

ZHIFANGGAN ZHENZHI JINGYAO

主 编 温伟波 李娅琳 杨 龄

脂 肪 肝

诊 治 精 要



人民军医出版社

脂肪肝诊治精要

ZHIFANGGAN ZHENZHI JINGYAO

主 编 温伟波 李娅琳 杨 龄



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

脂肪肝诊治精要 / 温伟波, 李娅琳, 杨龄主编. —北京: 人民军医出版社,
2014.10

ISBN 978-7-5091-7878-2

I. ①脂… II. ①温… ②李… ③杨… III. ①脂肪肝—中西医结合—诊疗 IV. ①R575.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 223266 号

策划编辑: 严雪梅 文字编辑: 马 祥 责任审读: 杜云祥

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300—8072

网址: www.pmmp.com.cn

印、装: 三河市春园印刷有限公司

开本: 710mm×1010mm 1/16

印张: 17 字数: 279 千字

版、印次: 2014 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001—4000

定价: 39.80 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换



编 委

(以姓氏笔画为序)

- 王柔钧 (昆明市中医医院)
- 王家兰 (云南中医学院第一附属医院)
- 毛晓雯 (云南中医学院第一附属医院)
- 孙朝辉 (云南中医学院第一附属医院)
- 李娅琳 (昆明理工大学附属医院)
- 杨 龄 (云南中医学院中药学院)
- 何 冰 (云南中医学院临床医学院)
- 陈 霞 (云南中医学院第一附属医院)
- 罗 艳 (云南中医学院第一附属医院)
- 房 昉 (云南中医学院第一附属医院)
- 赵 杰 (云南中医学院临床医学院)
- 普燕芳 (昆明理工大学附属医院)
- 温伟波 (云南中医学院第一附属医院)
- 谢雪华 (云南中医学院第一附属医院)



前言

脂肪性肝病 (FLD), 简称脂肪肝, 是由于脂质代谢异常而导致脂肪在肝组织内大量蓄积而出现的临床病理综合征。酒精性脂肪肝 (AFLD) 与非酒精性脂肪肝 (NAFLD) 是 FLD 的两个最常见类型。随着乙醇 (酒精) 消费量的上升, 以及人们生活方式的改变, AFLD 及 NAFLD 的患病率逐年上升, 在嗜酒人群中 AFLD 患病率可高达 45.2%, 在我国经济发达地区 NAFLD 的患病率可达 15% 左右。鉴于 AFLD 和 NAFLD 的患病率逐年升高, 且两者均有出现脂肪性肝炎、肝纤维化、肝硬化和肝癌的可能, 故 AFLD 和 NAFLD 均已成为严重危害人民群众身体健康的严重疾病, 成为我国乃至全世界重要的公共卫生问题。

目前, 现代医学对 FLD 的诊治已经有了长足的进步, 并已日趋规范化。FLD 的诊断主要依靠相关病史、实验室检查、影像学检查及病理学改变等来确定。现代医学对 FLD 的治疗以整体化、综合化及个体化为原则, 治疗方法主要包括去除引起 FLD 的病因及诱因、生活方式干预、心理行为干预、控制肥胖、维持体内糖脂代谢相对正常、使用保肝抗炎类药物等。但 FLD 的发病机制尚未能完全明确, FLD 现有的相关治疗尚不能尽如人意。

中医学以整体观念、辨证论治为鲜明特色, 强调对每位患者病机特征的把握, 注重中药、针灸、康复保健等疗法对机体的多靶点作用, 与现代医学治疗 FLD 的整体化、综合化、个体化原则不谋而合。故使用中医药诊治 FLD, 已为广大医学同道所认同, 成为一支防治 FLD 的重要力量。

本书系统介绍了西医对 FLD 的认识, 介绍了西医诊治 FLD 的最新进展, 同

时根据中医“辨体质-辨病-辨证”的三辨理论、中医治未病和中医调护等主要思想，系统地介绍了中医诊治 FLD 的相关知识，重点突出，条理分明，便于广大读者同时掌握中西医诊治 FLD 的要点，适合广大医务工作者及医学生阅读。需要说明的是，为便于读者阅读，书中“三酰甘油”仍沿用临床习用名称“甘油三酯”，不作统一规范。

在本书编纂过程中，我们得到了云南中医学院、云南省中医医院、昆明理工大学附属医院、光明中医杂志社等多家单位专家和学者的帮助，在此表示感谢。

由于我们的水平有限，书中不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2014 年 6 月 3 日于昆明



目 录

第一章 认识肝	1
第一节 肝的生理功能	1
第二节 肝与脂质代谢	4
第二章 认识脂肪肝	8
第一节 脂肪肝概述	8
第二节 脂肪肝的病因及发病机制	10
第三节 脂肪肝的临床表现及转归	13
第三章 脂肪肝检查与诊断	16
第一节 实验室检查	16
第二节 影像学诊断	23
第三节 肝组织病理诊断	32
第四章 脂肪肝中医论治	38
第一节 中医藏象理论——肝	38
第二节 脂肪肝治则治法	42
第三节 “治未病”在脂肪肝中的应用	47
第五章 常用药物	54
第一节 脂肪肝常用西药解析	54
第二节 验方效药	62

第六章 酒精性脂肪肝诊治精要	75
第一节 现代医学诊治精要	75
第二节 中医诊治精要	90
第三节 名医诊治心得	104
第四节 名医验案详析	106
第七章 非酒精性脂肪肝诊治精要	113
第一节 现代医学诊治精要	113
第二节 中医诊治精要	124
第三节 名医诊治心得	135
第四节 名医验案赏析	143
第八章 脂肪肝护理精要	155
第一节 入院常规护理	155
第二节 辨证施护	168
第三节 患者自我调护	171
第九章 脂肪肝相关性疾病诊治精要	173
第一节 酒精性脂肪肝相关性疾病	173
第二节 非酒精性脂肪肝相关性疾病	194
附录 A 中医体质判定标准	228
附录 B 中医体质判定表	229
附录 C 酒精性肝病诊疗指南（2010 年修订版）	233
附录 D 非酒精性肝病诊疗指南（2010 年修订版）	239
附录 E 非酒精性脂肪肝中医诊疗共识意见	248
附录 F 非酒精性脂肪肝的中西医结合诊疗共识意见	256



第一章 认识肝

肝是人体最大的消化腺，参与体内多种物质的转化、代谢，肝正常生理功能的维持对于人体正常生理功能和健康的保持具有重要意义。

第一节 肝的生理功能

肝内含有丰富的酶。这些酶参与体内的多种生化反应，已知在肝内进行的生物化学反应达数百种以上，与糖、蛋白质、脂肪、维生素、激素的代谢有密切关系。肝还具有分泌、排泄、解毒、凝血和免疫调控等重要作用，在胚胎时期肝还有造血功能。

一、代谢功能

肝是糖、脂肪和蛋白质三大营养物质的代谢中心，很多激素和维生素的代谢也在肝内进行。

(一) 糖代谢

肝是维持血糖水平恒定的重要器官。食物中的淀粉和糖类消化后变成葡萄糖，肝将消化吸收的大部分葡萄糖合成为肝糖原储存起来，将小部分葡萄糖转化成脂肪酸。当机体需要时，例如饥饿、创伤等应激情况下，肝细胞又能把肝糖原分解为葡萄糖供机体利用，从而维持血糖的相对恒定。

然而肝储存肝糖原的能力是有限的，在肝糖原耗尽后，肝能将甘油、乳酸、丙酮酸等非糖类物质转化为葡萄糖供机体利用，这就是肝的糖异生作用。在饥饿、创伤或手术等应激状态下，如果没有外源性的能量补充，机体就会分解蛋白质和脂肪来提供能量，此时，如果适量的补充葡萄糖，则可明显减少机体蛋白质的

分解。

（二）蛋白质代谢

蛋白质是构成人体的主要成分。肝处于氨基酸和蛋白质相互转化的中心。肝利用氨基酸合成各种蛋白质，随着血流输送到身体各组织，满足全身各组织的需要，维持正常的生理活动。其在蛋白质代谢过程中的主要作用有以下3个方面：

1. 合成作用

肝主要利用血液中运送来的氨基酸合成蛋白质，如血浆中的白蛋白、部分球蛋白，以及血液凝结过程中所必需的纤维蛋白与凝血因子Ⅱ等，均在肝中合成。肝是人体内唯一合成白蛋白的器官。当患者因病毒感染或长期酗酒等原因造成肝功能受损，尤其是发展成肝硬化后，蛋白质的合成明显受损，可出现血清白蛋白浓度降低、凝血功能低下等情况。同样，如患者因各种病因导致饮食摄入减少，血液中氨基酸浓度明显降低，也会影响肝合成蛋白质。如果体内蛋白质缺乏，会出现一系列症状，如体重减轻、病人基础代谢活动能力降低，如果症状较重，还可出现疲乏无力、消瘦、水肿、血压降低、心率减慢、尿量减少、手足发麻、脱发、发色变淡、低体温以及肝脂肪浸润，形成脂肪肝或肝大。

2. 脱氨作用

蛋白质在体内代谢的过程中，会产生对人体有害的氨，肝将大部分的氨合成为尿素，经肾排出；小部分再重新合成氨基酸。血中氨增多是肝性脑病的主要原因之一。氨的增多与肝脱氨功能的减退密切相关。

3. 转氨作用

肝具有将一种氨基酸转化为另一种氨基酸的作用，从而调整机体内各种氨基酸的水平，维持机体正常生理功能。例如将精氨酸转化为丙酮酸，这是肝特有功能，可增加人体对自然界的适应性。肝的转氨作用主要靠肝内的氨基转移酶来完成。当肝细胞受损时，肝细胞内的氨基转移酶即释放于血液中。因此可以通过测定氨基转移酶水平评价肝细胞受损程度。

（三）脂肪代谢

肝是人体脂质代谢的主要器官。脂肪的合成与释放、脂肪酸的分解、酮体的生成与氧化、胆固醇与磷脂的合成、脂蛋白合成和运输等均在肝内进行。肝合成和储存各种脂质，从而维持体内磷脂、胆固醇等各种脂质的稳定，使其保持在一定的浓度和比例。当肝功能受损或磷脂缺乏时，脂蛋白的合成和运输受到影响，

过多的脂肪可在肝细胞内沉积下来,形成脂肪肝。肝功能异常,肝对胆固醇的酯化作用减弱,从而引起胆固醇浓度下降。

(四) 维生素代谢

肝组织是体内多种维生素储存和代谢的场所,肝内储存着人体约 95% 的维生素 A,此外还储存有维生素 B₁、B₃ (烟酸)、B₆、B₉ (叶酸)、B₁₂、C、D、E、K 等多种维生素,并参与调节各种维生素在体内的浓度。许多维生素生理作用的发挥也与肝密切相关,如维生素 D 必须先经肝、肾内活化才能发挥作用;维生素 K 在肝内才可转化为凝血因子 II。肝分泌的胆汁是脂溶性维生素吸收的必要条件,当肝病严重时,胆汁分泌和排泄功能障碍,可能会出现维生素代谢异常,并引起相应的临床表现。如维生素 A 缺乏时,可出现夜盲症或皮肤干燥综合征。

(五) 激素代谢

肝是许多激素合成、活化、代谢和排泄的主要场所,当肝严重受损时,肝对激素的灭活功能降低,会出现激素失调。如肝硬化时,肝对醛固酮灭活减少,使得其在体内蓄积,可导致患者出现水钠潴留。当肝功能长期损害时,可出现性激素失调表现,往往有性欲减退,腋毛、阴毛稀少或脱落,男性乳房发育,女性月经不调,并可出现肝掌及蜘蛛痣等异常改变。

二、胆汁的生成和排泄

胆汁的成分主要包括胆红素、胆汁酸、无机盐及水。胆红素的摄取、结合、转运、排泄等一系列重要的生理代谢过程均在肝内进行。游离胆红素经肝摄取并处置后变成结合胆红素,由脂溶性变成水溶性,可随胆汁的其他成分一起循胆道系统进入肠道。

肝也参与胆汁酸的生成和排泄。肝细胞制造、分泌的胆汁,经胆管输送到胆囊,在胆囊内浓缩后排入小肠,帮助消化和吸收脂肪。如果没有胆汁,食入的脂肪约有 40% 从粪便中丢失,而且还伴有脂溶性维生素 (如维生素 A、D、E 等) 的吸收不良。

三、解毒作用

肝是人体的解毒器官。来自腹腔脏器血液中的有害物质、微生物、人体代谢过程中产生的一些有害废物以及外来的毒物、药物代谢和分解的产物,均在肝进

行生物转化、解毒，待其毒性降低或转化为无毒或水溶性高的物质后，随胆汁或尿液排出体外。肝的解毒方式有 4 种，即化学作用（如分解、氧化、还原、脱氧和结合）、分泌作用（如汞等一些重金属以及来自肠道的细菌，可随胆汁分泌排出）、蓄积作用和吞噬作用。

四、免疫调节功能

肝是体内最大的网状内皮细胞吞噬系统。库普弗细胞（Kupffer 细胞）具有强大的吞噬作用，可通过吞噬、隔离和消除入侵及内生的各种抗原，并加强胆道和肠道的免疫、防疫机制，对防御肠内致病性病原体有重要作用。同时，肝也是产生免疫球蛋白和补体的主要器官。

五、凝血功能

几乎所有的凝血因子都由肝合成，肝在人体凝血和抗凝两个系统的动态平衡中起着重要的调节作用。肝功能损害的严重程度常与凝血障碍的程度相平行。肝功异常时，凝血因子生成减少，纤溶系统亢进，可导致出血。

六、其他

肝还参与人体血容量的调节、热量的产生、水盐电解质的调节以及体内钠、钾、铜、铁、磷等微量元素的代谢。如肝损害时，可致水钠潴留而引起水肿、腹水等。

第二节 肝与脂质代谢

脂质是脂肪及类脂的总称。脂肪主要是指甘油三酯（TG），也称三脂肪酸甘油酯，其主要功能是储存能量和氧化。类脂则包括固醇、脂蛋白、磷脂和糖脂等，是细胞膜结构的重要成分。固醇又可分为动物固醇和植物固醇，胆固醇即是动物固醇中的一个重要类别，在血浆中的胆固醇统称为血浆总胆固醇（TC）；脂蛋白是脂质在血液中转运的必要形式，可分为乳糜微粒（CM）、乳糜微粒残粒（CM_{cr}）、极低密度脂蛋白（VLDL）、低密度脂蛋白（LDL）、中密度脂蛋白（IDL）及高密度脂蛋白（HDL）。脂类的代谢主要以甘油三酯和胆固醇的代谢为代表。

一、甘油三酯的合成与分解代谢

(一) 甘油三酯的合成

甘油三酯是体内能量的重要来源之一，人体总热量中 20%~25% 由甘油三酯供给。机体摄入的糖、脂肪等食物均可被合成为脂肪，在脂肪组织中储存，以供禁食、饥饿时的能量需要。

肝、脂肪组织和小肠是合成甘油三酯的主要场所，以肝的合成能力最强。但肝细胞只能合成脂肪，而不能储存脂肪。甘油三酯在肝细胞合成后与载脂蛋白、磷脂等生成极低密度脂蛋白，后由肝细胞分泌入血运输至肝外组织。若因患者营养不良、中毒、胆碱或蛋白质缺乏等原因不能形成极低密度脂蛋白分泌入血，则甘油三酯可能聚集在肝细胞中形成脂肪肝。

(二) 甘油三酯的分解代谢

1. 脂肪动员

储存在脂肪细胞中的脂肪，被脂肪酶逐步水解为游离脂肪酸和甘油，并释放入血以供其他组织氧化利用，该过程称为脂肪的动员。血清白蛋白与游离脂肪酸结合后，将其运送至全身各组织，主要由心、肝、骨骼肌等摄取利用。甘油可溶于水，故可直接由血液运送至肝、肾、肠等组织以供代谢利用。

2. 脂肪酸的氧化

脂肪酸在线粒体中经 β -氧化生成乙酰 CoA，在氧供应充足的情况下，后者进入三羧酸循环彻底氧化成水和二氧化碳，并释放出能量供给机体。

3. 酮体的生成和利用

酮体是脂肪酸在肝内氧化不完全所产生的一类中间产物的统称，包括乙酰乙酸、 β -羟丁酸和丙酮。因肝内缺乏利用酮体的酶，故酮体主要是在肝外组织利用，尤其是肌肉和大脑组织。当糖供应不足时，酮体是脑组织的主要能源。在饥饿、糖尿病等情况下，脂肪动员增加，肝内酮体生成增加，血中酮体增加，可产生酮血症、酮尿症甚至酮症酸中毒。

二、胆固醇的合成代谢

(一) 胆固醇的合成

人体内胆固醇总量 140g 左右，其主要的生理功能是作为细胞膜的结构成分，

此外又是合成胆汁酸、类固醇激素及维生素 D₃ 的原料。

肝是合成胆固醇的主要场所，其次是小肠黏膜细胞，人体内 70%~80% 的胆固醇由肝合成，10% 由小肠合成。乙酰辅酶 A 是合成胆固醇的主要原料，羟甲基戊二酸单酰辅酶 A 还原酶是合成胆固醇的限速酶，各种因素对胆固醇合成的调节主要通过对该酶活性的影响来实现。

（二）胆固醇合成的调节

1. 进食

饥饿使 HMG-CoA-R 合成减少，从而使胆固醇合成减少，饱食则相反。

2. 反馈

肝中胆固醇反馈阻遏 HMG-CoA-R 合成，使胆固醇合成减少，小肠黏膜细胞没有这种反馈阻遏作用。

3. 激素的调节

胰岛素可诱导肝 HMG-CoA-R 合成，使胆固醇合成增加，甲状腺素既可诱导肝 HMG-CoA-R 合成，又可促进胆固醇转化成胆汁酸，而且对后者的作用大于前者，最终结果可使血清胆固醇水平降低。

（三）胆固醇在体内的转变

1. 转变为胆汁酸

胆固醇在肝内转化成胆汁酸，是体内胆固醇的主要代谢去路。正常人每天合成 1~1.5g 胆固醇，其中有 0.4~0.6g 在肝内转变成胆汁酸，并随胆汁排泄进入肠道。

胆汁酸具有亲水和疏水的两重性，能在油水两相间起降低表面张力的作用，并可通过乳化作用促进脂质的消化吸收。胆汁酸的肠肝循环可使有限量的胆汁酸得到反复利用。

2. 转化为类固醇激素

机体可利用胆固醇在不同位置合成不同的类固醇激素。在肾上腺皮质的球状带细胞合成醛固酮（调节水盐代谢）、在束状带细胞合成皮质醇（调节糖、脂、蛋白质代谢）、在网状带细胞合成脱氢表雄酮、在性腺生成性激素（包括雄激素和雌激素）。

3. 转变为维生素 D₃

胆固醇可在皮肤内被氧化成 7-脱氢胆固醇，后者在紫外线照射下转变维生

素 D₃。

综上所述，可知肝与体内的脂质代谢有密切关系，是脂质代谢的重要脏器和枢纽。

参考文献

- [1] 查锡良，周春燕. 生物化学[M]. 7 版. 北京：人民卫生出版社，2008：120-149.
- [2] 任建林，焦兴元. 现代消化病诊疗学[M]. 北京：人民军医出版社，2007：356-358.
- [3] 陈文彬，潘祥林. 诊断学[M]. 7 版. 北京：人民卫生出版社，2007：358-373，381-384.
- [4] 刘振南. 脂质与健脑[J]. 化学教育，2003，24（1）：1-3.
- [5] 廖二元. 内分泌代谢病学[M]. 3 版. 北京：人民卫生出版社，2012：1489-1491.



第二章 认识脂肪肝

第一节 脂肪肝概述

一、脂肪肝的概念及分类

脂肪肝是由多种原因和疾病引起的肝对脂质的代谢异常，导致脂肪在肝组织内大量蓄积而出现的临床病理综合征，病变主体在肝小叶，以肝细胞脂肪变性和脂肪聚集为主要改变，包括单纯性脂肪肝、脂肪性肝炎及其相关的肝硬化、肝癌。脂肪肝有急性脂肪肝、慢性脂肪肝之分，但慢性脂肪肝的患病率远高于急性脂肪肝。根据其发病与饮酒的关系，慢性脂肪肝又可分为酒精性脂肪肝和非酒精性脂肪肝两类。

酒精性脂肪肝，简称酒精性肝病，是指因长期大量饮酒所导致的脂质代谢异常的相关性肝病变。病变初期通常表现为轻症酒精性肝病和酒精性脂肪肝，进而可发展为酒精性肝炎、酒精性肝纤维化、酒精性肝硬化。但须注意酒精性肝病（AFLD）的以上几种分型可能同时并存。

非酒精性脂肪肝是指除外过量饮酒和其他明确的损伤肝的病因所致的以肝实质细胞损伤和脂肪蓄积为特征的一组临床病理综合征，是一种与胰岛素抵抗（IR）和遗传易感密切相关的代谢应激性肝损伤，其病理学改变与酒精性肝病相似，但患者无过量饮酒史。其组成包括非酒精性单纯性脂肪肝（NAFL）、非酒精性脂肪性肝炎（NASH）、非酒精性脂肪性肝纤维化、非酒精性脂肪性肝硬化及其相关的肝癌等。

二、脂肪肝的流行病学

随着社会的进步和生活水平的提高,人们的饮食结构和生活方式已经发生了很大的改变,从而导致脂肪肝的患病率呈现出逐年上升的趋势。目前脂肪肝已成为世界范围内常见的慢性肝病之一。

(一) 酒精性肝病的流行情况

近年来,随着饮酒人群及乙醇消耗量的增加,AFLD 的发病率在全球范围内持续上升,其所带来的健康危害和经济负担也日益显现。有研究显示,重度饮酒人群中,80%以上有一定程度的脂肪肝,其中 10%~35%可发展为酒精性肝炎,10%~20%可发展为肝硬化。

在西方国家,酒精性肝病是肝硬化的主要病因之一。在墨西哥,预计到 2050 年,AFLD 患者大约有 9916 万人,是感染性肝病的 20 倍。在南非,7%的死亡和残疾率与乙醇损害相关,仅次于外伤和心血管疾病所致事件。在挪威,乙醇仍然是 53%的肝硬化患者的主要病因。在美国,12 岁以上的人群中,约 1.11 亿人有饮酒习惯,其中青年人所占比例最大,18 岁以上的人群中嗜酒者约 4000 万人(20%),乙醇依赖者约 1000 万人(5%)。酒精性肝病已成为慢性肝病最常见的原因。美国每年 15 000~20 000 人死于酒精性肝病,校正死亡率为 4/10 万,其中酒精性肝硬化的 5 年生存率为 23%~50%。

在我国,随着饮酒人数的增加,近年来酒精性肝病的发生也呈增多趋势。来自北京、浙江、上海、湖南及西安的 5 个不同的 AFLD 流行病学研究调查发现,人群中 30.19%~71.62%的人有饮酒史,其中嗜酒者占 14.13%~14.18%。一项涉及多地区多中心的酒精肝流行病学调查发现,2000—2004 年 AFLD 患者占同期肝病患者的病例构成比分别为 2.4%、2.7%、3.4%和 4.3%,呈上升趋势;其中酒精性脂肪肝比例为 22.6%,酒精性肝炎为 28.8%,酒精性肝硬化为 37.4%。一项来自湖南的调查发现乙醇消耗量 $>180\text{g/d}$,饮酒 >45 年时,AFLD 患病率最高可达到 45.2%。内蒙古赤峰地区的报道显示肝病患者中 AFLD 所占比例为 10.6%,其中酒精性肝炎为 21.0%,酒精性肝硬化为 28.0%。在浙江,人群中 AFLD 的患病率为 4.34%,其中酒精性肝炎为 1.51%,酒精性肝硬化为 0.68%,乙醇所致肝其他损害为 1.21%,属于人群中的多发病和常见病。