

## 动脉损伤 12 例的治疗

张永芳 郭海亮 马兰峪

(遵化市民族医院, 河北 遵化 064206)

近 10 年我院骨科对膝周创伤的肢体出现足背、胫后动脉搏动消失, 无论毛细血管试验是否正常, 均及时手术探查, 作出妥善相应处理, 避免了牺牲肢体的不良后果。

### 1 临床资料

自 1989 年 9 月~ 1999 年 10 月共收治 12 例 动脉损伤患者。男 9 例, 女 3 例; 年龄 23~ 42 岁, 平均 29 岁。开放性 7 例, 闭合性 5 例。伴股骨干中段、胫骨上段骨折 1 例, 股骨下端骨折 2 例, 胫腓骨上段骨折 3 例, 脱位合并胫骨平台骨折、半月板损伤、前后交叉和侧副韧带损伤 3 例, 对侧肢体 2 例。合并胫后、腓总神经损伤 3 例, 腓总神经损伤 2 例。

### 2 治疗方法

病员麻醉完毕后取健侧侧卧、前倾位, 伤肢绑扎气压止血带, 驱血后打压 0.04mPa, 对开放的创面常规刷洗, 碘伏浸泡消毒后铺盖无菌巾单, 进一步扩创, 清除深部污物, 切除无生机组织, 再次碘伏消毒, 更换手术衣、手套、无菌巾单及器械。闭合或开放性损伤均首先探查 动脉, 以拟定治疗方案, 取“S”形切口或扩大原伤口, 逐步锐性分离显露 窝血管神经束。探查见: 血管挫伤、外膜相连、血管壁完全断裂 2 例, 外膜和血管挫灭 7 例, 部分断裂 3 例; 挫灭损伤 动脉修整后缺损 2cm 以上 7 例, 最长缺损 5cm。血管探查后对有骨折或血管缺损的暂时无菌巾包扎术野、另行切口, 对骨折行复位内固定。直钢板螺钉内固定 3 例, 髓内针固定 2 例, 髌钢板螺钉固定 3 例, 骨栓和松骨质螺钉固定 2 例, 无移位的石膏托固定 2 例。对有半月板、前后交叉韧带损伤的行修补或钢丝固定。应用直型单臂多功能外固定架固定膝关节屈膝 15°~ 25° 5 例, 术后石膏托固定 7 例。血管缺损 2cm 以上取对侧大隐静脉, 较缺损要长 1~ 2cm, 作好静脉远近端标记, 盐水浸泡备用。返回原健侧侧卧前倾位吻合血管: 修补膝后关节囊壁, 进一步游离 动脉两端, 必要时切断结扎 动脉膝部分支, 血管夹止血, 肝素盐水冲洗下, 去除血栓, 剪齐血管吻合口, 剪除外膜。放血通畅后, 血管夹止血, 7 0 无创线吻合 10~ 12 针, 端端吻合 5 例。大隐静脉移植: 处理静脉吻合口外膜, 肝素盐水扩张痉挛静脉, 将静脉近端吻合动脉远端、静脉远端吻合动脉近端, 以防静脉瓣影响血流, 行大隐静脉移植 7 例。血管吻合通血后应用温盐水热敷, 以缓解血管痉挛。12 例均一次通血成功, 血管损伤到伤肢再循环建立最短 5 小时, 最长 36 小时, 平均 10 小时。通血后对损伤的神经处理: 挫伤的给予松懈, 离断无缺损的修整断端, 在无旋转情况下端端吻合缝合外膜 4~ 6 针, 撕裂缺损严重修整断端寄存组织的待 II 期处理。缝合损伤的侧副韧带及膝后诸肌, 留置引流条, 关闭切口。术中间断放松止血带, 保留导尿。术后应用抗生素、扩张血管、碱性、脱水等药物, 不用止血剂和抗凝血药物, 用药 5~ 7 天, 创

口均 I 期愈合, 无感染情况。4~ 6 周后对无关节内骨折去除石膏托或外固定架, 逐渐行膝关节屈伸锻炼, 防止膝关节僵化。观察足背动脉搏动情况。本组未发生血液循环再障碍。

### 3 结果

12 例伤肢血运均恢复正常。随诊 1~ 2 年, 无缺血性疼痛症状, 骨折愈合良好, 均在一年左右取出内固定。胫后、腓总神经损伤 3 例存在肌萎缩, 踝及趾跖伸障碍。腓总神经损伤 2 例, 1 例一年后感觉恢复正常, 足背屈运动略有改善; 1 例因撕裂缺损严重未行 II 期治疗, 仍存在垂足及胫前诸肌萎缩。12 例均能下床弃拐行走, 胜任日常体力劳动。

### 4 讨论

动脉紧贴股骨 面和胫骨平台后唇突起, 与 静脉一起被包绕在一个结缔组织鞘内, 而 动脉侧支如固定线一般, 使 动脉环抱膝关节, 位置较为固定, 故膝部创伤易并发 动脉损伤<sup>[1]</sup>, 而 静脉侧支少, 迂回性相对大, 损伤机会少。本组 12 例中有 5 例静脉挫伤, 血管外膜下瘀血, 但通血良好。

由于胫前返动脉与膝最上动脉吻合的侧副循环存在<sup>[2]</sup>, 伤肢远端皮肤血运存在, 毛细血管充盈试验有的基本正常, 没有足够认识极易忽视 动脉损伤。本组 1 例膝关节脱位合并 动脉损伤、腓总神经损伤、胫骨平台内前上缘骨折、半月板撕裂、前后交叉及外侧侧副韧带等复合损伤, 由于拖延就医时间而于伤后 32 小时手术探查。术前足背、胫后动脉搏动消失, 超声多普勒查足部动脉搏动消失, 而患肢小腿皮肤血运存在。术中见胫前动脉分支上挫伤, 外膜相连, 血管壁完全离断, 血栓形成, 挫伤 3cm, 行大隐静脉移植, 血运 36 小时建立, 术后病员无肾功能损害及筋膜室综合征发生, 系胫前返动脉的侧副循环存在缓解了伤肢缺血性损害, 说明了足背、胫后动脉搏动消失是膝周损伤 动脉探查的绝对指征。

动脉损伤绝大多数在膝周创伤、骨折、脱位及各韧带损伤基础上发生, 所以, 吻合血管前重建骨性支架是必要的。其次是关节内组织的修复关系到术后肢体的功能。我院对损伤的半月板尽量保留, 采用无创线修补缝合以利恢复其成臼作用<sup>[3]</sup>。修复损伤的前后交叉韧带妥善缝合或钢丝固定, 为了便于血管吻合、创面的护理以及防止术后血管再损伤, 采取单臂多功能外固定架固定膝关节, 给后期治疗带来极大的方便。

患肢再循环建立后, 修复损伤的神经同样有重要作用。争取 I 期吻合, 对于严重挫伤连续性存在的, 我们给予松懈, 防止水肿加重及神经损害。神经节段性移植较保留挫伤严重连续性存在的神经及其功能恢复临床上并不肯定。对撕裂离断缺损严重的待肢体成活后根据功能缺陷再做弥补性治疗。本组神经损伤除 2 例腓总神经损伤缺损 10cm 待 II 期治疗外, 其余的采取 I 期吻合, 一年后腓总神经功能明显恢复, 而

胫后神经功能恢复不显著,有待进一步探讨。

#### 参考文献

[1] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.北京:人民军医出版社,

1991. 959.

[2] 郭世绂.临床骨科解剖学.天津:天津科学技术出版社,1990. 814.

[3] 王亦璁.小辞典.中华骨科杂志,1997,17(6):369.

(收稿:1999 12 03 编辑:连智华)

## 椎板切开回置预防椎间盘切除术后瘢痕粘连

肖映波 胡力平 刘琦

(西昌创伤外科医院,四川 西昌 615000)

作者 1992 年以来研究用半椎板和全椎板切开回置治疗腰椎间盘突出 66 例。经临床观察,效果十分满意。

### 1 临床资料

本组 66 例,男 42 例,女 24 例;年龄最小 19 岁,最大 73 岁;左侧 40 例,右侧 26 例。病程最短 3 个月,最长 2 年。36 例有腰外伤史。全部病例经 CT 或椎管造影定位。L<sub>4,5</sub> 间隙突出 40 例,L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 间隙 26 例。椎间盘髓核侧突合并神经根管狭窄 30 例,中央型突出 12 例,单纯侧方突出 24 例。单纯侧方突出或合并神经根管同侧狭窄者作半椎板切开回置,中央型突出者作全椎板切开回置。

### 2 手术方法

持续硬膜外麻醉。以病变间隙为中心作后正中切口。以 L<sub>4,5</sub> 间隙右侧突出作 L<sub>4</sub> 右侧半椎板切开为例:暴露 L<sub>4</sub>、L<sub>5</sub> 右侧椎板,看清 L<sub>4,5</sub> 的右侧关节突,而左侧只推开 L<sub>4</sub> 椎板棘肌,以便安放撑开器(如果 L<sub>4,5</sub> 中央型突出,则须暴露 L<sub>4</sub>、L<sub>5</sub> 两侧椎板)。先咬除 L<sub>3,4</sub> 和 L<sub>4,5</sub> 间隙棘间韧带,在 L<sub>4</sub> 棘突用薄骨刀从中间纵行剖开至内板断裂为止,在切断内板时突然有一落空感觉,小心损伤硬膜。再于 L<sub>4</sub> 下关节突的内 1/2 斜 45° 至峡部内侧半作切断,实际保留了 L<sub>4</sub> 下关节突外 1/2 和峡部外侧半的连续性。保证了术后脊柱的稳定性存在。此时既可整块取下 L<sub>4</sub> 右半椎板,直视下摘除突出髓核,扩大神经根管(如是中央型突出,用同方法再切断对侧关节突和峡部,但不作棘突的中央纵行剖开,整块取下 L<sub>4</sub> 全椎板)。将取下的半椎板回置到原位,在棘突上下方用巾钳打孔,7 号线穿孔打结固定,此时棘突吻合紧密,防止下沉压迫硬膜,也就恢复了原有的骨性椎管。全椎板回置时,要先用克氏针在切断的峡部钻孔,再穿 7 号线将切断之峡部固定,也恢复骨性椎管。放橡皮引流 24 小时。术后卧床 4 周。

### 3 治疗结果

本组病例术后无伤口感染,随访最长 5 年 26 例,最短 8 个月 18 例。根据 Macaad 疗效评定标准:优,疼痛消失,无运

动功能障碍,恢复正常工作和劳动;良,偶有疼痛,能做轻工作;可,有些改善,仍有疼痛,不能工作;差,有神经受压表现,需进一步手术。结果:全部病例为优。部分病人在术后 3 月 CT 复查,骨性椎管完整,截骨处骨性愈合,未见硬膜外瘢痕形成。

### 4 讨论

郑淑慧、陈裕光等<sup>[1,2]</sup>报道,动物实验研究证明,只要在硬脊膜与肌肉之间放一隔离材料就能预防粘连,而骨作阻挡物是最佳效果。我们用自体的半椎板或全椎板切开回置,在切断部位嵌合好,不影响骨的愈合,达到以下两个目的:①回置后的椎板固定稳定性好,使原有骨性椎管恢复,阻挡了硬膜与棘肌粗糙面的接触。有效防止术后瘢痕粘连压迫硬脊膜,使疼痛复发率减少;②保留的外侧半关节突与峡部外侧半连续性存在,加之回置后的骨性愈合,有效预防脊柱慢性失稳。

半椎板切开回置主要适应一侧方的髓核突出,或全并同侧神经根管狭窄;全椎板切开回置,主要适应中央型突出或黄韧带增厚的椎管狭窄。如有两个间隙突出,可以分别作两个椎板的回置。术前要有 CT 或造影的准确定位,术中亦须准确定位。根据突出的间隙来选择切那个半椎板或全椎板,L<sub>4,5</sub> 突出须作 L<sub>4</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 突出作 L<sub>5</sub> 椎板,术中最好先确定 S<sub>1</sub>,以防手术定位错误。关键在用骨刀切骨时要掌握好深度,以防硬脊膜的损伤,本手术方法无需特殊设备,不增加病人费用,对预防粘连效果佳,值得推广。

(本文承蒙成都友谊医院饶书城教授指导,特此致谢!)

#### 参考文献

[1] 郑淑慧,石奉文,韩庆华,等.椎板切除术后瘢痕生成及硬膜外粘连之预防的研究进展.中国脊柱脊髓杂志,1995,5(1):40.

[2] 陈裕光,李佛保,董书,等.应用聚氨基酸膜预防术后椎管粘连实验报告.中国脊柱脊髓杂志,1995,5(2):71.

(编辑:程爱华)

## 北京天东电子医用器材厂供货信息

北京天东电子医用器材厂是多年生产口腔正畸材料、骨科器械及小针刀系列产品的专业厂家。审批文件:京药器监(准)字 96 第 214038 号。京医械广审(文) — 000007 号。现办理小针刀邮购业务,售价: I 型(20 支装)每套 120 元; II ~ III 型(10 支装)每套 90 元。每套加 10 元包装邮资,款到发货。地址:北京天东电子医用器材厂 北京崇文区东花市斜街 50 号(北京第 59 中东侧)。邮编:100062。联系人:杨宝萍。电话:010-67126137,67159054 13701184760。