

编写人员

张亚琳	河南医科大学第二附属医院
魏洪臣	河南医科大学第二附属医院
赵治国	河南医科大学第二附属医院
许玉成	河南省肿瘤医院
崔广林	河南医科大学第二附属医院
于 静	河南省人民医院
杨改姣	安阳市第三人民医院
张延瑞	河南省人民医院
苏智军	福建省泉州市第一医院
经慧英	郑州市上街区人民医院
梁振洲	新乡医学院第二附属医院
牛跃平	河南医科大学第二附属医院
周志强	河南医科大学第二附属医院
陈明义	河南省范县人民医院
孙 玮	河南医科大学第二附属医院
周志平	福建医学院第二附属医院
张鹏远	河南医科大学第二附属医院
李国合	河南省长葛市八七医院
魏青杨	平顶山市第一人民医院
常 青	郑州市市直机关门诊部

序

门脉高压症是临床内科、外科常见的疾病，病因复杂，表现多种多样，诊断和治疗困难而烦杂。几十年来一直是广大肝病工作者重要的研究课题。

本书的作者是一批年轻的副教授、副主任医师、讲师和主治医师，多年来一直从事肝病的研究，做了大量可贵与有益的探索。为了促进国内该领域研究进一步展开和深入，他们在参阅了国内外大量资料的基础上结合自己的研究工作编写了此书。系统介绍门脉高压症的基础研究，临床表现和国内外治疗的新进展。本书不仅有较高的理论价值又有详细研究方法，内容深入浅出，通俗易懂，是科研人员及广大医务工作者较好的参考资料。

门脉高压症的研究虽取得可喜的进展，但新的理论、新的研究方法方兴未艾，有许多问题有待澄清和研究，相信年轻一代的肝病工作者会自勉、自强与自立。门脉高压症的研究，将会得到更新的发展。借本书出版之际，欣然作序。

马芳龄

1995年10月2日

前 言

门脉高压症是全球性常见疾病，其病因和发病机制复杂而多样，以肝硬化为首要病因。我国肝硬化多由病毒性肝炎演变而来，特别是由乙型肝炎引起，相当一部分病毒性肝炎将发展为肝硬化，部分演变为肝癌。我国每年死于原发性肝癌已逾十万人，众多肝硬化患者丧失或部分丧失劳动能力。本病严重危害人民健康。

我们搜集国内外的有关文献资料，并结合我们近年来从事该项研究的初步工作，在老一代专家的支持与鼓励下编写此书。全书共分5篇，32个专题，较系统介绍了门脉高压症的解剖基础，临床表现，特殊检查，常见并发症和内、外科治疗的进展，同时还介绍介入治疗在本病的应用。

肝病学的发展很快，编者深感能力及水平有限，文献浩如烟海、难以尽收，疏漏与不足之处在所难免。恳望同道及读者不吝赐教，批评指正。

本书在编写过程中得到段芳龄教授悉心指导并亲自作序。还有众多同志对本书的出版作了大量工作，在此一并致谢。

张亚琳 魏洪臣 赵治国 许玉成

1995年10月12日

目 录

第一篇 基础篇

1	肝的解剖、生理学	(2)
1.1	肝的形态	(2)
1.2	肝的位置、毗邻、体表投影	(4)
1.3	肝的韧带与膈下间隙	(5)
1.4	肝门与肝蒂	(8)
1.5	肝的分叶与分段	(11)
1.6	肝的显微结构	(12)
1.7	肝的生理功能	(16)
1.8	肝的淋巴回流	(17)
1.9	胆道系统	(18)
2	门静脉系统血液动力学	(21)
2.1	门静脉的组成	(22)
2.2	门静脉的毗邻	(22)
2.3	门静脉的属支	(22)
2.4	门静脉系间的吻合	(23)

第二篇 临床总论篇

3	门静脉高压症的分类、病因、发病机理及病理生理 ...	(27)
3.1	概况	(27)
3.2	分类和病因	(28)
4	门脉高压症的发病机理	(34)
4.1	后向血流学说	(34)

4.2	前向血流学说	(35)
5	门脉高压症的病理生理	(38)
5.1	肝的血流量	(38)
5.2	门静脉压的改变	(39)
5.3	门静脉系统的功能分区现象	(41)
5.4	心血管系统的高动力学状态	(41)
6	门脉高压症临床表现	(43)
6.1	静脉曲张与出血	(46)
6.2	腹水和肝性胸水	(60)
6.3	脾肿大与脾功能亢进	(83)
7	门静脉高压症胃粘膜病变	(87)
7.1	胃粘膜解剖及病理生理	(87)
7.2	胃粘膜病变发病机理	(88)
7.3	胃粘膜病变的临床表现	(92)
8	门静脉高压与肺部病变	(94)
8.1	肺功能损害	(95)
8.2	肺血管病变	(96)
8.3	低氧血症	(100)
8.4	与肝硬化有关的肺部病变	(103)
9	门静脉高压与肝性脑病	(106)
9.1	发病诱因和机制	(108)
9.2	临床表现	(115)
9.3	诊断与鉴别诊断	(118)
10	特发性门静脉高压症	(121)
10.1	病因与发病机理	(121)
10.2	临床表现与检查方法	(123)
10.3	诊断与鉴别诊断	(124)
11	克——鲍二氏综合征	(126)

11.1	病因和发病机理	(126)
11.2	临床表现	(127)
12	肝豆状核变性	(128)
12.1	病因与发病机理	(129)
12.2	临床表现	(134)
12.3	诊断	(137)
12.4	治疗	(138)
13	柏——查二氏综合征	(144)
13.1	病因和病理改变	(141)
13.2	临床表现	(145)
13.3	诊断与鉴别诊断	(148)
13.4	预后	(150)

第三篇 特殊检查篇

14	门静脉高压症的特殊检查	(153)
14.1	放射学检查	(153)
14.2	计算机体层摄影	(160)
14.3	数字减影血管造影	(161)
14.4	放射性同位素检查术	(162)
15	门静脉系统血液动力学指标	(165)
15.1	压力学指标	(165)
15.2	血流变指标	(167)
15.3	门静脉高压症脾脏循环的血流动力学	(168)
16	核磁共振 (MRI)	(169)
17	超声检查	(171)
17.1	正常肝脏的超声图	(171)
17.2	门静脉高压症的超声表现	(172)
17.3	彩色多普勒超声诊断门脉高压的进展	(173)

18	内镜检查	(175)
18.1	食管静脉曲张的内镜下所见与病理改变	(175)
18.2	红色征对 EVB 的诊断意义	(176)
18.3	EVB 程序治疗	(176)
18.4	腹腔镜检查	(178)

第四篇 常见并发症篇

19	内毒素血症及治疗	(181)
19.1	概述	(181)
19.2	内毒素的结构及性质	(182)
19.3	内毒素的来源及清除	(183)
19.4	枯否氏细胞与内毒素	(184)
19.5	内毒素的致病机理	(186)
19.6	内毒素的检测方法	(200)
19.7	诊断	(202)
19.8	内毒素血症的治疗	(202)
19.9	预后	(205)
20	自发性腹膜炎及治疗	(206)
20.1	概述	(206)
20.2	寄居人体腔道常见细菌	(207)
20.3	肠道菌群与局部免疫	(209)
20.4	肝病时的免疫异常	(212)
20.5	枯否氏细胞及其在肝病中的意义	(216)
20.6	病因及发病机理	(220)
20.7	临床表现	(223)
20.8	腹水的检查	(224)
20.9	诊断和鉴别诊断	(225)
20.10	治疗	(228)

21	门脉高压时胃粘膜病变的诊断及治疗	(234)
21.1	发生率	(234)
21.2	基本病因及诱因	(234)
21.3	病理改变	(236)
21.4	发病机理	(237)
21.5	诊断和鉴别诊断	(239)
21.6	治疗	(240)
22	上消化道大出血	(244)
22.1	病因和发病机理	(244)
22.2	临床表现和诊断	(245)
22.3	治疗	(251)
23	腹水	(280)
23.1	腹水发生机制	(280)
23.2	诊断	(282)
23.3	治疗	(286)
24	肝性脑病	(305)
24.1	肝性脑病的发病机理	(306)
24.2	常见的几种发病机理学说	(307)
24.3	肝性脑病的临床表现及分期	(309)
24.4	肝性脑病的诊断	(310)
24.5	肝性脑病的治疗	(311)
25	肝肾综合征	(312)
25.1	概述	(312)
25.2	发病率	(313)
25.3	病理	(313)
25.4	发病机理	(314)
25.5	临床表现	(319)
25.6	诊断和鉴别诊断	(321)

25.7 治疗原则与措施.....	(323)
-------------------	-------

第五篇 治疗篇

26 门静脉高压的长期药物治疗.....	(330)
26.1 西药治疗.....	(330)
26.2 中药治疗.....	(332)
27 内镜在门脉高压症中的应用及进展.....	(333)
27.1 内镜在门脉高压症诊断中的作用.....	(333)
27.2 内镜在门脉高压症治疗中的应用及进展.....	(337)
28 介入放射技术在门脉高压症治疗中的应用进展.....	(344)
28.1 双介入法治疗门脉高压症大出血.....	(344)
28.2 TIPSS	(345)
29 门脉高压症的外科治疗.....	(350)
29.1 概论.....	(350)
29.2 肝功能分级.....	(351)
29.3 门脉高压症的病理.....	(353)
29.4 肝血流测定方法及意义.....	(354)
29.5 门脉高压症的围手术期处理.....	(362)
30 门体分流术.....	(368)
30.1 门腔静脉分流术.....	(371)
30.2 下腔静脉与肠系膜上静脉吻合术.....	(377)
30.3 脾静脉下腔静脉分流术.....	(387)
30.4 脾肾静脉分流术.....	(394)
30.5 胃左静脉下腔静脉分流术.....	(407)
30.6 手术疗效判定.....	(409)
31 布——加氏综合征.....	(415)
31.1 病因.....	(416)
31.2 病理.....	(417)

31.3	临床表现·····	(418)
31.4	诊断·····	(419)
31.5	治疗·····	(420)
32	门奇断流术·····	(425)
32.1	经腹腔胃底曲张静脉缝扎术·····	(430)
32.2	食管下端或胃底横断术·····	(433)
32.3	食管下端胃底切除术·····	(437)
32.4	贲门周围血管离断术·····	(439)
32.5	贲门周围血管离断加胃底粘膜外横断术·····	(442)
32.6	直视下胃冠状静脉栓塞脾切除术·····	(445)

第一篇 基础篇

· 1 ·

1. 肝的解剖、生理学

肝 (Liver) 是人体内最大的实质性器官, 也是最大的消化腺。肝大部位于右侧季肋部, 仅有小部分越过前正中线而位于左侧季肋部。肝具有参与糖、蛋白质、脂肪三大物质代谢, 分泌胆汁, 解毒, 吞噬防御等功能。据统计, 我国成年人肝的重量, 男性为 1 230~1 450 克, 女性为 1 100~1 300 克, 约占体重的 1/40~1/50。胎儿和新生儿肝相对较大, 可达体重的 1/20。在儿童阶段, 肝的绝对重量和体积虽不断增大, 但其相对体积和重量却不断减少, 肝的绝对重量以 26~40 岁最重, 以后逐渐减轻。国人肝的大小约为 $25 \times 15 \times 16\text{cm}$ 。

1.1 肝的形态

肝 (图 1-1, 1-2) 有丰富的血液供应, 在活体呈棕红色, 质软而脆, 受暴力打击时易出现肝破裂, 引起大出血、休克、死亡。肝呈一不规则楔形, 右端园钝厚重而左端偏窄, 有上、下两面, 前、后、左、右四缘。肝上面隆凸颇显著, 与膈穹隆相适应, 因其面对向膈, 所以又称膈面 (Diaphragmatic surface), 其前上有纵行的镰状韧带 (Falciform ligaments of liver), 并以此为界把肝分为左右两叶。肝的下面朝向左下方, 与腹腔脏器相对, 称为脏面 (Visceral surface), 表面有略呈“H”型的沟, 左侧纵沟窄而较深, 可分为前后两部, 前部叫脐静脉窝, 内有肝圆韧带 (Ligmentum teres hepatis), 此韧带由胎儿时期脐静脉

闭锁而成；后部叫静脉导管窝，内有静脉韧带，是胎儿静脉导管的遗迹。右侧纵沟阔而较浅，其前半部容纳胆囊，呈一凹窝，名为胆囊窝（Fossa for gallbladder）；后半部为一较宽阔的沟，内有下腔静脉经过，故名腔静脉沟（Sulcus for vena cava），近腔静脉沟上端处有肝左、中、右静脉的短干注入下腔静脉。此外，沟内还有若干肝小静脉注入下腔静脉，临床上常称此沟为第二肝门。横沟连接于左右纵沟之间，肝左、右管，肝固有动脉左、右支，门静脉左、右支及神经，淋巴管经此出入肝脏，故称之为肝门（Porta hepatis）；出入肝门的结构由结缔组织包绕，形成肝蒂。在横沟右端伸向肝右外方，常见一侧沟，称为右切迹（Right notch）。从这些沟内可较容易地分离出肝胆管、肝动脉、门静脉的分支，这些沟又是肝脏脏面分叶的标志，对肝脏手术具有重要意义。

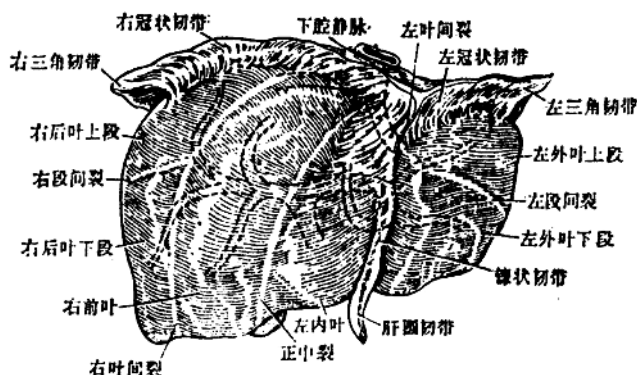


图1-1 肝脏的脏面结构

肝前缘即为肝下缘，较锐利，有左右两个切迹，左侧叫脐切迹（Notch for ligamentum teres）较明显，位前正中线稍左

左，与左纵沟前端一致，肝圆韧带在此通过；右侧叫胆囊切迹(Notch of gallbladder)，钝圆而不明显，甚至有时缺如，与右纵沟前端一致，胆囊底常在此露出。肝后缘钝圆，朝向脊柱。肝左缘较锐薄，其后端肝组织逐渐消失，移行为纤维索。肝右缘较圆钝，在腋中线处约居第 11 肋平面，为肝脏最低处。

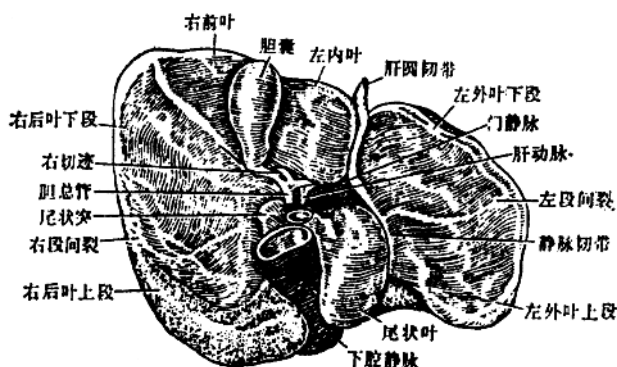


图 1-2 肝的脏面结构

1.2 肝的位置、毗邻、体表投影

肝主要位于右季肋部与腹上部，小部分可达左季肋部，但在病理状态下，如肝硬化，肝左叶代偿增大后，在左季肋部的部分可增多。肝脏大部分被肋弓所覆盖保护，仅在剑突下及其两侧露出与腹前壁相贴，故当右季肋部及腹上部受暴力打击时可引起肝破裂。肝的位置还可随呼吸及体位改变稍有差异，站立吸气时稍降，仰卧呼气时稍升，在普通呼吸时升降差约为 2~3cm。女性及儿童肝脏位置略低；矮胖体型人的肝左右径较长，左端可达左

锁骨中线左侧，肝下缘接近横位，右肋弓下不易触及；瘦长体型人的肝左右径较短，左端可仅达正中线，肝下缘较倾斜，故在右肋缘下可能触及。

肝右叶上面与右肋膈隐窝及右肺底相邻，故肝右叶脓肿有时可波及右胸膜腔和右肺；下面与右肾上腺、右肾、十二指肠球部、结肠肝曲相邻。肝左叶上面隔膈与心脏、心包的下面相邻，后缘内侧与食管相接触，下面接触胃小弯、胃前壁。

肝的体表投影大体可以用三个点作标志，第1点为右锁骨中线与第5肋之交点；第2点为左锁骨中线与第5肋间隙的交点；第3点为右腋中线与第11肋的交点。肝上界为第1、2两点连线，肝右缘为第1、3点的连线，第2、3点的连线则是肝下界。肝的上界与膈穹隆一致，肝下界则与肝前缘一致，右侧相当于肋弓下缘，于第8、9肋软骨结合处离开肋弓，斜向左上至左侧第7、8肋软骨结合处后，继续左上行到第2点，由于肝前缘经由腹上部，所以在正常人体，于左右肋弓间可触及肝的一小部分，而在右肋弓下缘除儿童外，一般不能触及肝前缘，若在成人且肝上界正常时于右肋缘下触及肝前缘，则应考虑为病理性肝肿大，瘦长体型者则应结合病情再做决定。

1.3 肝的韧带与膈下间隙

肝实质表面，有纤维结缔组织形成的纤维膜，在纤维膜外表，绝大部分覆盖有腹膜，仅肝脏面的胆囊窝、腔静脉窝、肝门、肝膈面后部与膈相连的区域未覆腹膜，肝膈面未覆腹膜的区域称为裸区（Bare area of liver）。肝表面腹膜层与附近器官之间形成了许多皱襞，即韧带，是肝脏位置固定的因素之一。肝与腹前壁、膈之间有镰状韧带、左、右冠状韧带及左、右三角韧带。肝镰状韧带（Falciform ligament of liver），居矢状位，

由脐延至肝的上面，并向左右延续为冠状韧带前层，其游离缘即肝圆韧带，内含已闭锁的胎儿时期由脐至肝门的脐静脉索；肝冠状韧带前有、后两层，两层之间即为裸区，后层的一部延伸至右肾，形成肝肾韧带（Hepacorenal ligament）；冠状韧带因横冠左右两叶，据其所处位置分别称为左、右冠状韧带；两冠状韧带分别向两侧直接延续至膈下面，就形成左右两个肝三角韧带（Triangular ligments of liver）。肝与胃及十二指肠之间有肝胃韧带和肝十二指肠韧带，两者无明确界线，共同构成小网膜。肝胃韧带较薄弱，由胃小弯连于静脉导管窝与肝门之间，其内含有胃左、右动脉，胃左、右静脉，幽门静脉，胃神经丛分支，胃周淋巴结，淋巴管等。肝十二指肠韧带（Hepatoduodenal ligament）连于肝门与十二指肠球部，其右缘游离，构成网膜孔前缘，内含肝固有动脉、门静脉、胆总管、肝门淋巴结、淋巴管及肝神经丛等。



图 1-3 膈下间隙

肝活动度甚小，对肝的固定起主要作用的是肝裸区与膈之间

的结缔组织。另外，下腔静脉通过肝静脉及腔静脉韧带、腔静脉窝内的结缔组织固定于腔静脉窝内，肝亦借此得以固定；再者腹腔内器官及腹腔内压力对肝的固定亦有一定作用。而上述肝周的韧带对肝的固定不起决定作用，肝手术时可将某些韧带剪开而不再缝合，解剖基础即在于此。

膈下间隙（图1-3，1-4，1-5）是在膈之下，横结肠及其系膜以上的一个大间隙，肝居其中并将其分为肝上、肝下间隙。肝上间隙又被镰状韧带分为左、右肝上间隙，右肝上间隙再被冠状韧带分为右肝上前、后间隙。肝下间隙由肝圆韧带分为左、右肝下间隙，左肝下间隙又被小网膜与胃分为左肝下前间隙、左肝下后间隙（即网膜囊）。在上述的间隙中，任何一个出现脓肿时均称膈下脓肿，其中又以右肝上后、前间隙及右肝下间隙多见。



图1-4 膈下间隙（矢状切面）