

自体大隐静脉移植治疗严重腘动脉损伤的临床疗效分析

杨顺云 罗勇 冀中鹏 高海彪

(云南省文山州人民医院骨一科,文山州 663000)

【摘要】 目的 观察自体大隐静脉移植治疗严重腘动脉损伤的临床效果。方法 采用自体大隐静脉移植治疗 12 例严重腘动脉损伤患者,将所取静脉远、近端翻转放置至腘窝,并将静脉断端剪成斜面后用 7~8 个 0# 无损伤缝线严密吻合血管,并用温盐水湿敷术区,彻底清创后适当用周围存活组织覆盖移植血管即可分层关闭切口,关节稳定结构均择日行 II 期手术解决。结果 12 例中有 11 例成功恢复下肢血液再通,占 91.67% (11/12),术后检查即可触及足背动脉搏动 3 例,0.5 h 后触到足背动脉搏动 4 例,24 h 后触到较弱足背动脉搏动 2 例,一直未触到明显足背动脉搏动,但术后足趾甲床毛细血管充盈良好 2 例,经随访观察至今均未发生血管危象及远期血栓。1 例失败,占 8.33% (1/12)。结论 腘动脉严重损伤的患者(血管切除超过 3 cm)采用自体大隐静脉移植治疗效果良好,成功率高,值得临床推广应用。

【关键词】 自体移植;大隐静脉;腘动脉;损伤;显微外科

【中图分类号】 R 622.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-6575(2015)02-0233-03

DOI:10.11864/j.issn.1673.2015.02.40

各种意外导致膝关节受到直接或间接暴力损伤,引起腘动脉的严重损伤并不罕见。腘动脉受外力致伤后可分直接断裂、破裂、挫伤后栓塞等情况。腘动脉损伤非致命伤,但若不及时救治或处理不当,仍有较高致残率,截肢率高达 10%~15%^[1]。故对严重腘动脉损伤后血栓形成、患肢血供障碍患者的早期诊断和及时有效地处理尤为重要^[2]。笔者对我院骨科 2005 年 3 月至 2014 年 4 月 12 例严重腘动脉损伤患者采用自体大隐静脉移植进行患肢血供再通,取得较好效果。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 12 例中男 10 例,女 2 例,年龄 18~62 岁,平均年龄 28.4 岁。车祸致伤 5 例,农耕地损伤 4 例,跌落(从石岩上摔下受伤)1 例,刀刺伤 1 例,飞石击伤 1 例。开放性损伤 5 例,闭合性损伤 7 例。血管损伤类型:直接断裂 3 例,破裂 2 例,挫伤后血栓形成 7 例。手术时间 4~6 h,切除的腘动脉均超过 3 cm,最长者为 7 cm;取健侧大隐静脉移植 10 例,患侧大隐静脉移植 2 例,移植静脉长度 4~8 cm。

1.2 术前准备 患者就诊后发现膝部骨折、脱位、腘窝直接受伤者,均应警觉有腘动脉损伤可能。快速明确诊断,触摸足背动脉及血管彩色 B 超是直接可靠的检查

方法,诊断一旦成立,应立即采集血液标本进行交叉配血,为紧急输血作准备;开通静脉通道维持循环、纠正休克、抗生素预防感染;快速完善术前相关必要检查,通知手术室做好显微器械准备;充分的医患沟通,让患方详细了解病情的复杂程度以及手术难度,对预后有一定心理准备。

1.3 手术方法 患者送手术室后注意保温,麻醉完成后取俯卧位,患肢大腿上端气压止血带准备,术间间断止血,划线标记大隐静脉位置。常规双下肢消毒铺巾,延长患侧腘窝切口或行腘窝“S”形切口,剥离暴露血管神经束,找到并游离腘动脉,谨慎判断动脉损伤的程度及范围,明确有断裂或有动脉血栓形成者延长术切口,分别向上、下两端游离血管至正常界限 2 cm 以上,不论受伤血管多长,必须完整切除,切除后仔细检查血管两断端血管内膜是否完整,有可疑不完整的必须再次给以切除。止血带放气,在保护措施下缓慢松开近端血管夹,检查动脉喷血情况。间断温肝素盐水冲洗管腔及术区,血管切除达 3 cm 以上,准备行血管移植。

测量动脉缺损长度,切取健侧大隐静脉。理论上建议取健侧,这样可以减轻术后回流所引起的下肢水肿,如术前未考虑到移植血管,健侧未消毒,也可取患侧。所取静脉长度应比切除动脉段长 1~2 cm 为宜,必须准确标明近心端及远心端(静脉瓣因素),取好后最好用温肝素盐水冲洗管腔,防止静脉内残存血液凝聚影响术后再通效果。将所取静脉远、近端翻转(即静脉远心端对

动脉近心端、静脉近心端对动脉远心端)放置至腘窝,比试后适当修剪静脉长度,并将静脉断端剪成斜面后用7~8个0[#]无损伤缝线严密吻合血管,其间应主动放开血管夹2~3次,观察动脉血流,一般主张先吻合近端为宜,近端吻合完成后松开血管夹,观看静脉远端血通是否良好,再吻合远端。吻合完成后,放开两端血管夹观察吻合以后的动脉搏动是否向静脉段血管传导,并用温盐水湿敷术区,观察10~20 min有足背动脉搏动恢复或趾甲甲床毛细血管充盈良好或动脉远端已能触及明显搏动感,说明移植手术成功,血供恢复。彻底清创后适当用周围存活组织覆盖移植血管即可分层关闭切口,关节稳定结构均宜择日行Ⅱ期手术解决。术中需间断用温盐水及肝素盐水湿敷及冲洗血管。

1.4 术后处理 采用支具或石膏托固定患肢膝关节屈曲15°以预防血管二次损伤;应用抗生素预防感染;给予罂粟碱60 mg肌注,4次/d,预防血管痉挛;给予肝素钠2 500 u皮下注射,1次/d,预防血栓形成;注意纠正贫血、水电解质紊乱及对症支持治疗,充分保证有效循环血量;降低血液黏稠度,扩张微循环;注意肢体保暖和肌肉舒缩功能锻炼,辅助性采用物理疗法。

2 结果

经及时而完善的彻底清创后,进行自体大隐静脉移植治疗,有11例成功恢复下肢血液再通,占91.67%(11/12),术后检查即可触及足背动脉搏动3例,0.5 h后触到足背动脉搏动4例,24 h后触到较弱足背动脉搏动2例,一直未触到明显足背动脉搏动,但术后足趾甲床毛细血管充盈良好2例(经随访观察至今均未发生血管危象及远期血栓)。5例并发交叉韧带断裂,4例在血管移植术后3个月行韧带重建恢复良好,1例拒绝回院手术(后来失访)。12例中1例失败,占8.33%(1/12)。失败病例为刀刺伤患者,女性,手术先给予血管修补,关闭切口后观察1 h肢体远端无血供恢复迹象,重新暴露血管发现受伤血管血栓形成,考虑到血管内膜损伤,故取同侧大隐静脉移植,移植完成后仍无再通表现,再次拆除后又一次移植均未能成功再通,肢体远端缺血严重并形成花斑,历经15 h手术,血供仍然没有恢复,最后不得不进行截肢处理。

3 讨论

腘动脉损伤多因车祸骨折、挤压伤、锐器伤、火器伤及意外伤害造成,以车祸伤常见,呈日益增多趋势,是严重危及肢体存活的一种损伤^[3],在周围血管损伤中截肢率高、治疗难度大^[4],动脉损伤未修复,小腿截肢率高达72.5%~100.0%^[5]。伤口可是开放性的,也可以是闭

合性的,多伴肢体血运障碍。早期明确诊断、及时有效彻底清创和恢复肢体血供是治疗成功的关键。大隐静脉由于走行较直,口径适宜,对供区影响小,是四肢主干血管缺损的最佳移植物,一般缺损超过3 cm者,都要取自体静脉游离移植^[6],对重建和恢复肢体血液供应具有重要的意义。近年来,自体大隐静脉的应用也较为广泛,在治疗下肢动脉硬化闭塞症^[7]、腘动脉硬化闭塞症^[8]、腘动脉陷迫综合征^[9]、下肢动脉血管损伤^[10]等方面都收到了较为满意的效果。

3.1 及早确诊 严重腘动脉损伤的及早确诊可为修复血管赢得宝贵时间,是肢体抢救成功的关键,更是临床医生所能控制的主要因素。本组病例经过及时而有效的彻底清创后,采用自体大隐静脉进行移植治疗效果良好,成功率高达91.67%(11/12),说明自体大隐静脉是较为理想的移植材料,其口径与外周主干动脉相当,组织相容性好,长度足够,具有取材方便等诸多优点,用于治疗严重腘动脉损伤较为实用,特别是用于腘动脉闭合性损伤效果显著^[11]。

3.2 救治时间 大部分患者受伤后要先到当地卫生院就诊,再转到县级医院,经过一系列体检、检查,最后才转到我院(我州各县级医院目前尚无一家医院公开报道开展大隐静脉移植术并取得成功的病例),反复转院致使受伤时间人为加长,组织缺血缺氧加重,从而增加术后血供再通难度,降低手术成功率。

3.3 接诊意识 对于股骨髁、胫骨平台骨折,尤其是合并膝关节脱位患者,应警觉有腘动脉损伤的可能,即使入院后影像检查并无膝关节脱位,亦要详细询问家属和转诊医师是否有进行关节复位的情况。腘窝处有直接受到打击、撞击、受压等情况时,腘动脉挫伤的可能性也会较大。怀疑腘动脉损伤栓塞,最直接的方法触摸患肢足背动脉是否存在搏动,但要排除上端肢体是否有止血带样物捆扎,有捆扎物必须松解后再检查。对于开放性损伤患者,因大量失血休克,足背动脉搏动也会变弱甚至不能触到。这类患者必须先给以包扎止血,并快速给以扩容,补充血容量,休克纠正后再观察足趾血供情况及足背动脉搏动是否恢复。当然最确切、最科学的检查方法是下肢血管彩超,但此类大部分患者就诊时间均在晚上,所以每个患者都联系功能室作血管彩超检查并不一定实际,有时候还可能会耽误最佳时机,故医生能否做出及时准确的判断显得尤为重要。本组12例患者仅有3例术前行血管彩超检查。故临床诊断明确后须尽快手术。

3.4 注意事项 娴熟的显微外科技能,足够准确的切除范围是手术成功的关键所在。血管吻合必须仔细、快速,一次性完成。本组截肢女患者,受伤时间较短,为2 h,最先手术时发现腘动脉约1 cm破口,未引起术



者对损伤程度的足够重视,给以简单的行血管壁缝合,未能认真观察确定远端血供是否通畅后即关闭术口,观察1 h无血供恢复,又重新暴露血管,发现受伤血管已形成血栓,考虑到血管内膜损伤,不得已切除血管,扩大消毒范围并取同侧大隐静脉移植,移植完成后仍无再通表现,再次拆除后虽请上级医师又一次移植均未能成功再通,手术时长15 h,血供仍然没有恢复,最后不得不进行截肢处理。

3.5 术后处理 术后关节支具固定、抗感染、预防血管痉挛、危象等综合治疗是手术成功的保障。有时候虽然血管移植很顺利,但术后的处理及护理不到位,再次栓塞、甚至吻合口崩塌也极有可能。本组1例病人因关节稳定结构完全断裂重度脱位,膝关节前后左右均能大范围移动,术后只能用交叉克氏针固定。

总之,自体大隐静脉移植治疗严重腘动脉损伤效果较好,成功率高,取材方便,无任何排异反应,是较为理想的手术方法,特别适合地州级的医院推广应用。但要求术者要具备一定专业知识和熟练的显微外科技能。医务人员应不断加强学习,稳步提高操作技术水平,进一步总结和积累临床经验,提高手术成功率,以减少并发症发生。

参 考 文 献

[1] Menakuru SR, Behera A, Jindal R, et al. Extremity vascular trauma in civilian population: a seven-year review from

North India[J]. Injury, 2005, 36(3):400-406.

[2] 侯晓蕾,刘建龙,贾伟,等. 腘动脉损伤的诊断与治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(12):1315-1318.
 [3] 张大伟,裴国献,李军,等. 腘动脉损伤导致截肢的原因分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2012, 14(3):274-276.
 [4] 李钧,王西迅,崔岩,等. 覆膜支架在腘动脉损伤中的应用[J]. 中医正骨, 2013, 25(8):43-44.
 [5] 陆裕汀,胥少汀,葛宝丰,等. 实用骨科学[M]. 北京:人民军医出版社, 1991:947.
 [6] 余迎浩,姜德欣,刘遵勇,等. 下肢动脉损伤的临床治疗体会[J]. 浙江创伤外科, 2013, 18(3):369-370.
 [7] 白云清,元明. 自体静脉旁路移植术治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效分析[J]. 大连医科大学学报, 2013, 35(6):579-581.
 [8] 沈超,孙蓬,李传勇,等. 倒置大隐静脉旁路术治疗股-腘动脉硬化闭塞症的效果观察[J]. 中国当代医药, 2013, 20(36):164-167.
 [9] 张精勇,王茂华,金星,等. 腘动脉陷迫综合征23例[J]. 中国现代普通外科进展, 2013, 16(4):278-281.
 [10] 施森,杨辉,周翔宇,等. 132例下肢动脉血管损伤的诊断与治疗体会[J]. 实用医院临床杂志, 2013, 10(3):92-93.
 [11] 郭利俊,余大栋. 健侧大隐静脉移植治疗腘动脉闭合性损伤临床分析[J]. 浙江中西医结合杂志, 2012, 22(6):487-488.

(收稿日期:2014-12-26 修回日期:2015-02-25)

(上接第232页)

参 考 文 献

[1] Lequesne M. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis[J]. Semin Arthritis Rheum, 1992, 20(1):48-51.
 [2] 杨升平,许国胜,黄建新. 臭氧灌注配合注射透明质酸钠治疗退行性骨性关节炎的临床观察研究[J]. 中华关节外科杂志, 2014, 8(3):28-30.
 [3] Pittler MH, Brown EM, Emst E, et al. Static magnets for reducing pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials[J]. CAMJ, 2007, 177(7):736-742.
 [4] Ying KN, While A. Pain relief in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: TENS[J]. BR J Community Nurs, 2007, 12(8):364-371.
 [5] 尹常宝,樊碧发. 医用臭氧在临床疼痛中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(1):90-93.
 [6] 王大寿,王林,安裕文,等. 臭氧对兔膝骨性关节炎关

节冲洗液中细胞因子含量影响的实验研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(1):59-60.

[7] 邱恩强,左金良,韩建龙,等. 医用臭氧与关节封闭治疗膝关节骨性关节炎疗效对比分析[J]. 中华现代外科学杂志, 2008, 5(2):115-117.
 [8] 兰信丽,郭世杰. 医用几丁糖关节内注射治疗髌骨软化症的研究[J]. 山东医药工业, 2002, 21(6):55-56.
 [9] 陈爱民,侯春林,陈庆泉,等. 几丁糖与透明质酸钠治疗肘关节粘连的对比研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2002, 10(1):1289-1291.
 [10] 张桂兰. 膝关节注射几丁糖治疗骨关节炎150例临床观察及护理[J]. 实用临床医药杂志, 2011, 15(14):99-100.

(收稿日期:2015-01-08 修回日期:2015-03-10)