

经皮穿刺肢体动脉球囊成形术

(附 20 例报告)

蒋世良 戴汝平 徐仲英 黄连军

摘要: 本文报告 20 例 22 支髂动脉, 2 支股动脉及 1 支锁骨下动脉狭窄性病变作经皮穿刺血管腔内成形术, 早期成功率为 96%, 远期血管开通率为 92%, 全组无重要并发症发生。对适应证的选择、操作技术、疗效及并发症等问题进行了探讨。

关键词: 经皮腔内血管成形术 动脉狭窄

Percutaneous Transluminal Balloon-Catheters Angioplasty of the Peripheral Arteries

(A Report of 20 Cases)

Jiang Shi-liang, et al. Department of Radiologic Cardiovascular
Institute, Fu-wai Hospital, Chinese Academy of Medical
Sciences, Beijing 100037

ABSTRACT: Percutaneous transluminal angioplasty (PTA) for treating peripheral artery stenosis was performed in 20 patients, including 22 iliac, 2 femoral and 1 subclavian arteries. The primary successful rate was 96%. The long-term patency rate was 92%. No severe complications occurred in all cases. The indications, technique, efficacy and complications were discussed.

Key words: Percutaneous transluminal angioplasty Artery stenosis

我院自 1982 年 11 月至 1992 年 6 月共进行 20 例 22 支髂动脉、2 支股动脉及 1 支锁骨下动脉经皮穿刺血管腔内成形术(PTA), 效果满意, 现报告如下。

材料及方法

全组男 17 例, 女 3 例, 年龄为 15~66 岁, 平均 53 岁, 临床症状主要为下肢间歇性跛行或静息痛及伴患肢麻木、乏力、寒冷等异常感觉, 病程平均为 29 个月, 全组均经肢体血流图检查及血管造影证实诊断。20 例 22 支髂动脉病变, 左右分别为 13 及 9 支, 其中 4 例为双侧病变。1 例曾因右髂-股动脉梗阻而截肢, 半年后左髂-股动脉又发生狭窄梗阻性病变。1 例造影诊断为左髂总动脉局限性狭窄, 2 周后实行 PTA 时, 发

现该血管已完全闭塞, 为血栓形成。另外, 左右股动脉狭窄各 1 例及左锁骨下动脉狭窄 1 例。全组血管病变长度为 0.5~10cm, 最长者 1 例病变波及左髂总动脉全长并累及髂内、外动脉。狭窄段血管径 0.8~5.0mm, 平均 2.7mm, 病变性质, 除 2 例年青女性为大动脉炎外, 其余均为动脉粥样硬化。

PTA 操作时, 除 1 例采用同侧切开股动脉插管外, 余均采取同侧股动脉穿刺法, 双侧病变者应用 Cobra 导管送至对侧髂动脉, 进行一次性完成双侧髂动脉 PTA。球囊直径选择以拟行 PTA 血管的正常段直径 1:1 为标准。成人髂动脉多选用 8~9mm; 股动脉及锁骨下动脉选用

作者单位: 100037 中国医学科学院心血管病研究所阜外医院放射科

6mm; 球囊长度 4~10cm 不等, 依病变长度而定。以稀释造影剂充盈 3 次, 每次 60~90 秒、压力为 4~8 大气压, 术前、后给予阿斯匹林, 潘生丁, 术中肝素化。

结 果

扩张前后血管平均直径由 2.7(0.8~5.0) 到 6.8(4.5~9.0)mm, 平均压力差由 8(2.8~18.0)kPa 到 0.64(0~4.0)kPa 除 1 例左髂动脉狭窄继发血栓形成者, 术后血管再次完全梗阻外, 其余 21 支髂动脉、2 支股动脉、1 支锁骨下动

脉 PTA 操作完全成功, 早期成功率为 96%。全组成功病例肢体缺血症状消失, 股动脉、足背动脉及桡动脉搏动恢复。下肢血流图检查搏动血流量增加 2 倍, 全组随访 6~90 个月, 平均 33.8 个月。本组 23 支血管取得远期优良效果, 占 92%。其中 1 例 PTA 术后半年血流图复查, 发现搏动性血流进一步增加。1 例足背动脉搏动明显强于健侧, 另有 3 例分别于 PTA 术后 28、43 及 68 个月, 行 IVDSA 检查证实扩张之血管径完全正常(图 1~3), 全组无重要并发症发生。

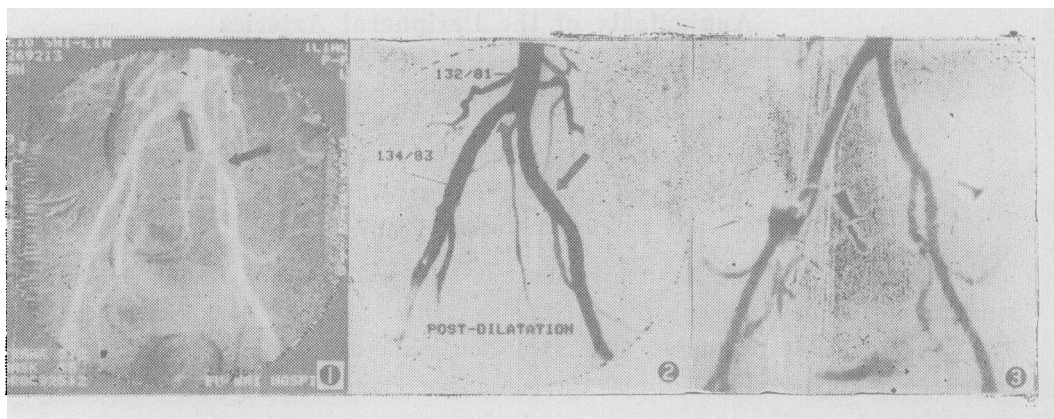


图 1 IVDSA 示右髂总动脉近心端、左髂总动脉远心端中~重度狭窄(↑)

图 2 用直径 9mm 球囊分别扩张 3 次后 IVDSA 示双侧髂总动脉狭窄解除, 其管腔完全恢复正常。

图 3 PTA 术后 43 个月复查 IVDSA 示双侧髂总动脉管腔光滑, 无狭窄征象

讨 论

一、肢体动脉狭窄实施 PTA 治疗

操作简单, 成功率高。国内于 1982 年也已开展该工作, Gerlock^[1]认为, 短的局限性中心性狭窄为理想 PTA 适应证, 本组仅 3 支血管属于这类理想病例。其余 22 支(88%)血管为长段(6~10cm)或多发或偏心性狭窄。不规则粥样斑块, 其中 1 例左髂外动脉有钙化。本组均有患肢缺血性症状, 血液动力学测压, 压差为 2.8~18.0kPa 平均为 8.0kPa。因此, 除病理形态特征外, 血液动力学改变也是选择适应证的重要根据。当压差 > 2.7kPa 且具有缺血症状者, 是肢体动脉 PTA 选择适应证的重要

指征之一。

病变局部的病理特点直接影响 PTA 的操作及效果: ①动脉粥样硬化发生钙化者扩张不易成功。②动脉粥样斑块多为偏心性狭窄, 这就造成球囊对血管壁作用力不同, 影响疗效, 容易发生管壁夹层或假性动脉瘤, 本组有 3 例类似病变, 发生内膜撕裂, 但未影响疗效。③髂动脉完全闭塞 PTA 治疗已有成功报告, 早年 Grüntzig 认为是禁忌证。Ring^[2]等报告 9 例, 其中 4 例成功, 3 例发生并发症, 2 例导丝进入血管内膜下。因此, 他对完全闭塞的髂动脉实行 PTA 持保留态度, 根据我们动脉试验及临床观察, 髂动脉如完全闭塞可先采取溶栓治疗。待血管开通后, 可联合应用 PTA 或其他介入治疗

技术如激光或动脉斑块切削导管或血管内支架的应用等,可以进一步扩大介入性治疗的适应证。

二、球囊直径选择

采取以拟行扩张血管正常段直径 1:1 为准。球囊长度应较病变段长为宜,本组对长段狭窄,采用 10cm 长球囊扩张,一次取得成功。短球囊分段多次扩张,可能会增加血管损伤并发症发生率。球囊注射压力应从低压(3~4 个大气压)开始,适应性增加,本组最高用 8 个大气压,应避免冲击式高压充盈球囊,以免发生血管痉挛或夹层损伤,故不宜采用过度扩张。根据试验研究证过度扩张,常可引起血管内膜、中层过度损伤,伤,可诱发内膜过度增生、中层平滑肌增生、迁移及纤维化,增加再狭窄率。因此适当选择球囊直径,是有重要意义的^[5,6]。

髂-股动脉 PTA 对采用无创性血流图监测是很有帮助的。Athanasoulis^[7]提出 PTA 术前应作搏动性血流图检查,以便术中及术后疗效比较。术中采用血流图进行监测,它可以在 PTA 后即刻就能观察到扩张的效果,术后 24 小时,3 个月及 6 个月进行复查,以观察远期疗效。

三、髂动脉 PTA 远期效果比股动脉 PTA 为好,可达 90% 以上。Johnston^[8]报道髂动脉 PTA 术后 1 个月和 5 年成功率分别为 94%~73% 和 63%~19%,而股、髂动脉 PTA 术后 1 个月和 5 年成功率则分别为 91%~73% 和 53%~10%。Cole^[9]报道髂-股、髂动脉 PTA 5 年开通率分别为 72% 和 53%。此外,病变长度也与疗效有关,病变长度 >10cm 者,成功率明显下降。由于本组病例较少,髂-股动脉 PTA 远期效果的差异尚待进一步观察,本组远期总成功率达 92% (平均随访 31.8 个月)。国外学者对 PTA 的抗凝治疗的意见及方法不尽一致。我们采取的措施是术前给予阿斯匹林、潘生丁;术中给予肝素 3000~5000 U 注入操作动脉内,术后继续肝素化 24~48 小时,同时给予低分子右

旋糖酐 500ml, 3 天,继续服用阿斯匹林及潘生丁半年。

四、PTA 的并发症

发生率约 2%~5%,主要为局部血肿、扩张血管发生夹层或假性动脉瘤、穿孔、末梢栓塞等,本组未发生重要并发症,3 例出现血管内膜撕裂,未引起任何症状,自行修复,不属于并发症。

肢体动脉 PTA 优点为操作简单;成功率高;并发症发生率及再狭窄率明显低于手术治疗;而且可以重复实行 PTA。此外,住院时间短,经济,是目前公认肢体动脉狭窄的首选治疗方法。

参考文献

- 1 Gerlock A. Essentials of diagnostic and interventional angiographic techniques. Chap. 9, 19. W. B. Saunders Company, 1985.
- 2 Ring EJ, Melean GK. Interventional Radiology Principles and Techniques 程家文主译,湖南科技出版社,1985.
- 3 Maler RK, Cumberland DA, Clark DA, et al. High and Low power thermal laser angioplasty for total occlusions and restenosis in man. Circulation, 1987, 76:IV-230.
- 4 Hofling B, Backa D, Bauriedel G, et al. Angioscopic Controlled percutaneous atherectomy. Circulation, 1987; 76:IV-232.
- 5 戴汝平. 经皮腔内血管成形术, 中国循环杂志, 1993, 8: 257.
- 6 徐仲英, 戴汝平, 刘玉清, 等. 经皮穿刺血管成形术对非粥样硬化性动脉狭窄治疗机制的实验研究. 中华放射学杂志 1993, 27:119.
- 7 Athanasoulis CA. Percutaneous transluminal angioplasty: General principles. AJR, 1980, 135: 893.
- 8 Johnston KW, Rae M, Hogg-Johnston SA, et al. Five year results of a prospective study of percutaneous transluminal angioplasty. Ann Surg, 1987; 206:403.
- 9 Cole SEA, Baird RN, Horrocks M, et al. The role of balloon angioplasty in the Management of lower limb ischemia. Eur J Vasc Surg, 1987, 1:61.