- [33] Sermon A,Broos P,Vanderschot P. Total hip replacement for acetabular Fractures:Results in 121 patients operated between 1983 and 2003.*Injury*. 2008;39(8):914-921.
- [34] 杨述华,叶哲伟,许伟华,等. 严重髋臼骨折早期全髋置换术效果 观察[J].创伤外科杂志,2006, 8(2):133-135.
- [35] 吴坚,褚亚明,陶秀娣,等. 人工全髋关节置换术后复发性脱位的外科处理和临床结果[J].中华外科杂志,2012,50(5):407-412.
- [36] 王微慎,周建生.人工髋关节置换术后感染的一期翻修手术治疗 [J].解剖与临床, 2011,16(4):282-285.
- [37] 沈灏,王俏杰,张先龙,等.非骨水泥假体二期翻修治疗慢性人工全 髋关节置换术后感染[J].中华外科杂志,2012,50(5):402-406.
- [38] 赵光荣,兰秀夫.全髋关节置换术后股骨假体周围骨折的治疗[J]. 创伤外科杂志, 2010,12(3):234-237.
- [39] 王建生,高兆宾,王志强.髋关节置换术后发生非感染性骨缺损原 因的研究进展 [J].中华创伤骨科杂志,2010,12(3):278-280.
- [40] 吴新宝,杨明辉,王满宜,等. 髋臼骨折术后异位骨化的手术治疗 [J].中华外科杂志,2008,46(7):506-509.