

## · 指南与共识 Guidelines and consensus ·

## 下腔静脉与肝静脉“膜”与“节段”阻塞界定的专家共识

中国医师协会腔内血管学专业委员会腔静脉阻塞专家委员会

【摘要】 徐州医科大学附属医院介入放射科于 2012 年至 2015 年间承担了江苏省科技支撑计划临床专项《布-加综合征介入诊疗规范化研究》课题(BL2012021), 经过 3 年临床研究, 结合 20 余年 2 000 余例病例总结, 2016 年 1 月 14 日在徐州市召开了布-加综合征介入诊疗规范化研究论证会, 来自中国医师协会腔内血管学专业委员会腔静脉阻塞专家委员会及国内从事布-加综合征研究的介入放射学、血管外科学、病理学和影像诊断学专家就下腔静脉和肝静脉“膜”的厚度与“节段”的长度界定进行了充分深入的讨论, 与会专家一致达成膜与节段阻塞界定的共识: 下腔静脉和肝静脉阻塞“膜”的厚度为  $\leq 5$  mm, “节段”阻塞长度为  $\geq 10$  mm。

【关键词】 布-加综合征; 下腔静脉; 肝静脉; 膜; 节段

中图分类号: R543.2 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2016)-07-0559-03

Expert consensus on the definition of “membranous obstruction” and “segmental obstruction” of the inferior vena cava and hepatic vein in Budd-Chiari syndrome Expert Committee on Vena Cava Obstruction, Specialized Committee of Endovascularology, Chinese Medical Doctor Association

Corresponding author: ZU Mao-heng, E-mail: zumaoheng@163.com

【Abstract】 From 2012 to 2015 the Department of Interventional Radiology of the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University undertook the clinical special research subject 《Study on the standardization of interventional diagnosis and treatment of Budd-Chiari syndrome》(No. BL2012021), a program supported by the Department of Science and Technology of Jiangsu Province. Based on the clinical results of three years research and the scientific summary of the experience from more than 2000 cases accumulated in more than 20 years, the Department of Interventional Radiology of the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University presided over a demonstration meeting about “the standardization of interventional diagnosis and treatment of Budd-Chiari syndrome” on January 14, 2016 in Xuzhou City of Jiangsu Province, China. The scholars from the Expert Committee on Vena Cava Obstruction of Specialized Committee of Endovascularology, Chinese Medical Doctor Association, as well as the experts from the related medical fields, including interventional radiology, vascular surgery, pathology and diagnostic imaging, who have been engaged in the study of Budd-Chiari syndrome, attended the meeting, and in the meeting the participants made a full and thorough discussion on the definition of “membranous obstruction” and “segmental obstruction” of the inferior vena cava and hepatic vein in Budd-Chiari syndrome. The scholars and experts have reached the following consensus: the definition of “membrane” can be used when the thickness of the obstruction is  $\leq 5$  mm, while the definition of “segment” should be used when the length of the obstruction is  $\geq 10$  mm. (J Intervent Radiol, 2016, 25: 559-561)

【Key words】 Budd-Chiari syndrome; inferior vena cava; hepatic vein; membrane; segment

下腔静脉与肝静脉隔膜形成是我国及亚洲、非洲地区布-加综合征的病理特征之一, 隔膜直接阻挡

下腔静脉和肝静脉血流, 是引起门脉高压和下腔静脉高压的主要病理改变。

Budd 和 Chiari 于 1845 年和 1895 年报道肝静脉炎症与血栓形成导致门脉高压以来, 布-加综合征的定义在 20 世纪 60 年代前被限制在肝静脉阻塞, 由于历史的局限性(超声、CT、MR 和 DSA 尚未问世), 临床诊断肝静脉阻塞以肝脏活检和显微镜下

见肝窦淤血,肝细胞肿胀、变性和坏死为依据,除外科手术和尸体解剖中作出膜的诊断外,尚无法在活体上作出下腔静脉和肝静脉隔膜的诊断。

下腔静脉于肝静脉开口上方膜性阻塞引起肝静脉和下腔静脉血液回流受阻而出现的门脉高压和下腔静脉高压症状和体征,被定义为广义的布-加综合征。Muhe 等<sup>[1]</sup>1970 年通过血管造影较早报道下腔静脉膜性阻塞。Espana 等<sup>[2]</sup>1980 年报道 1 例肝静脉膜性阻塞发现于死亡后病理解剖中。此后有关下腔静脉膜性阻塞、肝静脉膜性阻塞以及球囊扩张治疗下腔静脉和肝静脉膜性阻塞的文献层出不穷<sup>[3-11]</sup>。下腔静脉和肝静脉存在膜性阻塞的概念和表述一直沿用至今。虽然下腔静脉隔膜和肝静脉隔膜一词被广泛应用,然而有关下腔静脉和肝静脉隔膜厚度界定的文献报道甚少,导致“膜”的概念含糊不清。下腔静脉和肝静脉除了可发生膜性阻塞外,还存在节段性闭塞,同样对节段闭塞的界定始终是空白。

20 世纪 80 年代以来,随着实时灰阶超声的临床应用,在活体上发现下腔静脉隔膜和节段性闭塞已可实现。20 世纪 90 年代后彩色多普勒超声、螺旋 CT 和 MR 增强扫描与三维重建技术的产生,特别是 DSA 应用与普及,使得直接显示隔膜的部位、形态、隔膜上下方管腔大小和隔膜厚度已十分容易;同样能够直接显示下腔静脉和肝静脉闭塞长度,为“膜”和“节段”的界定提供了强有力证据<sup>[12-19]</sup>。

文献报道布-加综合征在我国的发病已超过 2 万例,徐州医科大学附属医院单中心病例数量超过 2 150 例,在如此多病例及通过超声、MR/DSA 图像精确测量的大数据基础上,对下腔静脉和肝静脉隔膜厚度和闭塞长度给以界定具有客观性和公正性,体现了我国在布-加综合征研究方面已进入标准化和规范化。“膜”和“节段”的界定,不仅有助于多种影像学检查技术统一诊断标准和便于描述,推进亚型分型,指导介入治疗方法的选择<sup>[20-26]</sup>,而且有助于进一步提升我国在布-加综合征研究方面的学术地位。

膜的释义:人或动植物体内类似薄皮的组织;节段的释义:节和段均为量词。

从单词的释义上可以认定的是:膜应该是薄的,而节段是可供任意裁定的量。

2016 年 1 月 14 日在江苏省徐州市,由徐州医科大学附属医院和介入放射学杂志共同组织召开的布-加综合征介入诊疗规范化研究和标准化方案认证会议上,经过介入放射学、病理学和影像学专家充分讨论并根据单词释义和大于 1 000 例影像学资料统计分析,达成了以下共识:

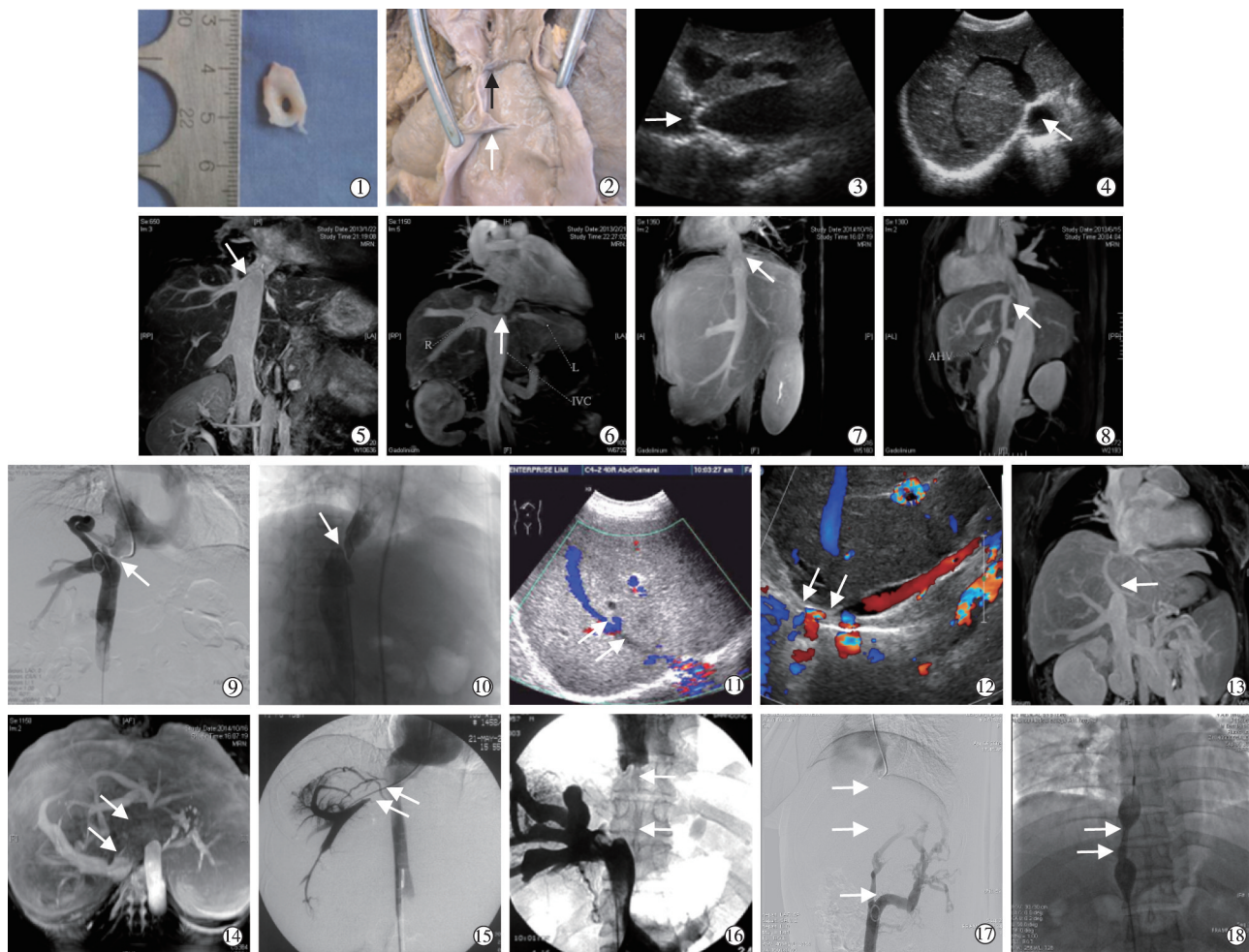
下腔静脉和肝静脉隔膜的界定:“膜”的厚度  $\leq 5$  mm,“节段”的长度  $\geq 10$  mm,见图 1。

下腔静脉和肝静脉 6~9 mm 闭塞作为界线过渡宽度,犹如界河,河的两岸为可控线,河床水面为两者共有。

[参加共识讨论专家(按姓氏拼音排序):卞策(火箭军总医院血管外科)、崔进国(白求恩国际和平医院)、曹建民(南京军区总医院)、程永德(介入放射学杂志)、顾建平(南京市第一人民医院)、顾玉明(徐州医科大学附属医院)、韩新巍(郑州大学第一附属医院)、纪元(复旦大学附属中山医院病理科)、孔庆亮(徐州医科大学病理学教研室)、鹿皎(徐州医科大学附属医院超声科)、刘作勤(山东医学影像研究所)、王茂强(解放军第 301 医院)、向华(湖南省人民医院)、徐浩(徐州医科大学附属医院)、徐凯(徐州医科大学附属医院)、颜志平(复旦大学附属中山医院)、张庆桥(徐州医科大学附属医院)、祖茂衡(徐州医科大学附属医院)]

#### [参考文献]

- [1] Muhe E, Bunte H, Burger L, et al. The Budd-Chiari syndrome in membranous obstruction of the hepatic segment of the inferior vena cava[J]. Dtsch Med Wochenschr, 1970, 95: 1549-1554.
- [2] Espana P, Figuera D, Fernandez de Miguel JM, et al. Membranous obstruction of the inferior vena cava and hepatic veins. Budd-Chiari syndrome? A treatable disease[J]. Am J Gastroenterol, 1980, 73: 28-32.
- [3] Lim JH, Park JH, Auh YH. Membranous obstruction of the inferior vena cava: comparison of findings at sonography, CT, and venography[J]. AJR Am J Roentgenol, 1992, 159: 515-520.
- [4] Zhang Q, Xu H, Zu MH, et al. Catheter-directed thrombolytic therapy combined with angioplasty for hepatic vein obstruction in Budd-Chiari syndrome complicated by thrombosis[J]. Exp Ther Med, 2013, 6: 1015-1021.
- [5] Dayal M, Gamanagatti S. Inferior vena cava web causing Budd-Chiari syndrome[J]. Arab J Gastroenterol, 2015, 16: 148-149.
- [6] Faraoun SA, Boudjella ME, Debzi NA, et al. Budd-Chiari syndrome: a prospective analysis of hepatic vein obstruction on ultrasonography, multidetector-row computed tomography and MR imaging[J]. Abdom Imaging, 2015, 40: 1500-1509.
- [7] Lu X, Yang C, Xu K, et al. Magnetic resonance venography in the diagnosis of inferior vena cava obstruction in Budd-Chiari syndrome[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015, 19: 256-264.
- [8] Mukund A, Gamanagatti S. Imaging and interventions in Budd-Chiari syndrome[J]. World J Radiol, 2011, 3: 169-177.
- [9] 祖茂衡, 徐浩, 顾玉明, 等. 布-加综合征疑难病例与介入治疗相关并发症的处理(附 1859 例报道)[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2014, 21: 1487-1494.
- [10] 祖茂衡, 徐浩, 顾玉明. 不同类型 Budd-Chiari 综合征的介入治疗(附 200 例分析)[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32: 118-121.
- [11] 李麟荪. 评布-加综合征定义与分型[J]. 介入放射学杂志, 2007,



①下腔静脉隔膜切除标本(张小明提供);②病理解剖所见下腔静脉隔膜,黑箭头为球囊扩张后隔膜,白箭头为正在形成的隔膜;③超声显示下腔静脉隔膜声像,厚度 $<5$  mm;④超声显示肝静脉开口处隔膜声像,厚度 $<5$  mm;⑤MR 静脉造影显示下腔静脉隔膜形态与厚度;⑥MR 静脉造影显示下腔静脉隔膜厚度 $<5$  mm;⑦⑧MR 静脉造影显示肝静脉隔膜厚度 $<5$  mm;⑨双向造影显示下腔静脉隔膜厚度 $<5$  mm;⑩下腔静脉造影显示斜型隔膜厚度 $<5$  mm;⑪超声显示肝静脉节段性闭塞 $>10$  mm;⑫超声显示下腔静脉节段性闭塞 $>10$  mm;⑬MR 静脉造影显示下腔静脉节段性闭塞 $>10$  mm;⑭MR 静脉造影显示肝左静脉长节段闭塞;⑮血管造影显示肝静脉节段性闭塞 $>10$  mm;⑯血管造影显示下腔静脉闭塞 $>10$  mm;⑰下腔静脉侧位造影显示长节段闭塞;⑱下腔静脉球囊扩张显示节段闭塞

图 1 下腔静脉和肝静脉隔膜相关影像

- 16; 75-78.
- [12] 祖茂衡. 布-加综合征的影像诊断与介入治疗[M]. 北京: 科学出版社, 2004.
- [13] 崔建华, 王兴田, 祖茂衡, 等. 应用多普勒超声检测介入术后的 Budd-Chiari 综合征[J]. 中国医学影像技术, 2001, 17: 1025-1026.
- [14] 王 琼, 曹庆艳, 易珊林. 布-加综合征的超声诊断[J]. 中国超声医学杂志, 2008, 24: 916-918.
- [15] 徐 凯, 祖茂衡. Budd-Chiari 综合征的 CT 和 MRI 诊断[J]. 放射学实践, 2000, 15: 441-442.
- [16] 徐 凯, 李麟荪. 布-加综合征的 CT 和 MRI 诊断[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 294-298.
- [17] 韩东明, 程敬亮, 李玉侠, 等. 磁共振多期动态增强扫描与血管重建对 Budd-Chiari 综合征的评价[J]. 中国临床医学影像杂志, 2006, 17: 526-529.
- [18] 韩新巍, 丁鹏绪, 吴 刚. Budd-Chiari 综合征: 多层螺旋 CT 诊断的扫描技术[J]. 中国介入影像与治疗学, 2006, 3: 251-254.
- [19] 郭晴媛, 林 江. 腔静脉三维对比增强磁共振血管成像[J]. 放射学实践, 2008, 23: 972-976.
- [20] 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(附 10 例报告)[J]. 中华放射学杂志, 1995, 29: 469-473.
- [21] 祖茂衡, 徐 浩, 顾玉明, 等. 经皮经肝和经颈静脉行肝静脉成形术[J]. 介入放射学杂志, 1997, 6: 2-6.
- [22] 魏 宁, 祖茂衡, 徐 浩, 等. 下腔静脉阻塞端形态和破膜方法选择的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 247-250.
- [23] 祖茂衡, 徐 浩, 顾玉明, 等. 布-加综合征介入治疗——导丝贯穿法行下腔静脉和肝静脉成形术[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 521-523.
- [24] 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[J]. 中华放射学杂志, 1996, 15: 34-38.
- [25] 祖茂衡, 张庆桥, 顾玉明, 等. 血管内支架在布-加综合征远期疗效再评价[J]. 当代医学·中国介入放射学, 2008, 14: 206-208.
- [26] 张曦彤, 徐 克, 祖茂衡, 等. Budd-Chiari 综合征肝静脉闭塞的介入治疗[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 449-453.

(收稿日期:2016-02-21)

(本文编辑:边 洁)