

血管腔内介入治疗长段下肢动脉硬化闭塞症

胡何节 邓福生 王晓天 孙小杰

摘要 目的 探讨血管腔内成形术对于 TASC B、C 型下肢动脉硬化性闭塞症的临床疗效。**方法** 共 40 例患者(47 条肢体),采用经皮穿刺股动脉,造影明确病变动脉部位及病变长度后,行球囊导管行扩张成形和血管内支架置入。术后采用彩色多普勒超声或 CTA 检查随访。**结果** 47 条肢体获得成功,技术成功率为 96%,共置入自膨式支架 31 枚,16 条仅行 PTA。踝肱指数由术前的 0.36 ± 0.14 增至术后 7 天的 0.82 ± 0.15 ;随访 1~48 个月,术后 4 例发生支架再闭塞,1 例再狭窄,其余患者随访期内下肢血流通畅。**讨论** 血管腔内成形术以其微创及安全性,可作为长段(包括膝下)动脉硬化性闭塞症治疗的可选手段。

关键词 动脉硬化性闭塞症 血管腔内成形术 支架

Percutaneous Transluminal Angioplasty and Stent Placement for the Treatment of Long Segmental Atherosclerotic Occlusive Disease of Lower Limb. Hu Hejie, Deng Fusheng, Wang Xiaotian, Sun Xiaojie. Department of Vascular Surgery, Anhui Provincial Hospital, Anhui Medical University, Anhui 230001, China

Abstract Objective To evaluate the clinical effects of endovascular angioplasty and stenting for the treatment of TASC B, C arteriosclerotic occlusion (ASO) of lower extremity. **Methods** After the identification of the occlusion by angiography via femoral artery access by Seldinger method, the occluded arteries (mean length 7.5 cm; range 1~20 cm) in 40 patients (47 limbs) were treated by percutaneous transluminal angioplasty and stent placement. **Results** The primary recanalization was successful in 45 of 47 limbs. The technical successful rate was 96%. Thirty one self-expanding stents were deployed. PTA without stent placement was performed in 16 limbs (of them, 11 were blow knee). The ankle brachial pressure index (ABI) increased from (0.36 ± 0.14) preoperatively to (0.82 ± 0.15) on the 7th postoperative day. All patients were follow-uped for 1 to 48 months. Stents were occluded in 4 patients. Restenosis was observed in 1 limbs. All of the rest remained patent in the follow-up period. **Conclusion** Endovascular angioplasty and stenting can be an effective method for the treatment of long segmental (including below-knee) arteriosclerotic occlusion of lower extremities.

Key words Arteriosclerotic occlusion; Endovascular angioplasty; Stent

动脉硬化闭塞症是动脉粥样硬化病变引起的慢性动脉闭塞性疾病,主要侵犯腹主动脉下段,髂股动脉等大中型动脉。长期以来,传统的旁路转流术是治疗该病变的主要方法,其远期通畅率得到认可,但创伤较大,并发症多。近年来,血管内支架腔内成形术(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)因其具有微创和可重复操作性等优点而在临床应用中逐渐得到推广。我院 2005 年 9 月~2008 年 8 月对 40 例(47 条)TASC B、C 型下肢动脉硬化闭塞症行 PTA 和(或)内支架置入术,现报道如下。

材料与方 法

1. 临床资料:本组 40 例患者 47 条肢体,男性 31 例,女性 9 例。年龄 45~86 岁,平均年龄 71.7 岁。入院时 Fontaine II 期 26 条肢体,III 期 11 条肢体,VI 期 10 条肢体合并趾端坏死。

病史中合并有高血压者 43 例,有糖尿病者 21 例。病变肢体的足背及胫后动脉均未及搏动,患肢皮温均降低。术前踝肱指数(ABI)平均(0.36 ± 0.14)($0 \sim 0.54$)。全部患者术前均行 CTA 检查,髂总动脉闭塞 22 条、股总及股浅动脉闭塞 14 条,腘动脉及以下闭塞 11 条。腔内介入治疗前均行动脉造影进行证实。

2. 介入治疗方法:手术均于 DSA 室进行。1%利多卡因局部浸润麻醉,采用 Seldinger 技术穿刺股动脉,根据病变的部位选择穿刺方向,置入 6F 导管鞘,髂总动脉闭塞选择同侧逆行穿刺,用超滑导丝适当用力通过闭塞段至腹主动脉,髂外动脉闭塞选择对侧逆行穿刺,沿导丝插入猪尾导管至腹主动脉,行腹主动脉及双侧髂动脉造影,确定狭窄范围和长度。股浅动脉及腘动脉闭塞选择同侧顺行穿刺,经导管鞘注入适量造影剂造影,了解病变部位及程度。静脉注射肝素 4000 单位。穿刺成功后,用路径引导导丝反复试探并逐渐通过闭塞段,然后跟入球囊扩张导管至闭塞段,以 7 个大气压进行病变段扩张,每次维持压力 15~20s,使动脉狭窄部位得以予扩张,然后,行患侧血管造影观察血管狭窄程度和病变范围,如回缩超过直径的 1/3,或疑有内膜断裂活瓣,则选择适当的支

基金项目:安徽省临床医学应用技术项目资金资助(2008A056)

作者单位:230001 合肥,安徽医科大学附属省立医院血管外科

架置入。沿导丝,送入适宜长度和直径血管内支架(支架直径比闭塞近端血管直径大1~2mm,以防支架移位,长于病变两端各0.5~1cm)。支架置入后再行造影观察病变血管的血流情况。支架均选用自膨式支架。手术结束后小心拔出导管鞘,穿刺点局部予以加压包扎。趾端坏死予以截趾。术后5天每12h皮下注射低分子肝素4000U,后改用口服华法林,连用12~24个月,维持PT在20~30s,PT-INR 2~3之间。术后采用彩色多普勒超声或CTA检查随访。

3. 统计学处理:采用配对设计资料的 t 检验。

结 果

30条肢体选择患侧为穿刺点,17条选择对侧为穿刺点。闭塞段最长15cm,最短5cm,平均8.5cm,45条肢体导丝均成功穿过闭塞段(成功率96%),2例长段股动脉闭塞未能穿过。20条下肢髂动脉闭塞8mm球囊予扩后置放8mm直径支架22枚、14条肢体股动脉闭塞用直径6mm球囊扩张,其中8条肢体置入6mm支架9枚,11条腘动脉及以下动脉闭塞中,4条腘动脉闭塞用6mm球囊扩张,10条胫前或胫后动脉闭塞用直径2.5~3mm球囊扩张。

成功治疗的45条肢体皮温均有升高。术后踝肱指数0.52~0.91(0.82±0.15),与术前相比有统计学差异($P<0.05$)。患者的静息痛均消失,间歇性跛行缓解。截趾伤口均愈合。本组无死亡,术后住院日为2~12天,平均2.59天。随访1~48个月,20条髂动脉中21条保持通畅,1条6个月后狭窄,再扩张后恢复通畅,2条于术后14和20个月闭塞。9条股动脉支架置放的病人中2条再闭塞(2/9)。4条支架闭塞中1例截肢,1例经抗凝、溶栓后肢体保存,1例再行球囊扩张术,肢体缺血改善,1例行动脉搭桥术症状缓解。11条腘动脉及以下动脉闭塞球囊扩张后最长随访时间12个月,症状无复发。2例腘动脉以下置放导丝过程中发现造影剂外溢,通过调整导丝方向,穿过闭塞段并球囊扩张后,不再有造影剂外溢,术后局部轻度肿胀,自行恢复。

讨 论

近年来经皮血管腔内成形术(PTA)与内支架置放术结合应用已成为较成熟的治疗手段,因其微创性,可重复操作性,现广泛应用于临床。虽然腔内治疗有其优越性,但并非所有的周围狭窄闭塞性病变都可以用介入方法治疗。一般认为腔内介入治疗适用于局限、短段的动脉狭窄闭塞性病变^[1]。短段狭窄或闭塞(TASC A)病变(<3cm)多选腔内治疗,长段狭窄或闭塞(TASC D),应行传统手术治疗^[2]。对于>3cm的病变(TASC B、C),究竟选择血管腔内治疗

还是手术尚有争议。影响腔内治疗远期效果的因素包括病变动脉的长度、口径及病变多少及流出道情况,病变血管越长、口径越细、病变部位越多,流出道不畅则其远期通畅率越低。反之,腔内治疗可在微创的基础上得到传统手术一样的治疗效果。王玉琦等^[3]报道支架口径≤5mm及>5mm的者通畅率分别为51.0%和97.6%。资料显示髂动脉通畅率高于股动脉,尽管部分闭塞段较长,已接近主髂动脉人造血管旁路手术的效果(5年通畅率为85%~90%)^[2]。本组髂动脉PTA及内支架置放后一期通畅率接近旁路手术的通畅率(17/20,85%)。因此对于髂动脉的长段闭塞介入治疗是一种值得选择的有效方法。

闭塞段的开通成功与否,与闭塞段长度、部位等有关,闭塞段较长时,导丝通过阻力大,难以通过闭塞段,尤其是闭塞段近端平分叉部,导丝易滑入分支血管而难以进入闭塞段,特别是股、腘及以下动脉闭塞。本组2例长段股浅动脉闭塞即因上述原因而未能成功。因此有学者应用内膜下血管成形术^[4]来治疗下肢股、腘动脉闭塞性病变,该技术可提高长段动脉闭塞性疾病(股、腘及以下动脉闭塞)的介入治疗成功率。本组的经验提示如闭塞端平腹主动脉分叉部,则应选择同侧股动脉穿刺,导丝从闭塞的远心端导入。多数情况下,如股动脉闭塞近端接近股深动脉分叉部,多数可见股浅动脉起始部有几毫米的盲端,这时最好选择对侧股动脉穿刺,置入长鞘越过腹主动脉分叉部,用多功能导管前端顶于盲端,再将导丝穿过闭塞段,可获得较高的成功率。对于通过困难的,可将导丝头回折,再适当用力前推,可避免穿出血管外。对于膝下的动脉闭塞,普通的0.035英寸导丝往往难以通过闭塞段,这时需要0.014英寸导丝在Diver导管支持下容易通过闭塞段而获得成功。由于闭塞段比较长,在导丝推进的过程中,每推进1~2cm时,及时跟进导管并造影,以及时了解是否穿出血管外。

近年来随着观念的改变及Deep小球囊的出现,使动脉硬化长段胫腓动脉闭塞行腔内血管成型术成为可能。刘昌伟等^[5]报道成功用长球囊扩张长段闭塞和用Deep小球囊治疗糖尿病等引起的胫腓动脉闭塞。本组病例也取得了较高的成功率和较好的近期效果,使原本需要截肢的病人得以保存肢体。我们膝下球囊扩张治疗大部分病例随访时间尚在6个月内,远期效果有待进一步观察。

介入治疗虽然有着微创的特点,但球囊扩张本身对血管内膜也会造成破坏,容易导致术中动脉斑块脱

落而造成远端末梢栓塞,术后急性动脉血栓形成,夹层等并发症;支架置放也会造成如动脉破裂、覆盖侧支循环、支架内血栓形成、支架移位及支架内动脉内膜增生再狭窄等并发症。本组曾有1例在手术过程中发生导丝误入动脉内膜下造成血管夹层的情况,但用支架覆盖后夹层被封闭。对于以上所述并发症,可行的预防措施有:①术中掌握球囊扩张压力和范围,予扩张直径以能通过支架即可;②用支架完全覆盖扩张后的血管内膜,如狭窄段不能完全撑开,再次球囊扩张。

参考文献

1 Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working

Group. TransAtlantic Inter - Society Consensus (TASC). J Vasc Surg, 2000,31(1):S98 - S104
 2 Cron J, Cron C, Cron JP. Aortofemoral bypass : gold - standard or outdated. J Mal Vasc ,2003 ,28 :258 - 264
 3 王玉琦,曲乐丰. 下肢动脉硬化闭塞症外科治疗的评估. 外科理论与实践,2001,6(5):269 - 272
 4 Bolia A, Miles KA, Brennan J, et al. Percutaneous transluminal angioplasty of occlusion of the femoral and popliteal arteries by subintimal dissection. Cardiovasc Intervent Radiol, 1990, 13(6):357 - 363
 5 刘昌伟,叶炜. 下肢动脉硬化性闭塞症的规范化治疗探讨. 中国医学科学院学报,2007,29(2):12 - 15

(收稿:2009 - 09 - 17)

四环素眼膏微生物限度检查法研究

林丽英 黄 灿

摘要 目的 建立四环素眼膏的微生物限度检查法。方法 采用培养基稀释法、萃取 + 薄膜过滤法,测定四环素眼膏对5种试验菌株的回收率,并对控制菌检查法进行验证。结果 真菌及酵母菌数采用培养基稀释法检查,细菌数、控制菌可采用萃取 + 薄膜过滤法检查。结论 该方法可有效检出四环素眼膏中污染的微生物,为更好地评价四环素眼膏的有效性和质量的控制提供科学的依据。

关键词 四环素眼膏 微生物限度检查 方法研究

Study on Microbial Limit Test Method for Tetracycline Ointment. Lin Liying, Huan Can. Guangdong Institute For Drug Control, Guangdong 510180, China

Abstract Objective To construct the microbial limit test method for tetracycline ointment. **Methods** The medium dilution method and extracting binding membrane filtration method were used in the recovery rate and control bacterial test of tetracycline ointment. **Results** The counting of mould and yeast could be tested by the medium dilution. Extracting binding membrane filtration method could help to bacterial counting and detection of control bacterial. **Conclusion** The method can detect the microbial contamination of tetracycline ointment effectively, which supplies the scientific data for the better evaluation of the validity and quality control to tetracycline ointment.

Key words Tetracycline ointment; Microbial limit test; Method validation

本品主要成分为四环素。其化学名称为:6 - 甲基 - 4 - (二甲氨基) - 3,6,10,12,12a - 五羟基 - 1,11 - 二氧代 - 1,4,4a,5,5a,6,11,12a - 八氢 - 2 - 并四苯甲酰胺。是广谱抑菌剂,高浓度时具杀菌作用。许多立克次体属、支原体属、衣原体属、螺旋体对本品敏感。临床上常用于敏感病原菌所致结膜炎、眼腺炎、角膜炎、沙眼等。作用机制为药物能特异性地与细菌核糖体30S亚基的A位置结合,抑制肽链的增长和影响细菌蛋白质的合成^[1]。本品具有很强的抗菌活性,但对某些非敏感或耐药性菌株可能会存在于

其制剂中,这必将影响其治疗效果,且将对患者造成潜在危害。因此有必要为本品建立微生物检限度查法,便于控制其质量,保证患者用药安全^[2]。本研究实验采用培养基稀释法、萃取 + 薄膜过滤法来消除其对细菌的抑制性,可为同类药品的微生物限度检查法提供科学的实验依据。

材料与方 法

1. 菌种:金黄色葡萄球菌[CMCC(B)26003]、大肠杆菌[CMCC(B)44102]、枯草芽胞杆菌[CMCC(B)63501]、铜绿假单胞菌(pseudomonas aeruginosa)(CMCC(B)10104)、白色念珠菌[CMCC(F)10123];均购自中国药品生物制品检定所;黑曲霉(ATCC16404)购自于广东省微生物研究所。

2. 培养基:营养琼脂培养基、玫瑰红钠琼脂培养基、营养肉汤培养基、改良马丁培养基、改良马丁琼脂培养基、胆盐乳

基金项目:广东省药品检验所资助项目(SN20076102)

作者单位:510180 广州,广东省药品检验所