

高脂血症 合理治疗答疑

第②版

主编 马建林 马立宁 李施勇

Hyperlipemia



中国出版集团
世界图书出版公司

高脂血症合理治疗答疑

(第2版)

主 编 马建林 马立宁 李施勇

副主编 袁梁炎 林明宽 刘文举

编 委 (按姓氏笔画排序)

马向杰 龙发青 叶 丛 白 敏

乔 平 刘华义 刘时武 李海涛

杨召伍 杨淑萍 吴小波 何成毓

余 成 罗苑瑜 郑寄望 曹 琰

梁振炼 曾广民



世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目 (CIP) 数据

高脂血症合理治疗答疑/马建林, 马立宁, 李施勇主编. —
2 版. —西安: 世界图书出版西安有限公司, 2018. 7
ISBN 978 - 7 - 5192 - 4722 - 5

I. ①高… II. ①马… ②马… ③李… III. ①高脂病—
防治 IV. ①R589. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 132895 号

Gaozhixuezheng Heli Zhiliao Dayi
高脂血症合理治疗答疑

主 编 马建林 马立宁 李施勇
策划编辑 马可为
责任编辑 张 丹 李维秋

出版发行 世界图书出版西安有限公司
地 址 西安市北大街 85 号
邮 编 710003
电 话 029 - 87233647 (市场营销部)
029 - 87234767 (总编室)
传 真 029 - 87279675
经 销 全国各地新华书店
印 刷 西安华新彩印有限责任公司
开 本 787 mm × 1092 mm 1/16
印 张 13.5
字 数 170 千字

版 次 2018 年 7 月第 2 版
印 次 2018 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 5192 - 4722 - 5
定 价 35.00 元

医学投稿 xastyx@163.com || 029 - 87279745 87284035

(版权所有 翻印必究)

(如有印装错误, 请与出版社联系)

只有最好的选择 没有最好的药物

高脂血症治疗的效果取决于
血脂的长期控制
危险因素的干预
合理的药物选择
而不是盲目使用新药和贵药

愿此书的出版

能带给高脂血症患者经济而又理想的治疗效果

第2版前言

近年来，我国心血管疾病患病率逐年上升，除人口老化外，心血管病危险因素防控不佳是最重要的因素，其中，血脂异常是心血管疾病最主要的危险因素。2012年全国调查结果显示，成人血清总胆固醇平均为4.5mmol/L，高胆固醇血症患病率4.9%；甘油三酯平均为1.38mmol/L，高甘油三酯血症患病率13.1%；高密度脂蛋白胆固醇平均为1.19mmol/L，低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率33.9%。中国成人血脂异常总体患病率高达40.40%，较2002年呈大幅度上升。人群血胆固醇水平的升高将导致2010—2030年我国心血管事件约增加920万人次。我国青少年高胆固醇血症患病率也有明显升高，预示未来中国成人血脂异常及相关疾病负担将持续增加。

有效控制血脂异常，对我国动脉粥样硬化性心血管疾病（ASCVD）的防治具有重要的意义，鼓励民众采取健康的生活方式，是防治血脂异常和ASCVD的基本策略。对血脂异常患者，防治工作重点是提高血脂异常的知晓率、治疗率和控制率。近年来我国成人血脂异常的知晓率和治疗率虽有所提高，但仍处于较低水平，血脂异常的防治效果亟待提高。

本书的第1版出版已经10年，收到广大血脂异常患者的大量来信，他们普遍认为该版内容通俗易懂、实用性强、重点突出，

但有的读者认为专业术语过多，需要进一步细化和讲述，并且强烈要求出版第2版。此外，近年来随着大量药物临床试验结果的公布，各国指南的不断更新，迫切需要对第1版内容进行更新、补充。

本书的第2版，重点参考了2016年《中国成人血脂异常防治指南》、2014年《中国胆固醇教育计划血脂异常防治专家建议》、2014年美国国家脂质学会《血脂异常管理建议》、2013年美国心脏病学会/美国心脏协会《ACC/AHA胆固醇管理指南》、2013年国际动脉粥样硬化学会《全球血脂异常管理建议》、2012年加拿大心血管学会《预防成人心血管疾病的血脂异常诊断与治疗指南》（更新）等，查阅了大量的近年来有关他汀类药物、非他汀类药物防治心血管疾病的一级预防和二级预防试验的资料，汇总其临床结果，补充了患者感兴趣的内容，如饮食疗法、烟酒对于血脂的影响、高血压合并血脂异常等。

本书仍以问答形式编写，内容通俗易懂、简明实用、新颖、数据可靠真实，适用于血脂异常者、冠心病患者、高血压患者以及其他心血管病的高危人群阅读，也适用于广大医务人员学习参考以及晋升职称。

此书的目的是让人们进一步了解血脂异常的防治以及健康教育的最新知识，可以更好地预防心血管病的发生和死亡，同时提高生活和生存质量。

由于作者水平有限，书中纰漏之处在所难免，恳望读者批评指正。

编者

2017年8月

第 1 版前言

近 30 年来，我国开展了几项全国性和地区性流行病学调查，结果显示，随着生活水平的提高，人群胆固醇水平普遍提高 61% ~ 72%，冠心病发病率急剧增加。然而我国高脂血症的“三低”（知晓率低、服药率低、达标率低）现象与日益增加的发病率和危害性之间形成鲜明对比。因此，控制胆固醇是我国当前和今后冠心病防治的主要策略。由于血脂异常一般无任何症状，常常被人们忽视，只有在做健康体检或因病检查，甚至在已经发生心肌梗死或脑梗死时，才知道血脂异常。目前血脂检查项目多比较复杂，其目标值高低不一，一般人难以看懂，并且部分人即使知道自己患有血脂异常，由于自我感觉良好，也不愿治疗或恐惧药物副作用；部分人直到发生心肌梗死或脑梗死时，或在行心脏支架置入术、冠脉搭桥手术后，才注意到血脂异常早期防治的重要性。

我国 18 岁以上血脂异常患病率为 18.6%，目前全国血脂异常人群已经达到 1.6 亿，其中高胆固醇血症 2.9%，高甘油三酯血症 11.9%，低高密度脂蛋白血症 7.4%，另有 3.9% 的人血胆固醇边缘升高。值得注意的是，中老年人血脂异常患病率相近，城乡差别不大。2000 年对我国 12 个大城市、25 家三甲医院心内科、内分泌科、神经科、肾病科就诊的 2123 例高胆固醇血症患者

的调查显示,血脂控制达标率仅为 26.5%,其中冠心病患者血脂异常治疗达标率仅为 16.6%。2004 年在中国胆固醇教育计划开展之际,对北京、上海、广州等全国 20 个大城市 3000 余名各级医生的血脂异常规范化治疗进行了调查,结果显示:12.9%的医生不了解冠心病低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 目标值,43.3%的医生不了解血脂筛查对象,32.4%的医师不清楚调脂治疗的首要目标,26.4%的医生仅根据化验单参考值范围判断血脂异常,20.5%的医生认为血脂达标后即可减量或停药,42.2%的医生不进行疗效检测。由于此次调查主要集中于大城市三级甲等医院,重点针对心内科医生,因此,本次调查结果代表了我国发达地区具有较高学术水平的心内科医生的认知现状。上述情况与人群血脂水平异常率的不断升高形成了鲜明对比,从而反映了广大患者对血脂异常危害性认识和健康知识的缺乏的现状。

本书部分章节还对健康教育的重要性、内容和实施方法等进行了详细的描述,并对健康教育的经济学效益进行了评价。积极倡导平衡膳食与健康生活方式,提高居民自我保健意识和能力是重要的举措。

本书主要以问答形式编写,内容通俗易懂,简明实用,适用于医务人员、血脂异常者、冠心病患者、高血压患者以及其他心血管病的高危人群阅读。

此书的目的是让人们了解血脂异常的防治以及健康教育的基本知识,可以更好地预防心血管病的发生和死亡,同时提高生活和生存质量。

由于作者水平有限,书中纰漏之处在所难免,恳望读者批评指正。

编 者

2007 年 7 月

第 1 版序

血脂异常严重危害人类健康，它是动脉粥样硬化性疾病的主要危险因素之一。控制胆固醇是冠心病调脂治疗的核心问题。随着生活水平的提高，人群胆固醇水平普遍升高，冠心病发病率急剧增加。世界卫生组织（WHO）在 2002 年的《全球健康报告》中指出，在危害人类健康的十大危险因素当中，高胆固醇列名其中。血脂异常的发病率高，而且还在快速攀升，我国约有 1.6 亿人患有血脂异常。值得注意的是，随着人们生活水平的不断提高，饮食结构也逐渐发生改变，人们的血脂也“颇为无奈”地处于逐渐升高状态，而人们对健康认识的提高却比血脂异常发病率的升高要迟缓。尽管随着血脂的升高，心血管病的危险性增加，但人们自己却往往没有明显的感觉，所以，有人称之为“无声的杀手”。

了解和揭开血脂异常的面纱，加强对它的早期监测，定期检查，早期发现、早期干预，是预防和减少威胁人类健康的心血管疾病的根本之举。

在我国心脑血管疾病所致的死亡中，排名第一位的是冠心病，而与血脂异常最为密切的冠心病的发病率和死亡率正在上升。在冠心病发病危险因素的强度中，高胆固醇血症仅次于高血压和吸烟，明显超过糖尿病，如果同时合并低高密度脂蛋白血症

则其影响强度明显超越高血压和吸烟。随着血脂水平的明显增高，冠心病事件的发生率明显增加，长期控制合适的血脂水平，可以预防动脉粥样硬化的发生，减轻动脉粥样斑块，减少冠心病事件。

在广大人群中进行血脂异常防治的宣传教育，是预防动脉粥样硬化的重要环节，合理的膳食搭配与有序的生活习惯对调节血脂异常具有明显的效果，对心血管病的防治极为重要，而且还具有良好的经济学效益。

该书较系统详细地介绍了防治血脂异常的基本知识，编排上采用问答形式，以循证医学为基础和依据，介绍了血脂有关知识，力求紧贴临床实践，兼顾新的进展。读书对人们预防和控制血脂异常，减少心血管病的发生和死亡具有重要的意义。

华中科技大学同济医学院心血管病研究所

毛焕元

2007 年 8 月

阅读说明

1. 为便于读者阅读，同时兼顾临床的应用习惯，本书保留了部分英文剂量单位及英文缩略语。现做如下解释说明。

英文	中文
g	克
kg	千克
mg	毫克
μg	微克
L	升
dl	分升
ml	毫升
μl	微升
min	分钟
mmol/L	毫摩尔/升
mmHg	毫米汞柱
U	单位
kcal	千卡
BMI	体重指数
TC	总胆固醇
TG	甘油三酯
CM	乳糜微粒
VLDL	极低密度脂蛋白
IDL	中密度脂蛋白
LDL	低密度脂蛋白
HDL	高密度脂蛋白
LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
Apo	载脂蛋白
Lp (a)	脂蛋白 a

2. 目前表示热量的法定单位为焦 (J)，但考虑到一般读者的阅读习惯，本书保留了原来使用的热量单位卡 (cal)，两者之间的换算公式为：
 $1\text{cal} = 4.184\text{J}$

目 录 Contents

第一章 高脂血症的一般概念

① 什么是脂质，有何生理功能？	/2
② 什么是血脂？它是怎样转运的？	/2
③ 什么是载脂蛋白？载脂蛋白的作用有哪些？	/2
④ 什么是脂蛋白，其结构特征和理化特征有哪些？	/3
⑤ 哪种血脂最重要？	/4
⑥ 什么是高脂血症？	/4
⑦ TC 与 LDL-C 有相关性吗？	/5
⑧ 什么是小而致密的 LDL？	/5
⑨ LDL 如何代谢？	/6
⑩ LDL 如何引起动脉粥样硬化？	/6
⑪ HDL 有几个亚类？	/7
⑫ HDL 是如何合成和代谢的？	/7
⑬ HDL 为什么有抗动脉粥样硬化作用？	/8
⑭ 引起血浆 HDL-C 低下的因素有哪些？	/8
⑮ 除 HDL 外，还有其他机制能移出肝外组织中的胆固醇吗？	/9
⑯ 血浆甘油三酯水平明显升高 ($>3.4\text{mmol/L}$) 主要见于哪些情况？	/9

17	重度高甘油三酯血症有什么危害?	/10
18	一般人群及重点人群如何检测血脂异常?	/10
19	临床上血脂测定应注意什么?	/11
20	如何检测个体的基础血脂水平?	/12
21	各项血脂参数测定的临床意义如何?	/12
22	血脂异常在我国对心血管疾病的危险强度如何?	/15
23	我国血脂异常的发病情况如何?	/16
24	种族对血脂水平有影响吗?	/16
25	血脂随年龄变化的特点是什么?	/17
26	血脂水平与性别有关吗?	/18
27	饮食对血脂的影响如何?	/18
28	饮酒对脂蛋白的影响如何?	/19
29	饮酒对甘油三酯的影响如何?	/20
30	吸烟可引起血脂异常吗?	/20
31	影响血脂水平的疾病有哪些?	/21

第二章 高脂血症的概念及临床特点

32	高脂血症的概念是什么?	/24
33	高脂血症有哪些临床表现?	/24
34	什么是黄色瘤?	/25
35	什么是原发性高脂血症?	/25
36	什么是继发性高脂血症?	/26
37	世界卫生组织 (WHO) 如何对高脂蛋白血症分型?	/26
38	高脂血症简易分型的方法如何?	/27
39	什么是家族性高脂血症?	/27
40	家族性高胆固醇血症有哪些临床特征?	/27
41	什么是家族性载脂蛋白 B100 缺陷症?	/28
42	如何诊断与鉴别家族性混合型高脂血症?	/29
43	如何评价儿童和青少年血脂检查?	/30

第三章 血脂异常与冠心病密切相关的临床依据

- ④④ 证实胆固醇与冠心病发病密切相关的资料有哪些? /34
- ④⑤ 证实胆固醇与冠心病关系的重要流行病学研究有哪些? /34
- ④⑥ 证实降低血浆胆固醇能减少冠心病发病率和死亡率的临床试验有哪些? /36
- ④⑦ 支持血浆 HDL-C 低下是冠心病的重要危险因素依据有哪些? /38
- ④⑧ 如何证实 HDL-C 具有抗动脉粥样硬化作用? /39
- ④⑨ HDL-C 与冠心病的关系如何? /39
- ⑤① 有无非他汀类药物降低胆固醇的佐证? /41
- ⑤② 甘油三酯与冠心病关系如何? /42
- ⑤③ 脂蛋白 a 与冠心病关系如何? /42
- ⑤④ 老年人血脂水平与冠心病关系如何? /43
- ⑤⑤ 血脂领域研究最新证据如何? /45

第四章 主要调脂药物及其临床应用注意事项

- ⑤⑥ 目前临床上有多少降血脂药物? /48
- ⑤⑦ 临床使用降脂药物的一般原则是什么? /50
- ⑤⑧ 调脂药物的不良反应有哪些? /51
- ⑤⑨ 胆酸螯合剂临床应用情况如何? /51
- ⑥① 烟酸临床应用要点及其注意事项有哪些? /53
- ⑥② 洛伐他汀降脂作用的特点有哪些? /54
- ⑥③ 辛伐他汀降脂作用的特点有哪些? /56
- ⑥④ 普伐他汀降脂作用的特点有哪些? /58
- ⑥⑤ 氟伐他汀降脂作用的特点有哪些? /59
- ⑥⑥ 阿托伐他汀降脂作用的特点及不良反应有哪些? /60
- ⑥⑦ 如何看待他汀类药物的治疗剂量? /62
- ⑥⑧ 他汀类药物治疗达标后是否减量或停药? /63
- ⑥⑨ 他汀类药物防治冠心病的作用机制是什么? /64
- ⑦① 他汀类药物的调脂外作用有哪些? /66

69	他汀类药物治疗急性冠脉综合征有临床益处吗?	/67
70	为什么要强调在晚上服用他汀类药物?	/69
71	他汀类药物疗效存在性别差异吗?	/70
72	他汀类药物引起横纹肌溶解症的诊断依据有哪些?	/71
73	他汀类药物为什么会引起横纹肌溶解症?	/71
74	他汀类药物引起横纹肌溶解症有哪些诱因?	/72
75	服用他汀类药物后出现肌肉症状应该怎么办?	/73
76	他汀类药物引起横纹肌溶解症应如何处理?	/73
77	如何认识他汀类药物对于肝脏安全性及在非酒精性脂肪性肝病防治中的作用?	/74
78	贝特类的临床应用特点及其不良反应有哪些?	/75
79	单纯性血浆胆固醇升高如何选择药物?	/76
80	单纯血浆甘油三酯升高如何选择药物?	/76
81	混合型高脂血症如何选择药物?	/77
82	为什么需要联合降脂?	/77
83	怎样进行联合用药?	/78
84	什么情况下考虑联合应用降脂药物?	/79
85	他汀类药物与贝特类药物可以联合应用吗?	/79
86	他汀类药物与贝特类药物联用的安全性怎样?	/81
87	他汀类药物和贝特类药物联用应注意什么?	/83
88	他汀类药物与烟酸联用的疗效与安全性怎样?	/83
89	烟酸与他汀类药物联用时注意事项有哪些?	/86
90	烟酸与他汀类药物、贝特类药物调脂效应的互补性怎样?	/86
91	烟酸与胆酸螯合剂联合疗效如何?	/87
92	他汀类药物与肠道胆固醇吸收抑制剂联合效果如何?	/88
93	胆固醇酯转运蛋白抑制剂的前景如何?	/88
94	FDA 为什么撤回贝特类、烟酸类与他汀类联合用药的审批?	/89
95	吸烟是否会影响他汀类药物的疗效?	/90

第五章 合理膳食与健康的生活方式对血脂异常的影响

96	什么是生活方式,为什么要改变?	/92
----	-----------------	-----

97	改变生活方式的经济学效益如何? 其内容包括哪些?	/92
98	合理饮食在降脂治疗中的地位如何?	/94
99	合理饮食治疗的原则和确定饮食量的依据是什么?	/94
100	饮食治疗的血脂标准以及需达到的目标值是什么?	/95
101	合理饮食的具体方案是什么?	/95
102	怎样进行饮食调整?	/97
103	哪些食物或蔬菜能降低血脂?	/98
104	茶、咖啡对血脂的影响如何?	/102
105	维生素对血脂的影响如何?	/102
106	含有较多脂肪和胆固醇的食物有哪些? 日常食用动物类食物的胆固醇含量怎样?	/104
107	植物固醇作用有哪些?	/105
108	富含纤维素的食物有哪些? 纤维素的作用有哪些?	/106
109	运动能降低血脂吗? 怎样进行运动指导?	/107
110	理想体重、超重和肥胖的标准是什么?	/109
111	肥胖的危害有哪些, 怎样科学减肥?	/109
112	升高 HDL 的生活方式改善包括哪些方面?	/110
113	代谢综合征的概念是什么? 如何处理?	/110
114	低 HDL-C 的新标准是什么? 如何治疗?	/111
115	升高 HDL-C 的策略有哪些?	/112
116	ARBITER2 研究——干预 HDL-C 的新证据有哪些?	/113
117	全面调脂包括哪些内容?	/115
118	单纯降脂的局限性有哪些?	/115
119	什么是血浆净化降脂疗法? 其适应证和优缺点有哪些?	/116
120	如何评价 LDL-C 滤过疗法?	/118

第六章 冠心病患者降脂的目标

121	冠心病的主要危险因素、生活习惯危险因素和新出现危险因素包括哪些?	/120
122	冠心病患者降脂治疗的目标如何?	/120
123	哪些患者需要接受降胆固醇治疗?	/120

124	我国 PCI 患者术前需要大剂量他汀类药物治疗吗?	/121
125	合适的降脂药物应该具备的特点?	/122
126	患者服用降脂药物的基本注意事项是什么?	/123
127	血脂已降至目标值后还需继续服降脂药吗?	/123
128	瘦人也需要降血脂吗?	/124
129	老年人应用他汀类药物降脂能预防冠心病吗?	/125
130	老年患者服用他汀类药物安全性如何?	/126

第七章 糖尿病与血脂异常

131	糖尿病血脂异常的特点是什么?	/128
132	糖尿病与心血管病的关系如何?	/129
133	为什么说糖尿病是冠心病等危症?	/130
134	糖尿病患者的血脂异常治疗应包括哪几方面?	/130
135	糖尿病降脂治疗的循证依据如何?	/132
136	如何对糖尿病患者实施降脂治疗?	/133
137	伴或不伴心血管病的糖尿病患者降脂治疗有何差异?	/135

第八章 降脂与脑卒中

138	什么是脑动脉硬化?	/138
139	什么是脑血管病?	/138
140	血脂异常与脑卒中关系如何?	/139
141	他汀类药物治疗为什么可以预防缺血性脑卒中?	/140
142	调脂治疗对脑卒中的防治效果如何?	/141
143	他汀类药物降脂可预防脑卒中的证据有哪些?	/141
144	他汀类药物可以降低卒中幸存者的再卒中风险吗?	/143
145	他汀类药物降低冠心病患者脑卒中风险的证据有哪些?	/144

第九章 高血压患者的降脂治疗

146	高血压与血脂异常是难兄难弟吗?	/148
-----	-----------------	------