

## 经皮经肝和经颈静脉行肝静脉成形术

祖茂衡 徐 浩 顾玉明 李国均  
张庆桥 魏 宁 崔建华

**摘要:**肝静脉闭塞的再通是布-加综合征介入治疗中的难题之一。我们采用经皮肝和经颈静脉穿刺成功地开通 7 例肝静脉开口处膜性闭塞, 其中肝右静脉 5 例, 肝中静脉 2 例; 3 例合并下腔静脉闭塞者又给以下腔静脉开通。肝静脉再通后, 肿大肝脏即刻缩小, 腹水吸收, 肝静脉压力由术前  $4.11(\pm 0.72)$  kPa 降至  $1.86(\pm 0.34)$  kPa。肝静脉开口处隔膜向下腔静脉内膨出是经颈静脉行肝静脉开通难以成功的原因之一。建立经皮经肝和经颈静脉导丝轨迹是本方法的特征, 本方法的优点是可最大程度的减少肝脏的组织损伤。

**关键词:**布-加综合征 肝静脉, 血管成形术

## The Recanalization of Hepatic Vein Occlusion with Percutaneous Transhepatic and Transjugular Angioplasty

Zu Maoheng, Xu Hao, Gu Yuming, Li Guojun Zhang Qingqiao,  
Wei Ning, Chui Jianhua Affiliated Hospital, Xuzhou Medical College 221002

**ABSTRACT :** It is difficult to recanalize the occlusive hepatic vein with PTA in the treatment of Budd - Chiari syndrome. 7 cases of the hepatic vein occlusion were recanalized successfully with PTA by the ways of percutaneous transhepatic vein and transjugular vein. Male, 4, female, 3. Age 22 ~ 48 years old, with mean age of 34.8. All cases were membranous occlusion of hepatic vein ostiums(right hepatic vein, 5, median hepatic vein 2), 3 of them obstruction of IVC, recanalization of HV and IVC were performed at the sametime .

Hepatomegaly disappeared immediately, ascites was absorbed after recanalization of hepatic vein occlusion. The pressure of hepatic vein dropped from pre - operation  $4.11(\pm 0.72)$  kPa to post - operation  $1.86(\pm 0.34)$  kPa. One reason of unsuccessful PTA was due to the membranous semidome for - mation hepatic vein towards IVC. It is characteristic of the guide wire come in through hepar and go out through jugular vein (THTJ) . THTJ is a safe and reliable way to recanalize the hepatic vein and to decrease hepatic trauma maximumly.

**Key words :** Budd - Chiari syndrome W Hepaticvein, angioplasty

使用 PTA 和 stent 植入治疗 Budd - Chiari 综合征 (BCS) 下腔静脉阻塞已取得了肯定的疗效<sup>[1-4]</sup>, 而肝静脉闭塞在 BCS 中占有一定的比例, 并且是 BCS 介入治疗中的难题之一。我们在介入治疗 150 例 BCS 的基础上, 于 1995 年开始采用经皮肝和经颈静脉治疗肝静脉完全性闭

塞 7 例, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

### 临床资料

#### 一、一般资料

1995 年 1 月 ~ 1996 年 8 月共收治 BCS 患

作者单位: 221002 徐州医学院附属医院

者 85 例, 其中肝静脉闭塞 4 例, 肝静脉合并下腔静脉闭塞 20 例。24 例肝静脉闭塞中, 7 例患者曾采用经颈静脉行肝静脉开通术未能成功, 而又采用经皮经肝和经颈静脉行肝静脉开通术, 7 例患者中, 男 4 例, 女 3 例, 年龄 22 ~ 48 岁, 平均 36.4 岁。4 例肝静脉阻塞者和 3 例同时伴有下腔静脉阻塞者, 临床上表现为腹胀 (7 例), 肝脏肿大 (7 例), 合并消化道出血 (4 例), 下肢水肿 (3 例), 下肢溃疡 (2 例)。

## 二、操作方法

(一) 下腔静脉造影 全部病例首先经股静脉 Seldinger 法插管行下腔静脉造影。肝静脉不显影时, 使用 Cobra 导管仔细寻找肝静脉或副肝静脉开口, 并通过肝静脉或副肝静脉行肝静脉造影, 用以了解肝静脉阻塞的部位、程度和类型。若下腔静脉阻塞在肝静脉开口下方和无副肝静脉存在时, 则需要行颈静脉插管, 进一步证实肝静脉有无闭塞。

(二) 经皮肝穿刺肝静脉造影 对下腔静脉造影时肝静脉和副肝静脉未显影者, 又经颈静脉插管亦证实肝静脉闭塞时, 则有必要作经皮肝穿刺肝静脉造影。可使用 Chiba 针或套管针于右腋中线第 8 和 9 肋间隙向第 10 胸椎高度穿刺, 穿刺成功后行肝静脉造影 (见图 1 ~ 4)。

(三) 经皮肝和经颈静脉行肝静脉开通术

根据经皮肝穿刺肝静脉造影结果, 选择肝静脉扩张最粗的一支作为治疗靶血管。在 B 超引导下, 使用套管针行经皮经肝肝静脉穿刺, 穿刺成功后插入导丝和 5F 扩张管或 Cobra 导管, 再次经导管行肝静脉造影, 以便明确导管在肝静脉内的确切位置, 肝静脉闭塞端与下腔静脉的位置关系, 同时进行肝静脉压力测量。

将导管推送至肝静脉闭塞处, 使用 0.97mm 导丝硬端沿肝静脉走向向下腔静脉穿刺 (破膜), 导丝进入下腔静脉后, 推进导管进入下腔静脉, 而后使用交换导丝 (260cm) 软头进入下腔静脉、右心房和上腔静脉内。经右颈内静脉穿刺并放置导管鞘, 经导管鞘插入血管异物钳至上腔静脉, 钳住已位于上腔静脉内的交换导丝软头, 将交换导丝缓慢地经导管鞘内抽出, 此时建立经右上腹皮肤进入, 贯通肝脏、肝静脉、下腔静脉、右心房、上腔静脉和右颈静脉引出的导丝轨迹 (见图 5)。

经颈静脉导管鞘插入扩张管, 对肝静脉闭塞处进行预扩张, 尔后使用球囊导管对肝静脉闭塞处进行充分扩张, 测压和造影 (见图 6 ~ 9), 根据造影结果决定是否放置血管内支架。如放置血管内支架, 于支架放置后再次造影。

对肝静脉闭塞与下腔静脉闭塞同时存在的病例, 应首先行下腔静脉成形术, 待下腔静脉开

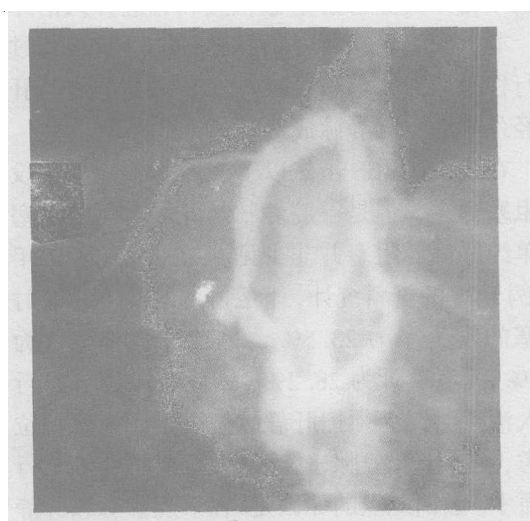


图 1, 2 经右腋中线第八、九肋间穿刺行肝静脉造影  
图 1 示肝中与肝右静脉闭塞

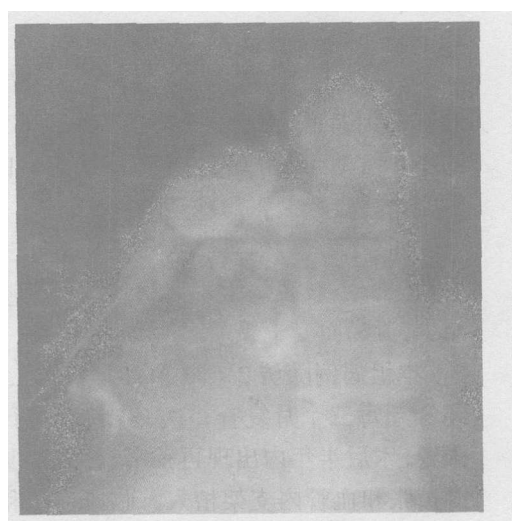


图 2 示肝右静脉闭塞, 肝右静脉隔膜呈弧形突向下腔静脉



图 3,4 经剑突下行肝中静脉穿刺造影。图 3 示肝中静脉隔膜呈半圆形向下腔静脉内



图 4 经剑突下行肝中静脉穿刺造影

通后,再行肝静脉成形术。

后一月支架内血栓形成,给以溶栓后再通。

## 结 果

一、7 例肝静脉闭塞的患者采用经皮肝和经颈静脉行肝静脉开通 6 例获得成功,1 例经皮肝和经副肝静脉开通成功,1 例于肝右静脉和 1 例于副肝静脉内放置血管内支架,无严重并发症发生。

二、肝静脉闭塞再通后,肝静脉压力由术前  $4.11(\pm 0.72)\text{kPa}$  下降到  $1.86(\pm 0.34)\text{kPa}$ 。平均下降  $2.25\text{kPa}$ 。

三、肝静脉闭塞再通最显著的疗效表现为肝脏即刻缩小、变软,本组病例中,肝下缘即刻缩小  $4(\pm 1.2)\text{cm}$ 。腹胀消失,术后一日患者食欲剧增。腹壁曲张静脉萎陷。

四、下腔静脉再通后,下肢水肿于三天内基本消失,下肢溃疡于术后一日即可见渗出明显减少,溃疡面变干燥。

本组病例随访 2~20 个月,平均 8.7 个月,经 B 超每三个月复查一次,1 例单纯行球囊扩张者,术后半年内出现再狭窄,经颈静脉给以球囊扩张和血管内支架植入,临床症状和体征再次消失。1 例副肝静脉内放置血管内支架者术

## 讨 论

国内近几年来对 BCS 的诊断和介入治疗的研究不断加深,特别是下腔静脉阻塞介入治疗的方法已趋完善,但是对肝静脉情况的判断和治疗仍是一个较大的难题<sup>[5]</sup>,尤其是肝静脉成形术的技术难度和风险均较下腔静脉开通术大得多,部份患者(约 40%~50%)往往因插管失败而不得不终止静脉造影检查和相应介入治疗<sup>[6]</sup>。本组病例均在行经颈静脉对肝静脉进行逆行性破膜而未能取得成功后才采用经皮经肝和经颈静脉行肝静脉成形术。

在我国,BCS 虽然以下腔静脉膜性或节段性阻塞为主,但是下腔静脉与肝静脉同时阻塞和单纯肝静脉阻塞并非少见。根据我们近二年 85 例 BCS 的资料统计,下腔静脉与肝静脉同时阻塞的发生率为 23.5%,单纯肝静脉阻塞为 4.7%,两者合计为 28.2%。因此在对 BCS 进行介入治疗时,必须把肝静脉是否通畅放在首位考虑,在确定肝静脉通畅后,方可对下腔静脉行开通术。强调此点的原因是,在下腔静脉和肝静脉同时闭塞时,如果在行肝静脉成形术之前在

肝静脉开口处之下腔静脉内放置了血管内支架,此支架将影响肝静脉成形术的操作。我们对肝静脉和下腔静脉同时阻塞而且下腔静脉内又需要放置内支架的病例治疗方案是:先使用球囊扩张将下腔静脉开通,继之行肝静脉开通,最后放置下腔静脉内支架。

肝静脉闭塞时,如果无副肝静脉存在或侧支循环建立不良,肝静脉内压力增高较明显,并大于下腔静脉压力。当肝静脉为膜性闭塞时,由于肝静脉压力大于下腔静脉压力,隔膜向下腔静脉内呈圆顶状膨出,此种膨出导致了经下腔静脉寻找肝静脉开口的难度,为造成行



图 5 导丝经皮肝进入,贯通肝静脉、下腔静脉、右心房、上腔静脉,由颈静脉引出,形成一轨迹



图 6 经颈静脉进入球囊导管和对闭塞的肝静脉扩张

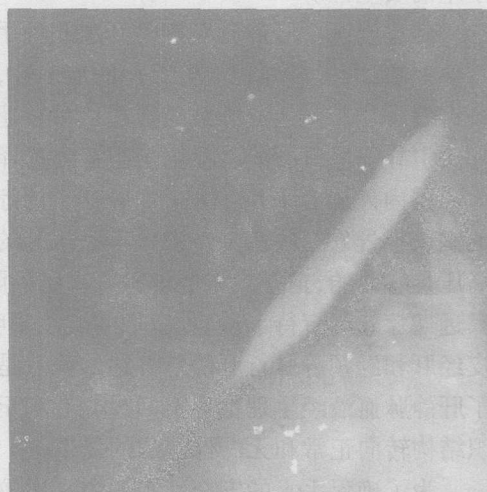


图 7 经颈静脉进入球囊导管和对闭塞的肝静脉扩张



图 8 经颈静脉进入球囊导管和对闭塞的肝静脉扩张



图 9 扩张后造影示肝中静脉通畅

经颈静脉逆行破膜失败的原因之一。部分病例隔膜中央可有小孔存在,肝静脉血经隔膜孔向下腔静脉内呈流柱样喷出,此时增加了导管或导丝经隔膜孔进入肝静脉的难度。然而肝静脉隔膜向下腔静脉膨出或孔道的存在为经皮经肝行顺行性破膜提供了便利和安全。

Juan 等<sup>[7]</sup>报告对一例 8 岁 BCS 患儿使用了 7F 导管鞘和 7mm 球囊直接行经皮经肝穿刺肝静脉造影和扩张。在本组病例中,我们使用 5F 导管行经皮肝穿刺造影,使用 10~15mm 球囊导管或 10F 导管鞘经颈静脉行肝静脉扩张或放置血管内支架。采用此种方法的目的是尽可能地减少导管或导管鞘对肝脏的组织损伤和提高手术的安全性。

经皮经肝行肝静脉穿刺是开展此种手术的重要一步,为提高对靶血管穿刺的准确性,避免盲目的反复穿刺造成肝脏的损伤,在 B 超穿刺探头引导下进行肝静脉穿刺是明智的选择。

国内外尚有采用 TIPSS 和肝移植治疗 BCS 的文献报告<sup>[8,9]</sup>,虽然 TIPSS 对解除 BCS 的门脉高压是有效的,但是它未能解除肝静脉的阻塞,其远期疗效尚有待于检验。我们的实践表明,经皮经肝和经颈静脉行肝静脉开通的优点是保持了肝静脉血液经生理性通道回流,有利于肝组织结构转向正常和无肝性脑病的发生。

为了确保手术的安全性和避免一次较大剂量放射线辐射损伤,我们在实践中采取了分阶段治疗方案,即先行下腔静脉造影和经下腔静脉或经皮经肝行肝静脉造影,全面了解肝静脉和下腔静脉阻塞的情况,有利于制定介入治疗方案和做好充分准备工作,尔后再行下腔静脉

和/或肝静脉成形术。

## 参考文献

1. Martin LG, Henderson JM, Millikan WJ. Angioplasty for longterm treatment of patients with Budd - Chiari syndrome. AJR, 1990, 154: 1007.
2. Dohi K, Asahara T, Fukuda Y, et al. Successful treatment by simultaneous hepatic venoplasty and cavoplasty for Budd - Chiari syndrome with obstruction of retrohepatic inferior vena cava. Surgery, 1993, 113: 574.
3. 张曦彤, 徐克, 龔铭钧, 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. 崔进国, 冯艳姣, 张书田, 等. 节段性狭窄闭塞 Budd - Chiari 综合征的介入治疗. 中华放射学杂志, 1996, 30: 611.
5. 徐克, 赵钟春, 韩铭钧, 等. 肝静脉阻塞型 Budd - Chiari 综合征的介入治疗. 中华放射学杂志, 1995, 29: 469.
6. 李天晓, 许培钦, 韩新巍, 等. 经皮肝穿刺肝静脉造影对 Budd - Chiari 综合征的诊断价值. 中华放射学杂志, 1995, 29: 319.
7. Juan FL, Steven H, Charies TM, et al. Budd - Chiari syndrome: Treatment with percutaneous transhepatic recanalization and dilation. Radiology, 1989, 170: 791.
8. Blum U, Rossle M, Haag K, et al. Budd - Chiari syndrome: Technical, hemodynamic and clinical results of treatment with transjugular intrahepatic portosystemic shunt. Radiology, 1995, 197: 805.
9. Hemming AW, Langer B, Greig P, et al. Treatment of Budd - Chiari syndrome with portosystemic shunt or liver transplantation. Am J Surg, 1996, 171: 176.