

卫生知识丛书

肝脏病知识

王玉辛 编著

上海科学技术出版社

卫生知识丛书

肝脏病知识

王玉辛 编著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

此书是一本比较全面地介绍肝脏病知识的普及性读物。对肝脏的解剖、生理(包括中医学对肝脏的认识)、肝脏功能试验、肝病的检查方法以及常见肝病的防治,作了较为全面的叙述,最后一章介绍了肝脏病人的生活制度。

本书可供具有中学文化程度的广大读者阅读,并作为肝脏病人的指导性读物。

责任编辑 王纲欣

卫生知识丛书

肝 脏 病 知 识

王玉辛 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 上海新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.125 字数 108,000

1981年5月第1版 1981年5月第1次印刷

印数 1—50,000

书号: 14119·458 定价: (科二)0.38元

目 录

第一章 肝脏的构造

一般构造	1
肝小叶	3
肝脏的细胞	5
肝细胞的超微结构	5
肝脏与胆道	7
肝脏的血液供应	8
肝胆的神经支配	9
肝脏的再生	10

第二章 肝脏的生理功能

胆汁的合成与排泄	11
肝脏与物质代谢	13
解毒功能	19
灭能功能	20
防御功能	20
调节血流量	21
中医学对肝脏的认识	22

第三章 肝脏功能试验

胆红质代谢试验	25
糖、脂肪代谢试验	28
蛋白代谢试验	29
血清酶活性测定	31
解毒、异物排泄与矿物质代谢试验	34

免疫功能试验	35
第四章 肝脏病的器械检查	
胆汁引流	38
X线检查	39
超声探查	40
放射性同位素检查	44
肝活检	47
第五章 门脉高压与腹水	
门脉的解剖与生理特点	49
门脉高压	51
腹水的发生机制	53
腹水的治疗	55
上消化道出血的内科治疗	59
门脉高压的手术治疗	60
第六章 传染性肝炎	
肝炎病毒与肝炎抗原	66
肝炎的传播途径	68
肝炎的临床类型	69
某些生理情况下的肝炎	72
治疗	73
预防	77
肝炎病人污染物消毒方法	79
第七章 肝脏的急性与慢性感染	
阿米巴性肝脓肿	81
细菌性肝脓肿	85
肝结核	87
第八章 寄生虫引起的肝脏病	
肝与胆道蛔虫病	89

华枝睾吸虫病	92
肝包虫病	95
第九章 脂肪肝与肝糖元累积病	
脂肪肝	97
肝糖元累积病	100
第十章 肝硬化	
肝硬化不是一个单一的疾病	104
门脉性肝硬化	106
坏死后性肝硬化	111
胆汁性肝硬化	112
心原性肝硬化	115
肝硬化的防治	116
第十一章 肝肿瘤	
原发性肝癌	122
继发性肝癌与肝的其他恶性肿瘤	126
肝癌与肝其他恶性肿瘤的治疗	127
肝的良性肿瘤	129
第十二章 药物中毒性肝病	
发病机制	132
临床与病理类型	133
诊断	134
防治	135
可能引起肝损害的药物	136
第十三章 肝脏病的药物治疗	
葡萄糖	140
维生素	141
酶与辅酶	142
蛋氨酸、胆碱、肌醇、硫辛酸	144

肝太乐、肝乐、维丙肝	145
单方中草药	146
第十四章 肝脏病人的生活制度	
膳食	148
嗜好	152
日常生活	154

第一章 肝脏的构造

肝脏是人体最重要的器官之一。如果将肝脏和脾脏比较一下就清楚了：脾脏破裂或由于其他原因，将脾脏完全切除，生命依然可以维持；如果全部切除肝脏，生命就不能维持了。

肝脏是人体物质代谢的中心，功能极为复杂；肝脏发病，必将影响全身。因此，肝脏疾病特别为医学界所重视，成为现代医学的中心课题之一。

一般构造

肝脏是人体最大的实质性脏器。重约 1.2~1.5 公斤，约占体重的 2~3%；婴儿肝脏所占比例较成人为大，可达 5%，约占腹腔容积的一半。成人肝脏占据了右上腹部的大部分和左上腹部的一部分；大约 3/4 在右侧，1/4 在左侧（图 1）。

肝脏的外观呈红褐色。质软而脆，受外力打击时易于碎裂。肝破裂是外力打击、车祸、摔坠伤致死的主要原因之一。

肝脏的外形，象一个锥体，锥体的底部向右，尖端越过剑突，指向左上腹部。

肝的上界与横膈的位置一致，约在第 5~6 肋间。肝的下方与十二指肠、胰腺等相邻（图 2）。肝脏随呼吸上下移动。肝的下缘成人一般不超出肋弓；剑突下可触及 2.0~4.0 厘米。

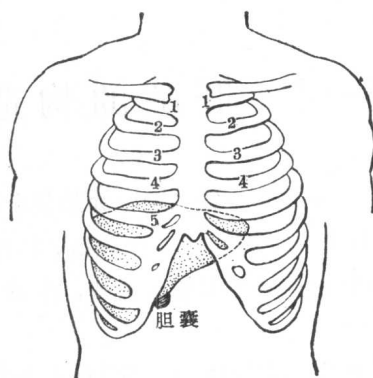


图 1 肝脏的位置与体表投影

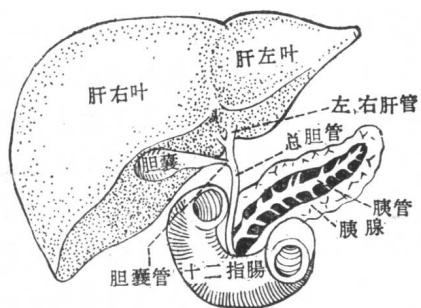


图 2 肝脏的外形,及其与肝外胆管、胆囊、胰腺及十二指肠的关系

幼儿肝脏在肋弓下多可摸到,4~5 周岁以后,与成人相似。

肝 小 叶

肝脏外部为一层致密的结缔组织包绕,称为被膜。被膜深入肝内,将肝实质分隔成为许多单位,即肝小叶。某些动物,例如猪的肝小叶周围结缔组织较多,肝小叶的界线较为清楚,肉眼即可辨认。猪肝上的小红点,就是肝小叶。人类肝脏的小叶在显微镜下,才能看清楚。

肝小叶是构成肝脏的基本功能单位,每个肝小叶包括了构成肝脏的各种组织,在形态和功能上自成一个单位,好像一个小肝脏一样。有趣的是小小鼠类的肝脏与大象的肝脏构造完全相同,不同的只是肝小叶的数目多少而已。人类肝脏约有 50 万个肝小叶。

肝小叶呈多角棱柱形,长径约 1.5~2.0 毫米,横径约 1.0 毫米。把肝脏切成薄片,经固定、染色等处理以后,在显微镜下观察,可以看到小叶的内部构造:沿小叶的长轴中心,有一根血管,称为中央静脉。在肝小叶的横切面上,可见由肝细胞排列而成的肝细胞索,也叫肝板。肝细胞索以中央静脉为中心,作辐射状排列。肝细胞的间隙,形成肝窦,也叫血窦;肝细胞索的间隙,形成毛细胆管,也叫胆小管。肝细胞一面朝向血窦;一面朝向毛细胆管。毛细胆管收集肝细胞分泌的胆汁,流向小叶间胆(肝)管。毛细胆管的盲端始于中央静脉一侧,胆汁流向小叶周缘;血窦的盲端始于小叶的周缘,流向中央静脉,两者的流向恰好相反。

几个小叶接合部称为汇管部,汇管部有小叶间胆管、小叶间动脉、小叶间静脉通过(图 3)。



图3 显微镜下的肝组织切片

肝脏的细胞

肝脏由肝细胞、星状细胞与内皮细胞构成。

肝细胞 肝细胞是肝脏的主要功能细胞。肝细胞为多边形,直径20~25微米(微米=1/1000毫米),核圆形,有一个或几个核仁。细胞浆内含有脂肪、肝糖元、分泌颗粒等。肝细胞内的各种成分和肝细胞的大小,在不同生理情况下,不尽一致:空腹时糖元减少、细胞缩小;进食后糖元增多、细胞膨大。

肝细胞的位置,反映了肝细胞兼有外分泌与内分泌两种功能的特点:一面朝向血窦,是与血液进行物质交换的通道;一面朝向毛细胆管,是排泄胆汁的通道。

星状细胞与内皮细胞 作为肝脏的功能细胞除肝细胞以外,还有星状细胞与内皮细胞,均属于网状内皮系统,有吞噬异物、生产球蛋白的作用,同属于人体防御系统的一部分。

在肝病时,血清球蛋白增多,一般认为:可能是受损害的肝细胞,成为一种抗原,刺激网状内皮系统与淋巴系统产生过多的球蛋白所引起。

肝组织随年龄增长而趋于衰老,肝细胞内逐渐出现老年性色素,即褐色素。肝实质出现淋巴细胞浸润,小胆管增生,小叶间结缔组织增多。这一点可以说明:为什么老年人的肝病,病程显著长于儿童,恶化的机会也多些,肝炎最为明显。

肝细胞的超微结构

肝细胞的内部还有普通显微镜看不到的微细结构,称为超微结构。由于电子显微镜以及其他新技术的应用,对于肝细胞内部的微细构造有了进一步的了解。

肝细胞超微结构的发现，使人们对肝脏生理功能的了解以及肝脏疾病发病机制的认识，推进了一大步。

在电子显微镜下，正常肝细胞为平直的多边形，肝细胞之间互相紧靠。细胞浆内还有许多微细的构造单位，称为细胞器。每个肝细胞都有大量的细胞器，种类也很多，摘其要者，略予介绍(图4)：

线粒体 人类肝脏每个肝细胞约有400个线粒体。呈圆形、椭圆形或棒形。长1.0~5.0微米(微米=1/1000毫米)，厚0.25~0.7微米。一个线粒体内，又划分为若干相连的小房。

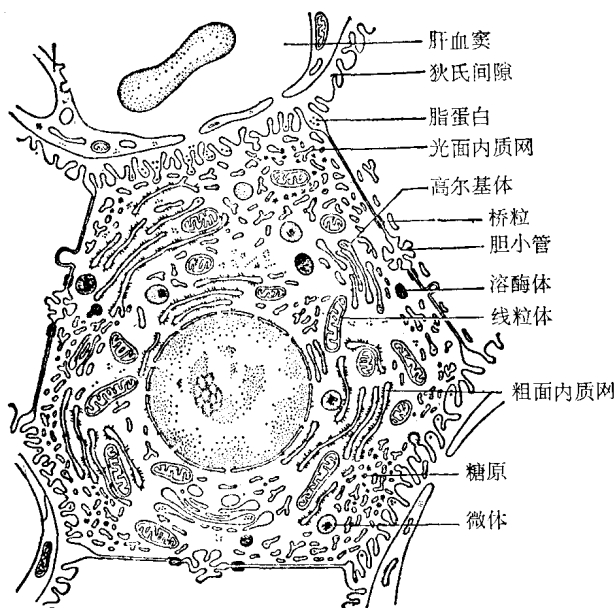


图4 肝细胞超微结构示意图

根据生物化学方法研究与电子显微镜观察，线粒体的主要功能可以比作肝细胞的动力车间。肝脏的重要生物反应，如脂肪的分解与合成，氨基酸的氨基移换，合成尿素，均在线粒体内进行。线粒体将氨基酸、糖、脂肪酸等进行氧化，产生能量。物质氧化时消耗氧，故线粒体对缺氧特别敏感。

线粒体内含有各种酶，转氨酶在线粒体内最多。线粒体是肝细胞的重要细胞器。

内质网 内质网为双层膜性囊泡状或细管状结构。排列略呈网状。宽0.05~0.3微米。内质网的双层膜可能是细胞膜深向胞浆盘曲而成的管状结构。与细胞膜同属于一个体系。这样构造，可能是为了便于细胞内外的物质交换。内质网又分为两种：

粗面内质网：囊泡表面粗糙，附有很多核糖体颗粒。粗面内质网是合成蛋白质与酶的场所。

光面内质网：囊泡表面光滑无颗粒。是合成、贮存与分解糖元的场所，胆红素、激素、药物等毒性物质的灭能与解毒过程，均在这里进行。是完成肝细胞生理功能的主要细胞器之一。

溶酶体 圆形、平均直径0.4微米，单层膜。溶酶体中含有10种以上的水解酶类。溶酶体与胆红素的分泌有关。溶酶体还有运送细胞内代谢产物的作用。

高尔基体 为排列成群的囊泡状结构。高尔基体的功能，尚未十分清楚，可能同分泌与排泄胆汁以及代谢产物有关。

肝脏与胆道

肝脏与胆道的构造与功能紧密相连，合称为肝胆系统。肝细胞合成的胆汁，经胆道排泄。胆道分为胆管与胆囊两部

分。

胆管 胆道起源于肝细胞索的间隙形成的毛细胆管，止于十二指肠内的胆道口。毛细胆管(也可以称为毛细肝管)经过一系列的过渡阶段，在小叶周缘形成小叶间胆(肝)管，逐渐汇集成各级胆(肝)管，分为左、右肝管，出肝门，合成总肝管，再与胆囊管相交，汇成总胆管，构成胆道系统。

如果胆道的任何部位发生梗阻，即可产生胆道阻塞性黄疸。胆道阻塞性黄疸有肝内与肝外之分：肝内阻塞指肝细胞病变或其他原因引起的毛细胆管胆汁淤积阻塞；肝外阻塞指较大胆(肝)管的外来压迫、胆石等引起的阻塞。故肝内与肝外阻塞的概念，并不是以肝门为界。

胆囊 胆囊位于肝下面的胆囊窝内。正常胆囊呈梨形。长约8.0~10.0厘米，宽约3.5~5.0厘米。容积约50毫升。胆囊肿大时，可在肋弓下摸到。超声探查，较一般检查更易发现。

肝脏的血液供应

肝脏是唯一接受双重血液供应的器官。它同时接受门脉与肝动脉的血液，前者约占70%，后者约占30%。来自胃、肠等的门脉血液，带来大量的营养物质；来自肝动脉的血液带来充足的氧。肝脏通过两条血液通道，发挥物质代谢等多种功能。

来自胃、肠、胰、脾的静脉，合成门脉系统，然后进入肝脏(图5)。门脉与大循环的上、下腔静脉之间，有许多通道，当某些病变(如肝硬化)引起门脉压力升高时，门脉血可经过这些通道进入大循环，即所谓“侧枝循环”。

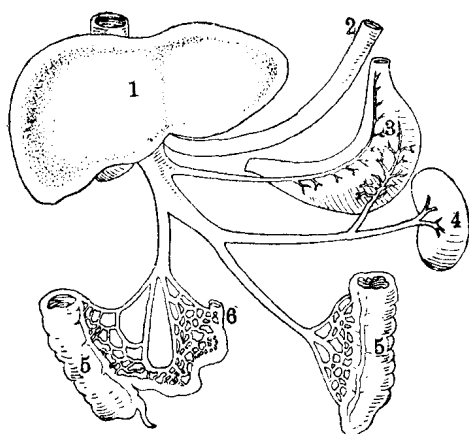


图5 门脉系统与肝脏的血液供应

1.肝脏 2.肝动脉 3.胃 4.脾 5.大肠 6.小肠

肝胆的神经支配

肝脏与胆道系统的神经支配,大体是一致的,都有丰富的交感神经与副交感神经分布。肝脏与胆道都有丰富的内脏感受器,以接受机械的、温度的、化学的各种刺激,传入中枢。经大脑皮层进行综合之后,发出效应,以保持机体功能的平衡。

在一般情况下,内脏的感觉与皮肤感觉不同:内脏的某些冲动,不能为意识所感知,例如胆囊收缩、胆汁分泌等;但在某些情况下,例如胆道的痉挛,则可引起剧痛。另一方面,内脏的感觉也不同于体表:内脏感觉较为迟钝,手术切割时,并无疼痛;但在痉挛、牵拉、压力增高等情况,则可引起剧痛,例如:胆石症、蛔虫窜入胆道、肝脓肿、肝癌等病症,均可引起剧痛。

还有一个重要现象:肝胆病变,常在体表的一定部位,产生疼痛或过敏,称为反射性疼痛或牵涉性疼痛。出现反射性

疼痛的部位，多在右肩部、背部。产生反射性疼痛的疾病有：胆石症、胆道蛔虫、肝脓肿、肝癌，以及部分肝炎等。

肝脏的再生

动物实验证实：切除肝脏的 $2/3$ ，三周后可再生到原来的大小。这一事实对于深入了解肝脏疾病的临床现象，有一定意义。

肝脏切除后又能再生的机制，尚未十分明了；为什么正常机体再生达到一定程度就停止了，尚无定论，有人用控制论来解释这一现象。

据实验资料，影响再生的因素主要有：(1)与血液供应有关，如将术后动物的门脉结扎，终断门脉血液供应，再生就停止，肝脏逐渐萎缩；若减少门脉血流，则再生缓慢。(2)高糖、高蛋白食物，促进再生；高脂肪食物则相反。(3)幼年动物再生能力大于老年动物。这一情况与人类临床现象一致：儿童的肝炎病程显著短于老年人，恶化的机会后者多于前者。

宇宙间的一切事物，无不具有双重性质，肝脏再生现象，对于机体有它有利的一面，也有不利的一面。有利的一面，表现为损伤后组织的迅速修复，肝脏疾病时肝功能的代偿等；不利的一面，机体异常情况下表现过度再生，形成增生现象，肝硬化的病理过程就是由于过度的再生，形成再生结节，压迫血管，以致血液循环障碍，形成门脉高压。

现在的问题是：如何进一步研究再生的规律，发扬有利的一面，抑制不利的一面，使之有益于肝病的防治，造福于人类。