

· 临床研究 ·

股骨干骨折合并胸部损伤患者 326 例观察

高斌

(四川省凉山州第一人民医院骨科 615000)

摘要:目的 探讨股骨干骨折合并胸部损伤患者的疗效方式。方法 回顾分析 1998 年 5 月至 2010 年 10 月该院收治的 326 例股骨干骨折合并胸部损伤患者的临床资料。结果 术中、术后患者均未出现脂肪栓塞综合征(FES), 2 例病情不稳定患者外固定架固定后出现急性呼吸窘迫综合征(ARDS)。结论 股骨干骨折合并胸部损伤患者应根据实际情况选择不同的术式和手术时机。

关键词:多处创伤;胸部损伤;股骨干骨折;骨折固定术;髓内

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.21.011

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)21-2152-01

Clinical observation of femoral shaft fracture combined with thoracic injuries in 326 cases

Gao Bin

(Department of Orthopaedic Surgery, the First People's Hospital of Liangshan, Liangshan, Sichuan 615000, China)

Abstract: Objective To study the treatment modality of femoral shaft fracture combined with thoracic injuries. **Methods** Retrospective analysis of 326 cases of femoral shaft fracture combined with thoracic injuries from May 1998 to October 2010. **Results** In 326 cases, no person appeared with fat embolism syndrome(FES), 2 unstable patients with external fixation appeared with acute respiratory distress syndrome(ARDS). **Conclusion** Patients of femoral shaft fracture combined with thoracic injuries should choose different operation type and opportunity.

Key words: multiple trauma; thoracic injuries; femoral fractures; fracture fixation; intramedullary

股骨干骨折合并胸部损伤是一种常见的、值得重视的多发伤类型。股骨干骨折合并胸部损伤的发病率逐年上升,早期内固定手术能够缩短患者卧床时间,减少褥疮、肺炎、深静脉血栓或畸形愈合等并发症,降低致残率和死亡率^[1]。髓内钉固定是治疗股骨干骨折最常用的方法之一,但早期盲目进行髓内钉内固定术,可能会造成一些严重的后果,尤其是对于合并胸部损伤的患者,是否能早期行髓内钉内固定术一直存在争议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 1998 年 5 月至 2010 年 10 月本院收治的股骨干骨折合并胸部损伤患者 326 例,男 243 例,女 83 例;年龄 17~82 岁;交通伤 187 例,高处坠落伤 104 例,塌方伤 35 例。其中 287 例获 1~3 年的有效随访。

1.2 治疗方法 患者入院后按损伤控制原则处理,开放骨折变开放为闭合,早期骨科采用骨牵引,外固定支架,石膏托固定等治疗,伤后 5~10 d 的窗口期。等患者伤情稳定后行髓内钉内固定术治疗,均为扩髓髓内钉手术,手术根据具体情况采用闭合或开放复位;伤情不稳定者采用外固定架固定,延期(伤后 3 周后)行扩髓髓内钉手术。术后密切观察血压、呼吸、心率、体温、血氧饱和度等生命体征变化。

2 结果

患者手术效果良好,术中、术后患者均未出现脂肪栓塞综合征(fat embolism syndrome, FES), 2 例病情不稳定患者外固定架固定后出现急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)。

3 讨论

髓内钉内固定术是治疗股骨干骨折最常用的方法之一,无论是否为开放性骨折,带锁髓内钉都是治疗股骨干骨折的标准方法,而对于多发伤患者,尤其是合并胸部损伤时是否能早期扩髓髓内钉固定一直存在争议。大量实验和临床证据表明,在手术过程中会使髓腔内压力增高,这会引起介质释放和肺栓

塞。肺栓塞可以通过经食管行超声心动图检查来证明^[2]。这些不良反应可导致肺功能的快速恶化^[2-3]。有些学者认为,髓内钉(尤其是扩髓后穿钉)会导致髓内压升高,使髓腔内脂肪进入血液循环及肺部,从而加重或损害肺功能,严重时可能导致脂肪栓塞综合征(FES)或 ARDS,因此,不主张 I 期固定^[4-5]。而另一些学者则持相反观点^[6-7]。他们主张对多发伤患者的长骨骨折,特别是股骨干骨折,进行早期固定有好处。这些好处包括:便于护理和早期翻身活动、改善肺功能、缩短呼吸机使用时间、降低病死率和并发症发生率。早期的手术固定不仅可以避免多发伤治疗中经常存在的矛盾,给全身治疗和护理带来方便,而且由于骨折断端得到确实固定,从而减少了 FES 及其他并发症的发生^[8]。Pape 等^[9]研究发现,早期(伤后 24 h 内)扩髓髓内钉固定术患者的病死率是 7.1%,延期(伤后 24 h 后)扩髓髓内钉固定术患者的病死率是 4.0%。早期扩髓髓内钉固定会引起髓内压上升和骨髓腔内脂肪进入血液循环,加重已有的肺损伤,触发肺部并发症。不主张伤后 24 h 对伴有胸部伤的长骨骨折进行扩大髓腔手术,主张对于此类患者应早期采用非扩髓的固定方式,或延期行扩髓固定。

对严重多发伤患者进行分阶段手术的观念在欧洲已被大多数学者所接受。但有研究认为,无论患者的情况如何,都应该对股骨干骨折进行髓内钉固定^[10]。对于大多数多发伤患者,无论有无胸部损伤,都能安全地进行髓内钉手术。本研究遵循股骨干骨折合并胸部损伤患者进行分阶段手术的观念,采取外固定架等进行临时固定,经过周密计划,在伤后 5~10 d 的窗口期,胸外科专科情况稳定后行髓内钉手术治疗,均为扩髓髓内钉手术。但是如果患者处于濒死状态、血流动力学不稳、氧合差,就只能进行外固定架固定治疗,不会为了追求生物学稳定而使用髓内钉。

股骨干骨折合并胸部损伤的治疗一直存在两种倾向,(1)忽略其他损伤可能对股骨干骨折髓内钉固定(下转第 2154 页)

见表 2。

表 2 两组患者不良反应比较[n(%)]

组别	继发真菌感染	肝酶升高	尿素肌酐升高	皮疹	胃肠道出血
实验组	2(6.0)	2(6.0)	1(3.0)	0(0.0)	0(0.0)
对照组	1(4.5)	2(9.0)	1(4.5)	0(0.0)	1(4.5)

3 讨 论

近年来呼吸机广泛应用于呼吸衰竭患者的抢救, VAP 为机械通气的主要并发症之一^[1]。VAP 是指无肺部感染的呼吸衰竭患者, 在气管插管或者气管切开行机械通气治疗 48 h 以后发生的肺部感染。VAP 的发生率为 18.0%~60.0%, 病死率高达 50.0%^[2]。VAP 的发生导致患者的病情复杂化, 易造成脱机困难, 延长住院时间, 增加住院费用, 严重者危及生命, 大大增加病死率。多数资料表明, VAP 致病菌以革兰阴性杆菌占多数, 最常见细菌为假单胞菌属、不动杆菌属、克雷伯菌属、肠杆菌属^[2]; 其次为革兰阳性球菌, 主要为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、粪链球菌; 真菌感染比例也较高。

美罗培南属于碳氢酶烯类, 是一种超广谱抗生素^[3-5]。为避免延误患者病情, 本研究选用此抗生素作为吸入性治疗药物。国内、外研究显示, 静脉滴注美罗培南(500 mg) 1.5 h 后支气管肺泡灌洗液中药物浓度为 0.297 mg/L, 血药浓度峰值为 29.47 mg/L, 即肺部的有效药物浓度为血药峰浓度的 10.0%左右^[6]。考虑到吸入剂在肺部沉积率仅 10.0%左右^[7], 故选用 10 mg 美罗培南作为单次吸入剂量。使用改良的雾化吸入装置, 以减少抗生素泄露对周围环境的影响。本研究中, 对照组给予美罗培南每次 500 mg, 3 次/天, 静脉注射, 以保证治疗效果; 目前抗生素吸入治疗效果还不甚明确, 为保证在雾化效果不佳的情况下避免延误患者治疗, 实验组也给予美罗培南每次 500 mg, 2 次/天, 静脉注射。

从研究结果可以看出, 小剂量的抗生素多次吸入治疗可以

替代一次静脉注射, 不影响治疗效果, 且药物不良反应发生率更小。

参考文献:

- [1] Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 165(7): 867-903.
- [2] 郭胤仕, 傅小芳, 顾琦, 等. 呼吸机相关性肺炎病原菌分布及其耐药性分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2007, 17(10): 1302-1304.
- [3] Goel N, Chaudhary U, Aggarwal R, et al. Antibiotic sensitivity pattern of gram negative bacilli isolated from the lower respiratory tract of ventilated patients in the Intensive care unit[J]. *Indian J Crit Care Med*, 2009, 13(3): 148-151.
- [4] Vincent H, Tam L. Mathematical modelling response of *Pseudomonas aeruginosa* to meropenem[J]. *J Antimicrob Chemother*, 2007, 60(6): 1302-1309.
- [5] Nikolaou M, Tam VH. A new modeling approach to the effect of antimicrobial agents on heterogeneous microbial populations[J]. *J Math Biol*, 2006, 52(2): 154-182.
- [6] 刘刚, 杨和平, 张蔚东, 等. 美罗培南在老年肺部感染患者的药动学及疗效观察[J]. *中国抗生素杂志*, 2002, 27(3): 185-187.
- [7] Zainudin BM, Tolfree SE, Short M, et al. Influence of breathing pattern on lung deposition and bronchodilator response to nebulised salbutamol in patients with stable asthma[J]. *Thorax*, 1988, 43(12): 987-991.

(收稿日期: 2012-01-09 修回日期: 2012-03-06)

(上接第 2152 页)

手术的影响, 盲目进行了髓内钉内固定手术, 从而造成了一些严重的后果; (2) 过分担忧其影响, 使本应该进行髓内钉内固定手术的患者, 错失了最佳的治疗时机, 降低了愈合率及患者生活质量。到底是选择早期手术还是延迟手术, 早期手术是选择外支架固定还是坚强髓内钉内固定等, 依然存在争议。在选择治疗方案时要根据自己医院的实际情况, 谨慎地制定。

参考文献:

- [1] Ma CH, Tu YK, Yu SW, et al. Reverse LISS plates for unstable proximal femoral fractures[J]. *Injury*, 2010, 41(8): 827-833.
- [2] Wenda K, Runkel M, Degreif J, et al. Pathogenesis and clinical relevance of bone marrow embolism in medullary nailing—demonstrated by intraoperative echocardiography[J]. *Injury*, 1993, 24(Suppl 3): S73-81.
- [3] Crowl AC, Young JS, Kahler DM, et al. Occult hypoperfusion is associated with increased morbidity in patients undergoing early fracture fixation[J]. *J Trauma*, 2000, 48(2): 260-267.
- [4] 张毅敏, 梁国穗, 冯国培, 等. 扩髓对髓内压和肺部脂肪栓

塞的影响[J]. *中华骨科杂志*, 1999, 19(8): 44-47.

- [5] Kr? pfl A, Berger U, Neureiter H, et al. Intramedullary pressure and bone marrow fat intravasation in unreamed femoral nailing[J]. *J Trauma*, 1997, 42(5): 946-954.
- [6] Shepherd LE, Shean CJ, Gelalis ID, et al. Prospective randomized study of reamed versus unreamed femoral intramedullary nailing: an assessment of procedures[J]. *J Orthop Trauma*, 2001, 15(1): 28-32.
- [7] O'Brien PJ. Fracture fixation in patients having multiple injuries[J]. *Can J Surg*, 2003, 46(4): 124-128.
- [8] 王斌, 贺西京, 刘坚义. 骨折急诊手术对多发伤治疗的影响[J]. *中华创伤杂志*, 2003, 19(7): 389-391.
- [9] Pape HC, Auf'm'kolk M, Paffrath T, et al. Primary intramedullary femur fixation in multiple trauma patients with associated lung contusion—a cause of posttraumatic ARDS? [J]. *J Trauma*, 1993, 34(4): 540-547.
- [10] Boulanger BR, Stephen D, Brenneman FD. Thoracic trauma and early intramedullary nailing of femur fractures: are we doing harm[J]. *J Trauma*, 1997, 43(1): 24-28.

(收稿日期: 2012-02-09 修回日期: 2012-03-26)