

表 1 治疗组和对照组影像学指标对比 ($\bar{x} \pm s$)Tab 1 Comparison of radiographic indexes of the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别 Groups	术前 Preop		术后 Postop		术后 1年 1 year after op	
	SI(°)	ABC(%)	SI(°)	ABC(%)	SI(°)	ABC(%)
治疗组 Treatment	30.20 ± 2.31	33.40 ± 3.51	3.80 ± 1.72	4.80 ± 1.10	4.50 ± 2.80	7.20 ± 1.31
对照组 Control	30.30 ± 1.57	37.20 ± 5.04	4.90 ± 1.81	6.00 ± 1.50	9.70 ± 2.10	16.30 ± 2.13

压实。植骨量平均 8m³。对照组:气管插管全麻,俯卧位,胸、盆部垫 U形垫,使腹部悬空。确定伤椎,根据 CT 片行伤椎全椎板或半椎板切除或不予减压。其中 11例后方植骨。

1.3 观测项目 治疗组和对照组在术前、术后及术后 1 年均摄胸腰椎正侧位 X 线片,测量伤椎的矢状面指数 (Sagittal index, SI) 及伤椎椎体前缘压缩百分比 (Percentage of anterior body compression, ABC)。上述两项指标分别用来反映局部后凸和椎体前缘高度的纠正度。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 12.0 软件进行分析,均值间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$ 表示两组间差异有统计学意义。

2 结果

治疗组和对照组术前 SI 及 ABC 差异无显著性意义 ($P > 0.05$),而在术后及术后 1 年治疗组的 SI 和 ABC 均明显好于对照组,差异有显著性意义 ($P < 0.05$) (见表 1)。

3 讨论

后路固定,尤其是经椎弓根螺钉出现后,已成为治疗胸腰椎爆裂骨折的普遍方式。短节段固定器械,只固定伤椎的上下 2 个节段,与长节段固定器械相比保留更多的活动节段。但是最近的研究表明这种方法的重大缺陷是内植物的疲劳断裂和纠正度的丢失。椎体高度重建后留下的巨大骨缺损被认为是导致上述并发症的最主要原因。经伤椎椎弓根椎体内植骨,填补了椎体高度重建后的骨缺损,而且解决了单纯使用椎弓根螺钉进行间接复位致复位不完全的缺点,重建了胸腰椎爆裂骨折前中柱的稳定性,治疗组在影像学评价上明显好于对照组。

参考文献

1 侯树勋. 胸腰椎骨折的治疗. 创伤外科杂志, 2003, 5(4): 241-243.

(收稿日期: 2006-03-22 本文编辑: 王宏)

脊柱脊髓开放性损伤 21 例救治

李青, 郑昆

(贵阳医学院附属医院急诊外科, 贵州 贵阳 550004)

【摘要】目的: 探讨脊柱脊髓开放性损伤的临床特点、治疗及预后情况。方法: 21 例脊柱脊髓开放性损伤患者, 男 17 例, 女 4 例; 年龄 15~47 岁, 平均 25 岁。损伤部位: 胸脊髓 15 例, 腰脊髓 5 例, 颈脊髓 1 例。术前 ASIA 分级: A 级 8 例, B 级 5 例, C 级 6 例, D 级 2 例。6 例伤口内有异物存留。21 例均行急诊手术清创, 根据损伤具体情况, 行椎管探查、血肿清除、异物取出术。结果: 术后死亡 1 例 (占 4.8%), 椎管感染 1 例 (占 4.8%), 发生脑脊液漏 2 例 (占 9.5%)。1 例术后脊髓损伤程度加重, 2 例术后神经功能有不同程度的恢复。术后 ASIA 分级: A 级 9 例, B 级 4 例, C 级 5 例, D 级 2 例, E 级 1 例。结论: 脊柱脊髓开放性损伤需在充分地术前准备下急诊手术治疗, 术前应了解是否有异物存留, 手术探查可以减少感染、出血等并发症的发生。

【关键词】 脊柱骨折; 脊髓损伤; 外科手术

Management of open injuries of the spine and spinal cord in 21 patients LI Qing, ZHENG Kun. Department of Emergency Surgery, the Affiliated Hospital of Guiyang Medical College, Guiyang 550004 Guizhou, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical characteristics, treatment and prognosis of open injuries of the spine and spinal cord. **Methods** Twenty-one patients with open injuries of the spine and spinal cord (17 male and 4 female, the average age of 25 years ranging from 15 to 47 years) were treated. The injured position was on thoracic in 15 cases, lumbar in 5, cervical in 1. Preoperative ASIA grade was grade A in 8 cases, grade B in 5, grade C in 6, grade D in 2. There were foreign bodies in wound of 6 patients. Debridement was a routine to do for open injuries of the spine and spinal cord in acute stage. Operations such as scrutinization of the spinal canal, clean-up of the hematoma, extraction of foreign bodies were optional according to different con-

ditions **Results** Among 21 patients, one died, cerebrospinal fluid leakage occurred in 2, meningitis and wound infection was observed in 1. Neurological deficit deteriorated in 1, neurological deficit were improved after the operations in 2. Postoperative ASIA grade was grade A in 9 cases, grade B in 4, grade C in 5, grade D in 2, grade E in 1. **Conclusion** It is necessary that emergency operations for the patients with open injuries of the spine and spinal cord after enough preparations. It needs to know whether there are foreign bodies in wound before the operations. Operations such as scutization of the spinal canal and extraction of foreign bodies made it possible to avoid such complications as bleeding and infection.

Key words Spinal fractures; Spinal cord injuries; Surgical procedures; operative

脊柱脊髓开放性损伤临床上少见,其损伤特点、治疗方法及预后均与闭合性损伤不同,自 1995年 1月 - 2005年 6月共收治脊柱脊髓开放性损伤 21例,现将分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例来源 选择 1995年 1月 - 2005年 6月贵阳医学院附属医院住院患者,凡符合下列标准者纳入资料分析:①入院后确诊为脊柱脊髓开放性损伤;②住院超过 24 h;③有完整的病历资料。

1.2 一般资料 符合上述标准者 21例,男 17例,女 4例;年龄 15~47岁,平均 25岁。损伤原因:锐器伤(刀伤)14例,钝器伤 5例,火器伤 2例。伤口内有异物存留的 6例。损伤部位:胸脊髓 15例,腰脊髓 5例,颈脊髓 1例。脊髓损伤程度按美国脊髓损伤协会的 ASIA 分级标准^[1]:A 级 8例, B 级 5例, C 级 6例, D 级 2例。合并伤:血气胸 5例,腹腔脏器伤 2例,脑外伤 1例。

1.3 治疗方法

1.3.1 院前急救 急救出诊接回 18例,均实行了院前急救,急救方式包括:采用平托搬运,开放性伤口常规用碘伏、乙醇消毒后用无菌纱布包扎,深静脉穿刺置管快速补液,伤口内存留异物不取出,行胸腔闭式引流 2例。外院转入和他人送入院 3例。

1.3.2 术前准备 21例手术前均进行全面评估,查血常规、小便常规、凝血全套,拍摄损伤部位标准脊柱正、侧位 X 线片及 CT 片,其中 3例行 MRI 检查,了解脊髓损伤情况、骨折情况及有无异物存留,术前发现 6例有异物存留。

1.3.3 手术方法 麻醉后常规伤口清创,以创口为中心上下延长伤口,同时开胸手术 6例,剖腹手术 3例。切除脊柱损伤部位 1个椎板或有骨折的椎板,行椎管探查充分减压,行血肿清除 11例,异物取出术 6例,硬脊膜裂口修补,硬膜外放置负压引流。

1.3.4 术后处理 给予抗生素、激素、脱水以及营养神经药物治疗,并给予功能锻炼、理疗等康复治疗。

2 结果

21例均行急诊手术清创,根据损伤具体情况,行椎管探查、血肿清除、异物取出术,术后死亡 1例(占 4.8%),发生椎管感染 1例(占 4.8%),其他伤口均 I 期愈合,发生脑脊液漏 2例(占 9.5%)。术后脊髓损伤恢复情况:1例术后脊髓损害程度加重,2例术后神经功能有不同程度的恢复(与入院时比较,未进行长期随访)。术后 ASIA 分级:A 级 9例, B 级 4例, C 级 5例, D 级 2例, E 级 1例。

3 讨论

脊柱脊髓开放性损伤主要见于战时的火器伤,平时偶见而且多为锐器伤,死亡率高(55%),脊髓锐器伤占脊髓损伤病例总数的 1.76%,常发生于青壮年^[2]。脊柱脊髓开放性损伤诊断比较容易,但必须高度警惕合并伤的存在,有无合并伤存在及损伤程度的判断是临床上棘手问题^[3],详细询问病史及术前行 X 线或 CT 检查是非常必要的。本组术前发现 6例有异物存留,8例有合并伤存在,1例术后死亡。

脊柱脊髓开放性损伤急诊手术清创,变开放性损伤为闭合性损伤^[4],手术清创时外露的异物需要特别小心,不应晃动,异物拔出的时机应根据术前检查情况决定。当怀疑有胸腹腔脏器损伤时,应在开胸或剖腹手术准备就绪并且直视下拔出,本组死亡 1例即为异物刺破下腔静脉,拔出时未能及时止血,虽经抢救,因失血过多术后死于 DIC。存留的异物多数卡于椎板或椎体间,应轻柔地沿刺入方向拔出,必要时咬除卡压的椎板,切勿在伤口晃动,避免对脊髓的进一步损伤。

关于脊柱脊髓开放性损伤清创后是否行椎管手术探查尚无统一标准,多数学者认为伴有异物存留是手术探查的绝对指征。我们的体会是有无异物均考虑行椎管探查,因为行椎管探查椎板减压术可解除对脊髓的压迫,修复破裂的硬膜、神经根或马尾神经,可清除椎管内血肿、结扎活动的出血。用大量生理盐水冲洗及引流管的放置可减少术后感染的发生。本组发生脑脊液漏 2例,均为硬脊膜缺损多未能直接缝合;1例术后脊髓损害程度加重患者为贯通伤伴有异物存留。因此,对于钝器伤、火器伤及有异物残留、硬脊膜缺损的脊柱脊髓开放性损伤患者完全有必要行椎管探查,手术探查可以减少并发症的发生^[2,5]。

参考文献

- 1 胥少汀,郭世绛.脊髓损伤基础与临床.第 2版.北京:人民卫生出版社,2002:1002-1003.
- 2 洪毅,王方永,李建军,等.脊髓锐器伤的诊断与治疗特点.中华外科杂志,2005,43(16):1084-1087.
- 3 Haase N, Laun RA, Ekkemkamp A, et al Spinal epidural hematoma as a sequelae of knife stab injury: A diagnostic problem? Unfallchirurg 2001, 104:882-885.
- 4 Manzone P, Domenech V, Forino D. Stab injury of the spinal cord surgically treated. J Spinal Disord 2001, 14:264-267.
- 5 Guartie A, HbilK, Aharar R, et al Stab wound of the spinal cord complicated by meningitis and subarachnoid fistula. Ann Fr Anesth Reanim, 2001, 20:47-49.

(收稿日期:2006-03-08 本文编辑:连智华)