维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 1997 年第 6 卷第 3 期总第 23 期

肝静脉在背驮式肝移植术中的应用

广西医科大学第一附属医院普外科 彭民浩 黄 源
广西医科大学基础部解剖学教研室 李启强 韦 力
(广西南宁,邮政编码 530021)

摘要 按背驮式原位肝移植术要求,对 17 例成人肝和肝短静脉进行解剖观察与测量。结果显示:左、中、右肝静脉主干长为 22.8±8.8mm,50.98±23.94mm,22.8±9.5mm;管径分别为 10.74±2.86mm,9.5±3.75mm,15.6±4.05mm。右肝静脉除 1 例外,都以单独 1 支形式注入下腔静脉。中肝静脉和左肝静脉分三种形式注入下腔静脉:Ⅰ型 4 例,占 23.5%;Ⅰ型 12 例,占 70.6%;Ⅱ型 1 例,占 5.9%。它们不在同一个平面注入下腔静脉。右、中肝静脉之间距离 7~23mm,平均 15.6mm。文章结合解剖学发现着重讨论了病肝切除和肝静脉成形术中的有关问题。

关键词 局部解剖学;肝静脉;肝移植。

传统式原位肝移植术在无肝期加用静脉 bypass,大大提高了肝移植的成功率。由于小孩的静脉小,不能使用静脉 bypass;成人使用也可能会出现被插静脉受损、血栓、气栓、凝血等并发症[4,5]。背驮式肝移植术是保留受体的下腔静脉,在无肝期不用静脉 bypass,不阻断或不完全阻断下腔静脉;1988 年 Starzle 报告该手术方法后[1],受到世界一些肝移植中心的青睐,并认为其可常规用于原位肝移植[2,3],但关键是病肝切除和肝静脉成形,难点是处理第二肝门和第三肝门的肝短静脉。为此作者对 17 例成人尸体肝静脉和肝短静脉进行局部解剖学应用研究。

材料和方法

一、材料:采用 17 具成人尸体肝脏(男 7 例,女 10 例)。

二、方法:按 Couinard 肝段在肝表面作好标志线,沿门静脉(肝内按 Glisson 系统)、肝静脉和肝短静脉等进行解剖,清除部分肝组织,保留门静脉和肝静脉等的分支或属支,观察并测量。

1. 肝静脉注入下腔静脉类型可分三种:Ⅰ型为左、中肝静脉汇合后共干达 1cm 以上注入,在下腔静脉内壁只有一个开口。Ⅱ型为左、中肝静脉汇合后立即注入下腔静脉,在下腔静脉内壁看到一个大的共同开口外,尚可看到左、中肝静脉开口。Ⅲ型为左、中、右肝静脉分别注入下腔静脉,腔内壁分别有各自的开口(图 1)。

2. 肝短静脉注入下腔静脉分布的情况其描述是以受肝实质包围的下腔静脉段(即肝上缘至肝下缘)自上而下分三等分(上、中、下组段),正中切开下腔静脉后壁,经腔内观察,测量最大管径。测量用游标卡尺。

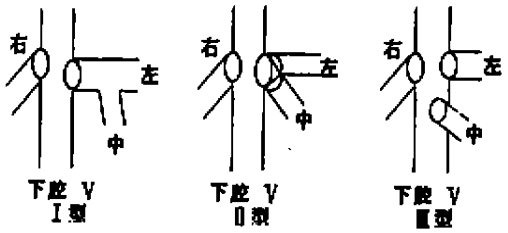


图 1 肝静脉注入下腔静脉分型示意图

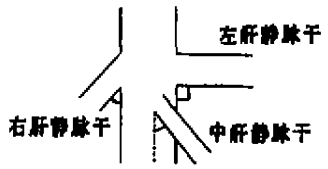


图 2 肝静脉干与下腔静脉的夹角示意图

结 果

一、肝静脉主干长和管径,见表 1。

表 1 左、中、右肝静脉主干长和管径 $\bar{X}$±S.D 单位 mm

	左肝静脉	中肝静脉	右肝静脉
长度	42.0~39.4(22.8±8.8)	33.3~105.4(50.98±23.94)	11.4~41.4(22.8±9.5)
主干管径	7.0~15.9(10.7±2.86)	4.8~13.1(9.5±3.75)	9.4~23.4(15.6±4.05)

1. 肝静脉注入下腔静脉的类型:Ⅰ型 4 例(占 23.5%),Ⅱ型 12 例(占 70.6%),Ⅲ型 1 例(占 5.6%)。

2. 肝静脉干汇入下腔静脉处夹角(即肝静脉干的下缘与下腔静脉壁之间的夹角)(图 2):右肝静脉干与

维普资讯 http://www.cqvip.com

下腔静脉的夹角为 46～60°(54.2±18.1°)；中肝静脉干与下腔静脉的夹角为 38～85°(60±7.2°)；左肝静脉干与下腔静脉夹角为 60～112.5°(76.7±20.6°)。

3. 右肝静脉与中肝静脉注入下腔静脉处的间距为 7～23mm，平均 15.6mm。

4. 三条肝静脉不在同一水平面注入下腔静脉，右肝静脉略高于左、中肝静脉的位置注入，平均高约 5.88±4.11mm。

5. 副肝静脉：本组有 2 例出现较粗大的副中肝静脉，紧靠中肝静脉右侧，各自收集肝Ⅵ和肝Ⅷ段部分血液，并单独注入下腔静脉的下组段，管径分别为 8.00mm 和 4.0mm。有 3 例出现副右肝静脉，主要收集肝Ⅵ段的部分血液，单独注入下腔静脉上组段，管径分别为 9.7mm、8.0mm 和 8.5mm。

6. 有 16 例右肝静脉单支注入下腔静脉，1 例分成 4 个独立支，分别收集肝Ⅵ、Ⅶ、Ⅴ、Ⅷ段血液并分别注入下腔静脉各组段。开口管径分别为 7.0mm、10.4mm、8.0mm 和 10.7mm。

二、肝短静脉

肝短静脉注入下腔静脉上组段共有 32 支；中组段有 83 支；下组段有 64 支。每组段每例有肝短静脉 1～9 支不等。大部分管径呈针尖大小，最大管径见表 2。

表 2 肝短静脉各组段分布及管径 $\bar{X}$±SD 单位 mm

	上组段	中组段	下组段
数目(支)	1.88±1.41	4.94±3.17	3.74±2.49
管径	3.16±1.32	3.22±2.86	2.17±2.0

三、紧靠肝脏腔静脉窝的下腔静脉管径：为 23.0～45.6mm，平均 32.0±5.6mm。

讨 论

一、肝短静脉与病肝切除

根据 Couinaud 提出的肝静脉引流区分段法，尾状叶属肝Ⅰ段，其血液不是经过左、中、右肝静脉回流入下腔静脉，而是经肝短静脉直接注入下腔静脉，徐恩多组总共有 9～23 支[4]，有人统计具临床意义者 3～14 支(平均 7±2 支)[7]。本组 8～23 支(平均 11±2 支)。大部分受体均有不同程度的肝硬化、肝萎缩和增生结节，在切除病肝时常给解剖第三肝门带来困难，处理不当会造成致命的大出血或气栓。大部分肝短静脉集中在下腔静脉中、下组段，为减少无肝期时间，可暂时不阻断第一肝门"三管"，或先切断胆管、肝动脉，在保留门静脉的情况下解剖第三肝门。由于左、中肝静脉干与下腔静脉的夹角大于右肝静脉干与下腔静脉的夹角，左肝叶常小于右肝叶，解剖第三肝门应左侧入路，易显露肝短静脉一即将肝翻向右侧，从左侧面、自下而上解剖[1]。针尖大小的肝短静脉和肝与下腔静脉间的疏松组织，可用电凝电刀处理。肉眼可见或大的静脉，应谨慎处理。可双重结扎或缝扎。上组段虽少，但有时会遇到较粗大的副肝静脉，本组有 2 例副中肝静脉、3 例副右肝静脉及 1 例多支右肝静脉。徐氏组出现率 4.8%[6]。此时，肝与下腔静脉间的夹角越趋变小，可完全切断第一肝门"三管"，以便将肝向上翻，这样，才能安全可靠地处理上组段肝短静脉或副肝静脉，也便于解剖第二肝门。

二、肝静脉与第二肝门的解剖

徐氏将肝静脉注入下腔静脉类型分两种即Ⅰ型和Ⅱ型，徐氏组Ⅰ型占 46.4%，Ⅱ型占 53.6%[6]。Baird 等报告Ⅰ型占 96%。本组Ⅰ型占 23.5%，Ⅱ型 70.6%(合计为 94.1%)，Ⅲ型仅 1 例。上述说明左、中肝静脉汇合后注入下腔静脉和右肝静脉单独注入下腔静脉类型占大多数。右肝静脉干和中肝静脉干之间有一定距离。本组为 15.6±3mm，欲从肝静脉注入处解剖最好从右、中肝静脉之间着手。具体做法是先在肝上缘找到右、中肝静脉间隙陷凹，用纱布"花生米"沿下腔静脉表面作轻柔的钝性分离，因左、右肝静脉干与下腔静脉壁间的夹角较大，应将肝尽可能地向上向右翻起，并用"花生米"从右上方向左下方推进，当分离出左、中肝静脉间隙后，可在左、中肝静脉汇合处和右肝静脉注入处分别上钳，最后解剖出足够长的肝静脉干后切除病肝。

三、肝静脉与肝静脉成形

无论是用供肝的下腔静脉与受体肝静脉行端端吻合或是用供肝的肝静脉与受体肝静脉行端端吻合，如何剪裁受体肝静脉至关重要，一般可有三种形式[8]。在正位全肝移植术时，本组肝的下腔静脉管径为 32±5.6mm，受体的左、中、右肝静脉需剪裁一个与之相匹配的管径，需使它们开成一个口，即剪开右、中肝静脉之间的下腔静脉前壁，如属Ⅰ型、Ⅱ型肝静脉，需剪开左、中肝静脉之间的间隔，如属Ⅲ型，还需剪开左、中肝静脉之间的下腔静脉前壁。在剪裁前，须将三条肝静脉和它们之间的下腔静脉提起，上钳后剪裁，这样势必要阻断部分下腔静脉，尤其是Ⅰ、Ⅱ型肝静脉汇入者。按本组测量可有足够长的肝静脉主干。因各条肝静脉不在同一水平面上，上钳后一般不会完全阻断下腔静脉；但当右肝静脉过于偏右时，或与中肝静脉间距太大，如本组最大距离 23mm，或属Ⅲ型者，为避免过多地阻断下腔静脉，减少对下半身血液回流的影响，可采取封闭右肝静脉，采用左、中肝静脉成形。如果右肝静脉呈多支注入下腔静脉(本组有 1 例)，亦可采用上法处理。在部分肝移植术时，还应按供肝肝静脉管径大小、方位等选择和剪裁肝静脉成形方式。

维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

1. Andreas Tzakis, et al. Orthotopic live transpla－ntation with preservation of the inferior vena Cava. Ann Surg. 1989;210(5):649.
2. Fleitas. MG, Casanova, D. Martino E, et al. Could the piggyback opcration in liver transplantation be routinely used Arch Surg. 1994;129:842－845.
3. Belghiti J. Panisy, Sallvanet A, et al. A new technigue of side ot side Caval anastomosis during orthofopic hepatic fransplantation without inferior vena caval occlusion. Surg Genecol obstet 1992;175:271～273.
4. Khoury GF, et al. Air embolism associafed with veno－venous bypass during orthotopie liver fransphantation. Anaesthesiology. 1987;67:848－851.
5. Khoury GF, et al. Hypothemia related to the use of venovenous bypass during live transplantation in mab, Eur J Anaeesthesiol. 1990;7:501－503.
6. 徐恩多．肝脏血管系统解剖及其临床意义，中华外科杂志 1965;13(1):57—62.
7. 陈孝平，郭奉云主编．肝胆胰脾外科进展，第 1 版，湖北科学技术出版社 1995:120－126.
8. 彭民浩，刘敬臣，孙细玉，等．背驮式同种原位肝移植术 1 例报告，广西医科大学学报 1996;13(2):1－5.

Observation of applied topography of Hepatic veins for Piggyback Operation in Liver Transplantation

Guangxi Medical University First Affiliated Hospital Department of General surgery: Peng Minhao, Huan Yuan, Anatomy Department: Li Qiqing Wei Li, Nanning 530021.

Topographic study of hepatic veins and small hepatic veins were made in 17 adultcadavers for piggyback operation in liver transplantation. The majority of small hepatic veins were found in middle and low segment of inferior vena cava (IVC) behind liver. The minority of the small veing were found in the high sigment in all cases, but tow of 17 cases had a big accessory middle hepatic vein and one of the seventeen cases that right hepatic vein divlded four branchs into IVC in the area. The length of left, middle and right hepatic vein trunk was 22.8±8.80mm, 50.83±23.94mm and 22.8±9.50mm and the diameter was 10.74±2.86mm, 9.50±3.75mm and 15.6±4.05mm respectively. The right hepatic vein in all cases, except one flowed into IVC with one trunk. The middle and left hepatic vein flwed into IVC with one trunk. the middle and left hepatic vein flowed into IVC with tree ways: Ⅰ Type four cases(23.5%); Ⅱ Type 12 cases(70.6%); Ⅲ Type one (5.9%). The three hepatic veins-flowed into IVC with nosame plane. The distance between right and middle hepatic vein was 7～23mm, avcrage 15.6mm. The paper discusses mainly matter concerning with removel of disease liver and fashion an orifice with the hepatic veins for the outflow anastomosis of the homograft suprahepatic ve—na cava according to the topography of hepatic veins.

Key words Topography, Hepatic vein, Liver Transplantation.

(收稿日期:1997－03－26)

影响外科临床教学质量因素的分析

河北医科大学 朱德荣 剧亚崇

(河北石家庄、邮政编码 050017)

外科临床教学是培养学生诊断、手术等的重要环节，其教学质量的高低直接关系到医学人才的质量，近年来随着学校招生规模的扩大，教学基地的相对不足，来自教学计划、教师学生、教学条件等方面的因素，出现了教学质量滑坡的趋势，就此谈谈改进的思路，与同道共榷。

一、影响外科临床教学质量因素的一般性

影响外科临床教学质量的一般因素包括：

1. 教学计划是人才培养的蓝图和学校组织教学的依据，其培养目标是衡量教学质量的标准，(下转 7 页)