

- [J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65: 87-108.
- [4] 郭向群, 曹建民, 曹晓宇. 抗肿瘤药物萃析及进展[J]. 医学信息(上旬刊), 2010, 23: 3057-3058.
- [5] Tam KY, Leung KC, Wang YX. Chemoembolization agents for cancer treatment[J]. Eur J Pharm Sci, 2011, 44: 1-10.
- [6] 赵 艳, 韩国宏, 白 苇, 等. 药物缓释微球肝动脉化疗栓塞治疗肝癌研究进展[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 79-83.
- [7] 周官辉, 孙军辉, 张岳林, 等. HepaSphere 载药微球栓塞治疗不可切除肝癌 15 例[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 869-872.
- [8] Rosenblum D, Peer D. Omics-based nanomedicine: the future of personalized oncology[J]. Cancer Lett, 2014, 352: 126-136.
- [9] 欧阳雪晖, 欧阳塘, 张学军. 纳米材料/技术在介入治疗中的应用现状和前景[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 265-270.
- [10] 任 莹, 孙启明, 林莉萍, 等. 肿瘤血管靶向药物的研究进展[J]. 生命科学, 2007, 19: 427-432.
- [11] 于 斌, 连海燕, 王 野, 等. 纳米材料应用于肿瘤治疗的研
- 究进展[J]. 中国细胞生物学学报, 2015, 37: 594-598.
- [12] Wei T, Chen C, Liu J, et al. Anticancer drug nanomicelles formed by self-assembling amphiphilic dendrimer to combat cancer drug resistance[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2015, 112: 2978-2983.
- [13] 易承学, 余江南, 徐希明. 纳米药物载体在中药制剂研发中的应用[J]. 中国中药杂志, 2008, 33: 1936-1940.
- [14] 张微微, 魏 炜, 马光辉, 等. 纳米载体的理化性质对细胞学效应及抗肿瘤效果的影响[J]. 癌症进展, 2014, 12: 256-260.
- [15] Yang X, Li Z, Wang N, et al. Curcumin-encapsulated polymeric micelles suppress the development of colon cancer in vitro and in vivo[J]. Sci Rep, 2015, 5: 10322.
- [16] 杨联军, 朱立新, 包和婧, 等. 载阿霉素 PLGA 纳米微球的制备及其对人骨肉瘤 MG63 细胞的抑制作用[J]. 实用医学杂志, 2014, 30: 528-531.
- (收稿日期: 2015-12-02)
(本文编辑: 边 倩)

· 病例报告 Case report ·

经股静脉肝内门腔分流术治疗门脉高压急性上消化道出血 1 例

黄金旗, 张庆贤, 许兴杰, 郑景达, 陈 煌

【关键词】 上腔静脉畸形; 经股静脉门腔分流术; 门静脉高压; 急性上消化道出血

中图分类号: R575.21 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2016)-08-0707-03

Intrahepatic portosystemic shunt via femoral vein for the treatment of acute upper gastrointestinal bleeding: report of one case HUANG Jin-qi, ZHANG Qing-xian, XU Xing-jie, ZHENG Jing-da, CHEN Huang. Department of Interventional Vascular Surgery, Putian Municipal First Hospital, Putian, Fujian Province 351100, China

Corresponding author: HUANG Jin-qi, E-mail: 156691946@qq.com

【Key words】 superior vena cava malformation; intrahepatic portosystemic shunt via femoral vein; portal hypertension; acute upper gastrointestinal bleeding (J Intervent Radiol, 2016, 25: 707-709)

我科收治 1 例因上腔静脉畸形, 行经股静脉路径联合经皮门静脉逆行穿刺下腔静脉门腔分流术患者报道如下。

临床资料

患者, 男, 40 岁。以“反复排黑便 2 d, 伴呕血 1 次”为主诉入院。既往“慢性乙型病毒性肝炎”病史 20 余年, 未规律

服药治疗, 4 年前因“突发呕血、排黑便”就诊我院, 根据 CT 及胃镜检查诊断“①食管胃底静脉曲张破裂出血; ②乙型肝炎肝硬化失代偿期; ③脾功能亢进(脾亢)”, 予行“脾切除+贲门周围血管离断术”。体格检查: BP 100/46 mmHg, 神志清楚, 贫血面容, 睑结膜苍白, 双下肺闻及湿啰音, 余查体未见明显阳性异常体征。入院后急症行胸部+上腹部 CT 平扫示: ①双肺局限性肺气肿; ②双肺炎症; ③双侧胸腔积液; ④上腔静脉走行异常, 考虑先天变异; ⑤考虑肝硬化, 请结合临床; ⑥脾脏切除术后改变; ⑦考虑胰腺炎; ⑧腹腔及腹膜后多发小淋巴结。血常规: 白细胞计数 $21.56 \times 10^9/L$, 中性粒细胞比例 0.8094, 血红蛋白 48 g/L, 血小板计数 $54 \times 10^9/L$; 生化: 总

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.08.015

作者单位: 351100 福建省莆田市第一医院介入血管外科

通信作者: 黄金旗 E-mail: 156691946@qq.com

蛋白 32.5 g/L, 白蛋白 12.0 g/L, ALT33 U/L, AST21 U/L。诊断考虑“乙型肝炎肝硬化失代偿期(Child-Pugh B 级); 门脉高压并食管胃底静脉曲张急性破裂出血”, 予输血纠正贫血并改善凝血功能, 输注人血白蛋白补充血浆胶体渗透压, 另予制酸、保肝、补液维持水电解质及酸碱平衡等治疗后症状改善, 一般情况平稳, 复查血红蛋白 90 g/L, 白蛋白 36.6 g/L。患者入院后第 2 天再发呕血 2 次, 量 500~800 ml, 急查血红蛋白 47 g/L, 予继续输血纠正, 患者食管胃底静脉曲张破裂出血保守治疗失败, 考虑患者处于活动性出血状态, 内镜下难以控制出血而未行内镜下处理。为抢救患者生命, 决定行“经股静脉联合经皮门静脉逆行穿刺下腔静脉门腔分流术(PTIPS)并行食管胃底静脉曲张套扎术”以控制出血。术前复查上腹部 CT 平扫+增强评估门脉情况, 影像仍提示“①上腔静脉走行异常, 考虑先天变异; ②食管胃底静脉曲张。”

手术过程: 术前经颈静脉穿刺造影示上腔静脉畸形与术前 CT 所示一致(图 1)。根据患者腹部增强 CT 示门静脉左支及门静脉主干与肝段下腔静脉大致位于前后走行的同一轴线附近, 确定肝段下腔静脉位置并制定穿刺线路及分流道路径。术中操作步骤: ①使用 22 G 穿刺针经皮穿刺门脉左支成功后引入 0.014 英寸导丝至肠系膜下静脉, 置入扩张鞘管, 交换 0.035 英寸泥鳅导丝, 引入 5 F 鞘管至门静脉主干。导丝引导导管进入肠系膜上静脉行门静脉造影, 并测量术前门静脉压力为 46 cmH₂O。②4 F COBRA 导管超选至食管胃冠状静脉, 造影见食管胃冠状静脉增多增粗并重度迂曲扩张。使用弹簧圈、无水乙醇、聚桂醇栓塞曲张静脉。③穿刺右股静脉引入猪尾导管至下腔静脉, 分别行下腔静脉正侧位造影, 初步估算门静脉左支主干内鞘管穿刺肝段下腔静脉的角度与距离, 使用 15 cm 长 22 G 穿刺针根据门脉左支、主干与下腔静脉的角度进行弯度塑型, 向后穿刺肝段下腔静脉成功

后引入 0.014 英寸 PT2 导丝至下腔静脉下段。④自右股静脉引入抓捕器抓捕下腔静脉内导丝成功建立工作通路。经门脉鞘管引入 3 mm×80 mm 球囊扩张肝实质段, 再经右股静脉鞘管引入 4 F COBRA 导管至门静脉左支主干处。经 COBRA 导管引入 0.018 英寸导丝, 并将导丝送入门静脉主干至肠系膜上静脉内并造影证实。⑤经 COBRA 导管送入 COOK 超硬导丝至肠系膜上静脉成功建立分流工作通道, 引入角度塑型过的滤器回收外鞘管-至下腔静脉肝实质段增加支撑力。分别以直径 4 mm、6 mm 球囊扩张肝实质分流道并测量长度。先以 8 mm×100 mm 自膨式裸支架进入门静脉主干至肠系膜静脉处, 再将 8 mm×80 mm 自膨式覆膜支架植入肝实质内, 定位头端进入门静脉主干内约 1 cm, 尾端进入下腔静脉约 1 cm 并使用 8 mm×60 mm 球囊对支架进行分段后扩。造影见分流道通畅。(图 2)并测量门静脉压力降至 30 cmH₂O。术后患者出血停止、生命体征平稳。术后 1 周复查彩超分流道通畅, 术后 1 周予以低分子肝素钙抗凝, 出院后改用华法林长期抗凝。术中未出现出血等并发症, 术后随访 1 个月, 未出现肝性脑病, 复查造影提示支架通畅情况良好。



①CT 重建示上腔静脉走行变异; ②经颈静脉造影证实上腔静脉畸形
图 1 上腔静脉畸形



①术前影像评估经皮门脉穿刺路径; ②穿刺成功后行门脉造影; ③食管胃冠状静脉造影示迂曲扩张; ④正位下腔静脉造影; ⑤侧位下腔静脉造影, 估算穿刺肝段; ⑥经股静脉抓捕下腔静脉内导丝下腔静脉角度与距离; ⑦球囊导管扩张分流道; ⑧支架植入后再造影

图 2 改良 TIPS 手术过程

讨论

经典 TIPS 术式是经颈静脉入路经肝静脉穿刺肝内门静脉,是降低肝硬化患者门静脉压力的主要措施之一^[1]。然而,当出现诸如肝脏明显变形、血管结构变异等特殊情况时,常规 TIPS 手术常无法完成。近年来,国内外学者探索了多种不同方式的改良 TIPS,常见的包括:直接经下腔静脉穿刺门静脉、经皮经肝逆行穿刺肝静脉或下腔静脉^[2-4]。然而其共同点之一在于均选择了经颈静脉入路建立工作通道。本例患者因上腔静脉走行异常,使常规的经颈静脉入路难以施行,因此大胆设想经皮门静脉逆行穿刺下腔静脉联合股静脉穿刺“从下而上”协助进行分流手术在肝内建立分流道。笔者就此手术过程中的一些体会总结如下。

术前分析影像学资料,明确肝段下腔静脉长度与欲穿刺的门脉分支的解剖位置关系,制定可行的穿刺、分流道路径方案。穿刺门静脉肝内分支是手术成功的先决条件,门静脉分支穿刺靶点安全性的判断是其关键环节。若穿刺靶点邻近或位于门静脉主干,则可能发生致死性的腹腔内大出血。本手术门静脉分支穿刺靶点位于门静脉左支三级小分支。将门静脉内的鞘管进到门静脉分支主干处进行穿刺下腔静脉,这样形成的路径角度较小,有利于建立更为通畅的分流道,穿刺针需根据鞘管口与下腔静脉的位置关系进行塑型。我们在术中曾尝试不扩张肝实质段就从下腔静脉送 COBRA 导管,但在下腔静脉入肝段处遇阻无法进入肝实质内,考虑主要原因为常规经颈静脉入路时下腔静脉与肝内门脉成角较小,而此例患者为自下而上逆行路径角度较大。故我们先行经门脉鞘管球囊扩张肝实质内的分流道。由于下腔静脉与肝实质角度大,导丝支撑力不足,单纯的 COOK 超硬导丝无法顺利将球囊导入肝实质,我们在术中选用了 10 F 滤器回收鞘,将其远端进行大角度塑型后顶到下腔静脉入肝穿刺口处以增加支撑力。

在术中使用双支架技术,先从肠系膜上静脉处至肝实质植入裸支架作支撑,再于门静脉主干内 2 cm 至下腔静脉内 1 cm 处置入覆膜支架。这样既保障入肝血流又有足够的支

撑力保持支架的通畅,同时可阻止胆汁向分流道内渗漏,从而提高分流道的中远期通畅率^[5]。

本例患者初衷为尽量避免术中出血,先选用直径 6 mm 球囊预扩肝实质分流道,植入直径 8 mm 支架后再行直径 8 mm 球囊对支架进行后扩,这样既保证有足够的分流量,同时避免发生血栓和早闭,且肝性脑病发生率不高^[6]。

总之,本病例由于上腔静脉发育畸形不能进行常规 TIPS 操作,通过经皮穿刺门脉左支和经股静脉通路成功进行了 TIPS 技术,此改良技术有一定难度、有一定风险,建议不能作为常规 TIPS 技术进行操作。本患者未发生并发症,故建议在无法行常规经颈静脉路径完成 TIPS 的情况下,可考虑此改良 TIPS 术式。

[参考文献]

- [1] Rossle M, Grandt D. Early transjugular intrahepatic portosystemic shunt in patients with cirrhosis and variceal bleeding[J]. Hepatology, 2010, 52: 1847-1849.
- [2] 褚建国. 我国经颈静脉肝内门体分流技术的发展现状及其规范化[J]. 中华介入放射学电子杂志, 2013, 1: 72-77.
- [3] 秦建平, 唐文, 汤善宏, 等. 改良经颈静脉肝内门体静脉分流术治疗肝硬化门静脉高压症[J]. 中华消化杂志, 2014, 34: 33-36.
- [4] Jourabchi N, McWilliams JP, Lee EW, et al. TIPS placement via combined transjugular and transhepatic approach for cavernous portal vein occlusion: targeted approach[J]. Case Rep Radiol, 2013, 2013: 635391.
- [5] 王昌明, 李选, 傅军, 等. 组合支架精确覆盖技术与单一覆膜支架技术的前瞻性随机对照研究[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 18-23.
- [6] 梁松年, 徐克. TIPS 中 8 mm 直径覆膜支架应用的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 98-101.

(收稿日期:2015-09-11)

(本文编辑:俞瑞纲)