

Budd-Chiari 综合征造影血流动力学变化与介入治疗方法的选择

崔进国 张书田 冯艳蛟 张丽丽

摘要:目的: Budd-Chiari 综合征血流动力学较复杂, 作者结合开展介入治疗本病的经验体会, 提出新的分型及可供选择的的治疗方法。材料、方法和结果: 本组 41 例, 对其中的 28 例做了介入治疗。确诊检查方法为 B 超、导管法腔静脉或/和肝静脉造影, 经皮肝穿肝静脉造影。分型及介入治疗方法选择: I 型: 单纯肝静脉阻塞以球囊扩张为主, 如狭窄解除不满意可置入内支架。II 型: 膜性或节段性不全阻塞, 以球囊扩张为主, 选择性置入内支架。III 型: 膜性完全性阻塞, 采用穿通术及球囊扩张。IV 型: 节段性完全性阻塞, 采用穿通术, 球囊扩张及内支架置入。V 型: 伴有多发性下腔静脉膜性或节段性阻塞, 以球囊扩张为主, 选择性置入内支架。II、III、IV、V 型如合并肝静脉阻塞需开通肝静脉。如下腔静脉节段性闭塞合并肝静脉不通, 而肝外侧支循环建立较好, 可主要处理肝静脉, 如侧支循环建立不好, 肝静脉, 下腔静脉均应处理。

关键词: 静脉造影术, 肝, 下腔 血流动力学 介入治疗

The Angiographic Hemodynamic Changes and Choice of Interventional Treatment Methods in Budd-Chiari Syndrome

Cui Jinguo, Zhang Shutian, Feng Yanjiao.

Department of Radiology, Bethune International Peace Hospital of PLA, Shijiazhuang, 050082.

ABSTRACT: Purpose: The hemodynamics of Budd-Chiari syndrome are complicated, On the basis of our experience, we offered the new classification and the related interventional treatments. Materials, Methods and Results: 41 cases including 31 males, 10 females; aged 13~68 years with average of 27.2 years. 28 of them had been accepted to interventional treatment. We performed venacavography or selected hepatic venography and color Doppler sonography to make the diagnosis. Of the 41 cases, 3 were of complete membranous occlusion in inferior vena cava (IVC), 4 were of partial similar occlusion, 20 were of segmental stenosis, 14 were of segmental occlusion. Many of them developed extrahepatic collateral circulations. 24 of them had hepatic vascular disease, 12 showed of stenosis or occlusion of 3 branches of hepatic vein, 4 were involved of 2 branches, 8 involved 1 branch. We found that parahepatic veins being the commonly seen dilatation especially the right parahepatic veins in case of 2 or 3 stenotic or occlusive hepatic veins. Classification and choice of the interventional treatment method: Type I pure occlusion in hepatic veins, balloon dilatation would be the first choice and /or stent planting in the serious cases. If there were excessive hepatic veins stenosis, it would be candidate for TIPSS. Type II: Membranous or segmental partial occlusive lesions in IVC; Balloon dilatation and /or stent planting in the serious cases. If there were excessive hepatic veins stenosis, it would be candidate for TIPSS.

作者单位: 050082 (石家庄市) 白求恩国际和平医院放射科

Type I: Membraneous or segmental partial occlusive lesions in IVC; Balloon dilatation and/or stent planting in some selective cases. Type II: Entire membraneous occlusion in VC. Recanalization and balloon dilatation. Type IV: Segmental IVC with complete occlusion. Recanalization, balloon dilatation and stent planting. Type V: Excessive occlusive disease in TVC, Balloon dilatation and/or stent planting in selective cases. IVC lesions accompanied by hepatic veins stenosis or occlusive lesions; recanalization for the hepatic veins. If 1 of the 3 branches was patent, with a good intrahepatic collateral circulation then the other 2 branches needn't to be managed. If there were segmental occlusion in IVC and hepatic veins with a good extrahepatic collateral circulation, we should manage the hepatic veins mainly, If the collateral circulation was not so good, then we manage both the hepatic veins and IVC.

Key words: Venography, hepatic veins, inferior vena cava; Hemodynamics; Interventional treatment

近年来随着临床诊断经验的积累及检查方法的改进, Budd-Chiari 综合征的病例报告逐年增多, 采用介入放射学方法治疗本病开辟了新途径^[1,2]。但本病血流动力学改变较复杂, 只有做到合理治疗才能获得较满意的临床效果。现结合我们开展介入治疗本病的经验体会, 就本病血流动力学变化与介入治疗方法的选择进行探讨, 并提出我们的意见供参考。

临床资料

1987 年 9 月~1995 年 12 月经彩色超声多普勒检查, 下腔静脉或/和肝静脉造影证实为 Budd-Chiari 综合征 41 例, 其中男 31 例, 女 10 例。年龄 13~68 岁, 平均 27.2 岁。发病至确诊时间为 1 个月~25 年, 平均 5.4 年。对其中的 28 例进行了介入治疗。病人主要症状和体征表现为: 腹胀 21 例, 肝肿大 26 例, 腹水 12 例; 胸腹壁静脉显露 29 例, 呈血流向上; 下肢水肿 32 例; 下肢色素沉着 4 例; 肾功能损害 6 例; 3 例因继发门脉高压合并消化道出血; 2 例因脾亢曾行脾切除。

检查方法的选择

Budd-Chiari 综合征主要病因是原发性下腔静脉, 肝静脉膜性或节段性狭窄闭塞, 偶亦可由肿瘤压迫, 静脉炎或瘤栓及血栓形成等引起。

在临床上与肝炎, 肝硬变和肝癌等有许多相似点, 很易误诊。目前常用的检查方法主要有 B 超, 血管造影, CT 和 MRI。而 B 超和血管造影是较可靠的检查方法。B 超能清楚显示肝静脉行程, 形态, 管腔大小及肝内侧支形成和下腔静脉情况, 为临床病变的定位, 分型, 分类提供可靠的依据^[3,4]。但超声对下腔静脉内的薄膜样病变有时显示不佳, 易产生回声失落现象, 对肝外侧支循环的显示不如 X 线血管造影, 但对下腔静脉全程阻塞或狭窄导管不能插入者价值较大。血管造影方法主要有: 1. 经上肢(逆行)或下肢(顺行)静脉导管法下腔静脉造影, 主要用于判断下腔静脉阻塞情况, 如顺行(或逆行)造影提示下腔静脉闭塞, 应再作逆行(或顺行)双向同时造影, 进一步明确闭塞范围和肝静脉是否闭塞, 如下腔静脉正常或阻塞不严重, 应将导管端置于肝静脉开口水平加压注药, 了解肝静脉情况。我们强调下腔静脉造影尤其对于严重狭窄和完全闭塞者应延长时间摄影以充分显示肝外侧支循环情况, 为治疗提供血流动力学基础; 2. 选择性肝静脉造影, 此法肝静脉显影好并能测量压力, 但只能显示选择的肝静脉; 3. 经皮肝穿肝静脉造影, 适用于肝静脉开口部闭塞和选择性肝静脉造影失败的病例, 以了解肝静脉狭窄闭塞的部位, 程度及肝内侧支循环建立的状态, 肝血流流出部位和代偿血管数目, 口径等, 为选

择介入治疗方法提供解剖学及血流动力学依据^[5]。CT 和 MRI 对诊断本病有一定价值,但对显示肝静脉,下腔静脉全貌及侧支循环的形成不及 B 超和血管造影。据此 B 超应是首选检查方法,当诊断为或可疑为 Budd-Chiari 综合征时应做血管造影进一步确诊,尤其是评估介入治疗的可行性及选择确定介入治疗方法时血管造影显得就更为重要。对疑为肿瘤所致的 Budd-Chiari 综合征时应做 CT 或 MRI 进一步诊断。

造影分型与介入治疗方法的选择

本组病例膜状完全性阻塞 3 例,膜状不完全性阻塞 4 例;下腔静脉节段性狭窄 20 例(其中血栓性静脉炎 3 例,外在性压迫 3 例);下腔静脉节段性闭塞 14 例;狭窄闭塞长度为 2~14.2cm。本组合并三支肝静脉阻塞 12 例(其中 1 例为肝小静脉泛发性狭窄),二支阻塞 4 例;一支阻塞 8 例。二支或三支肝静脉阻塞者一般均有副静脉代偿性增粗扩张,以右肝副静脉最多(图 1)。下腔静脉节段性阻塞有 2 例合并阻塞远心端血栓形成。完全性节段性闭塞均见不同程度腰升,椎旁,椎静脉和胸腹壁浅静脉侧支循环形成(图 2)。

关于 Budd-Chiari 综合征分型文献报道较多,有的根据血管造影表现形态分型,有的根据



图 1 B 超及经颈静脉入路选择性肝静脉造影提示三支肝静脉阻塞,下腔静脉造影于胸₁₀上缘平面闭塞,可见右副肝静脉扩张增粗。

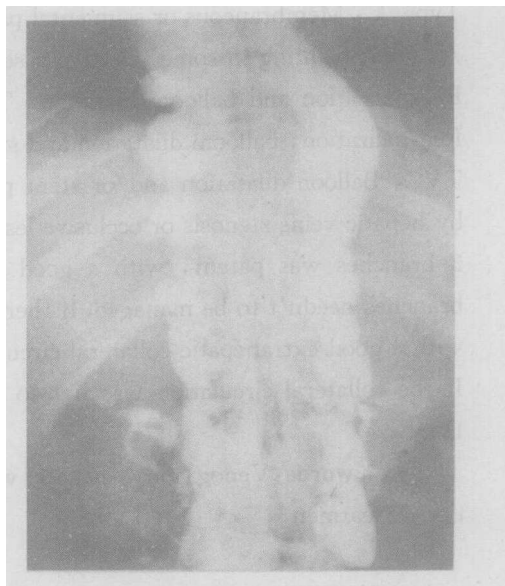


图 2 下腔静脉于腰 2 上缘闭塞,可见腰升椎旁静脉侧支形成。

血管造影表现及临床表现分型,以便于治疗方法特别是手术方法的选择^[6,7]。但这些分型对指导目前开展的介入治疗存在不足之处。如有的未反映出肝静脉的情况,有的未反映出下腔静脉阻塞后肝外侧支循环形成等。基于这种情况,结合我们介入治疗的体会,提出如下分型。Ⅰ型,单纯肝静脉狭窄或闭塞,Ⅱ型,膜性或节段性不全阻塞;Ⅲ型,膜性完全性阻塞;Ⅳ型,节段性完全性阻塞;Ⅴ型,伴有多发性下腔静脉狭窄的膜性或节段性阻塞。又根据肝静脉有无阻塞及肝外侧支循环形成情况将Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅴ型各分为 a、b、c 三个亚型,a 代表肝静脉通畅,b 代表肝静脉不通,c 代表肝外侧支循环形成。我们认为这种分型能较全面地反映下腔静脉阻塞性质,肝静脉有无阻塞及肝外侧支循环形成情况,有利于指导介入治疗。

介入治疗方法选择;Ⅰ型,肝静脉开口部膜性狭窄以球囊扩张为主,如为完全性闭塞采用穿通术球囊扩张,如为节段性狭窄采用球囊扩张及内支架置入,以防止血管弹性回缩再发狭窄;如为肝小静脉广泛狭窄阻塞可作为 TIPSS 治疗的适应证。Ⅱ型以球囊扩张为主,如扩张后狭窄仍不能完全解除,下腔静脉压力下降不满

意,应置入内支架。Ⅲ型,采用穿通术,球囊扩张术。Ⅳ型采用穿通术,球囊扩张及内支架置入术。Ⅴ型以球囊扩张为主,可根据扩张后血流通畅情况选择性置入内支架。Ⅱb、Ⅲb、Ⅳb、Ⅴb型需开通肝静脉,如其中 1 支肝静脉通畅,肝内侧支循环形成,其它肝静脉可不作处理。同样如三支肝静脉均不通,肝内侧支循环建立好,只需开通其中 1 支即可(图 3);如副肝静脉粗大肝内侧支循环形成,只需处理下腔静脉也可获得较好临床效果。对合并肝静脉阻塞的病例治疗前搞清肝内有无侧支循环形成对治疗方法的选择至关重要。Ⅳb、c 型可主要处理肝静脉,因这一型肝外侧支循环一般都形成较好,下肢及腹盆部的静脉血可经腰升、椎旁、椎静脉及胸腹壁浅静脉流入上腔静脉,不会引起严重后果。如侧支循环建立不好,下腔静脉也应开通。值得指出的是,如肝静脉完全闭塞,下腔静脉造影时可见残留的闭塞切迹,穿通术易于成功。但对于闭塞切迹不明显的,盲目行穿通术易发生并发症,危险性大。我们主张采用经皮肝穿肝静脉造影

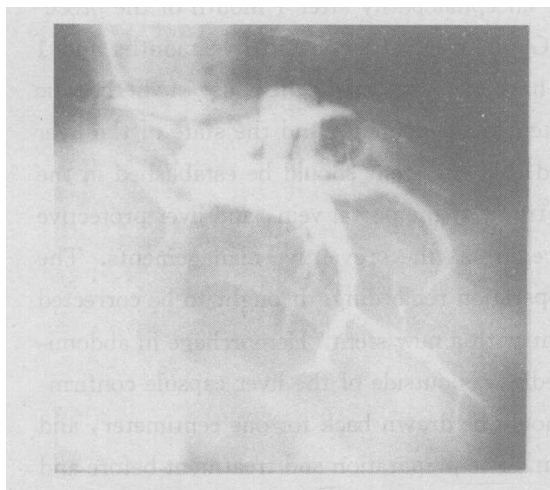


图 3 选择性肝静脉造影提示三支肝静脉不通,肝左静脉穿通后造影见肝内静脉扩张及侧支形成。

寻找肝静脉主支阻塞的部位,并作为穿通术定位的标记往往能获得成功^[8]。对于下腔静脉或肝静脉合并血栓形成的可先行溶栓,而后再根据阻塞类型做相应的介入治疗。对于下腔静脉狭窄阻塞合并肝静脉阻塞,肝内侧支循环形成不良的病例单纯行下腔静脉成形术效果不好,也应将其作为 TIPSS 的适应证或做外科门体分流术以减轻门静脉压力^[9]。

参考文献

1. Stanley P. Budd-Chiari syndrome. *Radiology*; 1989; 170:625.
2. Lim JH, park JH, Auh YH. Membraneous obstruction of the inferior vena cava; comparison of findings at the sonography, CT, and venography, *AJR*, 1992;159:515.
3. 毕素栋,张鲁文,黄凤瑞,等。Budd-Chiari 综合征血管病损的声像图特征(附 18 例分析)。中华放射学杂志;1993;27:197。
4. Menu Y, Alison D, Lorpheiin JM, et al. Budd-Chiari syndrome: US evaluation, *Radiology*, 1985; 157:761.
5. Kumar R, Gupta PS, Saha MM, et al. Percutaneous hepatovenography in the diagnosis of Budd-Chiari syndrome, *Indian J Med Res*. 1981; 74:733.
6. 崔进国,宗良芳,李岩峰,等。柏-查综合征的 X 线诊断。河北医药,1992;14:325。
7. 李彦豪,李树新。柏-查综合征的 X 线诊断及治疗。中华放射学杂志,1988;22:21。
8. Bolmatch LB, Cooper SB, Chang LP, et al. Percutaneous hepatic venous reanastomosis in a patient with Budd-Chiari syndrome, *Cardiovasc Intervent Radiol*, 1995;18:46.
9. Xu PQ, Zhang SJ, Ye XX, et al. Radical removal of membraneous obstruction of inferior vena cava, *Chin Med J*, 1993, 106:225.