

PTA 治疗下腔静脉梗阻——长期疗效的观察

杨 宁 刘 巍 张 川 严洪珍 赵玉祥 管 珩
刘昌伟 王乐英 孙革利 屈国林 夏晓强 杨碧波

摘要: PTA 方法治疗 15 例下腔静脉阻塞的病人。术后平均随 30 访, 57 ± 13.51 月, 11 例下腔静脉通畅或无症状复发, 2 例再阻塞或症状复发, 2 例死于消化道大出血。结论: PTA 治疗下腔静脉阻塞综合征是一种安全有效的治疗方法, 特别对至少有一个肝静脉开放的病例。

关键词: 经皮经腔血管成形术 下腔静脉阻塞综合征

Long - Term Follow Up of Budd - Chiari Syndrome Treated By Transluminal Angioplasty

Yang Ning, Liu Wei, Zhang Chuan et al.

Department of Radiology Peking Union Medical College Hospital
Chinese Academy of Medical and Sciences 100730

ABSTRACT: The goal of radiologic intervention in patients with membranous or segmental obstruction of inferior vena cava (Budd - Chiari Syndrome) is to relieve the major venous obstruction, control portal hypertension and prevent further hepatocellular damage until collateral hepatic venous outflow channels can develop. Percutaneous balloon angioplasty (PTA) was used to treat 15 patients with this syndrome who were followed up for an average of 30. 57 ± 13.57 months (range, 8 ~ 48 months). In occlusion, PTA can be considered a safe and effective treatment at least patency of one hepatic vein. The therapy is not definitive, multiple treatment are required for the long - term care of the patients who all hepatic vein are obliterated.

Key words: Percutaneous transluminal angioplasty Budd Chiari Budd Chiari syndrome

传统治疗下腔静脉塞综合征的方法主要是外科手术分流, 随着介入放射学的发展使其在治疗 BCS 有显著的地位。这主要包括 (1) 下腔静脉和肝静脉阻塞和狭窄的血管成形术; (2) 经皮血管成形术保持外科分流通道的功能 (3) 经肝栓塞食管静脉曲张或经颈静脉门腔分流。本文报告 15 例下腔静脉阻塞病人 PTA 治

疗的长期随访的结果。

材料和方法

1989 ~ 1993 年我们对 24 例下腔静脉狭窄或阻塞的病人进行了经皮血管成形术。其中的 15 例得到随访。15 例中男性 10 人, 女性 5 人,

作者单位: 100730 北京协和医院放射科 (杨宁 刘巍 张川 严洪珍 赵玉祥 王乐英 孙革利)
北京协和医院外科 (管珩 刘昌伟) 北京协和医院放射科 (屈国林)
协和医院进修医生 (夏晓强) 解放军 309 医院内科 (杨碧波)

年龄 28 至 62 岁, 平均年龄为 39.5 岁, 治疗前发病时间 3 年至 15 年, 平均发病时间为 5.4 年。主要症状为腹痛, 腹胀, 下肢水肿, 腹水等。术前所有病人均行下腔静脉造影。造影方法是首先用 Seldinger 法经皮右股静脉穿刺置入 6.5F 猪尾导管 (6.5F Pigtail COOK USA) 或直头多孔导管到下腔静脉的梗阻的远心端。然后进行常规或数字减影血管造影。一旦发现下腔静脉完全梗阻, 再经贵要静脉穿刺置入猎狗头导管 (5F Headhunter COOK USA), 导管经腋静脉→锁骨下静脉→头臂静脉→上腔静脉→右心房再到下腔静脉梗阻近心端, 再进行第二次造影。再造影时梗阻两端同时注入造影剂, 进行正侧位 DSA 血管造影, 以显示梗阻的部位、长度和肝静脉开口的情况。造影前梗阻两端的下腔静脉进行测压。当证实下腔静脉梗阻, 两端的压力差的存在以及下腔静脉内未发现血栓后, 实施血管成形术。

血管成形术的方法是参考山田等人^[14]和青水等人^[15]介绍的方法。对不完全梗阻的下腔静脉直接通过导丝置换的方法, 导入直径为 25mm 大气囊导管 (Mensfield USA) 到狭窄的病变部位。而对完全梗阻的下腔静脉则通过导管导入自制的 Brockenbrough 穿刺针, 在正侧位透视下实施破膜穿刺。穿刺的方法是经下腔静脉梗阻远端向前上方向的右心房方向穿刺。穿刺针每前进 2mm 时手推注入少量造影剂, 一旦证实穿

刺针进入右心房, 再通过导丝导管置换导入大气囊导管。如果大气囊通过梗阻段困难, 可先导入较容易通过的直径约为 5mm 的小气囊导管实施扩张, 扩张后再导入大气囊扩张导管。大气囊扩张加压时气囊内造影剂必须充满, 气囊切迹大部消失为目标每次加压持续时间为约为 30 秒左右, 反复加压 3~6 次。扩张成功的标准为扩张后再次行下腔静脉造影管腔扩张直径大于 50%, 两端的压力差减少。术后给肝素 4,000~6,000 单位。口服肠溶阿斯匹林 (1.2~1.5g), 潘生丁 (75mg/d) 等抗血小板制剂三个月以上。我们对 15 例病人通过门诊 Doppler 超声, 血管造影, 通信和电话进行随访, 平均随 30.57 ± 13.51 访月。

结 果

15 例病人均未能发现明确的病因。2 例 (11, 13) 分别因经心房碎膜术 0.5 月, 36 个月下腔静脉再阻塞, 又行 PTA 治疗。扩张术前血管造影结果显示: 下腔梗阻的主要类型有膜型 8 例, 狭窄型 3 例和段性梗阻 4 例。左、中、右肝静脉均通畅 5 例, 单左肝静脉阻塞 8 例, 2 例左、中、右肝静脉均阻塞。

全部 15 例下腔静脉血管成形术均获成功, 无并发症。10 例病人需先将小气囊扩张后再用大气囊扩张。大气囊扩张时病人有程度不同的

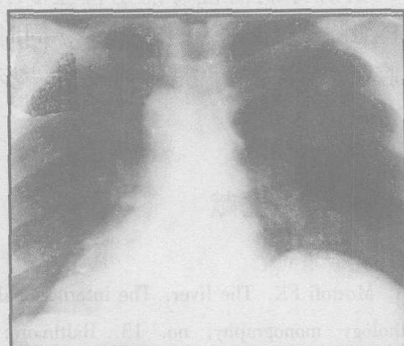


图 1 胸部后前位片示主动脉弓、心尖及胃泡均在右侧, 左膈抬高

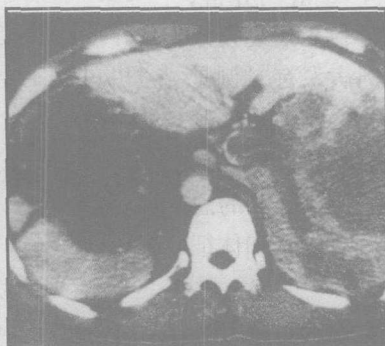


图 2 增强 CT 示内脏反位, 肝右叶低密度占位, 门静脉主干内造影剂呈新月形, 腔内低密度占位

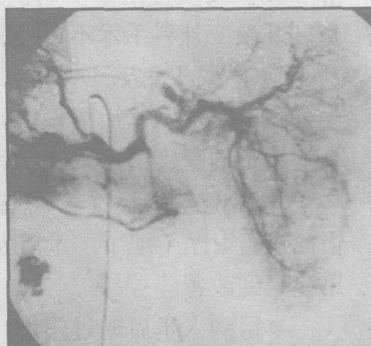


图 3 选择性腹腔动脉造影示肝、脾及胃左动脉转位, 肝右叶内肝动脉分支异常扭曲、增多, 走行不自然, 部分血管呈抱球状

胸痛,特别是狭窄段硬,扩张较困难的病例。扩张后 1 至数日疼痛可自行缓解。术后梗阻远端下腔静脉静脉压平均下降 31.93 ± 3.66 下降到 $17.13 \pm 2.3 \text{ cmH}_2\text{O}$ 。PTA 前后两组压力有显著差异 ($P < 0.001$)。扩张后的腔静脉内径 $1.5 \sim 2.0 \text{ cm}$ 之间。术后两天内多数症状和体征明显改善。术后 24 小时多数病人即感腹胀减轻,胸腹壁静脉曲张减退或消失。1 例腹水患者 48 小时后明显消退,伴有明显的尿量增加。下肢水肿是改善最快的症状,4 例均在 12 小时内消退。2 例数年不愈的下肢皮肤溃疡 2 天后开始结痂。15 例病人术后随访,结果如下:2 例段性下腔静脉梗阻的伴肝静脉阻塞的病人,分别于术后 8 个月,11 个月死于肝硬化,门脉高压引起的消化道大出血。2 例分别于 20, 22 个月再阻塞,其中 1 例经血管造影证实。1 例再行 PTA,并在扩张后的病变部位放置 Gianturco 金属支撑架预防再狭窄。其余病例在随访期内均未见症状复发。

讨 论

BCS 的病因不清,但都因肝静脉流出道的受阻引起充血性肝肿大,门脉高压,腹水和程度不同的肝功衰竭而危及病人的生命。

随着介入放射器械的发展,PTA 为治疗 BCS 的首选方法。它的主要适应证应包括下腔静脉膜性或段性阻塞的病例,严重肝功异常,重度肝硬化外科手术不可能,外科术后复发以及拒绝手术的病人。本组 15 例病人有二例是经外科心房碎膜术后复发进行 PTA 治疗的,其余均因不同程度的肝功能障碍,严重腹水,外科手术不能或危险性较大或病人对手术的恐惧而进行 PTA 治疗的。术后大多数症状和体征迅速得到改善。

本组病人术后通过门诊,通信进行随访。其中 6 例进行 Doppler 超声复查,2 例进行血管造影。平均随访 30.57 ± 13.51 月(8~48 月)。11 例病人无症状复发或下腔静脉通畅,2 例症状复发,其中一例证实下腔静脉梗阻。2 例分别

于术后 8 月,24 月死于消化道大出血。再梗阻的原因可能和下列因素有关,扩张时内膜和中层的撕裂后的细胞反应引起进一步的增生和狭窄。有高凝状态的病人更易血管再阻塞。阻塞段的纤维组织的性质以及再生肝组织的外压作用可能参与再阻塞的过程。为防止血管盛开术后的再阻塞除了严格抗凝治疗以外,扩张后再植入支撑架(CASE8)可能是最有希望的方法。

本组 2 例分别因消化道出血死于 PTA 术后第 8 个月和第 24 个月。该 2 例血管造影表现为双侧肝静脉均阻塞。虽然 PTA 可能通过下腔静脉的扩张可使腔静脉压力下降,但由于未能缓解肝静脉流出道的阻塞,病人仍有可能出现门脉高压和消化道大出血。所以对于双侧肝静脉阻塞 BCS 的病人除应进行下腔静脉的血管成形术外,还应结合手术分流降低门静脉的压力。而对于 BCS 后期的病人,虽然肝静脉开放,由于长期淤血引起的肝硬化变的病理改变已形成,PTA 后下腔静脉压力的下降不能或只能轻度缓解门脉高压,此类病例也应考虑 PTA 结合门腔分流手术的治疗方案。但也有作者报告,尽管 PTA 后下腔静脉发生再阻塞和狭窄,肝穿刺系列活检的组织学发现和临床仍然得到改善。这可能 PTA 后暂时性的下腔静脉开通,可以充分防止肝细胞进一步损害直到肝静脉流出道侧支循环形成,减低肝窦的压力。所以 PTA 前后系列的肝穿刺活检可能是检验 PTA 疗效即决定肝细胞坏死是否停止的标准。同时也可决定下腔静脉 PTA 术后是否需要进一步外科手术分流。

参考文献

1. Gail EA, Mostofi FK. The liver. The international academy of pathology monography, no. 13. Baltimore: Williams & Wilkins 197. 406.
2. Parker RGF. Occlusion of the hepatic veins in man. Medicine 1959, 38: 369.
3. Hobbs KEF. Budd - Chiari's Syndrome The Lancet

(下转 15 页)

由于病变范围长行一次性开通术难度大, 极易发生管腔外穿刺及心包填塞等并发症; 同时部分患者双隔膜之间的管腔内有血栓形成, PTA 后易发生血栓脱落而引起肺梗塞^[5], 因而开通风险较大。

本组结果表明, 对 IVC 双隔膜节段性 BCS 患者采取分次破膜, 先开通闭塞段远侧隔膜缩短闭塞长度, 再行近侧隔膜开通术, 是一种安全的治疗方法。部分患者在远侧隔膜开通后阻塞之盲腔被血液重新充盈, 闭塞段立即明显缩短, 甚则仅剩下一薄膜, 用导丝软头即可破膜, 避免了闭塞段较长一次性开通的盲目性, 降低了开通的难度和风险, 减少了并发症的发生, 本组未发生因操作技术而引起管腔外穿刺及心包填塞等并发症。

由于此类患者常为节段性 IVC 阻塞, 病程长, 病变范围广, 单纯 PTA 治疗后管腔易发生弹性回缩。Yamada 等^[6]对 8 例 IVC 节段性闭塞的 PTA 治疗结果表明, 术后 1 年内有 4 例出现再闭塞。随着 EMS 的应用, 尤其是对 PTA 治疗不满意者显示了广阔的发展前景, 可有效地降低再狭窄的发生率。本组 6 例其中 5 例实施了 EMS 治疗, 取得了满意的临床效果。作者认为

此类患者均可行 EMS 置入治疗, 提高远期疗效, 同时可有效地防止陈旧性血栓的脱落, 降低肺梗塞的发生率。

参考文献

(上接 12 页)

1992 339: 115.

4. Hirooka M, Kinmura C. Membranous obstruction of the hepatic portion of the inferior vena cava Arch surg 1970, 100: 656.

5. Eguchi S, Takeuchi Y, Asano K. et al. Successful balloon membranotomy for obstruction of the inferior vena cava. Surgery 1974, 76: 837.

6. Meier WL, Waller RM III, Sones Pjretal: Budd - Chiari' s web treated by percutaneous transluminal angioplasty. AJR 1981, 137: 1257.

7. Yamada R, Sato M, Kawabata M, et al. Segmental obstruction of the hepatic inferior vena cava treated by transluminal angioplasty. Radiology 1983, 149: 91.

8. Nagata Y, Kumada K, Yamada R, et al: Pulmonary thromboembolism following angioplasty for membranous occlusion of the vena cava: Case report. Cardiovasc Intervent Radiol 1990, 12: 304.

9. 藤原义夫, 泽田 敏, 小山 司等. PTA おび expandable metallic stent 留置が有用であつ著明な大下静脈内血栓を有する Budd - Chiari 症候群の 1 例. 临床

1. Martin LG, Henderson JM, Millikan WJ Jr, et al. Angioplasty for long - term treatment of patients with Budd - Chiari syndrome. AJR, 1990, 154: 1007.

2. 徐克, 韩铭均, 张汉国, 等. 球囊导管成形术治疗 Budd - Chiari 综合征的临床观察, 中华放射学杂志, 1993, 27: 439.

3. 张曦彤, 徐克, 韩铭均, 等. 血管内支架置入术治疗节段性 Budd - Chiari 综合征的临床观察. 中华放射学杂志, 1995, 29: 474.

4. 马文章, 冯广森, 张美凤, 等. 经皮气囊扩张成形术治疗膜状 Budd - Chiari 综合征 (附 34 例报告). 中华放射学杂志, 1995, 29: 474.

5. 杨学良, 邓映和. 下腔静脉膜状阻塞症 PTA 治疗中的肺栓防治. 中华放射学杂志, 1994, 28: 850.

6. Yamada R, Sato M, Kawabata M, et al. Segmental obstruction of the hepatic inferior vena cava treated by transluminal angioplasty. Radiology, 1993, 194: 91.

放射 1990, 35: 1435.

10. Gillams A, Dick R, Platts A. et al. Dilatation of the inferior vena cava using an expandable metal stent in Budd - Chiari syndrome. J Hepatology 1991, 13: 149.

11. Richard R, Lopez Jr, Kent G. et al. Expandable venous stent for treatment of the Budd - Chiari syndrome. Gastroenterology 1991, 100: 1435.

12. Nakamura T, Nakamura S, Aikawa T. et al. Obstruction of the inferior vena cava in hepatic portion and the hepatic vein. Angiology 19: 479, 1968.

13. Simson IW. Membranous obstruction of the inferior vena cava and hepatocellular carcinoma in South Africa. Gastroenterology 82: 171, 1982.

14. 山田龙作, 津村昌, 伊丹道真, 他. 肝部下大静脉广区域闭塞症に対する治疗. 日本医放会志 41, 101: 107.

15. 青水幸宏, 宫本巍, 堀口泰范, 他. プロツケンブロー法を应用したベールンカテーテルによる大下静脈膜样闭塞部穿刺裂开術の経験. 临床外科 1997, 32: 107.