

# 腓肠肌内侧头肌皮瓣在严重胫腓骨骨折中的应用

刘建青

(烟台市烟台山医院, 山东 烟台 264001)

我院自 1992 年 5 月至 1996 年 7 月采用腓肠肌内侧头肌皮瓣加持续闭式冲洗引流治疗开放性胫腓骨骨折病人 52 例, 一期闭合伤口, 取得了满意的疗效, 现报道如下。

## 1 临床资料

本组 52 例, 男 38 例, 女 14 例; 年龄 19~ 53 岁, 平均 37 岁。单纯胫腓骨骨折者 29 例, 合并颅脑外伤者 3 例, 合并肝脾破裂者 4 例, 合并骨盆骨折者 4 例, 合并上肢骨折者 7 例, 合并股骨骨折者 5 例。骨折按 Gustilo 分型: II 型 19 例, III<sub>A</sub> 型 13 例, III<sub>B</sub> 型 20 例。皮肤缺损位于胫前上方者为 41 例, 位于中下部为 11 例, 缺损面积最小为 3cm × 4cm, 最大为 7cm × 9cm。

## 2 治疗方法

首先抢救危及生命的并发症, 在保证患者生命体征平稳的情况下行清创内固定术(采用 AO 钢板螺丝钉内固定术)。若皮肤缺损位于胫前上部, 则直接行 I 期同侧腓肠肌内侧头肌皮瓣转移覆盖创面; 若皮肤缺损位于胫前中下部, 则行同侧推进式腓肠肌内侧头肌皮瓣覆盖创面, 将腓肠肌内侧头自股骨内髁后面剥下, 连同其表面的筋膜及皮肤一起向远侧推进。皮瓣移位后遗留的缺损区自对侧大腿取中厚皮片游离植皮后, 单独打荷包加压包扎, 距皮瓣近远端各约 3cm 左右之健康皮肤上穿刺置入硅胶管两根, 近心端接无菌盐水瓶, 远心端接无菌引流袋, 使冲洗液流经骨折处。检查皮瓣, 缝合边缘, 无渗漏, 引流通畅, 无菌敷料松松包扎伤口, 留置敷料窗, 以观察皮瓣血运情况。若病人意识清醒, 则勿需石膏外固定。本组 3 例病人合并有颅脑外伤, 术后不合作, 则用石膏托外固定患肢于屈膝 30°, 踝背伸 90° 功能位, 术后 24 小时持续冲洗。5~ 7 天引流液转清后, 关闭进水管, 取引流液做细菌培养 + 药敏试验, 继续保留引流管, 2~ 3 天后, 若培养结果无细菌生长, 则拔除引流管, 更换敷料。其间若敷料未湿透, 皮瓣血运佳, 则不必更换敷料。术后 2~ 3 周拆线, 逐渐开始患肢功能锻炼。

## 3 治疗结果

本组病人皮瓣全部存活, 伤口一期愈合。胫骨骨折最终评定采用 Johner Wruh 评分<sup>[1]</sup>: 优 37 例, 良 12 例, 中 3 例。随访 1~ 1.5 年, 无骨不连、骨髓炎等并发症。

## 4 讨论

4.1 简化手术操作, 争取一期闭合伤口 伴有胫前软组织严重损伤的胫腓骨骨折的治疗, 越来越多的人趋向于内固定后采用多种方法, 包括各种皮瓣技术来一期闭合伤口<sup>[2~ 4]</sup>, 我们体会到腓肠肌内侧头肌皮瓣是一种最简单、安全有效的方法, 它不受皮瓣长宽比例的限制, 覆盖面广, 即使对于小腿中下段的软组织缺损也可采用推进式腓肠肌内侧头肌皮瓣来覆盖创面。在我们病例中, 有 2 例创面最远可达到踝上 7cm。该皮瓣有知名动脉供血, 勿需吻合血管, 一般不会发生缺血坏死。

手术操作简单, 避免了手术时间过长或二次手术给病人带来的痛苦, 尤其适用于那些同时合并有身体其它部位损伤, 不能耐受长时间手术的病人。

4.2 彻底清除感染源, 保证伤口一期愈合 持续冲洗引流多用于有感染的伤口, 尤其是慢性骨髓炎的病例。在行手术清除病灶后, 置管持续冲洗引流<sup>[5, 6]</sup>, 并已取得了肯定的疗效, 但在一期清创骨折内固定中的应用尚未见有报道, 我们将该方法应用于小腿严重创伤病人是基于以下考虑: ①胫骨前方无肌肉覆盖, 皮肤挫灭后易坏死, 骨折端与外界接触较久后易发生感染, 一旦感染又不易控制, 往往发展成慢性骨髓炎, 甚至致残。②关于开放性骨折的一期内固定, 虽然近年来已被越来越多的人所接受, 但其术后的感染率仍很高<sup>[7, 8]</sup>, 因此, 我们在完成彻底清创、一期闭合伤口后, 加用持续冲洗引流的方法, 一方面可使创口内仍残留的潜在感染源随冲洗液排除, 另一方面又可将创口内的积血带走。既防止了因积血造成的局部张力过高导致皮瓣血运不佳而坏死, 又清除了残留细菌赖以生存的环境。

我们认为治疗成功的关键在于: ①设计皮瓣时要使皮瓣的最远端超出创面远端 2~ 3cm, 如此, 在转移皮瓣时可保证缝合处张力不致过大, 对于小腿上部的皮肤缺损, 采用保留肌肉皮肤带的腓肠肌皮瓣, 一般问题不大, 但对于小腿中下部的皮肤缺损, 则最好采用仅保留血管神经蒂的推进式腓肠肌皮瓣为佳。②切取皮瓣时要保证皮肤同其下方的深筋膜及肌肉层保持完整, 不能出现相对移动, 否则易造成皮肤的血运障碍而发生坏死, 必要时切取皮瓣时可边切边用 0 号线将深筋膜及肌层同皮下间断缝合数针, 使皮肤深筋膜和肌肉成为一体, 整层转移至皮肤缺损处。③术后保证引流管通畅, 避免被血凝块堵塞。液体滴注速度勿需过快, 一般每 24 小时用 2000ml 生理盐水即可。若引流管被血凝块堵塞, 可用注射器将其从引流管中抽出或适当加快液体滴注速度, 将其从引流管中抽出即可。

## 参考文献

- [1] Johner R, Wruh O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid fixation. Clin Orthop, 1983, 178: 7.
- [2] 万绍孟, 王淑玉, 孟素芹. 小腿及其以下创伤性皮肤缺损的修复. 中华创伤杂志, 1992, 8(1): 11.
- [3] 吴岳嵩, 高建华, 张春才. 应用网状减张小切口一期缝合严重开放性骨折. 中华创伤杂志, 1992, 8(1): 16.
- [4] 庄永清, 傅小宽, 刘效民, 等. 显微外科皮瓣修复小腿及足部软组织缺损. 中华显微外科杂志, 1997, 20(2): 103.
- [5] 李根性. 置管闭式冲洗引流防治开放性胫腓骨骨折术后感染的临床观察. 中原医刊, 1997, 24(11): 10.
- [6] 汪云轩, 姚志喜, 汪涛. 皮瓣肌皮瓣在修复下肢皮肤软组织缺损中的应用. 中华显微外科杂志, 1997, 20(4): 302.
- [7] 潘志军, 黄宗坚, 袁中兴. 重度开放性胫腓骨骨折的治疗. 中华骨科杂志, 1997, 17(6): 373.

[8] Caudle RJ, Stem PJ, Cinimati, severe open fractures of the tibia. J Bone

Joint Surg (Am), 1987, 69: 801.

(收稿: 1999 10 14 修回: 2000 05 22 编辑: 李为农)

## 46 例骨盆骨折并发休克的救治体会

林垂聪<sup>1</sup> 黄其杉<sup>2</sup>

(1. 温州医学院附属第一医院, 浙江 温州 325000; 2. 温州医学院附属第二医院, 浙江 温州)

自 1992 年 1 月至 1998 年 5 月我们收治骨盆骨折 96 例, 其中并发休克 46 例, 占 47. 9%, 现就治疗中的经验教训总结如下。

### 1 临床资料

本组 46 例中男 28 例, 女 18 例, 年龄 4~ 68 岁, 平均 35 岁, 均为直接暴力引起。本组多为多处骨折, 46 例共有 144 处骨折, 其中耻骨支骨折 72 处, 坐骨支骨折 12 处, 耻骨联合分离 12 处, 骶髂关节分离 16 处, 髂骨翼骨折 6 处, 骶尾骨骨折 8 处, 髌臼骨折 18 处。开放性骨折 5 例, 闭合性骨折 41 例。

休克程度按黎鳌的分级<sup>[1]</sup>: 轻度 10 例, 中度 12 例, 重度及垂危 24 例。中重度 36 例, 占 78. 3%。

除并发休克外, 本组 46 例并发膀胱破裂、尿道损伤 10 例, 腹膜后血肿 18 例, 血气胸 8 例, 颅脑外伤 8 例, 会阴部撕裂 5 例, 肠管损伤 2 例, 肝脏破裂 2 例, 脾脏破裂 3 例, 卵巢破裂 1 例, 其它部位骨折脱位 22 例。

### 2 治疗与结果

经过积极抗休克治疗, 本组输血 32 例, 输血量 400~ 480ml, 同时急诊行各种手术 35 例次, DSA 下血管栓塞术 6 例。死亡 5 例, 死亡率占 10. 9%, 其中死于肝破裂、挤压综合征、脑疝各 1 例, 死于重度的失血性休克 2 例。

存活的 41 例经过 2~ 8 年的随访, 优: 行走正常, 无痛, 重体力劳动 31 例; 良: 行走正常, 偶有轻痛, 一般劳动 9 例; 可: 行走过多疼痛, 跛行, 轻微劳动 1 例; 差: 扶杖, 跛行, 疼痛明显, 不能劳动 0 例。优良率占 97. 6%。

### 3 讨论

**3.1 骨盆骨折与休克** 缩短休克期是治疗骨盆骨折的关键。病人入院后应快速建立两条以上的静脉通道, 短时期内(45~ 60 分钟)快速输入平衡液 1000~ 2000ml, 若休克仍未纠正, 则应输注全血。对危、重度休克又难以纠正者, 最好进入 ICU 病

房以便对其生命体征进行连续的动态监测, 早期发现各器官的异常变化并及时处理, 防止 MOF 发生, 减少死亡率。

**3.2 腹膜后血肿** 腹膜后血肿需要与腹腔内出血鉴别, 可行诊断性腹穿。可结合 CT 检查, CT 有较高的确诊率, 而腹部平片很少有价值。如明确诊断为腹腔内出血, 则应在大量补液抗休克的同时, 急诊剖腹探查, 手术止血, 但两者难以鉴别时, 切勿轻率手术, 否则加重休克。

**3.3 选择性髂内动脉栓塞术** 骨盆骨折的出血源, 除了骨折端、骨盆壁软组织、静脉血管损伤及盆腔静脉的出血外, 大出血主要是髂内动脉的分支出血, 经导管髂内动脉栓塞术是止血有效的手段<sup>[2]</sup>。本组 6 例在 DSA 下, 进行骨盆血管造影, 观察出血的部位、程度, 再注入明胶海绵予以栓塞止血。6 例均为危重度休克, 5 例休克得到有效地控制, 但 1 例合并有肝破裂、脑挫裂伤, 经抢救无效而死亡。我们认为, 骨盆骨折危重度休克, 又基本排除腹腔内脏损伤, 在积极补液抗休克的同时, 可采取在 DSA 下行选择性髂内动脉栓塞术, 有效地缩短休克期。

**3.4 骨盆骨折本身的治疗** 早期处理骨盆的骨折, 是否需用内固定治疗骨折仍有不少争议。本组除了对 2 例开放的骨折分别用钢丝、粗丝线固定耻骨联合分离及耻骨支骨折, 5 例休克控制后对髌臼的粉碎性骨折进行切开复位内固定术外, 均采用牵引治疗, 并取得了满意的效果。骨盆前后环联合骨折, 我们大都采用股骨髁上骨牵引, 牵引的重量为体重的 1/7~ 1/5, 对耻骨联合分离、骶髂关节分离者同时采用骨盆悬吊。

### 参考文献

[1] 黎鳌. 现代创伤学. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 205.

[2] 瞿玉兴, 长谷川利雄, 中冈伸哉, 等. 应用血管栓塞术治疗骨盆骨折大出血. 中华骨科杂志, 1996, 16(11): 672-674.

(收稿: 1999 08 05 修回: 2000 08 10 编辑: 李为农)

## 上海中医药大学与河南省洛阳正骨医院正骨研究所就联合培养硕士生签订协议

2001 年 4 月 24 日下午, 上海中医药大学与河南省洛阳正骨医院正骨研究所就有关联合培养中医骨伤科专业硕士生事宜在古都洛阳签订协议。

上海中医药大学是国内建校较早、教学实力雄厚的重点高等中医药院校。河南省洛阳正骨医院正骨研究所是全国中医骨伤专科医疗中心、全国中医骨伤科医师培训基地、三级甲等中医医院、河南省中医骨伤工程技术研究中心, 以“洛阳郭氏正骨技术”闻名海内外。

根据国家教育部有关培养研究生的文件精神, 按照“优势互补、联合培养”的原则, 双方就有关遴选导师、招生、培养、经费及就业等事宜达成协议, 将从 2002 年开始联合培养攻读硕士学位的中医骨伤科学专业研究生。研究生第一年的理论学习阶段在上海中医药大学进行, 第二、三学年的生产实践及撰写论文阶段均在河南省洛阳正骨医院正骨研究所完成。

(撰稿: 张进川)