

“家庭百病不求人”丛书



高脂血症 防治150问

● 郑勇 严沛杰 编著 吴可勇 审



福建科学技术出版社

“家庭百病不求人”丛书

98
R589.2

13

2

高脂血症 防治 150 问

郑勇 严孙杰 编著

吴可贵 审

XA951/18



3 0001 4666 6

福建科学技术出版社

(闽)新登字 03 号

“家庭百病不求人”丛书

高脂血症防治 150 问

郑勇 严孙杰 编著

吴可贵 审

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 76 号)

福建省新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

福建第二新华印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 4.875 印张 2 插页 98 千字

1998 年 1 月第 1 版

1998 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—8 000

ISBN 7-5335-1266-9/R·262

定价: 6.90 元

书中如有印装质量问题,可直接向承印厂调换

前 言

高脂血症是一种常见病、多发病。随着我国经济的持续发展,人民生活水平的不断提高,饮食结构的改变以及劳动强度的改善,高脂血症的发病率也呈上升趋势。

80年代和90年代,我国的流行病学专家们两次对我国人群血脂水平进行调查,结果表明,人群血清总胆固醇水平有显著上升趋势。与欧美各国相比,虽然我国人群血清总胆固醇水平和冠心病发病率仍然较低,但是我国冠心病患者的病情及严重程度并不比欧美各国患者轻。冠心病作为一种多危险因素参与、发病机制复杂的疾病,其发病危险的增加是与血清总胆固醇和甘油三酯水平的升高以及高密度脂蛋白水平的降低密切相关的。因此,积极防治高脂血症对于预防冠心病和动脉粥样硬化的发生、发展无疑有着重要的意义。

本书结合国内外关于高脂血症防治的最新资料,详细介绍了高脂血症的基本知识、病因、临床表现、诊断、治疗以及预防保健等方面的知识。这些内容可以使患者了解高脂血症的防治知识,主动参与和积极配合治疗,并加强自我保健意识。

本书在编写过程中,得到福建医科大学附属第一医院心血管病学专家吴可贵教授的热心指导和审阅,同时也得到福

建省南平市森工医院詹国恩主治医师的协助，在此表示衷心的感谢。

由于笔者水平有限，书中难免有不妥、疏漏之处，恳请读者与医务界同道批评指正。

编者

1997年3月

于福建医科大学附属第一医院

目 录

一、高脂血症的基本知识

1. 什么是脂类？正常成年人脂类是如何分布的？ (1)
2. 什么是血脂？ (2)
3. 什么是内源性脂质与外源性脂质？ (3)
4. 什么是胆固醇？胆固醇有哪些生理功能？ (4)
5. 胆固醇是怎样进行代谢的？ (5)
6. 什么是甘油三酯？甘油三酯有哪些生理功能？ (6)
7. 甘油三酯是怎样进行代谢的？ (7)
8. 人体内糖和脂肪代谢的关系如何？ (7)
9. 什么是脂蛋白？ (8)
10. 什么是脂蛋白受体？ (9)
11. 什么是载脂蛋白？ (10)
12. 载脂蛋白有什么生理功能？ (10)
13. 参与脂蛋白代谢过程的酶主要有哪些？ (12)
14. 什么是饱和脂肪酸？它与冠心病的关系如何？ ... (13)
15. 什么是不饱和脂肪酸？ (11)
16. 什么是动脉硬化？ (14)

17. 什么是动脉粥样硬化?	(15)
18. 动脉粥样硬化与脂质代谢关系如何?	(16)
19. 动脉粥样硬化是怎么形成的?	(17)
20. 什么是冠心病?	(18)
21. 冠心病的危险因素有哪些?	(18)
22. 怎样认识血清甘油三酯与动脉粥样硬化的关系? ...	(20)
23. 怎样认识血清总胆固醇与动脉粥样硬化的关系? ...	(21)
24. 什么是高脂血症?	(22)
25. 高脂血症分哪四种类型?	(22)
26. 什么是高脂蛋白血症?	(22)
27. 高脂蛋白血症分哪五种类型?	(23)
28. 乳糜微粒在人体中有什么作用?	(24)
29. 极低密度脂蛋白在人体中有什么作用?	(25)
30. 为什么说低密度脂蛋白有致动脉粥样硬化的作用?	(26)
31. 为什么说高密度脂蛋白有抗动脉粥样硬化的作用?	(26)
32. 年龄、性别、职业与血脂水平有关吗?	(27)
33. 饮食、营养与血脂水平有关吗?	(28)
34. 运动、体力活动与血脂水平有关吗?	(29)
35. 吸烟、饮酒与血脂水平有关吗?	(29)
36. 季节变化与血脂水平有关吗?	(30)
37. 影响血脂水平的药物有哪些?	(30)
38. 什么是肥胖?	(31)
39. 肥胖与血脂水平有关吗?	(31)
40. 什么是脂肪肝?	(32)

41. 脂肪肝的常见原因有哪些？	(32)
------------------------	------

二、高脂血症的病因

42. 高脂蛋白血症是如何发生的？	(34)
43. 为什么说糖尿病患者常伴有高脂血症？	(35)
44. 肝脏疾病与高脂血症有相互关系吗？	(35)
45. 胰腺炎与高脂血症有相互关系吗？	(36)
46. 甲状腺功能减退症会不会引起血脂异常改变？ ...	(36)
47. 肾病综合征会不会引起血脂异常改变？	(37)
48. 库欣氏综合征会不会引起血脂异常改变？	(38)

三、高脂血症的临床表现

49. I 型高脂蛋白血症有哪些临床表现？	(39)
50. II 型高脂蛋白血症有哪些临床表现？	(40)
51. III 型高脂蛋白血症有哪些临床表现？	(40)
52. IV 型高脂蛋白血症有哪些临床表现？	(41)
53. V 型高脂蛋白血症有哪些临床表现？	(41)
54. 严重的高胆固醇血症有哪几种类型？	(42)
55. 家族性高胆固醇血症有哪些临床表现？	(42)
56. 严重的多基因高胆固醇血症有哪些临床表现？ ...	(43)
57. 家族性混合型高脂血症有哪些临床表现？	(43)

四、高脂血症的检查与诊断

58. 血脂检查前后应注意哪些事项？	(45)
59. 高脂血症的诊断标准是什么？	(45)
60. 怎样计算血液中低密度脂蛋白-胆固醇水平？	(46)

61. 什么是总胆固醇和高密度脂蛋白-胆固醇为依据的血脂初步分类? (47)
62. 冠心病一级预防的血脂是如何分类的? (48)
63. 冠心病二级预防的血脂是如何分类的? (49)
64. 血液中理想的总胆固醇水平是多少? (49)
65. 血液中理想的甘油三酯水平是多少? (50)
66. 血液中理想的低密度脂蛋白-胆固醇和极低密度脂蛋白-胆固醇水平是多少? (51)
67. 血液中正常水平的载脂蛋白 A₁ 和载脂蛋白 B 是多少? (52)
68. 怎样看待无冠心病成年人血清总胆固醇和低密度脂蛋白-胆固醇水平? (52)
69. 怎样看待冠心病患者的血清低密度脂蛋白-胆固醇水平? (51)
70. 怎样看待低 HDL-胆固醇血症? (51)
71. 怎样看待高 HDL-胆固醇血症? (55)

五、高脂血症的治疗

72. 高胆固醇血症的治疗包括哪些方面? (56)
73. 高甘油三酯血症的治疗包括哪些方面? (57)
74. 高胆固醇血症的两套食疗方案的内容是什么? ... (58)
75. 减轻体重对高脂血症的治疗有什么意义? (59)
76. 运动疗法对高脂血症的治疗有什么意义? (60)
77. 高脂血症患者如何进行运动疗法? (61)
78. 哪些高脂血症患者可以参加运动? 哪些高脂血症患者不宜参加运动? (62)

79. 什么水平的血清低密度脂蛋白-胆固醇需要采用饮食
疗法? (63)
80. 什么水平的血清低密度脂蛋白-胆固醇需要采用药物
治疗? (64)
81. 怎样认识老年患者的降血脂治疗? (66)
82. 怎样认识青年人和绝经期前妇女的降血脂治疗? ... (67)
83. 怎样认识患高胆固醇血症妇女的降血脂治疗? ... (67)
84. 怎样认识绝经妇女的雌激素替代疗法? (68)
85. 怎样看待血清总胆固醇水平正常的心肌梗塞患者的
降血脂治疗? (69)
86. 降胆固醇治疗减少冠心病事件的作用机理是什么?
..... (69)
87. 降血脂药物主要有哪几类? (71)
88. 治疗高胆固醇血症的药物有哪些? (72)
89. 治疗高甘油三酯血症和混合型高脂血症的药物有哪
些? (73)
90. 如何使用消胆胺? (71)
91. 如何使用烟酸? (75)
92. 如何使用乐脂平? (75)
93. 如何使用烟酸肌醇? (76)
94. 如何使用普伐他汀? (77)
95. 如何使用辛伐他汀? (78)
96. 如何使用洛伐他汀? (79)
97. 如何使用吉菲贝齐? (79)
98. 如何使用苯扎贝特? (80)
99. 如何使用力平脂? (80)

100. 如何使用益多脂? (81)
101. 如何使用普罗布考? (81)
102. 如何使用多烯康和鱼油降脂丸? (82)
103. 如何使用脂必妥? (83)
104. 如何使用真菌降脂素? (83)
105. 如何使用弹性酶片? (84)
106. 如何使用藻酸双酯钠? (84)
107. 如何治疗家族性高胆固醇血症? (85)
108. 如何治疗家族性混合型高脂血症? (85)
109. 糖尿病伴高脂血症患者怎样选择降血脂药物? ... (86)
110. 高血压伴高脂血症患者怎样选择降血脂药物? ... (87)
111. 对血脂代谢有不良作用的抗高血压药物有哪些?
..... (88)
112. 对血脂代谢有良好作用的抗高血压药物有哪些?
..... (88)
113. 慢性肾功能减退伴高脂血症患者怎样选择降血脂药
物? (89)
114. 肾病综合征伴高脂血症患者怎样选择降血脂药物?
..... (90)
115. 甲状腺功能减退伴高脂血症患者怎样选择降血脂药
物? (91)
116. 什么病人不宜进行降胆固醇治疗? (91)
117. 怎样治疗低HDL-胆固醇血症? (92)

六、高脂血症的预防和保健

118. 高脂血症能不能预防? (93)

119. 如何防治脂肪肝?	(94)
120. 西苏格兰冠心病预防研究的临床意义是什么? ...	(95)
121. 北欧辛伐他汀生存研究的临床意义是什么?	(95)
122. 怎样认识亚洲人血清总胆固醇水平与中风危险的关系?	(96)
123. 衡量肥胖的指标是什么?	(97)
124. 什么是热能? 怎样保持人体的热能平衡?	(98)
125. 什么是碳水化合物?	(100)
126. 怎样看待碳水化合物与高脂血症之间的关系? ...	(100)
127. 高脂血症患者怎样合理摄取碳水化合物?	(101)
128. 什么是脂肪?	(102)
129. 怎样判断食物脂肪的营养价值?	(103)
130. 什么是蛋白质?	(104)
131. 怎样看待食物中的蛋白质?	(105)
132. 如何正确地看待食物中的胆固醇?	(106)
133. 哪些是高胆固醇食物? 哪些是低胆固醇食物? ...	(107)
134. 什么是食物纤维?	(108)
135. 怎样看待食物纤维和高脂血症之间的关系? ...	(109)
136. 维生素对脂质代谢和动脉粥样硬化的形成有什么影响?	(110)
137. 饮茶有什么好处?	(111)
138. 为什么说大豆及其制品有益于健康?	(112)
139. 为什么说常吃海带有益于健康?	(113)
140. 为什么说常吃蕈类食物有益于健康?	(114)
141. 如何评价坚果类食物?	(115)
142. 大蒜有什么药用价值与保健作用?	(116)

113. 洋葱有什么药用价值与保健作用?	(117)
114. 牛奶对血脂水平有影响吗?	(117)
115. 高脂血症患者可以吃鸡蛋吗?	(119)
116. 高脂血症患者可以吃海鱼吗?	(120)
117. 高脂血症患者宜食用何种蔬菜?	(120)
118. 高脂血症患者宜选用何种食用油?	(121)
119. 山楂对高脂血症患者有什么保健作用?	(122)
150. 苹果对高脂血症患者有什么保健作用?	(122)

附录

常见食物脂肪含量及其脂肪酸成分 (每 100 克)	
.....	(124)
常见食物胆固醇含量 (每 100 克)	(127)
常见食物营养素与热能含量 (每 100 克)	(129)

一、高脂血症的基本知识

1. 什么是脂类？正常成年人脂类是如何分布的？

脂类是生物体内一大类重要的有机物质，包括脂肪（即甘油三酯）和类脂（主要包括胆固醇、磷脂和糖脂等）。脂类也广泛分布于人体各组织，其化学组成为脂肪酸的酯或与这些酯有关的物质，不易溶于水而易溶于乙醇、乙醚或氯仿等脂溶剂中。成年男子的脂类含量约占体重的10%~20%，女子稍高。

脂肪和类脂的分布有很大的不同。脂肪绝大部分存积于脂肪组织中，主要分布于骨骼肌和肝脏，是人体内含量最多的脂类，是储存能量的一种形式。人体内脂肪的含量易受营养状况和活动量等因素的影响而变动很大。如营养不良，可使体内的脂肪不断减少，人体逐渐消瘦。反之，营养过剩可使体内的脂肪含量不断增加，人体逐渐肥胖。正是由于体内脂肪含量变动很大，故有“可变脂”之称。

类脂的情况正相反，它们是构成生物膜的基本成分，主要分布于脑和神经以及各种细胞的细胞膜上，约占体重的5%，膳食等因素对其影响极小，故有“基本脂”之称。

2. 什么是血脂?

血脂为血液中所含脂类物质的总称。血液中的脂类主要包括甘油三酯、磷脂、胆固醇和游离脂肪酸。血液中脂类含量与全身脂类总量相比只占极少的一部分,但它转运于各组织之间,往往可以反映出体内脂类代谢情况。从表1所列数据可以看出,正常成人血浆脂类含量相对稳定,有一定的波动范围。血脂水平也易受非疾病因素的影响,如某人平时空腹血脂正常,现在吃了猪油炒蛋,2小时后到医院去抽血查血脂,就会发现此时的血脂水平比平时空腹水平高出许多。但是这种膳食所造成的影响只是暂时的,通常在3~6小时之后血脂即趋于正常。短期饥饿也可因储存脂肪的大量动员,而使血脂含量暂时升高。这就不难理解您到医院检查血脂时,医生要求您在进完晚餐后,不要再吃其它东西,空腹12小时后再抽血了。

表1 正常成年人空腹血浆主要脂质含量

血脂	胆固醇 (毫摩尔/升)		甘油三酯 (毫摩尔/升)	磷脂 (毫摩尔/升)	游离脂肪酸 (微摩尔/升)
	总胆固醇	胆固醇酯 胆固醇的 2/3			
正常 值范 围	2.86~5.2	约占总胆 固醇的 2/3	0.22~1.21	1.43~2.73	200~600
最高 值	6.0		1.76		

3. 什么是内源性脂质与外源性脂质？

成年人吃进食物中的脂类后，在口腔内不起什么化学变化，也几乎不在胃内发生消化，因为胃液中仅含有少量的脂肪酶。脂类消化最适宜的 pH 值为 6.3~7.0，而成年人胃液 pH 值约为 1~2，不适于脂类的消化，但脂类可在胃内加湿而软化。

脂类消化的主要部位是十二指肠和空肠上部。食物中的脂类经消化后进入小肠，胆固醇被释放出来，随后胆固醇直接穿过肠壁进入血液循环。食物中脂肪（甘油三酯）在小肠的吸收过程不像胆固醇那样简单，胆固醇是整个分子一起吸收，而甘油三酯吸收时，其脂肪链必须先从甘油支架上分离下来，这一过程需要由胰腺产生的“胰脂酶”来完成。一旦脂肪酸从甘油支架上分离下来，就被称为游离脂肪酸。如果甘油三酯由中等长度链或短链脂肪酸组成，这些脂肪酸就可以直接进入血循环而被运输至肝脏。长链脂肪酸的吸收需要另一步骤，即甘油三酯经胰酶分解后，游离脂肪酸和甘油各自进入肠壁细胞，然后长链脂肪酸和甘油重新组合成甘油三酯，新合成的甘油三酯经淋巴系统而进入血液。这样，食物中的脂类就变成人体血液中的脂类，但脂类的化学结构已发生改变，我们称之为外源性脂质。

另一种脂质，即内源性脂质，是在人体代谢过程中肝脏利用糖类和其它物质合成的脂类，然后释放入血液或贮存于身体的脂肪组织中。这就不难理解不吃脂肪而大量吃糖或大量喝啤酒的人也会发胖，其血脂水平往往较高的原因了。

4. 什么是胆固醇？胆固醇有哪些生理功能？

早在 18 世纪初期，科学家们第一次从胆石中提取出一种物质，并把它称为胆固醇。胆固醇是由甾体部分和一条长的侧链组成。人体中胆固醇的总量大约占体重的 0.2%，各组织中的含量差别很大，例如骨质中胆固醇含量最少，按每 100 克计，骨质约含 10 毫克，骨骼肌约含 100 毫克，内脏多在 150～250 毫克之间，肝脏和皮肤含量稍高，约为 300 毫克。脑和神经组织中含量最高，每 100 克组织约含 2 克，其总量约占全身总量的 1/4。

胆固醇有三个主要生理功能：

(1) 形成胆酸：胆汁产于肝脏而储存于胆囊内，经释放进入小肠与被消化的脂肪混合。胆汁的功能是将大颗粒的脂肪变成小颗粒，使其易于与小肠中的酶作用。在小肠尾部，85%～95%的胆汁被重新吸收入血，肝脏重新吸收胆酸使之不断循环，剩余的胆汁（5%～15%）随粪便排出体外。肝脏需产生新的胆酸来弥补这 5%～15%的损失，此时就需要胆固醇。

(2) 构成细胞膜：胆固醇是构成细胞膜的重要组成部分，细胞膜包围在人体每一细胞外，胆固醇为它的基本组成成分。有人曾发现给动物喂食缺乏胆固醇的食物，结果这些动物的红细胞脆性增加，容易引起细胞的破裂。因此，可以想象要是没有胆固醇，细胞就无法维持正常的生理功能，生命也将终止。

(3) 合成激素：激素是协调多细胞机体中不同细胞代谢作用的化学信使，参与机体内各种物质的代谢，包括糖、蛋白质、脂肪、水、电解质和矿物质等的代谢，对维持人体正