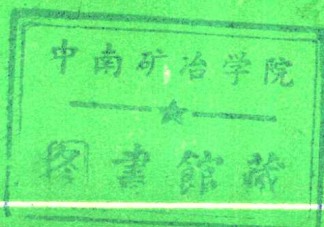
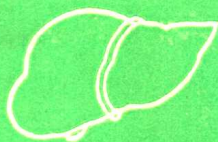


467750

gan zang

JIE pou

XUE



肝脏解剖学

266

P

廖亚平编著

上海科学技术出版社

肝 脏 解 剖 学

廖 亚 平 编 著

上海科学技术出版社

责任编辑 周时杰

封面设计 史速建

肝脏解剖学

廖亚平 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 松江科技印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.125 字数 111,000

1982 年 12 月第 1 版 1982 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—11,700

统一书号: 14119·1565 定价: (科四)0.50 元

说 明

本书是根据中山医学院人体解剖学教研组肝研究小组414例的国人资料为基础写成的。参加肝研究小组者，除编著者主其事外，先后有谭绪昌、沈其卫、邝国璧、杨永宓、房子钦、谢兆诚、李之琨、洪纪勋、唐廷勇、黄咏雪、张岳西、钟德坤、黄石松、谭秀贤等同志。因此，这些资料的获得和大家的努力是分不开的。

在执笔过程中，得到李国材教授和唐廷勇讲师的协助，并由邓乐琴、黄婉金等同志绘图，在此一并致谢。

编著者 一九八〇年九月

目 录

第一篇 肝的解剖生理	1
第一章 肝的比较解剖学和发生学	1
第二章 肝的位置和形态	5
第三章 肝的血管、胆道、淋巴管和神经	13
第一节 肝的血管	13
第二节 胆道	16
第三节 肝的淋巴管	17
第四节 肝的神经	18
第四章 肝的组织结构	19
第五章 肝的再生	24
第六章 关于肝的分叶问题	26
第二篇 门管鞘系统	39
第一章 门管鞘系统和肝的分叶	39
第一节 左外叶	40
第二节 左内叶	46
第三节 右前叶	51
第四节 右后叶	55
第五节 尾状叶	58
讨论	61
第二章 门管总鞘中门静脉、肝动脉和肝管的分(属)	
支形式	63
第一节 门静脉的分支形式	63
第二节 肝动脉的分支形式	70

第三节	肝管的汇合形式	80
第三章	第一肝门局部解剖	88
第一节	门静脉	88
第二节	肝动脉与门静脉的关系	89
第三节	肝管与门静脉的关系	99
	讨论	106
第三篇	肝静脉系统	109
第一章	肝大静脉和肝小静脉	110
第一节	肝大静脉	110
第二节	肝小静脉	114
第二章	肝叶的静脉引流	114
第一节	肝左静脉	114
第二节	肝中静脉	116
第三节	肝右静脉	117
第四节	肝小静脉	118
第三章	肝大静脉在肝表面的投影	119
	讨论	123
第四篇	叶间裂及肝叶的重量	127
第一章	叶间裂	127
第一节	叶间裂在肝面的界线	127
第二节	叶间裂在冠状切面上的界线	141
第三节	叶间裂面	142
	讨论	150
第二章	肝叶的重量	151
	主要参考文献	155

第一篇 肝的解剖生理

第一章 肝的比较解剖学和发生学

无脊椎动物没有真正的肝,到了脊椎动物,才开始出现,并逐渐发展到相当大的肝脏。这说明机体对于新陈代谢等方面的许多复杂的功能,在无脊椎动物是分散在若干器官来完成的,到了肝发生阶段便出现了由一个器官来集中解决的发展方向。因此,肝的发生在进化上是一个巨大的进步。

硬骨鱼类的肝,或呈分叶状,或成为一整体。鸟类的肝,有两个分叶,以一小桥联结。哺乳类动物的肝,通常有二个或二个以上的分叶。若干哺乳类,如白鼠、象和鲸类,没有胆囊。

人肝同许多哺乳类动物一样,发生很早。早在人胚第四周初,在前肠与卵黄柄相交处的前壁向前方突出一囊,称肝憩室,此即肝的始基(图 1-1)。

系膜和纤维鞘——肝憩室

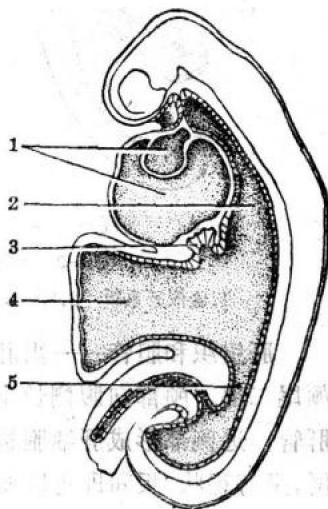


图 1-1 肝的起源,人胚 3 毫米时切面

1. 围心圈 2. 前肠 3. 原始膈
中的肝 4. 卵黄柄 5. 后肠

向前上方长入原始膈中。以后肝愈发育而逐渐离膈凸入腹腔，于是腹侧胃系膜发生如下的变化：在肝脏面与十二指肠联系的部分分化为肝十二指肠韧带；在肝膈面与体壁和膈联系的部分分化为镰状韧带和冠状韧带。包围在肝周围的间充质分化为肝的包膜（肝纤维囊），并在肝门和肝内形成门管鞘和门管区(图 1-2)。

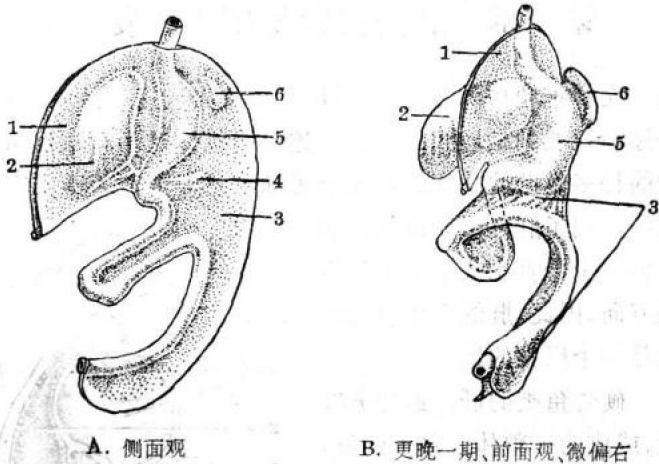


图 1-2 示肝、胃、肠及系膜发生

1.腹侧肠系膜 2.肝 3.背侧肠系膜 4.胰 5.胃 6.脾

肝组织和胆管——当肝憩室长入原始膈时，迅速分化为颅尾二部。颅部向腹侧长出许多细胞索；细胞索近侧部形成肝管，远侧部形成肝细胞板和胆小管。肝细胞板互相联结成网，呈海绵状，板间即为肝血窦，流通着与卵黄囊静脉和脐静脉相交通的血。肝憩室的尾部发育为胆囊和胆囊管。肝憩室的基部增长，分化成胆总管与十二指肠相连通。

门静脉和肝静脉——左、右卵黄囊，起于卵黄囊，穿过原始膈进入静脉窦，当肝长入原始膈时该静脉与肝相邻的一

段被包入肝内,并在肝内分成许多分支与肝血窦相通,因此被肝分成输入和输出二段。输出段即自肝至静脉窦的一段,将来成为肝静脉和下腔静脉肝段。输入段即从卵黄囊至肝的一段,在左、右支之间发生三个交通支,其中颅侧和尾侧的交通支位于十二指肠的腹侧,中间的交通支位于背侧;不久左、右卵黄静脉分别在尾、中和颅中交通支之间的一段发生闭合,其余未闭合的管成“S”形,这就是门静脉的始基(图 1-3、4)。

左、右脐静脉,起于胎盘,通过脐带沿腹壁经肝的两侧穿过原始膈进入心管的静脉窦。随着肝的扩大,接触肝的一段,分支入肝与肝血窦相通。在右脐静脉和左脐静脉的近段消失以后,胎盘的血液由左脐静脉运输,至肝时一部分通过分支入肝,一部分借由微血管合并扩大的静脉导管至肝静脉经下腔静脉归心。出生后,左脐静脉成肝圆韧带,静脉导管成静脉韧带。

肝静脉和门静脉的发生过程,说明了为什么两者在汇合

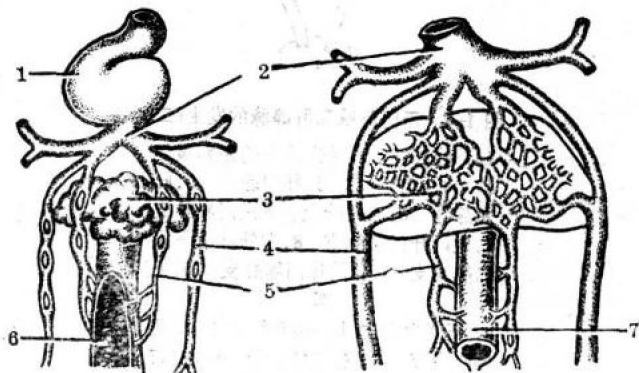


图 1-3 示门静脉和肝静脉的发生(一)

1.心 2.静脉窦 3.肝 4.左、右脐静脉 5.左、右卵黄静脉 6.卵黄囊 7.十二指肠

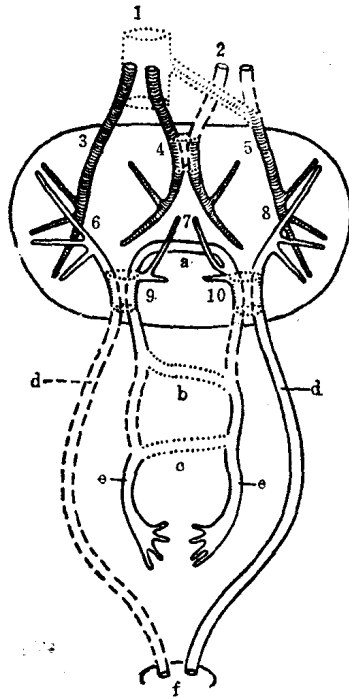


图 1-4 示门静脉和肝静脉的发生(二)

1.下腔静脉 2.退化消失的左卵黄静脉
 3.肝右静脉 4.肝中静脉 5.肝左静脉
 6.右后叶上、下段门静脉支
 7.左内叶门静脉支 8.左外叶上下段门静脉支
 9.右前叶门静脉支 10.矢部

a. 预侧吻合支 b. 中间吻合支 c. 尾侧吻合支
 d. 左、右脐静脉 e. 左、右卵黄静脉 f. 脐

双条线示退化消失者、双点线示形成保留者

和分支形式上出现多种类型。

肝动脉——腹腔动脉和肠系膜上、下动脉是由最初有许多对的卵黄动脉合并而成，当降主动脉颅端腹侧分支与腹腔动脉汇合后，便由这些分支中的一支行往肝，即为肝动脉。因此，肝动脉的来源每多变异。

其它：肝起初向侧面生长，以后胃向左移，肝向右侧和背侧增大。在成人，仍然可看到左、右卵黄静脉和脐静脉进入肝处原来呈“H”形沟的痕迹。人肝到胚胎第六周时尾状叶已可辨认。方叶发生较迟。到胚胎第七周时已有胆囊形成。到第三个月时，胆囊内已储存有由肝细胞分泌的胆汁。

第二章 肝的位置和形态

肝是人体最大的消化腺。新鲜的肝呈红褐色，质地软脆。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1/36~1/50。肝的重量以26~40岁者最重，以后逐渐减轻。新生儿的肝相对较大，约占体重的1/18~1/20，其体积可占腹腔容积的一半。

肝大部分在右季肋部，小部分在腹上部和左季肋部（图2-1）。略呈楔形，粗端居右，细端居左。国人肝长径×宽径×厚径

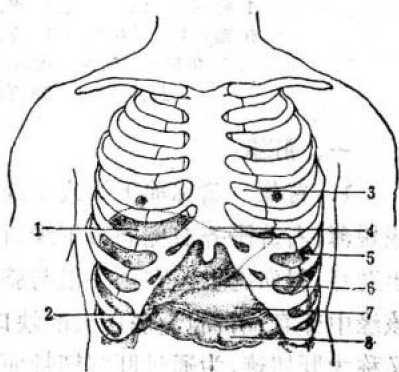


图2-1 肝的位置和体表投影

- 1.肝 2.胆囊 3.心 4.肝的上界
5.脾 6.肝的下界 7.胃 8.横结肠

为 $25 \times 15 \times 16$ 厘米。有长型、短型、中间型等之分。各叶可异常增大或缩小，例如左叶可颇为延长，也可萎缩成带状组织或缺如。在文献上有多叶肝、异常肝裂、副肝（生在膈上）等报道。

肝有上、下二个面和前、后、左、右四个缘(图 2-2)。

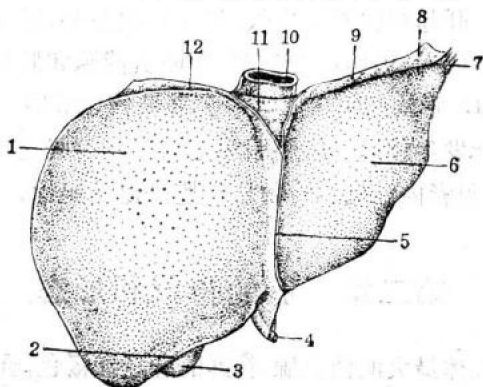


图 2-2 示肝的膈面

1. 肝右叶 2. 胆囊切迹 3. 胆囊底 4. 圆韧带
5. 镰状韧带 6. 肝左叶 7. 肝纤维附件 8. 左三角韧带
9. 左冠状韧带 10. 下腔静脉
11. 肝裸区 12. 右冠状韧带

一、肝缘

1. 前缘 又称前下缘或下缘，为肝体表投影的下界。该缘锐薄，右分平齐右侧肋弓下缘，在第八、九两肋软骨结合处出肋弓，斜向内上，在剑突根与脐连线的中点处止于脐切迹。该缘中部有一被胆囊底压成的缺口，是为胆囊切迹。脐切迹又称为肝切迹，为通过肝圆韧带而成的缺口。

2. 后缘 又称为后上缘。以腔静脉窝上口为界，分为左、右后上缘。左后上缘由窝口往左，逐渐锐薄，末端与左缘后端合成左后上角。右后上缘由窝口往右，为钝圆缘，终端与

肝右缘合成右后上角。

3. 左缘 较锐薄,从脐切迹起,斜向左上在平左胸骨线处被肋弓覆盖,后端在左锁骨中线平第五肋间隙处止于后上角。后端肝质逐渐消失,形成一纤维垂,称肝纤维附件,是新生儿的肝质残物,含有胆道和血管的残迹。

4. 右缘 为一钝缘。后上端起于右后上角,前下端与肝前下缘的右端合成右前下角。右缘相当于肝在腰部的下界,在腋中线上平胸廓下缘。

二、肝上面

肝上面称膈面或腹面(图 2-2),与膈和腹前壁相贴。膈面

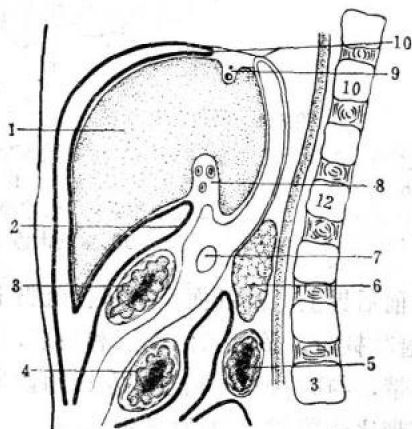


图 2-3 上腹部矢状切面

- 1.肝 2.小网膜 3.幽门 4.横结肠 5.十二指肠 6.胰
7.腹膜腔网膜孔 8.肝门 9.静脉韧带及肝左静脉 10.肝冠状韧带

与膈圆顶相适应而隆凸。故肝的上界在胸前壁的体表投影与膈穹窿一致:即在右锁骨中线平第五肋,在正中线平胸骨体下端,在左锁骨中线平第五肋间隙。中央微凹,隔以中心腱承

于心底,是为心压迹。

在肝的后上面,有一块没有浆膜覆盖的三角区,称为裸区,借结缔组织与膈相连(图 2-4)。

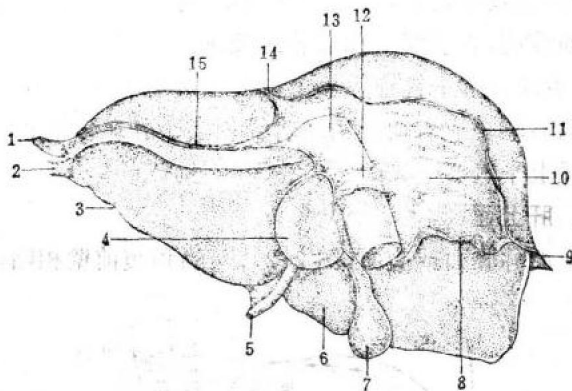


图 2-4 示肝后面观

- 1.左三角韧带 2.肝纤维附件 3.肝左叶 4.尾状叶 5.肝圆韧带 6.肝方叶 7.胆囊 8.右冠状韧带后层 9.右三角韧带 10.肝裸区 11.右三角韧带前层 12.腔静脉韧带 13.下腔静脉 14.肝镰状韧带 15.左冠状韧带

在裸区的前后界上,从肝面反褶移行至膈下面的腹膜呈冠状位,称肝冠状韧带。该韧带的前层和后层,分别在两侧会合成肝三角韧带,与膈两侧部相连。左三角韧带比较发达而厚。右三角韧带比较薄弱,有肝肾韧带参与。

左、右冠状韧带前层往下续成肝镰状韧带,连于膈和腹前壁,经体正中线略偏右下行至脐,其游离缘内含有的肝圆韧带。肝膈面借镰状韧带分为左叶和右叶。

三、肝下面

肝下面略凹而不平,与腹腔脏器相接触,故称脏面。又因其朝后下方,故又称为后面或背面。脏面借“H”形的左、右两

条纵沟和中间一条横沟划分为四个叶：在左纵沟左侧的为肝左叶，在右纵沟右侧的为肝右叶，在横沟下侧的为方叶和上侧的为尾状叶。脏面的左叶与膈面的左叶相当；脏面的其余三个叶合起来与膈面的右叶相当(图 2-5)。

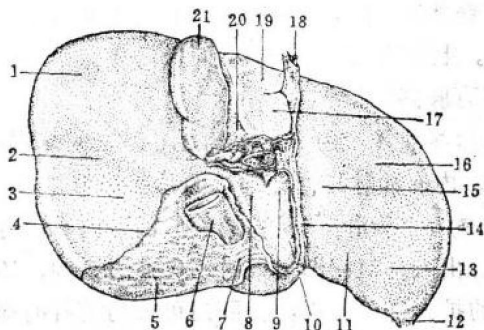


图 2-5 肝的脏面

1. 结肠压迹 2. 肝右叶 3. 右肾压迹 4. 冠状韧带后层
5. 裸区 6. 下腔静脉 7. 腔静脉韧带 8. 尾状突 9. 乳头突
10. 肝尾状叶 11. 食管压迹 12. 肝纤维附件
13. 肝左叶 14. 静脉韧带 15. 网膜结节 16. 胃压迹
17. 幽门压迹 18. 肝圆韧带 19. 肝方叶 20. 肝门横沟及内含物
21. 胆囊

上述的分叶是肝的表面的分叶，为 1895 年 B. N. A 所定。这种分叶和肝内的分叶不一致，按肝内管道结构，又有肝叶肝段之分。

(一) 右纵沟 比较宽阔，由下(前)半部的胆囊窝和上(后)半部的腔静脉窝组成。

1. 胆囊窝 为一浅窝，内藏胆囊。

2. 腔静脉窝 是一条不完全包裹一段下腔静脉的半管形沟。窝的上口开口于左、右肝后上缘之间，下口借一窄的尾状突与肝门横沟分隔。窝的上部有三条大静脉，下部有 10 条

左右的小静脉从肝内出肝进入下腔静脉。因此，分别称上部为第二肝门，下部称第三肝门。

(二) 左纵沟 比较窄，由下(前)半部的脐静脉窝和上(后)半部的静脉导管窝组成。

1. 脐静脉窝 又称圆韧带窝，深约 1.6 厘米(新生儿约 1.2 厘米)。上分为一宽广深窝，同肝门横沟相通；下分为一深裂，其中有肝圆韧带。

2. 静脉导管窝 为一条深约 2.0 厘米的深裂(新生儿约 1.6 厘米)。内有静脉导管萎缩成的静脉韧带。

(三) 横沟 为肝门(又称第一肝门)，内有门静脉、肝动脉和肝管等出入。但它们出入时不仅通过横沟，还通过脐静脉窝上部的扩大部分。因此，肝门可分为前者的横沟和后者的矢沟两部。

1. 肝门横沟 横位于脏面中央微偏上方，上侧沟壁较峭，下侧沟壁较斜，二者借小网膜的腹膜反褶线分别与尾状叶和方叶为界。由两界构成一个平面的沟面，中间宽约 1.1~2.9 厘米。右端达右叶，75%有一小裂，延伸向外，有时长达 3~4 厘米，为肝门右切迹；左端达左叶；两端之间的沟面长约 3.2~5.9 厘米。但沟面的两端不是沟的尽头，右端还突入右叶 0.3~0.5 厘米，左端突入左叶 0.3~1.0 厘米，而没有露面，故沟内比沟面较长。沟底呈槽形，但不是平直的，多在中间偏右处有一条因门静脉左、右干分叉而形成的高起的界嵴，此处通常是全沟最浅之处(0.5~0.9 厘米)，由此往两侧斜向深面，故一般两端的沟底较深(0.9~2.0 厘米)。

2. 肝门矢沟 或称脐窝。上通肝门横沟，两者成 75~130° 角的弯曲。沟长约 1.8~4.1 厘米，宽约 1.5 厘米，沟深和沟宽相当或稍浅。通常沟的外侧 2/3 突入于左外叶内而被

覆盖，内侧 1/3 为方叶侧的斜坡壁所构成。因此沟的断面多呈沟口偏内的“C”字形，故沟面较窄而斜向方叶侧开放。有时沟面的一部或全部为肝桥所覆盖，此时被覆盖的沟便形成为一隧道。

小网膜：由肝门横沟和静脉导管窝往下反褶至胃小弯和十二指肠上部的双层腹膜称小网膜。其中联于肝和胃小弯的部分称肝胃韧带；联于肝和十二指肠上部的部分称肝十二指肠韧带，其右缘为游离缘，构成网膜孔的前界，内中含有进出肝门的门静脉、肝动脉、胆道、神经丛和淋巴管及淋巴结等结构，故又称为肝蒂。

(四) 肝脏面的形态和比邻 肝脏面的形态同接触内脏器官的情况有关，即使新鲜的肝亦可认出邻接器官的压迹(图 2-6)。

左叶面：在靠近肝门横沟左端，有一个与小网膜相依的圆形隆起，称网膜结节。结节以外的肝面依胃前壁，形成平滑

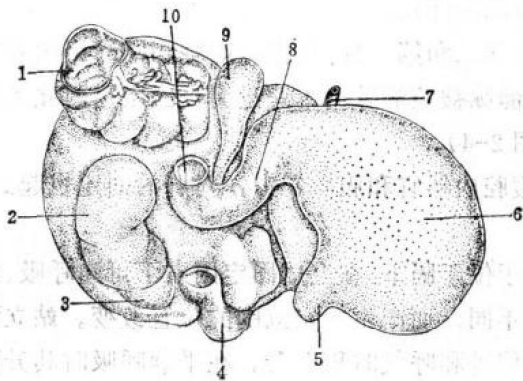


图 2-6 肝的脏面及其接触的器官

- 1.横结肠 2.右肾 3.右肾上腺 4.下腔静脉 5.食管
6.胃 7.肝圆韧带 8.幽门 9.胆囊 10.十二指肠