维普资讯 http://www.cqvip.com

Chin J Regional Anat & Operative Surg, 1998, Vol. 7, No. 2

·论　著·

避免 Tipss 术中并发症的应用解剖学研究

张一飞*　陈家强　王配军　黄铁柱

提　要　为临床 Tipss 术中避免并发症的产生提供解剖学基础。作者解剖了 30 例离体肝脏标本，观察了门静脉与肝管、肝动脉的毗邻关系及管径的大小。结果认为：门静脉分叉部完全位于肝包膜内占 46.7%；肝管、肝动脉与门静脉鞘附伴行，在右后叶静脉及右后叶上段静脉，动脉多位于静脉的上方，肝管位于后上方或后方。Tipss 术中，在肝右静脉和门静脉右后叶支或右后叶上段支间建立通道时，导管头端向后或后上方刺入，而在门静脉分叉部的穿刺则有可能导致严重的腹腔内出血。

关键词　Tipss　并发症　应用解剖

经颈静脉肝内门一腔分流术（简称 Tipss），是近年应用于临床的一项新的介入性治疗方法[1-4]。以创伤小、能建立有效分流、为门脉高压的治疗开辟了一条新的途径，但穿刺过程中可能出现的肝动脉损伤，胆道出血，胆道血管瘘和腹腔内出血等诸多并发症，则一直引起人们的关注，其发生主要与术者的操作不当及门静脉的毗邻结构有关[5-6]。作者通过对 30 例肝脏的解剖，着重观察了门静脉分叉部与肝包膜的位置关系，门静脉与肝管、肝动脉的毗邻关系，旨在为临床操作中避免并发症的产生提供解剖学基础。

材料和方法

取经福尔马林固定具完整肝包膜的肝标本 30 例，从脏面解剖，观察门静脉分叉部与肝包膜的位置关系，分别从膈面和脏面将肝脏镂空，显露门静脉左、右干，左、右肝管、肝左、右动脉至第Ⅱ级分支，从肝门处依次观察三者的位置关系，测量左、右肝管，肝左、右动脉的管径，长度及Ⅰ级、Ⅱ级分支的管径，管径的测量以起始部为准。因门静脉、肝管的管壁较薄，测量时先测周径再换算为管径。

结　果

一、门静脉与肝包膜及肝实质的位置关系

门静脉在第一肝门处分左、右两干，其管径左干 11.7±2.7mm，右干 13.8±7.5mm，分叉部夹角 138±17°，有两例门静脉分为三支，一左两右。左、右干均在结缔组织内沿肝门横沟行走，其中左干横部长 21.8±3.9mm，至脐静脉窝外侧入肝移行为角部、矢状部和囊部；右干长 11.2±2.9mm，右行至胆囊窝的外侧入肝，右干及左干横部均在肝实质外，下壁裸露，被肝包膜及结缔组织包绕。

门静脉分叉部与肝包膜的位置关系有三种，肝包膜至门静脉分叉点将分叉部完全包裹在内，占 46.7%；分叉部完全暴露在肝包膜外，占 23.3%；介于二者之间，部分在内，占 30%。

二、门静脉与右肝管、肝右动脉的位置关系

右肝管在门静脉分叉点外 10.1±0.3mm 处行于门静脉右干的前上方与肝实质之间，为右前叶肝管和右后叶肝管在右前叶静脉的下内侧汇合形成，20%的无右肝管，右前叶及右后叶肝管在肝门处直接汇入肝总管。63.3%的右后叶肝管行于右后叶静脉的后方，居静脉后上方和前方者分别占 26.6%、10%，为右后叶上段及下段肝管在右后叶静脉末端的后上方汇合形成。76.6%的右后叶上段肝管位于相应静脉的后上方；余者位其后方，右后叶下段肝管居相应静脉的后方、后上方、前方的比例依次为 50%、

* 作者单位：442000　湖北十堰郧阳医学院解剖学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

43.3%、3.7%。右前叶肝管为右前叶上段及下段肝管在右前叶静脉的下内侧汇合形成，均沿相应静脉的腹下方行走。（右肝管及分支管径、长度见表 1）。

表 1 右肝管及分支的管径、长度 （x±s mm）

	右肝管	右前叶肝管	右后叶肝管	右后叶上段肝管	右后叶下段肝管
管径	5.2±1.1	3.1±1.2	3.7±1.0	2.4±1.1	2.0±0.4
长度	10.2±3.2	—	16.1±1.1	—	—

肝右动脉经门静脉与肝总管之间在门静脉前下方右行，多在（83.3%）肝门横沟内分为右前叶及右后叶动脉，余经右纵沟入肝后再分支。在后叶动脉跨右前叶静脉根部的前方与右后叶静脉伴行分右后叶上段及下段动脉，该动脉中 83.3%的行于相应静脉的上方，肝管的前方；位于静脉的后方、肝管下方者占 10%；静脉前方者占 6.7%。右后叶上段动脉多居相应静脉的上方、肝管的右前方；仅 23.4%的位于肝管与静脉之间的下方。63.3%的右后叶下段动脉在相应静脉的上方；肝管的前方，余者分别位于静脉的后方、下方及前方。（肝右动脉及分支的管径、长度见表 2）。

表 2 肝右动脉及分支的管径、长度 （x±s mm）

	肝右动脉	右前叶动脉	右后叶动脉	右后叶上段动脉	右后叶下段动脉
管径	3.4±0.6	2.3±0.6	2.7±0.7	2.0±0.4	1.8±0.3
长度	27±9.5	—	17.1±7.6	—	—

三、门静脉与左肝管、肝左动脉的位置关系

左肝管在门静脉分叉点左侧 10.9±0.2mm 处行于门静脉左干与肝实质之间至矢状部的深面，其中 77.7%的分为左内叶及左外叶肝管；22.3%的为三支型，左外叶上段肝管直接汇入左肝管。有 3 例无左肝管，左外叶、左内叶肝管汇入肝总管。左内叶肝管多行于左内叶静脉的左后方，左外叶肝管行向左上在矢状部的外侧由左外叶上段及下段肝管汇合形成，70%的左外叶上段肝管行于相应静脉的上方，余者位于静脉的右后方、中夹动脉，左外叶下段肝管居相应静脉的左后方及上方者分别占 56.7%、43.3%。（左肝管的管径、长度见表 3）。

表 3 左肝管及分支的管径、长度 （x±s mm）

	左肝管	左内叶肝管	左外叶肝管	左外叶上段肝管	左外叶下段肝管
管径	5.7±1.4	2.9±1.0	3.7±1.2	2.2±0.8	2.9±1.1
长度	10.9±2.3	—	22.1±12	—	—

肝左动脉行于门静脉左干的前下方，50%至左纵沟在左肝管的外侧与门静脉左干横部交界处分支入肝，46.7%的在横沟内即分为两支，无肝左动脉、分支直接起于肝固有动脉仅占

维普资讯 http://www.cqvip.com

3.3%。左内叶动脉经门静脉左干横部的下方、左内侧肝管与门静脉矢状部之间上行，沿途发小分支跨左内侧肝管至左内叶，行于肝管和静脉之间。左外叶动脉经门静脉左干横部与矢状部的外侧分为左外叶上段及下段动脉，其中60%的左外叶上段动脉行于相应静脉的上方、肝管的左前方；30%位于静脉和肝管之间、三者平行；行于静脉左前方、肝管下方的占10%，左外叶下段动脉中56.7%位于静脉的后方、肝管前方；位于静脉的上方、肝管左前方的占36.7%；在静脉下方者仅占6.7%。(肝左动脉的管径及长度见表4)

表4　肝左动脉及分支的管径、长度　(x±s mm)

	肝左动脉	左内叶动脉	左外叶动脉	左外叶上段动脉	左外叶下段动脉
管径	3.0±0.6	2.1±0.3	2.3±0.5	1.7±0.4	2.1±0.5
长度	21.5±9.4	—	—	—	—

讨　论

30例离体肝脏标本的观察和测量提示，在Tipss术中，术者不仅要考虑适宜穿刺静脉的空间位置关系、管径及间距的大小，亦应了解门静脉的毗邻关系，掌握穿刺要领，提高疗效，减少并发症的发生。

一、在肝右或肝中静脉与门静脉右干或左干之间建立通道

张金山、严桂民等研究[2,8]认为该处肝、门静脉管径较粗，分流量大，适宜通道的建立。研究发现：门静脉与左干横部及门静脉右干下壁裸露、位于肝实质外，上壁在分叉点外10.0mm处与左、右肝管毗邻，肝左、右动脉的行程较恒定，多在门静脉左、右干的前下方行走，在选择门静脉左、右干为穿刺血管时，应在距分叉点10.0mm以内为宜，以防损伤肝管引起重度黄疸，导管头端向前下或垂直向下，不可穿刺过深刺破门静脉下壁导致腹腔内出血。

门静脉分叉部位于肝包膜内仅占46.7%，因此盲目向门静脉分叉部的穿刺可能引起严重腹腔内出血[5,9]，选择此通道要极为慎重。

二、肝右静脉与门静脉右后叶支之间建立通道

据杜湘珂、李凤立等研究[9-11]提示，肝右叶实质丰厚，相应静脉管径较粗，血管间距小，是建立门腔分流的理想部位，尤以在肝右静脉与门静脉右后叶或右后叶上段支之间为最佳。Glison系统中肝管、肝动脉与门静脉鞘附伴行，肝管、肝动脉段支的管径均为2.0mm左右，一般认为肝动脉分支细小，不易穿中，但在重度肝硬化、门脉海绵样变性时，多有肝动脉的代偿性增粗，穿刺方向不当或多次重复穿刺，可损伤肝动脉或肝管，出现胆道血管瘘或术后黄疸，在重度出、凝血机制异常者可发生致命性大出血[6]，故肝管、肝动脉的方位应引起术者的足够重视。因动脉多位于相应静脉的上方，肝管位于静脉的后上方或后方，仅有不超过10%的动脉位于静脉的前方，穿刺时导管略进深一点，调整导管头端，向后下方或后方，经右后叶静脉或右后叶上段静脉的前壁刺入，以免损伤肝动脉或肝管。

三、肝左静脉与左外叶上段支之间建立通道

肝右叶实质薄，门、腔静脉管径细，不利于通道的建立。如肝右叶明显萎缩，左叶静脉代偿性增粗，经造影检查管径大小符合穿刺标准时，可考虑在肝左静脉与门静脉左外叶上段支之间建立通道。因左外叶上段动脉及肝管多位于相应静脉的上方，部分呈平行关系而静脉在前，穿刺时导管头端亦应向后方或后下方、从左外叶上段静脉的前壁进入。

维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

1. 王茂强，张金山，高育琨. 经颈静脉肝内门体内支架分流术实验研究的初步报告. 中华放射学杂志，1993，27(5)：824.
2. 张金山，王茂强，杨立等. 经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术的临床应用. 中华放射学杂志，1994，28(12)：800.
3. Saxon RR, Barton RE, Pertersen BD, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt: middleterm shunt patancy. Radiology, 1993,189:227.
4. 杨仁杰，王向东，张伟树等. 经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术. 中华放射学杂志，1994，28(12)：814.
5. Schulis SR, Laberge JM. Location of the portal vein bifurcation with relation to the liver capsule: an anatomic study. Radiology, 1993,189:253.
6. 杨立，张金山，王茂强等. 经颈静脉肝内门体分流并发症的分析. 中华放射学杂志，1994，28(11)：745.
7. 颜红兵，张雪哲. 对颈静脉肝内门体分流术的几个难点研究的现状. 中华放射学杂志，1994，28(5)：332.
8. 杜湘柯，戴义华，罗德馨等. 人肝脏器官内肝静脉与门静脉吻合的应用解剖. 中华放射学杂志，1993，27(3)：148.
9. 严桂民，艾寿坤，吴先国. 肝内门—腔静脉分流术的应用解剖. 中国临床解剖学杂志，1995，13(3)：191.
10. 李凤立，马文领，张兴合. 肝内门腔静脉分流术相关的肝内血管应用解剖. 中国临床解剖学杂志，1995，13(3)：195.
11. 谭 艳，张一飞，陈再华等. 肝内门腔分流术的应用解剖. 解剖学杂志，1996，(增刊)：30.

(收稿：1997—06—20)

·个 案·

右腹股沟嵌顿性肠壁直疝(Richter 疝)伴化脓性阑尾炎 1 例

刘爱兵*

患者男性，54 岁，农民。病历号，21407。因“右腹股沟易复性包块 2 年，复发 1 周伴疼痛”于 1997 年 1 月 17 日以“右腹股沟嵌顿性疝、肠梗阻”入院。

患者于入院前 2 年发现右腹股沟区有一包块，时隐时现，立位时明显，卧位即消失且包块未入阴囊。1 周前出现包块不能回纳入腹，伴下腹痛、无寒热及腹胀、呕吐。入院查：一般情况可，心肺(—)，腹平、软，右下腹广泛性压痛。右腹股沟区可见一大约 3.0cm×3.0cm 半球状包块，质中，有触痛。辅助检查：①血常规：Hb116g/L，RBC4.0×10^{12}/L，WBC9.7×10^{9}/L，Nc77%，Lc21% Ec2%。②尿常规：(—)；③腹透：无明显特殊发现。

入院后立即以“右腹股沟嵌顿性疝”在持硬麻下行“嵌顿性疝松解、修补术”。术中取右腹股沟疝修补术常规切口，长约 5.0cm，逐层切开腹股沟管，可见一半球形隆起，与周围组织紧密粘连。为防止伤及疝内容物，将切口向上延长 4.0cm，从包块上方暴露腹腔。见部分小肠壁嵌在内环口并与之粘连，肠管明显充血水肿，可探及内环口位于腹壁下动脉内侧。将嵌顿之肠管从内环口松解、剥离，同时切除疝囊关，关闭腹膜。腹腔内探查发现大网膜右下移位将阑尾包裹，有部分大网膜已变黑、坏死。将坏死之大网膜切除。见阑尾长约 7.0cm，充血肿胀，上覆脓苔，周围肠管亦有水肿、粘连。即行阑尾顺行切除，粘连松解，放置一烟卷引流条后常规关腹，再行 Bassini 法疝修补。术后予以抗炎，对症处理，10 天后患者痊愈出现，随访至今无复发。

该例最后诊断：①右腹股沟嵌顿性肠管壁直疝(Richter 疝)；②化脓性阑尾炎。

* 作者单位：400900 重庆市双桥区
四川汽车制造厂职工医院