

· 老年人动脉硬化与周围血管疾病专栏 ·

复合手术治疗TASC II D型股腘动脉硬化闭塞症20例

张 宇, 吴继东*, 李新宇, 张成超

(北京航天总医院血管外科, 北京 100076)

【关键词】TASC II D型股腘动脉硬化闭塞症; 复合手术; 下肢动脉硬化闭塞症; 股动脉内膜剥脱术

【中图分类号】R543.5

【文献标识码】B

【DOI】10.11915/j.issn.1671-5403.2016.03.052

对于泛大西洋协作组织共识 II (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus II, TASC II) D型股腘动脉病变, 尤其是涉及到股浅、股深动脉分叉处闭塞性病变的处理, 一直以来都困扰着血管外科医师。指南推荐应用旁路移植手术来治疗, 但随着微创腔内介入技术的不断发展, 越来越多的医师选用内膜下成形术来解决这一困扰, 但其也存在远期通畅率差的缺点。研究表明^[1], 对于较复杂的TASC II D型股腘动脉病变, 同时行开放手术和血管腔内介入治疗比单一治疗方法能取得更好的疗效, 即所谓的复合手术(杂交手术)。我们回顾性地分析了20例(22条肢体)下肢动脉硬化闭塞症患者的临床资料, 对复合手术治疗TASC II D型股腘动脉硬化闭塞症的方式、通畅率、肢体保全率以及优点进行了研究探讨。

1 临床资料

入选2014年1月至2015年5月期间北京航天总医院血管外科收治的20例(22条肢体)下肢动脉硬化闭塞症患者, 其中男性18例, 女性2例, 年龄66~78岁, 病程2~5年。

术前均监测踝肱指数(ankle brachial index, ABI), 比值 0.35 ± 0.18 (正常值: $0.9 \sim 1.3$)。所有患者均行下肢动脉计算机断层摄影血管造影术(computed tomographic angiography, CTA)检查, 证实均属于TASC II中定义的股腘动脉D型病变, 且病变均累及股浅、股深动脉分叉处, 病变性质均为动脉粥样硬化引起的闭塞, 远端流出道有 ≥ 1 支足背动脉或胫后动脉。5例合并髂动脉病变。按Fortaine分期^[2]: 3期静息痛16例; 4期溃疡4例, 均为足趾溃疡。高血压14例, 糖尿病7例, 冠心病5例。

麻醉方式首选局部麻醉, 采取腹股沟局部麻醉加股神经阻滞, 但对于预计手术较复杂、时间长、耐受性差的美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists ASA)体格状况分级系统(physical status classification system) III~V级患者, 采取全身麻醉。患者仰卧位, 取腹股沟韧带中点纵切口, 逐层切开, 分离显露股总动脉、股浅动脉及股深动脉。静脉给予标准肝素 100U/kg , 如

介入时间 $> 60\text{min}$, 则追加 1000U 。全身肝素化后, 分别予以阻断。股动脉前壁纵行剪开长约 2cm , 直视下向远端插入超滑导丝和6F血管鞘, 沿路径图将导丝和支持导管越过闭塞段进入股浅动脉真腔, 撤出导管和短鞘, 沿导丝送入双腔取栓导管于股浅动脉真腔, 数字减影血管造影术(digital subtraction angiography, DSA)下进行股动脉闭塞段取栓。随后以剥离子行股动脉内膜剥脱术, 剥脱范围包括切口范围内的股总动脉、股深动脉及近端股浅动脉。剥脱范围应尽量长, 并远离股深动脉开口。剥脱时, 应保留导丝在股浅动脉内, 以便确保真腔持续开通。因支架置入时将覆盖内膜断端, 故无需固定。对于合并髂动脉病变的患者, 应在股动脉壁切开前, 选取切口范围内股总动脉搏动较强的部位穿刺, 以导丝配合6F血管鞘进入髂动脉内, 先行髂动脉病变腔内治疗, 随后再依上述步骤行取栓及内膜剥脱。剥脱后, 经导丝向远心端置入血管鞘, 行股动脉造影, 观察血管直径、狭窄或闭塞位置及远端流出道情况。引入支持导管并通过股动脉闭塞段, 到达股动脉远端或进入腘动脉后造影, 证实导管在真腔内, 更换为超滑交换硬导丝, 根据狭窄闭塞长度引入直径 6mm 的裸支架或覆膜支架并释放, 随后以直径 5mm 的球囊进行后扩张, 如支架无法通过, 则以直径 4mm 的球囊行预扩张。若经真腔开通股动脉失败, 则可采用内膜下成形术。完成血管腔内治疗后, 撤出血管鞘, 阻断股动脉近端及远端, 检查内膜剥脱后的股动脉, 对于股动脉切口远端未被支架覆盖的活动内膜片, 应予固定。确认股深动脉回血良好、股总动脉喷血良好, 以人工血管补片行股动脉扩大成形术。随后留置引流管, 关闭切口。对于股动脉长段完全闭塞、钙化严重、无法找到真腔、亦无法应用导丝导管开通股动脉的患者, 取大腿中下段内侧切口, 逐层切开, 分离显露收肌管出口处的股动脉, 触摸探查股动脉, 如股动脉柔软, 则以穿刺针直视下穿刺, 导入血管鞘, 以导丝导管技术逆向开通股动脉, 并由腹股沟处股动脉切口引出, 经导丝释放支架; 如触摸股动脉较硬、钙化严重, 则局部切开, 直视下寻找真腔, 以经真腔技术或内膜下成形术逆向开通股

动脉,然后行内膜剥脱,剥脱范围尽量到达远端通畅的腘动脉。支架置入完成后直接缝合远端股动脉,并关闭切口。

术后用药:阿司匹林(aspirin)100mg,1次/d,终生服用;低分子量肝素钙4100IU,皮下注射,1次/12h,7~10d;盐酸沙格雷酯(sarpogrelate hydrochloride)100mg,3次/d,长期服用^[3]。

术后1周复查ABI,结果与术前相比显著增高[(0.78±0.23) vs (0.35±0.18); $P < 0.05$],且全组患者下肢静息痛均有明显缓解,表明复合手术治疗获得成功。其中2例患者术后并发重症肺炎,经重症监护室(intensive care unit, ICU)呼吸机治疗后好转;1例患者术后出现心肌梗死,经冠心病监护单元(coronary care unit, CCU)抢救治疗后缓解。4例足趾溃疡患者经换药治疗,于出院前溃疡面积均有不同程度缩小;其中3例患者在术后3个月内愈合;1例患者足趾溃疡迁延不愈,但未进一步扩大。

全组患者术后6个月均获随访。20例患者中21条肢体静息痛均减弱或消失,间歇性跛行距离延长>300m。1例足趾溃疡患者术后3个月因股骨粗隆骨折,在骨科住院期间出现股动脉支架内闭塞,导致足趾溃疡面积增大并出现第1足趾坏疽,经治疗后予以截趾。术后6个月ABI值与术后1周相比无明显变化[(0.72±0.26) vs (0.78±0.23); $P > 0.05$]。6个月肢体通畅率为95.4%,肢体保全率为95.4%。继续密切随访。

2 讨论

随着血管腔内技术的日益成熟、以及腔内治疗材料的不断进步,越来越多的医师逐渐开始挑战TASC II股腘动脉D型病变的腔内治疗,尤其是应用内膜下成形术开通长段闭塞的股动脉,其手术成功率之高以及对患者损伤程度之低令人振奋^[4]。虽然内膜下成形术的再通率高达85%^[5],但是股动脉支架术后的长期通畅率并不让人满意,其1年通畅率为54%,2年通畅率仅28%^[6]。

股动脉支架术后的再狭窄率如此之高,分析其原因,主要有以下几方面。(1)解剖特点因素。股浅、股深动脉分叉处、收肌管和收肌管出口是3个具有解剖特点的再狭窄高发部位。腹股沟股浅、股深动脉分叉是股三角所在,也是股动脉经过腹股沟韧带的部位。收肌管实则是大腿前群肌与内收肌群间的一个裂隙,其入口位于股三角的尖,出口位于收肌腱裂孔,股动脉出腹股沟韧带后,经过股三角,进入收肌管入口,走行于收肌管,再经收肌腱裂孔由大腿内侧转至腘窝走行。随着人体的运动,肌肉与血管产生相对运动,贴附支架处以及靠近支架一侧的血管长期受到挤压、磨损,产生一系列病理生理、排斥反应等,从而使内膜增生概率相应增高。(2)支架因素。其一为支架两端:动脉内膜是连续的,支架只是撑开了局部的重度狭窄,故在支架两端,被扩张与未被扩张交界处的内膜松动,甚至内膜翘起,局部血液湍流,激活内源性凝血途径,从而引发一系列生化

反应,导致急性血栓形成或慢性闭塞。其二为支架中段:在股浅动脉长段病变中,因严重钙化及慢性完全闭塞,在一定的情况下出现支架膨胀不完全、贴壁性差及支架断裂,血液中出现局部湍流易导致内膜迅速增生。这些因素尤其发生在收肌管及其出入口附近较多,故此处发生再狭窄甚至闭塞的概率较高。(3)医源性因素。包括:支架放置未能完全跨越斑块,导致支架边缘翘起,贴壁不良;后扩的压力较大,导致支架边缘斑块变形翘起;术后造影观察不仔细,未能发现微小夹层;在较长的支架及支架数量增加的同时,血管内皮细胞受损的范围也相应增大,增加了再狭窄概率;有些病例因股浅动脉起始段支架术后闭塞,再次放置支架时完全覆盖股深动脉,而当股深动脉闭塞时,会进一步加重缺血。(4)患者因素。包括:依从性差,不能坚持口服阿司匹林或氯吡格雷;口服华法林抗凝不达标;不能有效控制基础疾病尤其是糖尿病等。

针对上述原因分析,我科施行复合手术以治疗TASC II股腘动脉D型病变,并取得了满意疗效,1年通畅率达95.4%。从本组22条肢体动脉硬化闭塞症的治疗中,我们体会复合手术具有以下优点。(1)施行腹股沟处及收肌管出口处股动脉内膜剥脱,避免了前述原因中关于解剖部位特点所导致的再狭窄。(2)应用血管补片,在股动脉分叉处行内膜剥脱的同时也做股深动脉成形术,一旦股浅动脉支架内再闭塞,股深动脉仍能保证血供。(3)股浅动脉近端做了内膜剥脱,支架近心端位于剥脱后的动脉内,大大减小了支架近端再狭窄的发生率。(4)收肌管出口处行动脉内膜剥脱,进一步减小了再狭窄发生率,远期通畅率高,患者获益最大。(5)有一定数量的病例为股动脉闭塞段之间血栓形成,即全程股动脉非完全粥样硬化性闭塞^[7],故手术取栓可使D型病变转为C型病变,降低了支架放置数量和长度。(6)局麻下切开,10min到达目标血管,直视下选择真腔,不用腔内治疗下无数次的尝试,也避免了逆穿等耗时、费力、受照射之苦。(7)大腿中段前内侧为股神经支配区域,故采用股神经阻滞麻醉,如施行收肌管出口处股动脉切开,无需再次麻醉。(8)如果第一次治疗就选择复合手术,不但提高了通畅率,而且还明显延后了再次手术的时间,一旦发生术后并发症或再狭窄时可再次行腔内治疗,当腔内治疗失败时仍可行动脉旁路手术,从而使医师多了一条备选方案。

综上所述,股腘动脉TASC II D型病变以复合手术作为首选的治疗方法,其临床成功率高、并发症少、通畅率高,是安全有效的治疗复杂股腘动脉硬化闭塞症的方法。

【参考文献】

- [1] Slovut DP, Demaioribus CA. Hybrid revascularization using Silverhawk atherectomy and infrapopliteal bypass for limb salvage[J]. Ann Vasc Surg, 2007, 21(6):

- 796-800.
- [2] Sondheimer DL. Peripheral vascular disease: diagnosis and treatment[J]. Am Fam Physician, 2006, 73(11): 1971-1976.
- [3] Ren SY, Wang F, Qian SY, *et al.* Effect of sarpogrelate hydrochloride for patients with atherosclerotic obliterans of legs[J]. J China-Japan Friendship Hosp, 2012, 26(3): 142-144. [任师颜, 王 非, 钱松屹, 等. 盐酸沙格雷酯治疗下肢动脉硬化闭塞症的疗效观察[J]. 中日友好医院学报, 2012, 26(3): 142-144.]
- [4] Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, *et al.* Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease(TASC II)[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2007, 33(Suppl 1): S1- S75.
- [5] Fu WG, Liu ZJ. Diagnosis and treatment strategy of arteriosclerosis obliterans in lower limbs: diagnosis and treatment guidelines based on TASC II PAD[J]. Chin J Vasc Surg(Electron Vers), 2009, 1(2): 70-75. [符伟国, 刘震杰. 再谈下肢动脉硬化闭塞症的治疗策略——基于 TASC II PAD 的诊断治疗指南[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2009, 1(2): 70-75.]
- [6] Dosluoglu HH, Cherr GS, Lall P, *et al.* Stenting vs above knee polytetrafluoroethylene bypass for TransAtlantic Inter-Society Consensus- II C and D superficial femoral artery disease[J]. J Vasc Surg, 2008, 48(5): 1166-1174.
- [7] Chen Z. Application of hybrid surgery in the treatment of limb ischemia[J]. Chin J Pract Surg, 2008, 28(10): 857-858. [陈 忠. 杂交手术在肢体缺血治疗中的应用[J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(10): 857-858.]
- (编辑: 吕青远)

· 消 息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》“临床病理讨论”栏目征稿

临床病理讨论 (Clinicopathological Conference, CPC) 是临床实践中的一个重要环节, 是多个学科合作对患者进行个体化诊治的一种形式, 尤其对于一些疑难和罕见病例更为重要。综合患者的临床表现、实验室检查、影像学检查和病理检查等各项结果, 一方面可以明确疾病的诊断并制定治疗方案, 使患者受益, 另一方面亦有利于为临床医师提供更好的经验和更开阔的思路, 提高医师的诊疗能力。一篇好的临床病理讨论, 往往是教科书上找不到的活教材, 也是其他文体难以取代的好形式。

“临床病理讨论”一直以来都是本刊的一个特色栏目, 深受广大读者喜爱。所刊登的一般多为回顾性的病例讨论与总结, 旨在总结经验、吸纳教训和传播知识。在工作实践中, 我们根据广大读者和作者的建议, 对临床病理讨论文章的格式进行了调整。(1) 作者在文题下署名 (而非仅在文末注明由何人整理), 作者拥有本文的著作权。(2) 文章正文为中文, 正文前有言简意赅的中英文摘要。论文性质等同于本刊“论著”。(3) 所选病例可以是疑难、罕见病例, 也可以是诊断明确、但病情危重或有诸多并发症、治疗上甚为棘手的病例, 亦可为其他对临床实践有指导或提示意义的病例。

本刊热忱欢迎广大专家学者为本刊撰写或推荐相关稿件。

具体格式请参考本刊近期发表的“临床病理讨论”文章。

地址: 100853 北京市复兴路28号, 《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

网址: <http://www.mode301.cn>

E-mail: zhldnqg@mode301.cn