

GANDANBING

肝胆病

总主编

顾奎琴 沈卫

食疗补养

SHILIAO BUYANG

主编 杨亚娟



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



食疗新概念丛书

总主编◎顾奎琴 沈 卫

肝胆病食疗补养

GANDANBING SHILIAO BUYANG

主 编 杨亚娟

副主编 张凤芝

编 委 杨亚娟 张凤芝 赵付芝

杨 芳 陈双峰 李庆芳



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

肝胆病食疗补养/杨亚娟主编. —北京:人民军医出版社,
2003.10

ISBN 7-80157-824-4

I. 肝… II. 杨… III. ①肝疾病-食物疗法②胆道疾病-
食物疗法 IV. R247.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 021218 号

主 编:杨亚娟

出 版 人:齐学进

策划编辑:王 峰

加工编辑:范黎明

责任审读:李 晨

版式设计:赫英华

封面设计:龙 岩

出 版 者:人民军医出版社

地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号,邮编:100812

电话:(010)66882586,66882585,51927258

传真:68222916,网址:www.pmmp.com.cn

印 刷 者:潮河印刷厂

装 订 者:腾达装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所发行

版 次:2003 年 10 月第 1 版,2003 年 10 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/32

开 本:8.625

字 数:190 千字

印 数:0001~4500

定 价:17.00 元

(凡属质量问题请与本社联系,电话(010)51927289,51927290)



饮食方法对防治疾病,促进康复,延年益寿有着重要的作用。本书在阐述肝胆常见疾病的发病机制、病理特点及临床表现的基础上,精选并推荐了经过长期应用证实效果可靠、适用于肝胆疾病患者的食疗方与药膳方,详细介绍了各首处方的配料、烹制和服食方法,选料精当,科学搭配,营养合理,便于制作。本书适于基层医务人员、营养学专业人员和餐饮人员和肝胆疾病患者阅读参考。

责任编辑 王 峰 范黎明

目 录



第一章 肝脏功能概论	(1)
第一节 肝脏功能概述	(2)
第二节 胆道概述	(13)
第三节 胰腺概述	(17)
第四节 饮食治疗在肝胆疾病治疗中的重要作用	(19)
第二章 肝脏疾病的饮食调养	(22)
第一节 急性病毒性肝炎的饮食调养	(23)
第二节 慢性肝炎的饮食调养	(47)
第三节 脂肪肝的饮食调养	(62)
第四节 肝硬化的饮食调养	(73)
第五节 肝性脑病的饮食调养	(93)
第六节 肝炎并发症的饮食调养	(99)
第七节 妊娠期肝炎的饮食调养	(128)
第八节 儿童肝炎的饮食调养	(136)
第九节 老年人肝炎的饮食调养	(144)
第十节 肝炎患者的饮食保健	(150)
第十一节 乙肝病毒表面抗原(澳抗)阳性患者的饮食调养	(190)



第三章 胆囊疾病的饮食调养	(193)
第一节 急性胆囊炎的饮食调养.....	(194)
第二节 慢性胆囊炎的饮食调养.....	(205)
第三节 胆石症的饮食调养.....	(214)
第四节 胆道蛔虫症的饮食调养.....	(239)
 第四章 胰腺疾病的饮食调养	 (247)
第一节 急性胰腺炎的饮食调养.....	(248)
第二节 慢性胰腺炎的饮食调养.....	(262)



第一章

肝脏功能概论





第一节 肝脏功能概述

一、肝脏的生理功能及代谢

肝脏是人体内最大的腺体,也是重要的代谢器官。它位于腹腔右上方,肝上缘位于右侧第4~5肋间,下缘伸展到右肋缘,肝脏的上面隆起而光滑,下面凹凸不平,血管(肝动脉、门静脉)、胆管和神经进出肝脏处,称为肝门。肝脏可分为左右两叶,右叶较厚,左叶扁薄。在光学显微镜下,肝脏是由肝小叶、肝血窦、肝细胞板组成。肝总管与胆囊管汇合为胆总管,开口于十二指肠。

肝脏像一个庞大的化工厂,生理功能复杂。主要有下面几个方面:

(一) 制造胆汁

胆汁由肝细胞分泌,其分泌量决定于毛细胆管中的胆汁酸量;而毛细胆管及胆管本身也能制造少量胆汁。胆汁中的胆盐对脂肪的消化吸收有重要作用。结合胆盐不仅乳化脂肪成为小颗粒,而且对中性脂肪的水解产物的转运和渗透入肠黏膜过程也有特殊作用。此外,结合胆盐可加强胰脂肪酶的水解作用,还有促进脂肪酸在肠黏膜细胞内再酯化作用。

1. 胆盐的合成及胆汁酸的肠肝循环 肝细胞合成的胆酸及鹅脱氧胆酸的甘氨酸、牛磺胆酸的结合物,称初级胆汁酸。流入肠道的初级胆汁酸在小肠下端及大肠受到肠道细菌



作用变为脱氧胆酸,此即最主要的次级胆汁酸。次级胆汁酸连同未变化的初级胆汁酸一起被重吸收至肝;肝细胞将游离型的胆汁酸再合成为结合型,并同重吸收的以及新合成的结合胆汁酸一道,再排入肠腔。上述过程即胆汁酸的肠肝循环。肠肝循环使有限的胆汁酸能发挥最大限度的乳化作用。以保证脂类食物消化吸收的正常进行。

2. 肝脏在胆红素代谢中起重要作用 肝细胞对非结合胆红素及其他有机阴离子如磺溴酞钠等有摄取、结合、排泄和载体作用。胆红素葡萄糖醛酸转移酶能将非结合的胆红素变成水溶性结合胆红素排泄至毛细胆管。近年发现苯巴比妥类等药物有诱导胆红素葡萄糖醛酸转移酶的活性,使结合胆红素排泄增加,血清胆红素浓度下降,起到利胆作用。

(二) 肝脏的蛋白质代谢

蛋白质代谢是肝脏最重要的功能。肝脏是合成蛋白质的主要器官。正常人每日合成蛋白质约 50g,其中 80% 输入血液循环,除免疫球蛋白外,几乎血浆中所有蛋白质均由肝脏合成。其中最主要的是血浆清蛋白,成人每日约合成 12g,是合成人体各组织的原材料,血浆清蛋白的另一重要功能是维持血浆的胶体渗透压,使水分保留在血管中,当肝脏严重病变时,血浆清蛋白合成减少,水分自血管中渗出而入腹腔和组织中,发生腹水和水肿。

食物中的蛋白质,在胃肠道经各种蛋白酶的作用分解成氨基酸,大部分氨基酸从门静脉输送到肝脏,有 80% 能在肝中合成蛋白质,如血浆清蛋白、球蛋白、某些补体成分等。还能合成内生性肝蛋白,即肝铁蛋白。当肝功能衰竭时,消化发生障碍,氨基酸吸收受抑制,结果蛋白质合成减少。肝脏不但



能合成蛋白质供给生长需要,而且还有储存蛋白质和维持血浆蛋白与组织蛋白之间的动态平衡的重要作用。肝脏疾病严重时血清蛋白总量和清蛋白降低,导致低蛋白性水肿、腹水等现象。由于肝脏合成蛋白质的功能发生障碍,蛋白质构成的凝血酶原减少,可发生出血症状。

1. 合成蛋白质 在合成蛋白质的过程中,肝脏除合成本身蛋白质外,还合成大量的血浆蛋白质。血浆中除部分球蛋白,特别是 γ -球蛋白是在肝外淋巴组织和网状内皮组织合成,其余的球蛋白、全部清蛋白和纤维蛋白原都在肝内合成,因此当肝脏受损时,便可影响血浆蛋白质的浓度,使血浆蛋白质,特别是清蛋白含量降低,而球蛋白含量增加,即出现清蛋白/球蛋白倒置的现象。

合成蛋白质需要氨基酸作为原料,氨基酸主要来源于食物中蛋白质的消化吸收,其余部分由肝细胞内蛋白质和其组织的蛋白质分解而来。另有8种在人体内不能合成的氨基酸,称为必需氨基酸,要靠食物中的蛋白质提供。因此要使肝脏有效地合成蛋白质,以满足组织更新、修复的营养需要,应供给富含必需氨基酸的优质蛋白,如蛋、奶、鱼、瘦肉、豆制品等。但肝病严重时蛋白质的代谢产物不能排除,容易发生神经精神症状。而消耗性疾病和病后恢复期,则需要更多的蛋白质。供应的蛋白质中,若必需氨基酸的比例不恰当,蛋白质的合成量也会受影响,因此各种蛋白质食品应适当搭配,不能偏食挑食,才会有良好的营养价值。

2. 解毒功能 肝脏中氨基酸代谢很旺盛,代谢过程中可产生对人有害的氨,肝中氨分解合成尿素。当肝功能衰竭时,尿素合成减少,血氨含量升高,可引起肝昏迷。

3. 合成凝血酶原 血浆凝血酶原仅在肝脏合成,与纤维



蛋白原都是血凝过程中必需的物质。肝功能不全时,凝血酶原及纤维蛋白原合成均减少,凝血时间延长,严重者导致出血。

4. 胆红素代谢 肝脏在血红素代谢中起重要作用,将血液运来的间接胆红素转换成直接胆红素,以胆汁的形式排入肠道内。在肠道吸收的粪胆素原、尿胆素原由肝脏重新排泄入肠,使血浆中的胆红素、尿胆素、尿胆素原维持在正常水平。当肝脏发生病变时,改造、排泄胆红素的能力降低,血中胆红素浓度增高,形成黄疸。

(三) 肝脏的糖代谢

肝脏的糖代谢是维持糖类贮存及适当分布的中心部位。肝脏通过四个主要途径来维持糖类代谢的平衡。即糖原储存、糖原异生合成葡萄糖、糖原分解成为葡萄糖和将糖类转化为脂肪。维持血糖的恒定,是肝脏在糖类代谢中的主要作用。肝病后,肝内糖原的合成、储存、释放都发生障碍,使血糖不稳定。不仅使机体利用糖原发生障碍,而且容易出现低血糖症状。

1. 合成糖原 摄取血液中的葡萄糖和其他单糖,以及糖类分解的产物,如乳酸等合成糖原。这种肝糖原生成作用主要是发生在糖类食物消化吸收以后,或是体内乳酸增加时进行,可暂时蓄积多余的糖类,避免血中葡萄糖和乳酸过多,维持人体血糖的正常浓度。

2. 糖原异生 肝脏能利用蛋白质和脂肪的分解产物,即某些氨基酸,如甘氨酸、丙氨酸、谷氨酸、天冬氨酸、甘油,以及某些脂肪酸合成肝糖原,这是肝脏的糖原异生功能。

3. 糖代谢异常 当血液中的糖量减少时,肝脏可把肝糖



原再分解成葡萄糖,释放入血,供给组织。在肝脏疾病时,常常发生糖类代谢失常。

(1)低血糖:肝脏患病时,合成肝糖原的能力降低,肝糖原储存减少,进食后虽然可以出现一过性的高血糖,但由于不能合成肝糖原,病人饥饿或进食减少时,血糖浓度便下降,此时病人感到饥饿,并有四肢无力、心慌、多汗等症状。

(2)乳酸堆积:当肝脏受到损害时,乳酸不能及时转变为糖原或葡萄糖,结果堆积在体内,这样容易产生酸中毒症状,病人发生肢体酸痛,特别在活动以后,或肝功能出现波动时,症状明显加重,严重时可发生酸中毒。

(四)肝脏的脂肪代谢

肝脏对脂肪的消化、吸收、代谢和调节血液的脂肪含量起重要作用,是三酰甘油、磷脂及胆固醇代谢的场所。肝脏分泌的胆汁酸盐,可促进脂肪的乳化及吸收,并活化脂肪酶。患肝病时,肝内分泌胆汁的功能受到影响,没有足够的胆汁流入肠腔,使肠道对脂肪的消化、吸收发生困难。随之而出现对脂溶性维生素 A、维生素 D、维生素 E 等吸收减少,机体则因缺乏这些维生素而患某些疾病。

1. 对脂肪酸的减饱和作用 使脂肪酸的氢原子数减少,使饱和脂肪酸变为不饱和脂肪酸,有利于脂肪进一步分解和转化。

2. 合成类脂 肝内类脂代谢很活跃,肝脏将摄入的各种脂肪转变成血浆中的磷脂、胆固醇、胆固醇酯与脂蛋白,使脂肪离开肝脏,在血液中运输方便,并容易被组织吸收利用。

3. 生成酮体 肝脏能氧化脂肪酸,产生酮体。在肝中生成的酮体运至其他组织,特别是肌肉,氧化产生热能。在代谢



正常时,酮体量不多,可以完全氧化,当糖类代谢发生障碍时,机体热能主要靠脂肪供给,这时酮体产生过多,血酮浓度增高,出现酮尿,表示所动用脂肪超过肝脏的处理能力。

4. 降解胆固醇 肝脏将多余的胆固醇分解,变成制造胆汁的重要成分。

5. 合成脂肪 肝脏将糖类和蛋白质代谢的中间产物转化为脂肪,形成全脂在体内储存。当肝脏有病时,肝功能不全或合成磷脂的原料如胆碱、蛋氨酸、叶酸及维生素 B_{12} 等不足时,会影响脂蛋白形成,使脂肪不易运出。或由于摄入的脂肪过多,聚积在肝细胞中,形成脂肪肝。因而使肝细胞受到损害,肝功能受损,结缔组织增生,引起肝硬化。

(五) 肝脏的激素代谢

肝脏能将许多激素分解,使其失去活性,叫作激素“灭活”。有肝病的人不能有效地灭活雌激素,使之在肝内积蓄,可引起性征的改变,如男性乳房发育;雌激素还有扩张小动脉的作用,肝病患者手掌可出现红斑,俗称“肝掌”,或是因局部小血管扩张扭曲而形成蜘蛛痣。如醛固酮和糖皮质激素灭活障碍,使得水和钠在体内潴留,引起水肿。

(六) 肝脏的维生素代谢

肝脏是多种维生素吸收、运输、代谢、贮存的主要场所。肝脏内维生素 A、维生素 B_1 、维生素 B_2 、维生素 B_6 、维生素 B_{12} 、维生素 K 和叶酸的含量较丰富,参与体内的重要代谢。

1. 分泌胆盐 促进脂溶性维生素的吸收。

2. 转变胡萝卜素 肝脏含有胡萝卜素酶,使胡萝卜素转变为维生素 A,人体约有 95% 维生素 A 贮存于肝内。



3. 生成辅酶 许多B族维生素在肝内形成辅酶,参与各种物质代谢,如维生素B₂构成脱羧酶的辅酶,参与糖类代谢。维生素C可以促进肝糖原形成,缺乏则产生肝脂肪变性,增加体内维生素C的浓度,可保护肝内酶系统,增加肝细胞抵抗力及促进肝细胞再生。

维生素供给不足,会引起各种维生素缺乏症。肝脏有病时更需要注意维生素供给的种类、比例和数量。但维生素摄入过多对健康也不利,脂溶性维生素摄入过多甚至可引起中毒。

(七)生物转化作用

肝脏能通过氧化、还原、水解、结合等反应,使各种物质的生物活性发生很大的改变,使多数有毒物质的毒性减弱,也可使有的物质毒性增强,所以生物转化作用有解毒与致毒两重性。

(八)肝脏的代偿功能

在胚胎期和新生儿期,肝脏还有造血功能,由于肝脏具有上述重要工作功能,如果把动物的肝脏全部切除,则动物在1~2d内就会死亡,然而,肝脏也有强大的代偿和再生能力,若将动物的肝脏切除3/4后,动物仍能维持正常代谢,而且动物的肝脏还能恢复原有大小。

二、肝脏疾病的诊断技术

肝脏疾病是一种常见病。随着研究工作的发展,用生物化学方法检测肝脏病理变化的各种情况日益增加,但肝脏的



储备力、代偿力均强,只有肝损伤到相当程度后才会导致各种检测结果的异常。肝脏病理状态大致可分为肝细胞损害、间质反应、胆汁淤积、局限性肝损害及肝血管系统损害五种。而以上病理改变又往往重叠存在但有所侧重,从而出现各种肝病表现。肝脏各项检测的设计原理、结果判断等均与肝脏各项代谢功能、各种病理改变有关,故必要时应联合应用以助诊断。

(一)实验室检查及其临床意义

转氨酶是肝脏代谢中的主要酶类,缩写符号 ALT 代表丙氨酸氨基转移酶(谷丙转氨酶),AST 代表天冬氨酸氨基转移酶(谷草转氨酶),两者在肝细胞内都有大量储存。ALT 在肝细胞浆中浓度较高,AST 则在肝细胞器的线粒体中含量较高。当肝细胞有炎症,肝细胞膜通透性增加时,ALT 就会漏出细胞外到血液中,查血时就可发现 ALT 升高。当医师看到 ALT 升高,就间接判断被检测者的肝细胞有炎症,ALT 值越高,炎症就越严重。AST 因其主要在线粒体中,肝脏发炎时,肝细胞膜通透性增加,并不能使线粒体破坏释放 AST;只有在严重肝脏疾病,并发生肝细胞破坏(坏死),线粒体也受到损伤时,AST 在血液中浓度才会升高,也可以说 AST 值越高,说明肝细胞坏死程度越严重。

1. 天冬氨酸氨基转移酶(谷草转氨酶,AST) 正常值 $0\sim 38\text{U/L}$ 。增高:①急性心肌梗死,6~12h 内显著升高,48h 内达到峰值,3~5d 恢复正常;②急性或慢性肝炎、肝硬化活动期等肝胆疾病;③胸膜炎、心肌炎、肾炎、肺炎、皮炎、服用肝损害的药物等。

2. 碱性磷酸酶(ALP) 正常值 $30\sim 123\text{U/L}$ 。增高:肝



胆疾病:阻塞性黄疸、急性或慢性黄疸性肝炎、肝癌等。① ALP 与转氨酶同时检测有助于黄疸的鉴别。阻塞性黄疸, ALP 显著升高,而转氨酶仅轻度增加;②肝内局限性胆管阻塞(如肝癌),ALP 明显升高,而胆红素不高;③肝细胞性黄疸,ALP 正常或稍高,转氨酶明显升高;④溶血性黄疸 ALP 正常;⑤骨骼疾病:纤维性骨炎、成骨不全症、佝偻病、骨软化症、骨转移癌、骨折修复期。ALP 可作为佝偻病的疗效指标。

3. 乳酸脱氢酶(LDH) 正常值 $125 \sim 290 \text{ U/L}$ 。增高:见于心肌梗死、肝炎、肺梗死、某些恶性肿瘤、白血病等。溶血可致 LDH 假性升高。

4. L-谷氨酸转肽酶(γ -GT) 正常值 $4 \sim 38 \text{ U/L}$ 。增高:原发性肝癌、腺癌、肝胰壶腹癌等,血清 γ -GT 活力显著升高,特别在诊断恶性肿瘤患者有无肝转移和肝癌手术后有无复发时,阳性率可达 90%;嗜酒或长期接受某些药物,如苯巴比妥、苯妥英钠、安替比林等;口服避孕药会使 γ -GT 值增高 20%;急性肝炎、慢性肝炎活动期、阻塞性黄疸、胆道感染、胆石症、急性胰腺炎等。

5. 总胆红素(TBIL) 正常值 $1.7 \sim 18 \mu\text{mol/L}$ 。增高:各种原因引起的黄疸。

6. 直接胆红素(DBIL) 正常值 $0 \sim 6 \mu\text{mol/L}$ 。增高:阻塞性黄疸、肝细胞性黄疸。

7. 间接胆红素(IBIL) 正常值 $1.71 \sim 13.68 \mu\text{mol/L}$ 。增高:溶血性黄疸、肝细胞性黄疸。

8. 总蛋白(TP) 正常值 $60 \sim 85 \text{ g/L}$ 。增高:脱水和血液浓缩、多发性骨髓瘤(主要是球蛋白合成增加)。降低:肝脏疾病、消耗性疾病、营养不良、广泛烧伤、肾病综合征、大量反复抽取胸腹水、溃疡性结肠炎、水潴留使血液稀释等。



9. 清蛋白(ALB) 正常值 $35\sim55\text{g/L}$ 。增高:脱水和血液浓缩。降低:清蛋白合成障碍:营养不良、肝脏疾病、慢性消化道疾病;清蛋白消耗或丢失过多:消耗性疾病、恶病质、肾病综合征、急性大出血、严重烧伤、腹水形成等;其他:妊娠晚期、遗传性无清蛋白血症。

10. 球蛋白(GLO) 正常值 $20\sim40\text{g/L}$ 。增高:主要以 γ -球蛋白增高为主。①见于感染性疾病,结核病、疟疾、黑热病、血吸虫病、麻风病等。②自身免疫性疾病,系统性红斑狼疮、硬皮病、风湿热、类风湿性关节炎、肝硬化。多发性骨髓瘤。减低:应用肾上腺皮质激素或免疫抑制剂后、先天性无丙种球蛋白血症、肾上腺皮质功能亢进。

11. 清蛋白/球蛋白(A/G) 正常值 $1.0\sim2.5:1$ 。减低:慢性活动性肝炎、肝硬化、肾病综合征、类脂质肾病、低蛋白血症等。

12. 纤维蛋白原(Fb) 正常值 $2.22\sim4.22\text{g/L}$ 。减低:原发的纤维蛋白原减少极其罕见,常见原因是由于纤溶酶原溶解纤维蛋白增加所致。见于:①弥散性血管内凝血、纤维蛋白溶解亢进。②严重的肝实质损害,各种原因引起的肝坏死、慢性肝病晚期、肝硬化等,常伴有凝血酶原及其因子缺乏。增高:纤维蛋白原增高是机体一种非特异性反应。见于:①感染,毒血症、肺炎、轻型肝炎、胆囊炎、肺结核及长期局部炎症;②无菌炎症,肾病综合征、风湿热、恶性肿瘤、风湿性关节炎;③其他:外科手术、放射治疗。

(二) 超声检查

1. 肝脏的形态

观察肝脏的形态、大小、边缘状况,了解肝脏的位置高低