

# 损伤控制骨科理论在骨盆骨折治疗中的应用

童学华, 裘曙文, 王臻, 李顺达, 徐鲁

(浙江省新昌县人民医院, 浙江 新昌 312500)

**摘要** 目的:探讨应用损伤控制骨科理论治疗骨盆骨折的临床疗效。方法:依照损伤控制骨科原则治疗 20 例骨盆骨折患者,男 12 例,女 8 例。年龄 30~67 岁,中位数 45 岁。按 Tile 分型:B 型 13 例,C 型 7 例。致伤原因:交通事故伤 10 例,高处坠落伤 6 例,重物砸压伤 4 例。合并伤:四肢骨折 10 例,脊柱骨折 3 例,肋骨骨折并血气胸 3 例,肢体大面积剥脱伤 1 例,会阴撕裂伤 4 例,腹腔内脏损伤 8 例,泌尿系统损伤 5 例,颅脑损伤 1 例,坐骨神经损伤 1 例。结果:本组 8 例行剖腹探查,发现脾破裂 3 例、肝破裂 1 例、肠系膜破裂 1 例、尿道损伤 2 例、膀胱破裂 3 例、子宫颈裂伤 1 例。1 例行双侧髂内动脉栓塞,5 例以骨盆外固定支架固定,6 例行股骨髁上牵引。最终本组有 3 例患者死亡,其中 2 例因持续重度休克未获纠正且合并凝血障碍,术后死于多器官功能衰竭;1 例死于脂肪栓塞。其余 17 例患者经过早期简化手术、休克复苏、重症监护及延期骨折固定等简单措施后痊愈。其中 1 例术后出现呼吸窘迫综合征,使用呼吸机后治愈;1 例术后出现腹腔感染,经腹腔灌洗、抗感染等治疗后治愈;1 例出现尿道狭窄,经尿道扩张后好转。术后采用 Matta 等的标准评定 17 例患者的骨盆复位情况,结果优 12 例,良 3 例,可 2 例。结论:按照损伤控制骨科原则抢救骨盆骨折患者,可提高抢救成功率及整体治疗效果,有效减少并发症。

**关键词** 骨盆 骨折 损伤控制骨科 多处创伤 多器官功能衰竭

骨盆骨折占骨关节损伤的 1%~3%<sup>[1]</sup>,骨盆骨折患者的死亡率和致残率较高<sup>[2-4]</sup>。如何在抢救患者生命的同时对骨盆骨折进行处理,并减少对患者的进一步损伤,一直是创伤骨科领域研究的重点。2006 年 1 月至 2011 年 1 月,我院依照损伤控制骨科原则(damage control orthopedics, DCO)治疗 20 例骨盆骨折患者,取得了满意的疗效,现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 20 例,男 12 例,女 8 例。年龄 30~67 岁,中位数 45 岁。按 Tile 分型<sup>[5]</sup>:B 型 13 例,C 型 7 例。致伤原因:交通事故伤 10 例,高处坠落伤 6 例,重物砸压伤 4 例。合并伤:四肢骨折 10 例,脊柱骨折 3 例,肋骨骨折并血气胸 3 例,肢体大面积剥脱伤 1 例,会阴撕裂伤 4 例,腹腔内脏损伤 8 例,泌尿系统损伤 5 例,颅脑损伤 1 例,坐骨神经损伤 1 例。

## 2 方法

入院后立即建立多条静脉通道,快速输血、输液维持生命体征,早期进行创伤评估。对于开放性伤口进行清创、包扎、填塞;有内脏器官破裂者剖腹探查;骨盆骨折后环不稳定者以床单、C 型钳临时固定,一侧或双侧股骨髁上大重量持续牵引;骨盆前环不稳者在手术室或 ICU 行骨盆外固定支架固定。经输血、输液血压仍不能维持稳定,并且没有其他出血灶者,行髂动脉造影栓塞后送入 ICU 监护治疗。予以保暖、复

温,静脉滴注林格氏液、生理盐水、红细胞悬浊液、全血以恢复血容量、维持血流动力学稳定,同时予以静脉滴注碳酸氢钠纠正代谢性酸中毒,凝血功能异常时输注血浆。经过 7~10 d 的治疗,待患者生命体征平稳后,再次手术固定骨盆。

## 3 结果

本组 8 例行剖腹探查,发现脾破裂 3 例、肝破裂 1 例、肠系膜破裂 1 例、尿道损伤 2 例、膀胱破裂 3 例、子宫颈裂伤 1 例。1 例行双侧髂内动脉栓塞,5 例以骨盆外固定支架固定,6 例行股骨髁上牵引。最终本组有 3 例患者死亡,其中 2 例因持续重度休克未获纠正且合并凝血障碍,术后死于多器官功能衰竭;1 例死于脂肪栓塞。其余 17 例患者经过早期简化手术、休克复苏、重症监护及延期骨折固定等简单措施后痊愈。其中 1 例术后出现呼吸窘迫综合征,使用呼吸机后治愈;1 例术后出现腹腔感染,经腹腔灌洗、抗感染等治疗后治愈;1 例出现尿道狭窄,经尿道扩张后好转。术后采用 Matta 等<sup>[6]</sup>的标准评定 17 例患者的骨盆复位情况,结果优 12 例,良 3 例,可 2 例。

## 4 讨论

上世纪 80 年代 Stone 等<sup>[7]</sup>提出了“损伤控制外科”的概念,在此基础上 DCO 理念渐渐发展起来。DCO 强调治伤先救命的原则,通过对损伤的稳定和控制减少手术操作的额外创伤,为确定性手术赢得时

间<sup>[8]</sup>,可有效降低围手术期病死率。多发伤患者尤其是骨盆骨折患者出血量多,而且常同时合并多个脏器损伤,创伤后强烈的全身炎症反应,最终会发生多器官功能障碍综合征。Hildebrand 等<sup>[9]</sup>认为初次骨折及其引起的炎症反应是对患者的第 1 次打击,继而进行的手术治疗则是对患者的第 2 次打击。患者通过自身调节经受住了初次打击,但如果第 2 次打击强度太大,则会造成患者生理负荷崩溃<sup>[10]</sup>。因此,对于骨盆骨折患者应按照 DCO 原则进行急救。

大量出血是导致骨盆骨折患者 24 h 内死亡的主要原因之一,因此对于骨盆骨折病人最初的评估主要围绕血流动力学状态进行。首先输血、输液、填塞,避免凝血功能紊乱、减轻全身免疫反应,降低急性呼吸窘迫综合征或多器官功能障碍综合征的发生率,同时对骨盆环不稳定者用骨盆带进行临时固定,待病情稳定后进行有关手术和后续治疗。经输血、输液、填塞、骨盆临时固定后血液动力学仍不稳定,排除内脏器官损伤后可考虑行血管造影及动脉栓塞。骨盆后环不完整者,可使用骨盆 C 型钳、骶髂螺钉、骨盆带固定;前后环均不稳定需要前后方同时固定;垂直不稳定者可考虑牵引。并发内脏器官损伤者行剖腹探查,仅做简单的引流及脏器摘除即可,待病情稳定后二期处理。合并会阴部及泌尿系损伤的病人,需要进行清创、探查、修补及膀胱造瘘等。

总之,笔者认为按照 DCO 原则抢救骨盆骨折患者,可提高抢救成功率及整体治疗效果,有效减少并发症。

(上接第 54 页)可以大大减轻患者的痛苦,同时还可以避免疼痛性瘢痕的形成,减少手术并发症。另外,术后还应早期进行积极有效的屈指功能锻炼,以防粘连的发生。

综上所述,采用针拨法治疗成人屈指肌腱狭窄性腱鞘炎,具有创伤小、见效快、操作简单、并发症少、痛苦小等优点,比较适合基层医院开展。

## 5 参考文献

- [1] 顾玉东,王澍寰,侍德. 手外科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2002:750.
- [2] Quinnell RC. Conservative management of trigger finger [M]. Practitioner, 1980, 224(1340):187-190.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:192.

## 5 参考文献

- [1] 王亦璠. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:1107.
- [2] Nicodemo A, Decaroli D, Pallavicini J, et al. A treatment protocol for abdomino-pelvic injuries[J]. J Orthop Traumatol, 2008, 9(2):89-95.
- [3] Sathy AK, Starr AJ, Smith WR, et al. The effect of pelvic fracture on mortality after trauma: an analysis of 63,000 trauma patients[J]. J Bone Joint Surg Am, 2009, 91(12):2803-2810.
- [4] Fulkerson EW, Egol KA. Timing issues in fracture management: a review of current concepts[J]. Bull NYU Hosp Jt Dis, 2009, 67(1):58-67.
- [5] Tile M. Pelvic ring fractures: should they be fixed? [J]. J Bone Joint Surg Br, 1988, 70(1):1-12.
- [6] Matta JM, Saucedo T. Internal fixation of pelvic ring fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1989, (242):83-97.
- [7] Stone HH, Strom IR, Mullings RJ. Management of the major coagulopathy with onset during laparotomy[J]. Ann Surg, 1983, 197(5):532-535.
- [8] 王一镗. 严重创伤救治的策略——损伤控制性手术[J]. 中华创伤杂志, 2005, 21(1):32-35.
- [9] Hildebrand F, Giannoudis P, Krettek C, et al. Damage control: extremities[J]. Injury, 2004, 35(7):678-689.
- [10] Roberts CS, Pape HC, Jones AL, et al. Damage control orthopaedics: evolving concepts in the treatment of patients who have sustained orthopaedic trauma[J]. Instr Course Lect, 2005, 54:447-462.

(2011-07-12 收稿 2012-01-09 修回)

- [4] Wilhelmi BJ, Mowlavi A, Neumeister MW, et al. Safe treatment of trigger finger with longitudinal and transverse landmarks: an anatomic study of the border fingers for percutaneous release[J]. Plast Reconstr Surg, 2003, 112(4):993-999.
- [5] Kato N, Nemoto K, Murakami H, et al. Posttraumatic volar tendon subluxation out of the first extensor compartment: a case report[J]. J Hand Surg Am, 2002, 27(4):636-638.
- [6] Turowski GA, Zdankiewicz PD, Thomson JG. The results of surgical treatment of trigger finger[J]. J Hand Surg Am, 1997, 22(1):145-149.
- [7] 孙云胜, 王培峰, 薛华新. 微创治疗手指狭窄性腱鞘炎[J]. 实用骨科杂志, 2006, 12(3):281.

(2011-05-23 收稿 2011-08-31 修回)