

· 个案报告 ·

马里维和任务中髌臼骨折髌后脱位 1 例诊疗经过

康健^a, 闫东辉^{b*}, 张勇^c, 许林^d, 王磊^e

(中国人民解放军联勤保障部队第九六〇医院 a: 骨科; b: 放射诊断科; c: 心外科; d: 卫勤训练中心; e: 麻醉科, 山东济南 250031)

关键词: 维和, 二级医院, 髌臼骨折, 髌关节脱位, 医疗体系

中图分类号: R683.3 文献标志码: C 文章编号: 1005-8478 (2024) 10-0958-03

Management of hip posterior dislocation complicated with acetabular fracture in peacekeeping in Mali: A case report // KANG Jian, YAN Dong-hui, ZHANG Yong, XU Lin, WANG Lei. a. Orthopaedic Department; b. Radiology Department; c. Cardiac Surgery Department, d. Health Service Training Center, the 960 Hospital of Joint Logistics Support Force of PLA, Jinan 250031, China

Key Words: peacekeeping, level 2 hospital, acetabular fracture, hip dislocation, health care system

髌臼骨折多由高能量、高速损伤所致。随着科学技术的发展,高能量损伤引起的髌臼骨折也在逐渐增多。髌臼骨折患者中很多都伴有不同类型、不同程度的髌关节脱位。由于髌臼骨折和髌关节脱位的复杂性,造成此类复合损伤明确分类和手术治疗的困难。联马团维和中国二级医院是联合国医疗救治体系的重要环节,负责东战区维和人员的医疗救治。但受限于联合国要求,二级医院缺乏 CT、MRI 等先进检查设备,手术室无菌等级低,且按照要求只能收治不超过 7 d 治疗期的患者,导致很多急危重症患者只能转诊至巴马科的 II+级医院,从而延误患者治疗。本文报道 1 例右侧髌臼骨折合并髌关节脱位战士的救治过程,讨论维和医疗体系的缺陷,并提出分析建议。

1 病例报告

患者,男,24 岁,系中国维和警卫分队下士,2023 年 1 月 12 日在联合国马里多层面综合稳定特派团(联马团,MINUSMA)东战区超营(Super Camp)进行防卫演练时不慎从约 1.5 m 高的防爆掩体上跌落,患者右足跟着地,且着地时右髌关节呈屈曲约 30°,患者当即跌倒,并出现右髌关节周围疼痛、活动受限,遂急诊来中国二级医院就诊。查体:右髌关节呈屈曲内旋内收位弹性固定,右下肢短缩畸形(短缩程度因畸形无法测量),髌关节外上方可触及大转子尖,右下肢深、浅感觉正常,右膝关节屈伸活

动、右踝背伸、踮背伸肌力正常。骨盆 X 线片:右髌关节向外上方移位,髌臼外上方可见多发散在游离骨块影,考虑右髌臼骨折合并右髌关节后脱位(图 1a)。治疗过程:根据病史、症状、体征和辅助检查结果,考虑患者右髌臼骨折合并右髌关节后脱位的诊断明确,按照治疗原则急诊行髌关节复位+骨折切开复位内固定手术,髌关节复位应先尝试手法复位,手法复位无法成功者应考虑手术切开复位,并行骨折切口复位内固定术。由于二级医院不具备 CT 检查条件,无法明确骨折块移位情况,盲目闭合复位存在医源性血管、神经损伤的风险,还有可能造成骨折片嵌入关节腔损伤关节软骨,经医疗组讨论后,决定暂不行闭合复位。且根据患者伤情,无法在 7 d 内完成治疗并归队,根据《谅解备忘录》中维和二级医院的任务要求,应及时进行损伤控制相关处理,并紧急联系东战区医疗官及联马团军队医疗官批准启动紧急医疗后送程序,在最短时间内后送伤员至上级医院行进一步的手术治疗。经相关主管联合国逐级审批后,患者于次日上午 9 时由专机运送至巴马科 II+级医院(PASTEUR CLINIC)继续治疗。

患者转入 PASTEUR CLINIC 后,于 1 月 13 日完善髌关节 CT 及三维重建(图 1b),可见右髌关节脱位,右股骨头向后上方移位,髌臼后上壁部分骨质缺损,股骨头周缘可见约 3 枚游离骨片,最大约 2 cm×2 cm,右髌臼后壁骨折合并右髌关节后脱位诊断明

确，AO 分型为 A1 型。患者入院后给予补液、营养支持等对症处理，完善术前检查并排除手术禁忌证后，于 1 月 13 日晚 7 时左右行闭合复位术，术后骨盆 X 线片见复位良好（图 1c），术后查体患者右下肢感觉运动无明显异常，未发生血管、神经损伤，术后行右股骨髁上持续骨牵引，重量为 7 kg。1 月 16 日浙江援助马里医疗队骨科教授和 PASTEUR CLINIC 骨科医生共同为患者实施了髋臼骨折切开复位内固定

术，术中骨折块均获得解剖复位并以 7 孔钢板固定，术后复查骨盆 X 线片见骨折复位良好（图 1d）。术后给予抗生素预防感染，止痛、消肿及补液治疗，术后 1 周患者即拄拐下地活动，并卧床行右髋关节屈伸功能锻炼。考虑患者恢复期超过 4 周，已超出联合国规定的治疗期限，联马团医疗处官员经过综合评估并报请联马团领导审批后，于 2 月底正式启动遣返程序将其遣返回国。

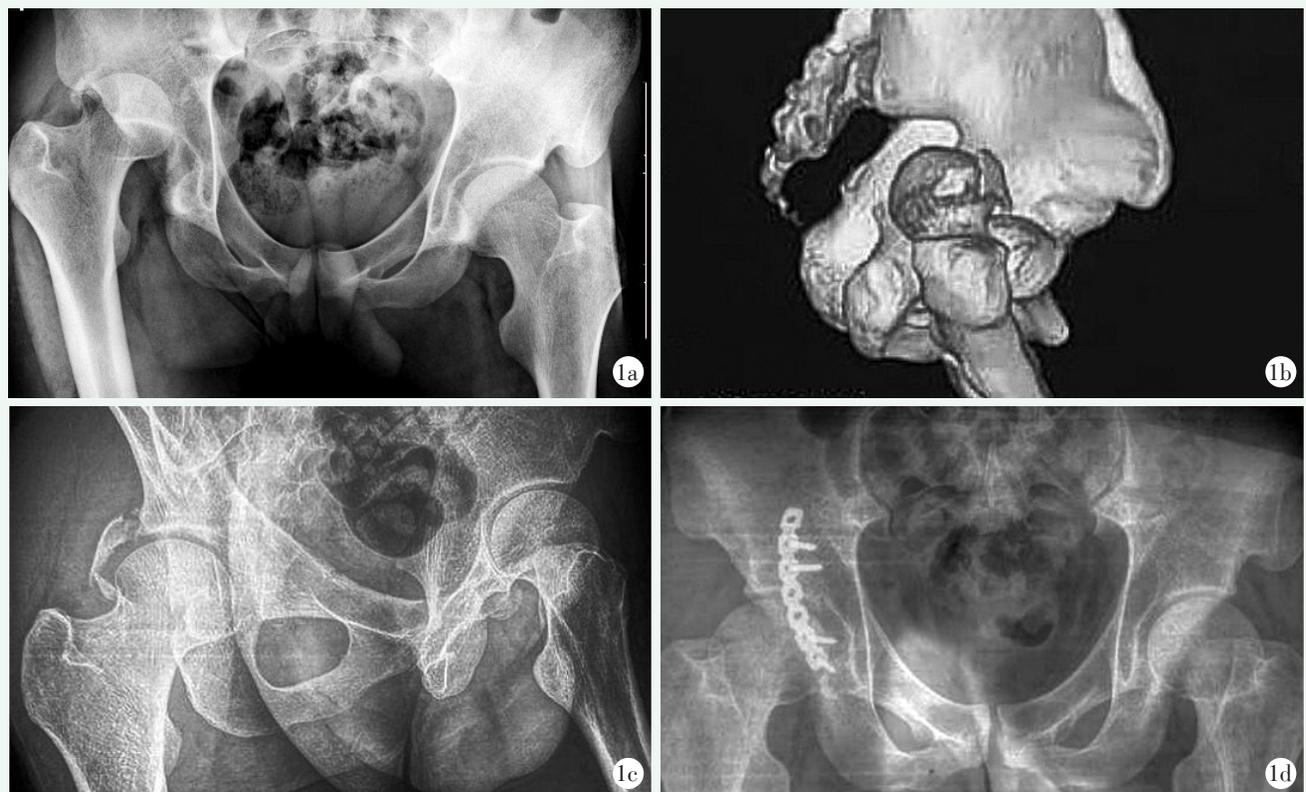


图 1. 患者男性，24 岁，右髋臼骨折合并右髋关节后脱位。1a: 二级医院骨盆 X 线片见右髋关节向上脱位，股骨头周边游离骨质影；1b: PASTEUR CLINIC 髋关节 CT 三维重建示右股骨头向后上方移位，股骨头周围可见多个游离骨折块；1c: 闭合复位后右髋关节斜位 X 线片示右髋关节复位良好，髋臼外侧可见游离骨质影；1d: 骨折切开复位内固定术后骨盆 X 线片示右髋关节复位良好，髋臼骨折复位良好，内固定位置良好。

Figure 1. A 24-year-old male. 1a: Anteroposterior X-ray of pelvis in a level-2 hospital showed upward dislocation of the right hip, with free bone fragments around the femoral head; 1b: CT-3D reconstruction of hip in PASTEUR CLINIC revealed that the right femoral head was displaced backward and upward with multiple free bone fragments around the femoral head; 1c: Oblique X-ray of the right hip after closed reduction presented good reduction of the right hip, the free bone fragments outside the acetabulum; 1d: Anteroposterior X-ray of pelvis after open reduction and internal fixation of fracture demonstrated good reduction of the right hip with good reduction of acetabular fractures, and internal fixation in good position.

2 讨论

股骨头缺血坏死是髋臼骨折合并髋关节后脱位的常见并发症，发生率为 4%~4.9%^[1, 2]。研究显示，血管损伤主要发生在受伤的瞬间^[3, 4]，但脱位也是其重要原因^[5, 6]。Moed 等^[7]认为，髋关节脱位 24 h 内复

位的股骨头坏死发生率远低于超过 24 h 复位者。因此此类患者应在安全的前提下早期复位，以防远期出现股骨头坏死、创伤性关节炎等严重并发症而不得不行髋关节置换^[8, 9]。维和二级医院需严格遵守《谅解备忘录》中二级医院的医疗配置和诊疗范围。因此二级医院无法给患者实施安全的早期闭合复位和手术治疗。由于周边安全形势紧张，联合国无法在受伤当晚

立即安排患者紧急后送, 导致其超过 24 h 后才得到闭合复位, 这无疑会增加股骨头缺血坏死的风险, 给患者的预后造成不可预估的隐患。

针对二级医院的现有状况, 结合此患者的诊治过程, 笔者提出以下建议并加以分析, 以期二级医院能更好地救治此类急症。(1) 增加二级医院配置: 二级医院很有必要增配 CT。若此患者在二级医院完成 CT 检查, 就可以在安全的前提下及时完成闭合复位, 有效避免股骨头坏死的风险。另外, 二级医院接诊外伤患者中很多在行 X 线检查后并不能明确诊断, 须转诊到巴马科进一步检查。巴马科距二级医院 1 000 余公里, 周边安全形势很差, 联合国每天只有两班次的小飞机通航, 不仅遇袭风险高, 延误治疗, 还占用了联合国有限的运力资源。但是, 二级医院属于战地医院, 在炎热、多风沙的恶劣环境中, 大型影像设备的保养成本较高, 势必增加联合国的经费支出;(2) 依托当地医院治疗: 联合国可以按照 II+级医院协议和加奥市地方医院签约, 依托他们的医疗设备和手术条件, 加强二级医院救治能力, 使患者能够得到及时治疗, 降低医疗转运费用。但此方法存在安全隐患。加奥市一直是恐怖袭击的重点目标, 就在笔者撰写此稿时, 情报显示加奥市还隐藏着至少 3 辆汽车炸弹准备袭击市区和联合国超营。如果依托当地医院进行保障, 会对联合国伤员和医务人员造成潜在的遇袭危险。

总之, 联马团部署 10 年来, 为稳定马里安全局势和人道主义救援提供了强有力的支撑, 形成了一套完善的机构和成熟的机制, 但是其中仍然存在一些问题需要解决。只有不断改进细节, 完善体系, 才能更好地完成维和任务, 使马里早日摆脱战争阴霾, 步入和平稳定发展阶段。

参考文献

- [1] Zheng Y, Chen J, Yang S, et al. Application of computerized virtual preoperative planning procedures in comminuted posterior wall acetabular fractures surgery [J]. *J Orthop Surg Res*, 2022, 17 (1): 51-61. DOI: 10.1186/s13018-022-02937-5.
- [2] Moed BR, Carr SE, Watson JT. Open reduction and internal fixation of posterior wall fractures of the acetabulum [J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2000, 377: 57-67. DOI: 10.1097/00003086-200008000-00009.
- [3] Letournel E, Judet R. Fracture of the acetabulum [M]. 2nd edition. Berlin: Springer-Verlag, 1993.
- [4] Pantazopoulos T, Nicolopoulos CS, Babis GC, et al. Surgical treatment of acetabular posterior wall fractures [J]. *Injury*, 1993, 24 (5): 319-323. DOI: 10.1016/0020-1383 (93) 90055-B.
- [5] Nicholson JA, Scott C, Annan J, et al. Native hip dislocation at acetabular fracture predicts poor long-term outcome [J]. *Injury*, 2018, 49 (10): 1841-1847. DOI: 10.1016/j.injury.2018.07.032.
- [6] Bhandari M, Matta J, Ferguson T, et al. Predictors of clinical and radiological outcome in patients with fractures of the acetabulum and concomitant posterior dislocation of the hip [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2006, 88 (12): 1618-1624. DOI: 10.1088/0031-9155/41/3/007.
- [7] Moed BR, Willson Carr SES, Watson JTJ. Results of operative treatment of fractures of the posterior wall of the acetabulum [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2002, 84 (5): 752-758. DOI: 10.1007/s00384-001-0376-1.
- [8] 史庆轩, 李佩佳, 罗永忠, 等. 全髋关节置换治疗陈旧性髋臼骨折合并股骨头骨折脱位 15 例报告 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2009, 17 (24): 1900-1901. DOI: CNKI:SUN:ZJXS.0.2009-24-028.
- Shi QX, Li PJ, Luo YZ, et al. Treatment of old acetabular fracture with hip dislocation and fractures of the femoral head with total hip arthroplasty (reports of 15 cases) [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2009, 17 (24): 1900-1901. DOI: CNKI:SUN:ZJXS.0.2009-24-028.
- [9] 于连祥, 王林, 刘庆鹏, 等. 复杂髋臼骨折脱位 40 例手术治疗及疗效分析 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2012, 20 (8): 685-688. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.08.04.
- Yu LX, Wang L, Liu QP, et al. Surgical therapy of displaced complex acetabular fractures and analysis of influence factors in 40 patients [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2012, 20 (8): 685-688. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.08.04.

(收稿:2023-05-18 修回:2023-10-07)

(同行评议专家: 孙卫平, 王呈, 殷庆丰)

(本文编辑: 闫承杰)