



SHAONIAN KEXUE
WENYI CONGSHU

少年科学文艺丛书

肝脏的故事



江苏人民出版社

肝
脏
的
故
事

R333.4-49

1
3

版
社

肝 脏 的 故 事

黄建民 俞纪根

江 苏 人 民 出 版 社 出 版

江苏省新华书店发行 南京人民印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张3 插页2 字数56,000

1982年8月第1版 1982年8月第1次印刷

印数1—8,000册

书号: 13100·083 定价: 0.26 元

责任编辑 石永昌

内容介绍：本书通过一些故事，生动地介绍了肝脏的形态，构造、生理功能，人类认识肝脏和同肝病作斗争的历程，防治肝病的常识。南京医学院朱思明副教授审阅了稿件并作了个别修改。

目 录

一、默默无闻的重要器官.....	1
二、肝脏的面目.....	4
形态古怪.....	4
质地脆弱.....	5
重量第一.....	6
细胞一瞥.....	7
几套管道.....	8
三、人体里的化工厂.....	11
生命与“火”.....	11
一只真正的火炉.....	12
神秘的酶.....	13
食物怎样摇身一变?	15
四、现代化的“三废处理站”.....	21
实验的启示.....	21
内、外环境都重要.....	22
三种治“废”方法.....	22
五、肝脏与血.....	25
胎儿时期的造血场所.....	25
人体血液循环的调节器.....	26

出血为什么能止住？	28
六、胆囊——肝脏的亲密邻居	30
一个倒着的梨子	30
黄绿色的胆汁	31
当心人体里的“石头”和“盗贼”	33
七、几种危害严重的肝脏疾病	36
害人不浅的肝炎	37
“癌中之王”	43
讨厌的肝硬化	47
正确对待肝大问题	51
八、认识肝病的窗口	54
从望、闻、问、切说起	54
“滴血认亲”和肝功能检查	55
神通广大的X射线	57
“一孔之见”和“钻井取样”	59
“此处无声胜有声” ——超声波检查术的奥妙	62
九、战胜肝病的道路	63
保肝、治肝药	63
手术刀闯入禁区	65
“冷治”和“热治”	68
狒狒救了她	68
免疫新军	70
“乔迁之喜”——肝脏移植	71

崭露头角的人工肝脏.....	75
十、养肝之道.....	79
且看“红孩儿”.....	79
休息养身问题.....	82
“伤寒玛丽”告诉了我们什么.....	83
酒往往是甘美的毒汁.....	84
药物是利还是弊?	87
怒伤肝.....	88
十一、肝也是药.....	90

一、默默无闻的重要器官

假如我们问：身体里的哪些器官重要？你恐怕首先想到的是心脏。那是对的。心脏时刻在“扑通扑通”地高唱生命之歌，谁也不能没有它；倘若它停止了跳动，而又得不到及时的抢救，那就意味着生命的终结——死亡。

你也可能想到大脑。不错，脑是人体的司令部，我们的一切活动都受它的指挥。缺少它，人无法活下去。要是它的功能有了严重障碍，人就难以过正常的生活，甚至会成了个“虽生似死”的废物。

当然，你还可能想到管我们呼吸的肺，助我们消化的胃，让我们劳动的手，使我们能看见一切事物的眼睛……说真的，这些器官都各有各的用处，我们都应好好爱护它们。

不过，你可能没有想到肝脏吧。而其实，肝脏却是一位默默无闻的“将军”。祖国医学就给它一个“将军之官”的称号。它在保护健康，维护生命方面的作用，实在与心脏和脑同样重要。所不同的，心脏始终在高声呐喊，而肝脏却不动声色地埋头苦干。

生理学家反复实验都证明：切除了肝脏的动物，很快就会死去。人当然也是这样。

古代的巴比伦人盛行“肝卜”，如同我国古时的“龟卜”。



那是以加工过的动物或人的肝脏作工具，来预卜人的凶吉祸福。这当然是迷信。但根据医学史记载，巴比伦人早就认识到肝脏是身体里的重要的器官哩。

唐朝大诗人杜甫曾经以“永激壮士肝”的诗句来比喻忠义。大家也习惯用“肝胆照人”来比喻真诚。在有的国家，肝又与幸福连在一起。在摩洛哥的伊密尔奇尔高原上，住有柏柏尔人。他们至今仍保留着一种有趣的风俗。当一年一度的“穆西姆”节开始以后，男女青年就在集会上选择伴侣。假若一个小伙子看中了一个姑娘，他就把手伸给她。如果姑娘也对小伙子一见钟情，那么，姑娘一面按住小伙子的手，一面则说：“你抓住了我的肝。”原来，柏柏尔人认为：爱情不是埋在心中，而是藏于肝中的。在他们看来，只有肝才能给人带来健康和幸福。——这多有意思！



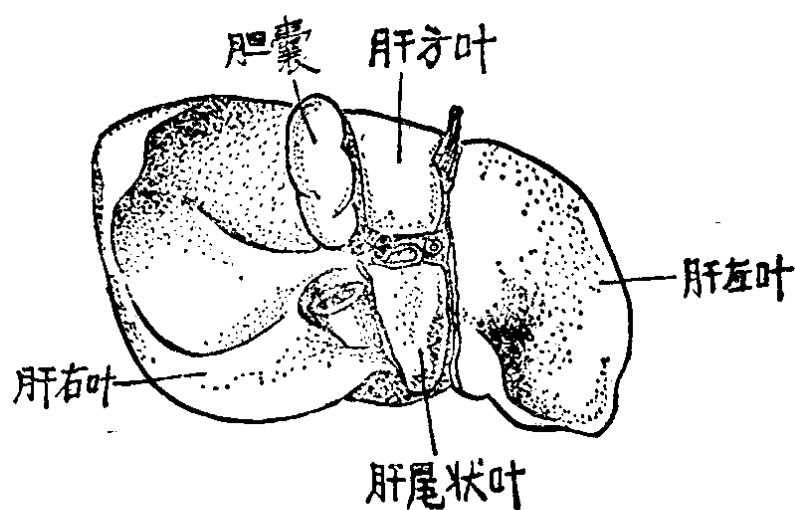
那末，肝脏的重要性究竟表现在哪里？让我们一步一步地来叙述吧。

二、肝脏的面目

认识一样东西，总得先看看它们的外表和模样，认识肝脏呢？当然也是一样。

形态古怪

人体内的脏器很多，它们的相貌各异，而肝脏的形态却特别古怪。它不象心脏那样，可以比喻成一个鸭梨；也不象肾脏那样，好似一粒紫云英的种子。肝脏的外形不规则，很难把它比成什么。假如一定要打个比方的话，那就将它比作楔子吧。它上面象帐篷那样隆起，右半边和后缘比较钝厚，左半边和前缘比较锐薄，这不就象一个楔子吗！不过在它下方，却是



凹陷不平的。

平时，你大概见到过猪肝吧。猪肝营养丰富，味道鲜美。说起来你或许觉得有趣，我们人类的肝脏，外表竟跟猪肝差不多。当然，猪肝一般分为五叶，即左内叶、左外叶、右内叶、右外叶、尾叶。而人类的肝脏，从上面看，可以分为左右两叶；从底面看，则可分为左叶、右叶、方叶和尾叶：稍微有些不一样。

正常的肝脏应该是红褐色的。要是买来的猪肝变色发绿，说明已经变质，食用时便得格外小心。

肝脏穿着一件薄薄的外衣，叫肝包膜。肝的周围有一条条带子，叫做韧带，它能把肝脏牢牢地固定起来，要是它们松弛了，人就会得肝下垂的毛病。其中有一条叫肝圆韧带的，它是胎儿时期的脐静脉，人出生后，此“路”就闭塞不通。现在，外科医生有时会把这条“古道”重新打开，向肝内灌注药物和造影剂，以便给肝脏做一番特殊的检查。

肝脏之所以那样奇形古怪，与它表面两条纵形和一条横形的深沟有关。由于有这三条深沟，就好象是谁在肝脏上面写了一个英文字母H——三条深沟把整个肝脏分隔开来，形成四个部分，即上面提到的四个“叶”。

不过，医生在手术或作尸体解剖时，曾意外地发现有的人不止是四个“叶”，最多的竟达十六个！可这种异常是很少很少的，对人也没有什么害处。

质地脆弱

祖国医学认为肝脏这位“将军”，“脾气刚烈”，受不得“委

屈”，容易破裂。这自然是一种独特的理论。但从解剖观点来看，肝脏倒真是有点过于“娇嫩”了。你看，切猪肝跟切豆腐差不多，不就说明它的质地是多么脆弱呵！所以，碰到外伤（例如车祸），就常常会发生肝破裂，引起生命危险。

可你别过分担心，我们身体是在好好保护它的。首先是肋骨，它挺身而出，在肝脏外边筑起一道坚硬的“篱笆”；其次是膈肌，笼罩在肝脏上方，俨然是一顶保护伞。下面是胃、十二指肠、小网膜、结肠、右肾及右肾上腺，外边则有腹壁在护卫。肝脏，就这样安安稳稳地深居于右上腹。通常，它并不会从外界受到“破裂”的威胁。

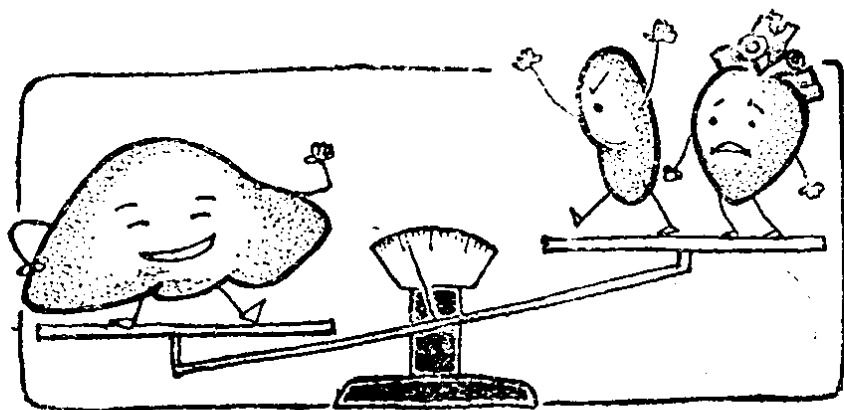
尽管如此，我们也得警惕肝脏的“自我爆炸”——偶而，癫痫发作病人，怀孕三个月左右伴毒血症的妇女，可能会发生肝脏的自我破裂。

重 量 第 一

人体的脏器有两大类：一种是中空的脏器，即能装食物和排泄物的，如胃、肠、膀胱；子宫能容纳胎儿，它当然也是中空的。另一种是实质性的脏器，如心、肝、脾、肾和大脑。

各个脏器的重量悬殊很大。拿劳苦功高的心脏来说，成年人通常才重约260克。大脑平均重约1400克。脾呢？仅重约100克。而肾脏，古书上说：“肾有两枚，重一斤一两，”其实才重120~200克，在众多的器官中，它只能算个小弟弟。

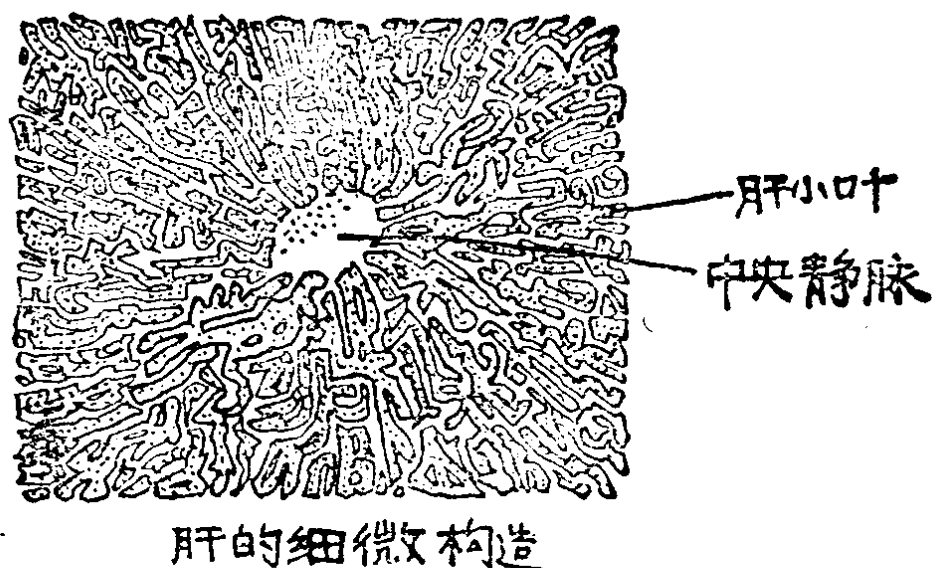
我们的肝脏有多重呢？医学家们测定，成人肝脏重约1500



克,相当于三市斤。是实质性脏器中最大的一个,等于成人体重的四十几分之一。婴儿的肝脏按比例比成人还大,它竟可占到出生体重的十八分之一,真是了不起!

细 胞 一 瞥

人体的大厦是由许许多多的生命之砖——细胞构成的。肝脏也不例外。据计算,一个肝脏大约拥有肝细胞2500亿个,它约占肝脏总重量的60%。这些细胞呈多面形,直径只有25~35微米。一百个肝细胞连起来,才有一颗芝麻那么长。它们按照一定的结构有条不紊地排列着,组成约50万个肝小叶——这名称,是1833年科学家在解剖猪肝时,为了描写的需要而创立的。肝小叶直径约为0.5~2毫米,不过半粒米大小。每个小叶几乎包括了组成肝脏的各个部分,好象一个“小肝脏”。它里面有一条中央静脉,肝细胞沿着静脉呈放射状地排列着,周围还有毛细胆管穿行而过。肝小叶是肝脏的基本结构。肝



细胞是组成肝脏的主要细胞。

肝脏里还有一种本领很大的细胞，叫星状细胞，象天空的星星一样，分布在肝脏的每一个角落。它是一位忠实的哨兵，日夜警惕地守卫着。星状细胞有一种特殊的吞噬能力，一旦有细菌或其他别的毒物侵犯肝脏，它们能奋起还击，将这些坏蛋们消灭干净。如果把肝脏比做一个蚁巢，那么星状细胞就如同是勇猛的兵蚁。

几 套 管 道

肝脏有两套管道，形成星罗棋布的管道系统。一套叫门管系统，包括门静脉、肝动脉和肝管，另一套叫肝静脉系统。上面这些管道中，动脉和静脉是血液的通道，肝管是胆汁的通道，它们都是肝脏的运输线和生命线。

在我们体内各个脏器之间，对于血液的分配，也是按照“按劳分配，多劳多得”的原则来进行的。例如肾脏，它是体内一个现代化的过滤器，担负着调节体内水分和排泄废物的重要角色，因此它的血液分配的量就很多，约占整个心脏排出血量的五分之一。心脏日夜地跳动，任务繁重，“多劳”，也就“多得”，每分钟可以得到二百多毫升血液。而象皮肤这样的地方，血液供应通常就很少。

肝脏的工作也极为繁重，它每时每刻都在辛勤地劳动。因此，肝脏的血液分配也很丰富，不过，它的血行与众不同。它是由双重血管供应的。一条是肝动脉，它是腹腔动脉的一个重要分支。它源源不断地把含有充分氧气的动脉血供应给肝脏利用，占了肝脏血液供应来源的四分之一。另一条供血管道是门静脉。门静脉是一种特殊的静脉系统，它的两端都是毛细血管，血液流动的速度十分缓慢，好让它的流域内的组织能得到充分的物质交换。在人体里，拥有门静脉系统的脏器只有两个：一个是脑子里的脑垂体，另一个就是肝脏了。门静脉供给肝脏的血液，占了肝脏全部血液供应量的四分之三。

肝动脉和门静脉是在肝内会师的。它们通过动静脉之间的桥梁——毛细血管，互相沟通和吻合，形成了一个盘根错节的血管网。肝内的毛细血管密如蛛网，纵横交叉，分布极为复杂，简直是一个迷宫！

血液进入肝脏有两股道，可是出去呢？肝静脉是肝脏血液输出的唯一通路。它由许多小静脉汇集而成。它带着肝细胞排出的二氧化碳和其他代谢废物，流出肝脏，回到心房，走

向肺脏……。

肝内不但有丰富的血管网，还有无数的胆管网。肝细胞除了进行复杂的化学反应以外，它的另一个功能是能分泌胆汁。肝细胞分泌出来的胆汁，点点滴滴地集中起来，通过一条条直径只有0.5~1.5微米的毛细胆管，汇集到各级肝管，最后进入总胆管，再流进小肠，去发挥它们的重要作用。如果这条胆汁输出的重要管道，被胆道结石、蛔虫或可恶的肿瘤堵塞了，胆汁的输出受到阻碍，那它们就只能回到血液里去——这样，阻塞性黄疸(不同于肝炎时的肝细胞性黄疸)就悲剧般地发生了！

三、人体里的化工厂

肝脏是体内主宰生命的重要器官。肚子上的胃要是切掉了，可以用肠子来代替；贮藏尿液的膀胱，也可以用别的东西来充当。可是肝脏就不同了，人类至今还无法用别的器官来代替它。要是没有了肝脏，人的生命之火也就熄灭了！

生 命 与 “火”

人们都说：生命在于运动。

是的，从我们在娘胎里的第四个月起，就开始了一阵阵引起母亲心欢的胎动。不，更确切地说，从我们的机体还是一个细胞的时候起，运动就已经开始了：细胞的繁殖和分裂，胎儿的发育和成长——这，就是生命的运动！

从每一个人出生时的第一声啼哭开始，生命运动就表现得更加明显了。以后，他就慢慢地会抬头，会嘻笑，会坐立，会行走……生命之火就这样熊熊地燃烧起来了。

烧饭要用柴草或煤炭，点灯要用电流或油脂，运动需要能量——那使生命之火旺盛不熄的燃料又是什么呢？

那腰粗臂圆的举重大力士，那身轻如燕的体操运动员，还有象骏马那样飞驰而去的长跑健将，究竟是什么给了他们