

- [4] Fukutsuji K, Nishiike S, Aihara T, et al. Superselective angiographic embolization for intractable epistaxis [J]. Acta Otolaryngol, 2008, 128: 556 - 560.
- [5] 徐 强, 黄优华, 沈 涛, 等. 难治性鼻出血的血管内栓塞治疗的临床应用[J]. 实用医技杂志, 2006, 13: 868 - 869.
- [6] 杨德久, 陈俊卯, 张万壮, 等. 介入动脉栓塞治疗顽固性鼻出血[J]. 中国介入影像与治疗学, 2006, 3: 39 - 41.
- [7] 周国锋, 宋松林, 段旭华, 等. 选择性动脉栓塞治疗急性顽固性鼻出血[J]. 临床急诊杂志, 2010, 11: 268 - 270.

(收稿日期:2011-01-21)

·临床研究 Clinical research·

介入治疗髂、股动脉粥样硬化性闭塞的疗效观察

隋守光, 孙 鹏, 王世礼, 张 伟, 肖 颖, 施洪峰, 李 玮

【摘要】 目的 探讨介入治疗髂、股动脉粥样硬化性闭塞临床疗效。方法 2007 年 7 月至 2009 年 4 月,应用经皮血管腔内成形术(PTA)及支架置入术治疗下肢髂、股动脉粥样硬化性闭塞 17 例 17 条患肢。结果 13 支髂、股动脉粥样硬化性闭塞成功行 PTA 及支架置入术,手术开通率 76.5%(13/17),4 条患肢行内科保守治疗。术后踝肱指数(ABI)、趾端皮肤温度(TTS)差异有统计学意义($P < 0.01$)。与术前比较术后 6 个月 ABI、TTS 差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 PTA 及支架置入术是治疗下肢髂、股动脉粥样硬化性闭塞的有效方法。

【关键词】 动脉闭塞性疾病;血管成形术;球囊;支架置入

中图分类号:R543.5 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-08-0648-04

Interventional management of iliofemoral arteriosclerosis obliterans: an observation of results SUI Shou-guang, SUN Peng, WANG Shi-li, ZHANG Wei, XIAO Ying, SHI Hong-feng, LI Wei. Department of Vascular Intervention, Central Hospital of Shengli Oil Field, Dongying, Shandong Province 257034, China
Corresponding author: SUI Shou-guang

【Abstract】 **Objective** To evaluate interventional management in treating iliofemoral arteriosclerosis obliterans. **Methods** During the period from July 2007 to April 2009, percutaneous transluminal angioplasty (PTA) combined with stent placement was carried out on 17 limbs in 17 patients suffering from iliofemoral arteriosclerosis obliterans. **Results** The immediate success rate of PTA combined with stenting was 76% (13/17). Conservative measures were employed in 4 patients. After the treatment, the ankle brachial index (ABI) and temperature of toes skin (TTS) were remarkably improved. Both postoperative ABI and TTS were significantly different from preoperative ones ($P < 0.01$). Six months after the treatment, ABI and TTS remained statistically significant different from those obtained before the treatment ($P < 0.01$). **Conclusion** Percutaneous transluminal angioplasty combined with stent placement is an effective treatment for iliofemoral arteriosclerosis obliterans. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 648-651)

【Key words】 atherosclerotic occlusive disease; angioplasty; balloon; stenting

下肢动脉硬化闭塞症(arterial sclerosis occlusion, ASO)是老年人下肢缺血的主要原因。传统动脉旁路移植术是有效治疗手段,但伴有严重心、肺、

肾等重要脏器功能不全的老年患者,常因不适合行创伤较大的手术治疗,丧失治疗机会而被截肢,严重影响生活质量。我院从 2007 年 7 月至 2009 年 4 月应用经皮血管腔内成形术(PTA)及支架置入术治疗下肢髂、股动脉粥样硬化性闭塞 17 例,13 例手术成功,成功率 76%,经短期随访疗效良好。现回顾性分析报道如下。

作者单位:257034 山东东营 滨州医学院附属东营市胜利油田中心医院血管、神经介入科(隋守光、孙 鹏、张 伟、肖 颖、施洪峰、李 玮);青岛市胶州中心医院放射科(王世礼)

通信作者:隋守光

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 2007 年 7 月至 2009 年 4 月,我院应用 PTA 及支架置入术治疗下肢髂、股动脉粥样硬化性闭塞 17 例 17 条患肢,其中男 10 例,女 7 例,年龄 55 ~ 78 岁,平均 65 岁。患者均表现为间歇性跛行,行走距离 < 100 m 即出现下肢疼痛,并出现下肢静息痛。CTA 检查治疗侧闭塞的髂、股动脉有良好流出道,(膝下动脉、胫前动脉、胫后动脉中至少有 1 支无明显狭窄或闭塞);髂、股动脉闭塞长度至少 10 cm 以上或股动脉闭塞长度至少 10 cm 以上,闭塞段均无血流显示。所有入选患者均有肢冷、麻木、间歇性跛行甚或静息痛。间歇性跛行距离 < 100 m 12 例,静息痛 5 例,所有患肢足背及胫后动脉搏动未触及,肢端皮温较正常明显降低,其中合并有趾端缺血性溃疡 1 例。5 例患者髂、股动脉 10 ~ 15 cm 闭塞,12 例患者股动脉 10 ~ 15 cm 闭塞。术前踝肱指数(ankle brachial index, ABI) 0.34 ± 0.11 ,趾端皮肤温度(temperature of toes skin, TTS) $(34.2 \pm 0.4)^{\circ}\text{C}$,主要合并症有高血压、冠心病、糖尿病 10 例,慢性肾功能不全、冠心病 3 例,高血压、脑梗死后遗症 4 例。术前完善相关检查,评估患者手术耐受性。

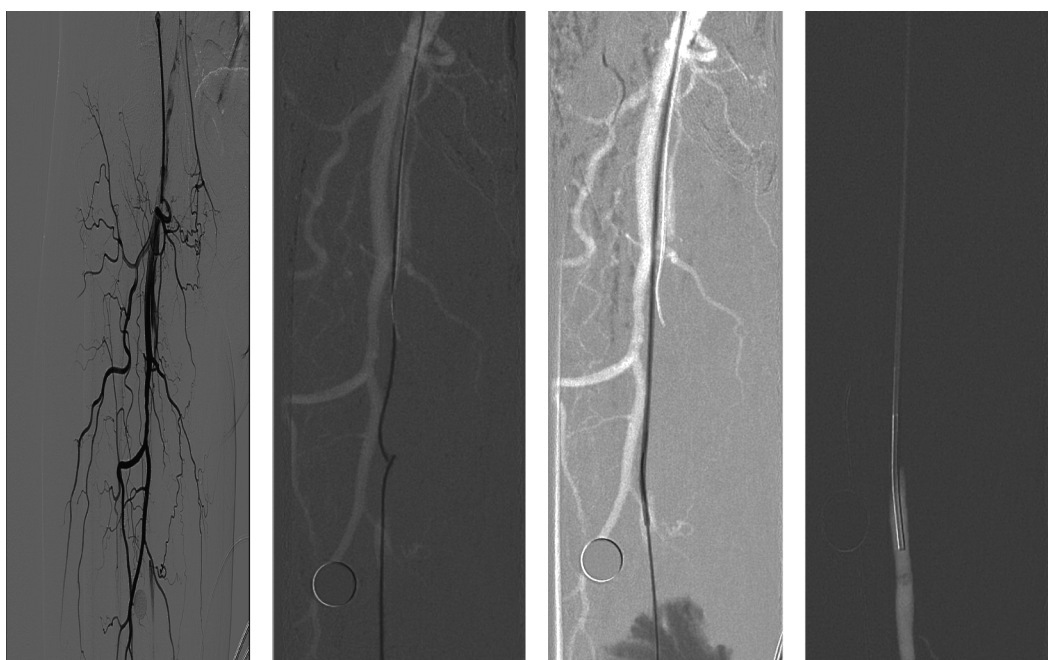
1.1.2 设备与材料 Philips IE33 多普勒超声检测

仪;VS21000 血压脉搏测量仪(北京福田);数字皮肤温度计;Philips FD20 平板血管机。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 PTA 及支架置入术。所有病例均于 DSA 导向下操作。治疗前 6 d 给予阿司匹林 200 mg/d、氯吡格雷 75 mg/d 口服。2%利多卡因局部麻醉后,采用 Seldinger 法穿刺对侧股动脉,置入动脉鞘依次行腹主动脉下段、双侧髂动脉、及治疗侧股动脉及膝关节以下动脉造影,观察动脉狭窄及闭塞程度。先用超滑导丝采用钻挤技术从闭塞段近端尝试通过,必要时顺导丝跟进 4 F 单弯导管加强导丝径向支撑力或用来调节导丝头钻行方向,越过闭塞段至流出道后单弯导管跟进,撤出导丝经导管多角度反复造影确认导管在血管真腔。单向开通受阻时在 B 超引导下穿刺流出道逆血流方向开通,导丝交汇时必须跟进导管多角度造影确认会师成功。远端穿刺点周围软组织较多术后压迫止血需较谨慎。0.014 英寸导引钢丝经导管进入闭塞动脉流出道,退出 4 F 单弯导管,沿导引钢丝插入适宜规格的球囊,缓慢扩张球囊至标准压力,维持 3 min,最后退出球囊(图 1)。髂、股动脉管径正常解剖差别较大以及狭窄程度不一,因此需要选用不同直径球囊依次扩张狭窄段。

造影观察下肢动脉流出道硬化闭塞处复通情况。最后在复通动脉处释放合适尺寸自膨式支架。



1a DSA 检查显示流入道、1b 路途下导丝双向开通闭塞段、流出道

1c 沿导丝跟进单弯导管,2 条导丝会师

1d 撤出导丝后路途证实导管位于流出道真腔内

图 1 闭塞血管开通过程

PTA 治疗前 10 min 静脉注射 5 000 u 肝素钠,每小时追加 1 次。

1.2.2 术后处理 术后积极处理老年患者的合并症,控制血压、血糖,改善心、脑、肾等脏器功能,防止坠积性肺炎、压疮等常见手术并发症。记录患者主观感觉,密切观察患肢皮肤颜色、VS21000 血压脉搏测量仪测 ABI,数字皮肤温度计检测 TTS。常规应用低分子肝素钙抗凝治疗(0.4 ml 皮下注射每 12 小时 1 次),连用 3 ~ 5 d,期间每日 1 次监测凝血。出院后常规口服阿司匹林,200 mg/d,6 个月后改为 100 mg/d,长期服用。术后 6 个月后随访,VS21000 血压脉搏测量仪测 ABI,数字皮肤温度计检测 TTS。

1.3 统计学处理

使用 SPSS 10.0 软件进行统计学处理。数值以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,治疗前后 ABI、TTS 差异行两样本均数 t 检验。 $P < 0.01$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

本组 13 支髂、股动脉动脉硬化性闭塞成功行 PTA 及支架置入术,手术开通率 76.5%,其中 2 例髂、股动脉广泛长段闭塞采用双向开通。开通失败 4 例中 3 例导丝始终不能通过闭塞段,1 例导丝通过闭塞段后导管、球囊、均无法跟进通过闭塞段致使 PTA 无法完成。4 例患者行内科保守治疗。PTA 术中及术后无严重手术并发症。术后足背动脉或踝动脉即可触及搏动,临床症状较术前明显改善,表现为患肢皮温升高、静脉充盈良好、静息痛均消失,溃疡换药后逐渐愈合。ABI 0.67 ± 0.11 ,与术前 0.34 ± 0.11 相比差异有统计学意义($P < 0.01$),TTS 35.3 ± 0.12 ,与术前 33.6 ± 0.12 相比差异有统计学意义($P < 0.01$)。全部病例均经门诊随访,随访时间 6 个月,随访期内患者均无静息痛,仅 1 例有轻度间歇性跛行,跛行距离大于 500 m。术后 6 个月 ABI 0.58 ± 0.13 ,TTS 34.9 ± 0.13 ,2 个指标与术前相比差异均有统计学意义($P < 0.01$)。

3 讨论

ASO 是老年人下肢缺血的主要原因。早在 1964 年即有学者尝试用 PTA 治疗 ASO,PTA 在分离狭窄硬化内膜的同时可以破坏中膜平滑肌弹力层和胶原纤维,使动脉粥样硬化斑块断裂,中膜延伸;而血管内支架的植入,可以通过挤压斑块和压迫血管壁,阻止血管壁的弹性回缩和内膜增生;PTA 和植入支架的共同作用,大大提高了病变血管的远期通畅率^[1]。

目前,血管腔内介入手术因其微创、有效等优点,已成为治疗 ASO 的重要方法之一^[2]。PTA 及支架置入术能够成功解决髂、股动脉的 ASO 病变^[3]。近年来,这一微创技术在临床上应用日益广泛。

ASO 中髂、股动脉局限闭塞或狭窄病变 PTA 及支架置入术成功率较高,一般首选腔内治疗^[4,5]。文献报道髂动脉局限性狭窄或闭塞 PTA 即时成功率为 90% ~ 96%,股动脉局限性狭窄或闭塞 PTA 即时成功率为 80% ~ 91.5%^[6]。张建勇等^[7]严格入选条件后(单一闭塞性病变 ≤ 5 cm、狭窄或闭塞每处 ≤ 5 cm) PTA 即时成功率 100%,并认为当下肢胫前动脉、胫后动脉或腓动脉(流出道动脉)单节段性闭塞长度 > 4 cm,特别是相对较好的 1 支流出道动脉多节段性闭塞总长度大于该动脉长度的 50%时,PTA 疗效不佳。

ASO 中下肢髂、股动脉较为常见,下肢多处狭窄或闭塞总长度 > 15 cm;慢性全程股总动脉或股浅动脉闭塞(包括腘动脉)、慢性全程腘动脉和胫腓干三分叉近端病变 > 20 cm 者,在 TASC 分级中属 C、D 级,是临床上治疗的难点。传统上这类病变多倾向于血管旁路移植术,但手术创伤大、并发症发生率及术后病死率居高不下^[8,9],目前尚无下肢长段动脉硬化闭塞定量标准,该研究患者入选标准髂、股动脉闭塞段长度至少大于 10 cm。本组病例中 13 例成功行 PTA 及支架置入术,手术开通率 76.5%,其中 2 例髂、股动脉广泛长段闭塞采用双向开通。流出道多位于股动脉下段,考虑术后压迫止血,双向开通时远端穿刺点宜选择股骨下段背侧股动脉流出道。开通失败 4 例中 3 例导丝始终不能通过闭塞段,1 例导丝通过闭塞段后导管、球囊均无法跟进通过闭塞段致使 PTA 无法完成,开通失败考虑与钙化严重有关。本组病例中闭塞时间短、钙化轻的广泛长段闭塞多能开通;闭塞时间长、钙化重者常开通困难,提示闭塞时间长短及钙化程度与开通率密切相关。我们认为髂、股动脉粥样硬化性闭塞中 C、D 级大多数能够行 PTA 及支架置入术,对此类患者应首先尝试这一微创手术。开通失败者不影响再次行外科旁路手术,或杂交手术,患者可有多种术式供选择^[10-12]。

总之,PTA 及支架置入术是治疗高危、重症老年患者下肢髂、股动脉粥样硬化性闭塞安全、有效的方法,近期疗效满意,其远期疗效需进一步随访研究。

[参 考 文 献]

- [1] Schillinger M, Sabeti S, Loewe C, et al. Balloon angioplasty versus implantation of nitinol stents in the superficial femoral artery[J]. N Engl J Med, 2006, 354: 1879 - 1888.
- [2] 肖 亮, 徐 克, 张曦彤, 等. 42 例介入治疗髂动脉和股动脉闭塞性病变的临床疗效观察[J]. 中华放射学杂志, 2008, 42: 840 - 843.
- [3] 刘昌伟, 刘 暴, 叶 炜, 等. 主动脉闭塞外科治疗的早期并发症预防及处理[J]. 中华普通外科杂志, 2005, 20: 558 - 560.
- [4] Klein WM, Van der Graaf Y, Seegers J, et al. Long-term cardiovascular morbidity, mortality, and reintervention after endovascular treatment in patients with iliac artery disease: the dutch iliac stent trial study[J]. Radiology, 2004, 232: 491 - 498.
- [5] 张成武, 姚灵生. 经皮血栓旋切抽吸术加内支架植入术在下肢动脉硬化闭塞症病变中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 37 - 38.
- [6] 黄新天, 蒋米尔, 陆 民, 等. PTA 及血管内支架在治疗下肢动脉硬化闭塞症的应用价值[J]. 中国实用外科杂志, 2000, 20: 347 - 348.
- [7] 张建勇, 蒋米尔, 肖 红, 等. Deep 球囊 pta 治疗下肢动脉流出道硬化闭塞症[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2008, 28: 588 - 591.
- [8] Vries SO, Hunink MG. Results of aortic bifurcation grafts for aortoiliac occlusive disease: a meta-analysis[J]. J Vasc Surg, 1997, 26: 558 - 569.
- [9] 王瑞华, 金 星, 吴学君, 等. 血管腔内介入联合外科手术治疗下肢多节段动脉硬化闭塞症[J]. 中国普通外科杂志, 2006, 15: 324 - 327.
- [10] 王玉琦, 史振宇. 我国血管外科的现状与展望[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2008, 15: 387 - 389.
- [11] Diehm N, Savolainen H, Mahler F, et al. Does deep femoral artery revascularization as an isolated procedure play a role in chronic critical limb ischemia? [J]. J Endovasc Ther, 2004, 11: 119 - 124.
- [12] 胡 明, 易占波, 洪 云. 手术联合腔内支架置入治疗下肢动脉硬化性闭塞症[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 180 - 181.

(收稿日期:2010-11-24)

·消 息·

第七届中国西部介入放射学术会议纪要(成都 2011)

第七届西部介入放射学术会议组委会于 2011 年 5 月 27 日在成都召开,会议邀请了西部各省、市介入放射(医学)专委会(学组)主任委员、副主任委员(组长、副组长),同时还邀请了全国医学会专委会(协会、基金会)相关介入专委会、学组委员、老专家,介入放射学杂志、西部医学杂志主编等共同参与。会议达成共识如下。

1. 决定以第七届西部介入放射学术会议组委会的名义授予王执民、李麟荪、欧阳墉、程永德四位老专家“西部介入放射学发展特别贡献奖”。邀请李麟荪、欧阳墉、程永德三位专家为西部介入放射学术会议终身顾问。

2. “西部介入放射学术会议”今后仍然在西部各省、市间继续轮流举办,每 2 年举办 1 次。积极争取全国医学会专委会(协会、基金会)相关介入专委会、学组的大力支持。

3. 由西部各省市介入放射专委会(学组)共同组成理事会,设理事会主席和秘书长,负责西部介入放射学术会议协调工作。由陕西省医学会介入放射专委会主任委员担任秘书长,下届西部介入放射学术会议举办省、市医学会介入放射专委会(学组)主任委员(组长)担任轮值理事会主席。

4. “西部介入放射学术会议”是西部各省市医学会介入专委会(学组)自己的会议,所有参会人员一视同仁,组委会不负担西部各省市人员任何费用。

5. “第八届西部介入放射学术会议”将于 2013 年在青海西宁举行,请青海大学附属医院介入科郭应兴主任向青海省医学会申请并落实。