

· 经验交流 ·

股骨下段骨折合并血管损伤的早期修复

章柏平, 吕仁发, 徐燕荣, 汤善华, 邹澍

(解放军第一八四医院骨科, 江西 鹰潭 335000)

【摘要】 目的: 总结股骨下段骨折合并血管损伤处理的经验教训, 以降低伤残率。方法: 股骨下段骨折合并血管损伤患者 21 例, 男 16 例, 女 5 例; 年龄 17~52 岁, 平均 32.3 岁。其中股动脉损伤 9 例, 腘动脉损伤 12 例。全部手术探查, 针对不同情况选择血管修复方法。1 例因入院时下肢肌肉广泛坏死而行 I 期截肢, 自体静脉移植 8 例, 血管吻合 7 例, 血管修补 3 例, 血管结扎 2 例。结果: 21 例患者中, 4 例截肢, 其中 1 例 I 期截肢, 3 例 II 期截肢。余患者获 1~24 个月随访, 平均 8.5 个月。17 例均恢复血运, 膝关节功能均恢复满意, 其中 4 例出现足下垂。结论: ① 诊断明确后或高度怀疑有血管损伤者应尽早行手术探查。② 下肢大静脉修复的好坏对肢体功能的恢复有重要影响。

【关键词】 股骨骨折; 血管损伤; 修复外科手术

Early repair of subfemoral fracture associated with vascular and nerve injury ZHANG Baiping, LÜ Renfa, XU Yanrong, TANG Shan-hua, ZOU Shu. Department of Orthopaedic the 184th Hospital of PLA, Yingtan 335000 Jiangxi China

ABSTRACT Objective To summarize the experience and learn from early repair of subfemur fracture associated with vascular and nerve injury so that to reduce the rate of disability. **Methods** There were 21 patients with subfemur fracture associated with vascular and nerve injury involving 16 male and 5 female, the age ranging from 17 to 52 years (mean 32.3 years). Among them, 9 patients had femoral artery injury and 12 had popliteal artery injury. The management was selected according to the type of vascular injuries. One patient was amputated directly. Autogenous vein graft was performed on 8 cases, vascular anastomosis on 7 cases, direct suture on 3 cases, ligation on 2 cases. **Results** Of all patients with vascular injury, 4 cases had undergone amputation, among them, one case were given amputation at one stage, three cases were given amputation at two stages. The other patients survived after operation and were followed-up for 1 to 24 months (mean 8.5 months), but for four cases of footdrop, all knee joint function recovery satisfactorily. **Conclusion** ① The surgical exploration should be done as soon as possible when diagnosis of injuries of large arteries is definite or highly suspected. ② Whether large veins of lower limb recovery has effect restoration of limbs function.

Key words Femoral fractures; Blood vessel injury; Reconstructive surgical procedures

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 551-552 www.zggssz.com

股骨下段闭合性骨折因其特殊的解剖关系, 伤后易导致血管损伤, 但因其为闭合性骨折, 容易疏忽。如早期处理不当, 可致严重后果。我科自 1999-2005 年共收治股骨下段骨折导致血管损伤患者 21 例。经早期处理, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 21 例, 男 16 例, 女 5 例; 年龄 17~52 岁, 平均 32.3 岁。其中股动脉损伤 9 例, 腘动脉损伤 12 例。合并静脉损伤 11 例, 合并神经损伤 12 例, 膝关节脱位 1 例, 颅脑损伤 5 例, 血气胸 2 例, 腹腔脏器损伤 2 例, 合并其他部位骨折 9 例。致伤原因: 交通事故伤 11 例, 训练伤 1 例, 坠落伤 6 例, 其他 3 例。

2 治疗方法

21 例中 1 例因入院时下肢肌肉广泛变性坏死而行 I 期截肢。20 例血管损伤中采用端-端吻合 7 例, 取对侧大隐静脉移植吻合 8 例, 血管修补 3 例, 血管结扎 2 例。静脉损伤中 2 例有血栓形成, 予局部解痉、抗凝处理, 7 例行端-端吻合, 2 例静脉结扎; 8 例神经挫伤予减压, 2 例神经断裂予端-端吻合, 2 例行神经移植。13 例行预防性小腿切开减压。20 例

股骨骨折中采用钢板螺钉内固定术 9 例, 11 例行股骨髁钢板内固定术。对于血管重建超过 6 h 的患者应常规行小腿筋膜间室切开。合并伤均得到相应处理。术后应用解痉、抗凝、脱水和抗生素及中药活血化瘀, 缺血时间较长预防性应用碱性药物, 患肢烤灯。血管重建在伤后 6 h 以内者 7 例, 伤后 6~12 h 者 6 例, 伤后 13~16 h 者 3 例, 16 h 以上 4 例。

3 结果

21 例全部获得随访, 随访时间 1~24 个月, 平均 8.5 个月。本组 I 期截肢 1 例, 残端 I 期愈合。修复血管 20 例, 出现下肢肌肉广泛变性坏死、肾功能衰竭 2 例, 均行 II 期截肢; 1 例小腿肌肉严重感染, 肌肉坏死, 胫腓骨外露, 创口长期不愈, 被迫 II 期截肢。3 例 II 期截肢者残端均 I 期愈合, 4 例截肢平面均在股骨下段骨折部位。未截肢 17 例中有 16 例骨折 I 期愈合, 1 例骨不连, 行 II 期植骨后骨折愈合; 17 例膝关节功能均恢复良好; 4 例出现足下垂, 其中 2 例后期行踝关节融合术。17 例中有 14 例按 Whitman 分级为好 (伤肢行走不用支具); 8 例神经完全恢复, 2 例 2 年后足背感觉仍迟钝, 足底

感觉恢复, 2例神经功能未恢复。

4 讨论

4.1 早期诊断, 快速处理是保存肢体和恢复功能的关键^[1]

有学者报道^[1]血管重建在 6 h 以内的功能恢复良好, 因此强调早期血管的重建。股骨闭合性骨折合并血管损伤相对隐蔽, 虽然可以通过血压、局部肿胀程度、肢体远端血供(包括肢端的搏动、色泽、皮温、毛细血管充盈等指标)来判断相应血管是否损伤, 但对动脉不完全断裂、钝性损伤致血管栓塞, 早期由于血流未完全中断, 远端仍可触及动脉搏动及毛细血管充盈, 特别是腘动脉损伤, 有学者报道^[2]约 26.5% 出现此情况。对诊断明确血管伤应毫不延迟地行手术探查, 对一些高度怀疑血管伤结合彩色多普勒检查, 积极行手术探查。对于骨折合并血管神经损伤患者, 应优先考虑血管损伤的处理。血管损伤范围在 2 cm 以下尽量用端-端吻合, 损伤范围在 2 cm 以上, 采用对侧大隐静脉移植术。处理骨折时尽量用钢板或髌钢板固定, 因为同一切口有时可以同时解决血管探查和施行内固定问题, 不用改变体位, 争取了时间。

4.2 小腿切开减张换药中不必清创过大 1例因早期清创范围过大, 加重深部组织的坏死, 导致胫腓骨外露, 创口长期不愈, 被迫截肢。肢体大血管复通之后, 由于术前缺血时间较长, 仍然会出现不同程度的皮肤和肌肉缺血性坏死, 因此早期不必过度清创, 做好局部无菌换药, 改善深部组织的血运, 对创口的愈合有重要作用, 对保肢有重大意义。但由于肢体远端后期必然会产生缺血性挛缩, 加之治疗时间长, 有时护理不当, 容易导致足下垂。因此必须注重踝关节功能的护理, 必要时晚期可行踝关节融合术。对血管重建较晚的患者来说, 尽

管后期小腿会出现不同程度的肌肉纤维化以及踝关节功能障碍, 但大腿肌力和膝关节功能仍正常。

4.3 静脉血管重建问题 下肢动脉损伤常伴有下肢深静脉损伤。四肢的静脉有深、浅两套系统, 有人常在血管修复中认为有浅静脉回流, 重视动脉的修复而忽视深静脉的修补。本组 2例因术中生命体征不稳定, 行静脉结扎术, 术后较静脉吻合术患肢明显肿胀; 1例因下肢组织高度水肿、肌肉广泛缺血坏死而行截肢; 1例因肢体血液回流不畅, 肢体瘀血, 造成小腿供血不足, 肌肉纤维化而感染, 经长达 1年的换药和植皮, 才勉强保住肢体。虽然 Velthuis 等^[3]认为结扎损伤的静脉很少导致肢体残废, 倾向于只有单一损伤、血流动力学稳定者才考虑修复静脉。但 Zamir 等^[4]和万世勇等^[5]均认为应重视下肢静脉修复的重要性, 本组也印证了这一观点。

参考文献

- 1 高忠礼, 赵长福, 于庆巍, 等. 下肢骨折合并血管损伤的治疗分析. 中国骨伤, 1999, 12(3): 11-13
 - 2 陈海, 黄德征, 唐传其, 等. 周围主要血管损伤 68例诊治分析. 中华显微外科杂志, 1999, 22(1): 67-68
 - 3 Velthuis GC, Oh Y, McCombs J, et al. An evidence-based cost-effectiveness model on methods of prevention of posttraumatic venous thromboembolism. J Trauma 2000, 49(6): 1059-1064
 - 4 Zamir G, Berlatzky Y, Rivkind A, et al. Results of reconstruction in major pelvic and extremity venous injuries. J Vasc Surg 1998, 28(5): 901-908
 - 5 万世勇, 姜民浩, 张宏志, 等. 延误诊治的下肢大血管损伤的临床救治. 创伤外科杂志, 2003, 5(4): 264-265
- (收稿日期: 2007-02-01 本文编辑: 王宏)

大段骨缺损股骨骨折的治疗

周建明, 章银灿, 石高才, 卢焕兴, 方伟松, 楼才俊

(诸暨市人民医院骨科, 浙江 诸暨 311800)

关键词 股骨骨折; 骨折, 不愈合; 外科手术

Treatment of large bone defect of femoral fracture ZHOU Jian-ming, ZHANG Yin-can, SHI Gao-cai, LU Huan-xing, FANG Wei-song, LOU Cai-jun. The People's Hospital of Zhuji, Zhuji 311800 Zhejiang, China

Key words Femoral fractures; Fractures, ununited; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 552-553 www.zggszz.com

股骨骨折临床较为常见, 伴大段骨缺损时治疗较为棘手, 若处理不当, 骨不连、短缩畸形等并发症多见, 病率高。自 1999年 6月 - 2006年 2月, 对 10例大段骨缺损股骨骨折, 采用带血管蒂双折叠组合腓骨移植, 结合适当内固定或外固定治疗, 取得了满意疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 10例, 男 6例, 女 4例; 年龄 19~ 54岁; 均为开放性

骨折。致伤原因: 车祸伤 6例, 塌方压伤 4例。骨缺损部位: 股骨髁上 6例, 中段 4例。骨缺损长度为 6~ 10 cm。

2 手术方法

患者入院后, 经积极术前准备, 急诊行清创缝合术, 术后行胫骨结节牵引(5例)或单侧外支架固定(5例)以维持下肢长度及股骨对线, 伤口愈合后 II 期行腓骨移植。于供侧小腿后外侧设计切取带血管蒂腓骨瓣, 长度为稍长于缺损长度 2倍, 保留下端腓骨至少 6 cm, 以保持踝关节外侧稳定性^[1]。术中仔细游离腓血管, 保留肌袖厚约 0.5~ 1.0 cm^[2], 以保护