

内 容 提 要

本书系统、重点地介绍了有关肝细胞结构、肝功能、血小板结构与功能、血管结构与功能、凝血机制以及与肝病相关出血的诊断及治疗,并结合新理论进行阐述。对肝硬化相关的出血做了重点介绍。本书内容丰富,观点新颖,是关于肝病相关出血的全面、系统、实用的专著,可供各科各级医师、在读硕士生和博士生及高年级医学生阅读参考。

主 编 赵洪涛 王文奇 吴泰璜 匡乃家

副主编 朱传升 穆庆岭

编 委 赵洪涛 王文奇 吴泰璜 匡乃家

朱传升 穆庆岭 刘洪俊 卢 俊

杨崇美 李云峰

前 言

肝脏疾病特别是肝炎病毒相关肝病如慢性肝炎、肝硬化、肝癌,是严重危害我国人民健康的疾病。由于肝脏功能涉及全身各个系统,其损害必然引起全身各系统的异常变化,凝血系统在肝病时常受影响,也是肝病患者易发出血的重要原因。肝病出血来势凶猛、治疗困难,是肝病患者主要死因之一。随着基础医学、临床医学的研究进展,多种新药进入临床应用,多种新的治疗方法的引进,使肝病出血的研究有了长足的进步。为了使近年肝病出血的研究成果尽快推广、应用、发展,我们在参考近年有关的国内外文献的基础上编成此书。该书主要介绍了正常的凝血、抗凝和纤溶系统的功能,着重介绍了肝病时血小板、凝血因子、抗凝系统、纤溶系统、血管破裂等与出血的关系、发病机理、各种治疗及进展。目前尚无专门介绍肝病出血的著作,本书意在填补此空白,但由于编写者水平有限,差错之处在所难免,敬请批评指正。

编者

1998年8月

目 录

第一章 肝脏的解剖学和组织学	(1)
第一节 肝脏的大体解剖	(1)
一、肝脏的位置	(1)
二、肝脏的膈面和脏面	(1)
三、肝脏的韧带	(2)
四、肝脏的分叶	(3)
五、肝脏的血管系统	(4)
六、肝脏的淋巴系统	(5)
七、肝脏的神经	(6)
第二节 肝脏组织学	(6)
一、肝脏基本结构	(7)
二、肝细胞	(9)
三、肝窦	(9)
第三节 肝细胞的超微结构	(11)
一、肝细胞膜	(11)
二、肝细胞质	(12)
三、肝细胞核	(16)
第二章 血小板的结构和功能	(19)
第一节 血小板的结构	(19)
一、血小板外周区	(19)

二、溶胶、凝胶区	(21)
三、血小板的细胞器	(21)
四、血小板的特殊膜系统	(22)
第二节 血小板的止血功能	(23)
一、血小板的粘附功能	(23)
二、血小板的聚集功能	(24)
三、血小板的释放反应	(26)
四、血小板与血液凝固	(27)
五、血块收缩功能	(28)
第三章 血管与止血	(30)
第一节 血管壁的结构	(30)
一、内膜层	(30)
二、中膜层	(31)
三、外膜层	(31)
第二节 血管在止血中的作用	(32)
第四章 凝血因子与血液凝固	(34)
第一节 凝血因子	(34)
一、凝血因子的命名	(34)
二、凝血因子的特性	(35)
三、与血液凝固有关的物质	(40)
第二节 血液凝固过程	(40)
一、凝血活酶形成	(41)
二、凝血酶形成	(43)
三、纤维蛋白形成	(43)
第五章 抗凝血机理	(46)
第一节 正常的抗凝血机理	(46)

一、单核巨噬细胞系统·····	(46)
二、血管因素·····	(46)
三、血流因素·····	(47)
四、生理性抗凝血物质·····	(47)
五、纤维蛋白溶解系统·····	(50)
第二节 纤维蛋白溶解系统·····	(51)
一、纤维蛋白溶解·····	(51)
二、纤维蛋白溶解的抑制物·····	(53)
第六章 肝病出血的实验室检查·····	(55)
第一节 肝病的实验室检查·····	(55)
一、血清酶学检查·····	(55)
二、蛋白质代谢试验·····	(59)
三、脂质代谢试验·····	(63)
四、胆红素代谢试验·····	(65)
五、色素排泄试验·····	(67)
六、胆汁酸代谢试验·····	(67)
七、肝纤维化血清指标·····	(68)
八、甲胎蛋白检测·····	(69)
第二节 出、凝血功能检查·····	(70)
一、血小板功能检查·····	(70)
二、凝血机理的试验·····	(71)
三、抗凝系统的试验·····	(75)
四、有关纤维蛋白溶解的试验·····	(76)
第七章 肝病出血的止血方法·····	(80)
第一节 止血药物·····	(80)
一、促进凝血因子活性的药物·····	(80)

二、抗纤维蛋白溶解药物·····	(82)
三、作用于血管的止血药物·····	(85)
四、局部止血药·····	(87)
五、其他止血药物·····	(88)
第二节 抗凝药物·····	(89)
第三节 抗血小板聚集药·····	(90)
第四节 肾上腺皮质激素·····	(91)
一、止血机理·····	(91)
二、不良反应·····	(91)
三、激素应用·····	(92)
第五节 输血与输血反应·····	(93)
一、输血的指征·····	(94)
二、输注血液成分的种类·····	(94)
三、输血反应·····	(97)
第六节 介入性止血·····	(104)
一、食管静脉曲张的内镜治疗·····	(104)
二、胃肠道出血的内镜治疗·····	(107)
三、放射介入治疗出血·····	(112)
第八章 门脉高压症的内科治疗方法·····	(117)
第一节 降低门静脉压力的药物·····	(117)
一、缩血管药物·····	(118)
二、血管扩张剂·····	(124)
三、 β 受体阻滞剂·····	(128)
四、舒、缩血管药物联合应用·····	(131)
第二节 经颈静脉肝内门体分流术·····	(131)
一、适应症·····	(132)

二、禁忌症	(132)
三、支架放置	(132)
四、疗效评价	(133)
五、并发症	(134)
六、结论	(135)
第三节 脾动脉栓塞	(135)
一、适应症	(135)
二、禁忌症	(135)
三、栓塞物的选择	(136)
四、脾动脾栓塞方法	(136)
五、临床疗效	(136)
六、并发症	(136)
七、结论	(137)
第九章 肝病时凝血的抗凝系统的改变	(140)
一、发病机理	(140)
二、临床表现	(144)
三、实验室检查	(144)
四、诊断及鉴别诊断	(147)
五、治疗	(147)
第十章 肝病时血小板的异常	(150)
一、发病机理	(150)
二、临床表现	(151)
三、实验室检查	(151)
四、诊断和鉴别诊断	(152)
五、治疗	(152)
第十一章 肝病并发原发性纤维蛋白溶解症	(154)

一、病因及发病机理	(154)
二、临床表现	(155)
三、实验室检查	(155)
四、诊断和鉴别诊断	(156)
五、治疗	(156)
第十二章 肝病并发弥散性血管内凝血.....	(159)
一、病因及发病机理	(159)
二、临床表现	(162)
三、实验室检查	(164)
四、诊断及鉴别诊断	(167)
五、治疗	(170)
第十三章 肝病所致血管病变引起的出血.....	(175)
第一节 食管胃底静脉曲张破裂出血.....	(175)
一、病因	(176)
二、门脉高压发机理	(178)
三、临床表现	(181)
四、辅助检查	(184)
五、诊断与鉴别诊断	(187)
六、治疗	(190)
第二节 门脉高压性胃病.....	(200)
一、病因	(200)
二、发病机理	(200)
三、门脉高压性胃病的病理学	(203)
四、临床表现	(204)
五、实验室及其他检查	(204)
六、治疗	(206)

第三节 门脉高压少见部位出血·····	(210)
一、病因及发病机理·····	(210)
二、临床表现·····	(212)
三、实验室及其他检查·····	(214)
四、诊断和鉴别诊断·····	(217)
五、治疗·····	(217)
六、外科手术治疗·····	(219)
第十四章 门脉高压症的外科治疗·····	(224)
第一节 非分流性手术·····	(225)
一、经腹胃底静脉缝扎术·····	(225)
二、胃底浆肌层环切血管缝扎术·····	(225)
三、经胸食管下段和胃底曲张静脉缝扎术·····	(226)
四、胃底横断术·····	(226)
五、食管下段横断术·····	(227)
六、贲门周围血管离断术·····	(227)
第二节 分流手术·····	(228)
一、脾肾静脉分流术·····	(229)
二、门腔静脉分流术·····	(230)
三、脾腔静脉分流术·····	(232)
四、肠系膜上静脉、下腔静脉 H 架桥分流术·····	(233)
五、远端脾肾静脉分流术·····	(234)
第十五章 肝病出血的护理·····	(239)
一、心理护理·····	(239)
二、一般护理·····	(239)
三、病情观察·····	(241)
四、配合医疗,做好护理·····	(243)

第一章 肝脏的解剖学和组织学

第一节 肝脏的大体解剖

肝脏是人体内最大的消化腺体,呈楔状,具有多种生理功能,呈紫色,质地软,遇外力易破裂。成人肝脏重量,男性为1154~1446g,女性为1028~1378g。新生儿肝脏重量占体重的5%,随年龄增长肝脏占体重的比例降低,成人肝脏重量占体重的2%。肝脏分为上下两面,亦称膈面和脏面。

一、肝脏的位置

肝脏主要位于右季肋区和腹上区,少部分位于左季肋区,大部分被肋弓覆盖,起保护作用。肝的体表投影常用三点来确定,最高点为右锁骨中线与第5肋骨交点,最低点为右腋中线与第10肋骨下1.5cm处的交点,左侧缘点为左第6肋软骨距正中线5cm处。最高点与最低点连线相当于肝右缘,最高点与左缘点连线为肝上界,最低点与左侧缘点连线相当于肝下缘。通常不超过右肋弓,左叶下缘可延至剑突下3cm(图1-1)。

二、肝脏的膈面和脏面

1. 膈面(facies diaphragmatica):在膈的下面,其形状与膈穹窿形状一致。膈面的上部接在膈下面,与右侧胸膜腔、右肺底、心包和心脏等相邻,前部在胸骨下角下方,与剑突和腹前

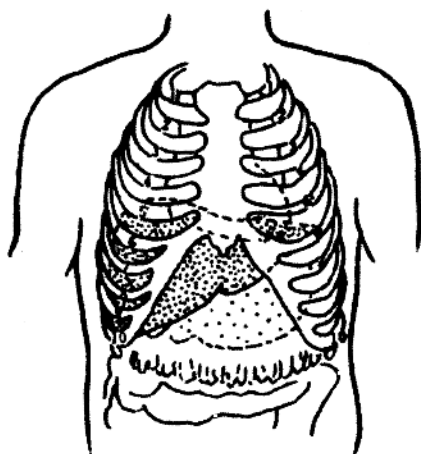


图 1-1 肝脏的体表投影

壁相邻,右部与右侧 7~11 肋相邻,后部包括裸区、尾状叶和左叶。

2.脏面(facies visceralis):与腹腔脏器相邻,表面不平,此面呈“H”型,横沟处为肝门(porta hepatis),或称第一肝门,有肝管、门静脉、肝固有动脉、淋巴管和神经出入,这些结构被结缔组织包绕组成肝蒂。右纵沟较窄,前部为脐静脉窝,内有肝圆韧带,后为静脉导管窝。右侧纵沟较宽阔,前部有胆囊窝,后部称为腔静脉窝,腔静脉窝有肝静脉三支汇合,进入下腔静脉,又称第二肝门。

三、肝脏的韧带

肝脏的韧带(ligament)由腹膜皱襞形成的膜状结构,肝脏

通过这些韧带与周围脏器相连接而被固定。

1. 肝镰状韧带(ligment falciforme hepatis)和肝圆韧带(ligment teres hepatis):二者位于膈面,膈和腹前壁之间,由二层腹膜形成,呈矢状位,相当于左右叶肝的分界,肝镰状韧带的游离缘中包括肝圆韧带,由胎儿时期脐静脉闭锁而成,临床上可利用圆韧带做为肝内血管造影和向肝内注射药物的途径。

2. 肝冠状韧带(ligment coronarium hepatis):由前后两层腹膜组成,前层称为肝膈韧带,后层称为肝肾韧带,肝冠状韧带分为左冠状韧带和右冠状韧带。

3. 肝三角韧带(ligment triangulare hepatis):左右各一,为左、右冠状韧带向两侧的延续,将肝脏连于膈肌。

4. 肝胃韧带(ligment hepatogastricum):由连接肝门和胃小弯之间的双层腹膜形成,该韧带内有胃左动脉、胃右动脉、胃冠状动脉、神经等。

5. 胃十二指肠韧带(ligment hepatoduodennale):由双层腹膜组成,使肝门与十二指肠上部相连,左缘构成网膜孔的前缘,内含动脉、静脉、胆总管等。

四、肝的分叶

根据肝内管状结构及 Glisson 系统的分布,结合肝的外形,由三个叶间裂(肝中裂、左叶间裂和右叶间裂)和三个段间裂(左段间裂、右叶段间裂和尾状叶段间裂)将肝脏分为右半肝、左半肝,共计 5 叶六段,即肝中裂将肝脏分为左、右半肝,右叶间裂将右半肝分为右前叶和右后叶;右叶段间裂将右肝后叶分为右后叶上段和右后叶下段;左叶间裂将左半肝分为左肝内叶和左肝外叶;左叶段间裂将左肝外叶分为左外叶上

段和左外叶下段；尾状叶段间裂将尾状叶分为左、右两段（表1-1）。

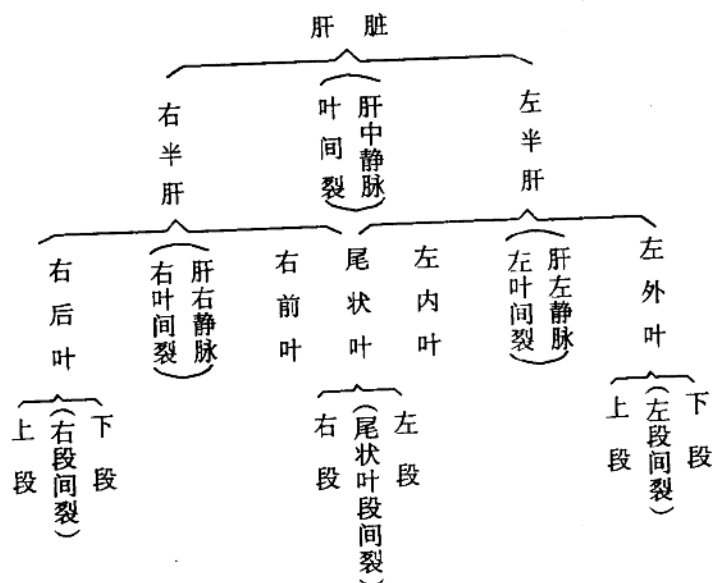


表1-1 肝脏分段方法

五、肝的血管系统

肝脏的血液循环十分丰富，血管系统包括入肝的肝固有动脉和门静脉，出肝的肝静脉。

(一)肝固有动脉(*arteriae hepatica propria*)

肝动脉由腹腔动脉分出，在肝十二指肠韧带内分为肝固有动脉和胃十二指肠动脉。肝固有动脉入肝前分为左肝固有动脉和右肝固有动脉，左肝固有动脉又分为左肝内叶动脉和

左肝外叶动脉,分布于左肝内、外叶;右肝固有动脉分为右肝前叶动脉和右肝后叶动脉,分布于右肝的前、后叶。

肝固有动脉的血流量占全肝血流量的 25%,为肝脏的营养血管。

(二)门静脉(vena portae)

门静脉收集腹腔内消化道的大部分血液入肝,入肝前分为门静脉左支和门静脉右支。

1. 门静脉左支:门静脉左支在肝内分为 7 支:①左叶前支;②左叶中间支;③外段静脉;④内叶静脉;⑤尾状叶左段静脉;⑥外上段静脉;⑦静脉导管小支。

2. 门静脉右支:门静脉右支在肝内分为 3 支:①尾状叶右段静脉;②后叶静脉;③前叶静脉。

3. 门静脉肝外支:门静脉的肝外支有 7 支:①脾静脉;②肠系膜上静脉;③肠系膜下静脉;④胃冠状静脉;⑤胃右静脉;⑥胆囊静脉;⑦附脐静脉。

门静脉血流量占全肝血流量的 75%,为肝脏的多种物质代谢提供充足营养,门静脉的左支接受来自脾静脉和肠系膜下静脉的血液,门静脉的右支主要接受来自肠系膜上静脉的血液。

(三)肝静脉(hepatic veins)

出肝的血管是肝静脉,肝血窦内的血液汇入肝小叶的中央静脉,然后汇入小叶下静脉,最后反复汇合成肝左静脉、肝中静脉和肝右静脉,在第二肝门处汇入下腔静脉。

六、肝脏的淋巴系统

肝脏的淋巴液输出量占胸导管淋巴总量的 $1/5 \sim 1/2$,肝脏淋巴液蛋白质含量较高。肝脏的淋巴管分为深、浅两组,二

者相通。

(一)肝脏的浅淋巴管

浅淋巴管位于肝被膜下。肝右叶膈面浅淋巴管有 3 个流向:①经冠状韧带穿膈注入膈外侧淋巴结或注入腹腔淋巴结;②经镰状韧带穿膈注入纵膈前下部的胸骨淋巴结;③绕肝前缘注入肝门淋巴结。

肝左叶膈面的浅淋巴管有 3 个流向:①绕肝前缘注入肝淋巴结;②穿膈肌注入淋巴结;③至胃上淋巴结及左腰淋巴结。

肝脏面的淋巴管最后均注入肝淋巴结,最后进入腹腔淋巴结。

(二)肝脏深层淋巴管

多数沿门静脉分支分布,最后注入肝门淋巴结、贲门淋巴结等,最后汇入腹腔淋巴结,随肝静脉分布的淋巴管最终也汇入腹腔淋巴结。

七、肝脏的神经

肝脏的神经来自腹腔的交感神经和迷走神经的分支和右膈神经。入肝神经与小叶间血管、小叶间胆管并行,分布于汇管区,并围绕静脉分支吻合成神经丛,神经纤维最终止于肝细胞和窦状隙内皮。右膈神经为传入感觉神经。切割、穿刺、烧灼肝脏并不产生疼痛感觉,而肝脏肿大或牵拉肝及韧带时可引起肝疼。肝与胆囊病变引起的右肩放射性疼痛,与右膈神经有关。

第二节 肝脏组织学

肝脏具有多种生理作用,肝内进行的生化反应达 500 种

以上。肝脏是一个外分泌腺体,也是机体防御系统中的重要组成部分,还具有潜在的造血功能。

一、肝脏基本结构

(一)经典肝小叶

肝脏的基本功能单位即经典肝小叶(classic lobule),其立体结构形态为六角形棱柱体,长约2~3mm,宽约0.7mm,中央静脉位于柱体中央,以中央静脉为中心呈放射状排列的肝细胞组成肝细胞板即肝板。肝板由单层细胞组成,凹凸不平,互相吻合,在肝小叶周边区的肝板比较平整称为界板,肝板之间为肝窦(liver sinusoid),亦称血窦。

门管区(portal area),又称汇管区,指相邻肝小叶间三角形或椭圆形结缔组织区域,内有小叶间动脉、小叶间静脉、小叶间胆管、小叶间淋巴管和神经纤维。小叶间静脉管径最粗,壁薄、腔大而不规则;小叶间动脉管径细、壁厚;小叶间胆管壁为单层立方上皮,每个小叶周围有3~4个门管区。

(二)门脉小叶

门脉小叶(portal lobule)指以门管区为中心轴的小叶结构,其中心为胆管及伴行的血管,以3个中央静脉的连线为界,肝组织分泌的胆汁从门脉小叶周边向中央汇集,注入胆管。此结构强调肝脏的外分泌功能。

(三)肝腺泡

肝腺泡(liver acinus)呈卵圆形,以门管区的小叶间动脉、小叶间静脉、小叶间胆管各发出的一支终末管道为一中轴,两端以中央静脉为界。一个经典小叶可包含6个肝腺泡(图1-2)。

根据血流方向和获得营养的先后,肝腺泡分为3个带,近