

## • 临床研究 •

## 两种骨筋膜室减压方法治疗 动脉延误伤的比较

## Comparison between two methods for decompression of osteofascial compartment in treating popliteal artery injury with delaying management

真奇, 康两期, 刘晖, 翟文亮, 洪加源

DING Zhen-qi, KANG Liang-qi, LIU Hui, ZHAI Wen-liang, HONG Jia-yuan

关键词 减压术, 外科; 动脉 Key words Decompression, surgical; Popliteal artery

常规小腿骨筋膜室切开减压虽能达到减压目的, 但并发症多, 伤口愈合时间长。现就我院采用的小腿坏死肌肉彻底切除、I 期缝合皮肤的方法与常规切开方法对 动脉延误伤的治疗效果和并发症进行回顾性比较。

## 1 临床资料

实验组为小腿坏死肌肉彻底切除、I 期缝合皮肤组, 病例收集时间为 1994 年 3 月—2001 年 3 月, 共 20 例, 男 18 例, 女 2 例; 平均年龄 38.2 岁。术前均诊断为 动脉栓塞或 动脉断裂, 伤后至 动脉吻合时间(23±15) h。合并伤: 胫骨上段、股骨下段粉碎性骨折或胫骨上段开放性粉碎性骨折 II、III 型(Gustilo 分型) 共 13 例, 浮膝 2 例, 窝软组织挫伤 3 例, 后交叉韧带损伤 2 例。

对照组为小腿骨筋膜室切开减压组, 病例收集时间为 1986 年 2 月—1993 年 2 月, 共 19 例, 其中男 16 例, 女 3 例; 平均年龄 39.3 岁。术前均诊断为 动脉栓塞或 动脉断裂, 伤后至 动脉吻合时间(21±16) h。合并伤: 胫骨上段、股骨下段粉碎性骨折或胫骨上段开放性粉碎性骨折 II、III 型(Gustilo 分型) 共 13 例, 浮膝 1 例, 窝软组织挫伤 2 例, 后交叉韧带损伤 3 例。

纳入标准: 两组病人的患肢远端皮肤无干瘪及变黑、坏死。两组病人的一般治疗及合并伤无显著性差异( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 2 治疗方法

两组病人均采用连续硬膜外麻醉, 先 窝部切口探查 动脉, 确认损伤部位后, 暂不缝合, 顺延切口至小腿前外侧或另从大腿下外侧切口暴露骨折

部, 将骨折复位钢板或外固定架固定。实验组沿小腿外侧延长切口至外踝上 8 cm, 先逐一探查小腿前群、外侧群肌肉, 仔细观察肌肉的血运, 对无光泽、无收缩力、无血运的肌肉彻底切除, 小腿前、外侧室的肌肉一般都被切除, 从前外侧即可探查后侧肌群, 同法切除无血运的肌肉, 本组病例后群肌肉中的浅层一般有血运, 深层屈趾肌有 11 例有血运。对照组常规行小腿前、外、后侧骨筋膜室切开减压, II 期植皮消灭创面。两组病人减压后再进行 动脉吻合或大隐静脉移植, 血管再通后, 实验组分别于小腿内、外侧置入硅胶管引流, 皮肤直接缝合。两组病人伤口愈合后均全部施行了踝关节或足三关节融合术。

## 3 结果

两组疗效及并发症比较采用 SPSS 10.0 软件进行数据统计分析, 结果见表 1、2。两组平均随访时间为 31 个月。再次手术例数实验组为(1.5±0.5) 次, 对照组为(5.6±3.4) 次, 差异有显著性意义( $P < 0.05$ )。两组病人的踝关节或足三关节融合率均为 100%, 恢复了平地行走功能。

表 1 实验组与对照组的疗效比较( $\bar{x} \pm s$ , 单位: d)Tab 1 Comparison of clinical effect between experimental group and the control( $\bar{x} \pm s$ , d)

组别	伤口愈合时间	住院时间	骨折愈合时间	足部感觉恢复时间
实验组	20±7**	26±18**	150±50**	360±70*
对照组	120±60	120±71	218±50	340±90

注: 采用  $t$  检验进行比较, \*\*  $P < 0.05$ , \*  $P > 0.05$ 。

## 4 讨论

动脉损伤延误 8 h 后的保肢治疗是一个非常复杂的问题。目前观点不一, 一种认为, 动脉损伤延误后小腿以下的肌肉、神经易出现缺血、坏死, 截肢率高达 72.5%~100%<sup>[1,2]</sup>; 另一种观点则持相反

表 2 实验组与对照组的并发症比较 (例, %)

Tab 2 Comparison of the complication between experimental group and the control (cases, %)

组别	例数	肾功能衰竭	伤口感染	截肢
实验组	20	0(0%)	2(10.0%)	2(10.0%)
对照组	19	3(15.8%)	16(84.2%)	7(36.8%)

注: 采用  $\chi^2$  检验进行比较,  $P < 0.05$ 。

的意见, 认为截肢率与延误的时间不一定呈正比, 而是与软组织的损伤程度和手术后伤口的严重感染有关, 一般情况下, 应积极修复 动脉、保存肢体<sup>[3, 4]</sup>。根据本组的治疗经验, 支持后一种观点。在进行保肢治疗的过程中, 行常规的小腿骨筋膜室切开减压易使缺血坏死肌肉分解的肌红蛋白及其它有毒物质大量吸收入血, 引起中毒性休克、肾功能衰竭等。由于减压切口内的缺血坏死肌肉抗感染能力差, 一旦被感染就不易控制, 需反复多次进行病灶清除, 有时不得不行截肢术。

两种术式比较, 小腿缺血坏死肌肉彻底切除, I

期缝合皮肤, 有如下优点: ①可以显著地减少肌红蛋白等有毒物质的吸收, 大大降低中毒性休克和肾功能衰竭的发生; ②小腿前外侧室和部分后室的肌肉切除使骨筋膜室容量明显减少, 皮肤可以 I 期缝合, 避免了伤口直接暴露, 能降低伤口感染率, 减少手术次数, 缩短治疗时间; ③使 动脉延误伤保肢率明显提高, 是 动脉延误伤后小腿骨筋膜室的一种较理想的减压方法。

参考文献

- 1 Wascher DC. High velocity knee dislocation with vascular injury. Treatment principles. Clin Sports Med, 2000, 19(3): 457-477.
- 2 Bryan T, Merritt P, Hack B. Popliteal arterial injuries associated with fractures or dislocations about the knee as a result of blunt trauma. Orthop Rev, 1991, 20: 525-530.
- 3 Wagner WH, Yellin AE, Weaver FA, et al. Acute treatment of penetrating popliteal artery trauma: the importance of soft tissue injury. Ann Vasc Surg, 1994, 8(6): 557-565.
- 4 Farisye IB, Raptis S, Fitridge R. Arterial injury in the lower limb from blunt trauma. Aust N Z J Surg, 1997, 67(1): 25-30.

(收稿日期: 2003- 08- 11 本文编辑: 王宏)

## 肱骨远端全骺分离的诊断与治疗

### Diagnosis and treatment of complete epiphysiolysis at distal part of humerus

肖林科

XIAO Lin ke

关键词 肱骨; 骨骺脱离 Key words Humerus; Epiphyses, slipped

自 1998 年 1 月- 2002 年 1 月我们诊治肱骨远端全骺分离 21 例, 报告如下。

#### 1 临床资料

本组 21 例, 男 12 例, 女 9 例; 年龄 1~ 3 岁, 平均 1.95 岁。左侧 7 例, 右侧 14 例, 根据 Salter-Harris 分类法: I 型 8 例, II 型 13 例, 掌侧尺偏移位 15 例, 背侧尺偏移位 6 例。均为跌摔伤。

#### 2 治疗方法

对肿胀不重者行手法复位石膏托外固定, 掌侧移位者伸直位固定, 背侧移位者屈肘 50°~ 60° 固定。对肿胀严重或经手法复位失败者进行尺骨鹰嘴持续骨牵引或三角巾悬吊消肿, 而后行手法复位。复位成功后行石膏托外固定, 2 周拔除牵引, 4 周解除石膏, 配合外洗中药熏洗进行肘关节功能锻炼。复位

失败者在 1 周内进行切开复位克氏针交叉内固定治疗, 选用肘外侧、内侧或内外联合切口, 针尾留于皮肤外折弯。围手术期预防性使用抗生素, 伤口 10~ 12 d 拆线, 4 周损伤部位骨痂形成后拔除克氏针, 进行肘关节功能锻炼。

#### 3 治疗结果

手法复位成功 3 例(解剖复位 1 例, 近解剖复位 2 例), 需切开复位 18 例, 手术 13 例, 拒绝手术治疗 5 例。骨折均于 4 周达临床愈合标准。据李稔生等<sup>[1]</sup>疗效评定标准: 优, 肘屈伸受限 10° 以内, 肘内翻 5° 以内; 良, 肘屈伸受限 11°~ 20°, 肘内翻 6°~ 10°; 尚可, 肘屈伸受限 21°~ 30°, 肘内翻 11°~ 15°; 差, 肘屈伸受限 30° 以上, 肘内翻 15° 以上。手法复位成功的 3 例中优 1 例, 良 2 例。手术切开复位的 13 例中优 11 例, 良 2 例。拒绝手术的 5 例中尚可 1 例, 差 4 例, 其中 3 例肘内翻达 35° 以上。