

《中国成人血脂异常 防治指南》 解读

主编／赵水平 胡大一

《ZHONGGUO CHENGREN XUEZHI YICHANG FANGZHI ZHINAN》 JIEDU



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

《ZHO

YICHANG FANGZHI ZHINAN JIEDU)

-34

《中国成人血脂异常 防治指南》解读

主 编 赵水平 胡大一

R589.2-62

Z324



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

《ZHONGGUO CHENGREN XUEZHI YICHANG FANGZHI ZHINAN JIEDU》

图书在版编目(CIP)数据

《中国成人血脂异常防治指南》解读/赵水平,胡大一主编.
—北京:人民军医出版社,2010.5

ISBN 978-7-5091-3503-7

I. ①中… II. ①赵…②胡… III. ①高血脂病—防治—指南 IV. ①R589.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 010192 号

策划编辑:秦速励 文字编辑:贾军锁 责任审读:黄栩兵

出版人:齐学进

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)51927300-8032

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:14.25 字数:354 千字

版、印次:2010 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:45.00 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

内容提要

编者为了宣讲和推广《中国成人血脂异常防治指南》(以下简称《指南》),完全按照《指南》的内容顺序,分30章对《指南》进行了详细、精辟的解读。每一章直接针对《指南》涉及的内容,全面介绍了文献资料和当前共识,深入阐述了科学制定《指南》的理论依据,以帮助广大医师更好地学习和理解《指南》。本书针对性强,观点明确,内容经典,作者权威,并提供参考文献支撑,适合临床医师,尤其是内科医师阅读。

编委: 北京大学人民医院

史旭波 首都医科大学附属同仁医院

李向平 中南大学湘雅二医院

宁碧莲 中南大学湘雅二医院

陈静芳 中南大学湘雅二医院

刘桂林 北京大学第一医院

冯雪茹 北京大学第一医院

王 浩 解放军总医院

叶 平 解放军总医院

陆雷良 中国医学科学院阜外心血管病医院

郑盛恺 卫生部中日友好医院

中国成人血脂异常防治指南解读

《编写委员会名单》

主 编 赵水平 胡大一

作 者 (接章序先后排名)

赵水平	中南大学湘雅二医院
王绿娅	首都医科大学附属北京安贞医院
彭道泉	中南大学湘雅二医院
邢 钰	中南大学湘雅二医院
赵 旺	中南大学湘雅二医院
仝其广	北京煤炭总医院
胡大一	北京大学人民医院
史旭波	首都医科大学附属同仁医院
李向平	中南大学湘雅二医院
于碧莲	中南大学湘雅二医院
陈雅琴	中南大学湘雅二医院
刘梅林	北京大学第一医院
冯雪茹	北京大学第一医院
王 浩	解放军总医院
叶 平	解放军总医院
陆宗良	中国医学科学院阜外心血管病医院
鄢盛恺	卫生部中日友好医院

前 言

血脂异常,特别是低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)升高,是动脉粥样硬化发生和发展的必备条件,因而被认为是冠心病最重要的致病性危险因素。在20世纪80年代前,中国人的胆固醇水平相对西方发达国家而言是较低的,但一项对9 000例上海人群的8~13年前瞻性观察发现,胆固醇与冠心病的相关强度等同于欧美国家。随着我国人群生活水平提高和生活方式的改变,中国人的胆固醇水平也随之迅速增高。一项北京人群胆固醇水平追踪观察揭示,从1984—1999年15年中,胆固醇水平增长了24%,同期冠心病病死率明显增加,其中77%的冠心病死亡增加可归因于胆固醇水平的增加。

大规模的临床干预研究结果证实,随着胆固醇水平的下降,患冠心病的危险也显著下降。特别是随着他汀类药物的应用,胆固醇水平已能被降到自然状态以下的低水平,患冠心病的风险仍可进一步降低,提示不论其基础胆固醇水平如何,进一步降低胆固醇对冠心病患者总能带来益处。在一级预防中已证实,低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)每降低1mmol/L,患冠心病和脑卒中的风险可分别降低20%。基于大量的研究结果,全世界开始重视降低胆固醇的治疗,美国于1988年首次制定了成人胆固醇异常防治指南(ATP I),并先后进行了两次更新,主要是将降低胆固醇的目标值进一步下调,以期得到最大的临床防治效果。

我国于1996年底召开了全国血脂研讨会,并成立了中国血脂异常防治对策专题组,1997年在有关方面专家共同讨论的基

础上提出了“血脂异常防治建议”，旨在为各级医务人员在血脂异常防治实践中提供科学依据。近 10 年来，国内大量流行病学前瞻性研究成果证明，血脂异常的确是中国人群缺血性心血管病发病的独立危险因素。此外，国际上血脂异常防治研究的进展和经验也为我们提供了有价值的参考，如糖尿病、代谢综合征与致动脉粥样硬化血脂异常的关系，非药物干预在血脂异常防治中的重要地位，多因素评估在血脂异常防治中的具体应用，对高脂血症患者的临床治疗、人群防治与公共卫生策略的关系，血脂异常防治的循证医学研究成就等。在这种条件下，由中华医学会下属的心血管病分会、糖尿病分会、内分泌分会、检验分会共同制定了《中国成人血脂异常防治指南》，并于 2007 年由卫生部和中华医学会公布。该指南的观点是多学科专家根据目前循证医学的证据而达成的共识，将有利于指导我国血脂异常的防治工作。

随着循证医学模式的转变，越来越多的临床实践都有临床指南可循。但在实践中，临床指南的执行情况并不乐观。许多指南很大部分都停留在文字上，实践中没有很好地贯彻和落实。造成这种局面的原因是多方面的，其中很重要的一种是对指南的内容理解有困难。为了帮助广大临床医师学习和理解《中国成人血脂异常防治指南》，本书结合最新的血脂异常的基础和临床相关知识对《指南》进行了详细解读，提供了科学制定《指南》的最新理论依据。

因为血脂异常是全球研究的热点，相关的参考文献非常多。所以，对文献的取舍存在一定的难度。同时，由于时间仓促，加之编写经验不足，错误在所难免，敬请同道们批评指正。

赵水平 胡大一

目 录

第 1 章 血脂与脂蛋白	(1)
第一节 胆固醇代谢	(2)
一、体内胆固醇的来源	(2)
二、胆固醇的生物合成	(2)
三、胆固醇合成的调节	(3)
四、胆固醇的转化	(4)
第二节 三酰甘油代谢	(4)
一、三酰甘油合成代谢	(5)
二、三酰甘油分解代谢	(5)
第三节 脂蛋白代谢	(6)
一、脂蛋白的结构、种类、特性及功能	(6)
二、乳糜微粒	(9)
三、极低密度脂蛋白	(10)
四、中间密度脂蛋白	(11)
五、低密度脂蛋白	(12)
六、高密度脂蛋白	(13)
七、脂蛋白(a)	(15)
第四节 载脂蛋白	(15)
一、载脂蛋白 AI	(17)
二、载脂蛋白 AII	(17)
三、载脂蛋白 AIV	(17)
四、载脂蛋白 V	(17)
五、载脂蛋白 B	(17)

六、载脂蛋白 CⅡ	(18)
七、载脂蛋白 CⅢ	(18)
八、载脂蛋白 E	(18)
第2章 血脂检测项目及其临床意义	(20)
一、总胆固醇	(20)
二、三酰甘油	(21)
三、低密度脂蛋白-胆固醇	(22)
四、高密度脂蛋白-胆固醇	(22)
五、载脂蛋白 AⅠ	(23)
六、载脂蛋白 B	(23)
七、脂蛋白(a)	(24)
八、小而致密的 LDL	(24)
九、血脂检测注意事项	(26)
第3章 血脂异常的病因及高脂血症	(29)
第一节 血脂异常的病因	(29)
一、高胆固醇血症的病因	(29)
二、高三酰甘油血症的病因	(33)
第二节 高脂血症	(36)
一、分类方法	(36)
二、家族性高胆固醇血症	(39)
三、家族性载脂蛋白 B ₁₀₀ 缺陷症	(42)
四、家族性混合型高脂血症	(45)
五、家族性异常 β 脂蛋白反应	(48)
第4章 胆固醇与动脉粥样硬化的关系	(53)
一、脂蛋白滞留与应答	(53)
二、脂蛋白滞留过程	(55)
三、影响脂蛋白滞留的因素	(56)
四、脂蛋白滞留的干预靶点	(57)
第5章 三酰甘油与冠心病的关系	(61)

第一节 高三酰甘油血症概述	(61)
一、三酰甘油检测的意义	(61)
二、高三酰甘油血症的原因	(62)
第二节 冠心病危险性增加的标志	(63)
一、血清 TG 水平增高	(64)
二、致动脉粥样硬化的脂蛋白谱	(65)
三、代谢综合征	(66)
四、富含 TG 的脂蛋白残粒与 AS 进程及临床冠心病事件的相关性	(67)
第三节 降 TG 治疗在冠心病防治中的循证医学证据	(69)
一、降 TG 治疗可减少冠心病事件	(69)
二、降 TG 治疗对冠状动脉粥样硬化的消退作用	(71)
第四节 TRL 致 AS 的可能机制	(72)
一、TRL 的直接致 AS 作用	(72)
二、TRL 的间接致 AS 作用	(74)
三、TRL 致炎症和致血栓作用	(76)
第 6 章 高密度脂蛋白基础与临床	(81)
第一节 流行病学调查	(81)
一、HDL-C 是冠心病的独立危险因素	(82)
二、冠心病人群中 HDL-C 检测意义	(84)
三、糖尿病患者 HDL-C 水平	(84)
四、人群中低 HDL-C 的分布情况	(85)
第二节 临床研究结果	(86)
一、赫尔辛基心脏研究	(86)
二、空军/得克萨斯冠状动脉粥样硬化研究	(87)
三、退伍军人 HDL 干预研究	(87)
第三节 HDL 的心血管保护作用机制	(88)
一、促进胆固醇逆转运	(88)

二、HDL 抗氧化和抗感染作用	(95)
三、HDL 的血管内皮保护作用	(96)
四、HDL 的抗血栓和促纤溶作用	(97)
第四节 针对 HDL 的治疗	(97)
一、传统的升高 HDL-C 手段	(97)
二、针对 HDL 干预的新靶点	(100)
第 7 章 脂蛋白亚组分检测及临床意义	(113)
第一节 脂蛋白亚组分异常及其临床意义	(113)
第二节 脂蛋白亚组分检测方法	(115)
一、梯度凝胶电泳法	(115)
二、密度梯度超速离心法	(116)
三、核磁共振分光检定法	(116)
四、离子迁移率分析	(116)
第三节 脂蛋白亚组分检测方法评价	(117)
一、理想检测方法的标准	(117)
二、现有脂蛋白亚组分检测方法的优劣及其局限性	(117)
三、脂蛋白亚组分检测的临床意义	(118)
四、脂蛋白亚组分检测的展望	(118)
第 8 章 血脂异常的检出和人群的血脂合适水平	(122)
第一节 血脂异常的检出	(122)
第二节 血脂合适水平	(123)
一、总胆固醇	(125)
二、低密度脂蛋白-胆固醇	(126)
三、高密度脂蛋白-胆固醇	(126)
四、三酰甘油	(127)
第 9 章 心血管病综合危险的评价	(128)
第一节 危险因素的定义及分类	(128)
一、危险因素的定义	(128)

二、心血管病危险因素分类	(129)
第二节 心血管病总体危险	(131)
第三节 总体危险的评估方法	(133)
一、参与危险评估的心血管病主要危险因素 (胆固醇或 LDL-C 除外)	(133)
二、半定量危险分层	(134)
三、总体发病(死亡)危险定量估算	(136)
第 10 章 降脂治疗在冠心病一级预防中的循证医学证据	(140)
第一节 饮食治疗试验	(140)
一、洛杉矶退伍军人研究	(140)
二、奥斯陆一级预防试验	(141)
三、多危险因素干预试验	(142)
四、WHO 欧洲协作研究	(143)
第二节 药物降脂临床试验	(143)
一、血脂研究临床中心与 CHD 一级预防试验	(143)
二、赫尔辛基心脏研究	(144)
三、西苏格兰冠心病预防研究	(145)
四、空军/得州冠状动脉粥样硬化预防研究	(146)
五、日本成人高胆固醇处理一级预防研究	(147)
六、依折麦布联合辛伐他汀治疗家族性高胆固醇血症 加速动脉粥样硬化消退临床试验	(147)
七、一级预防中应用他汀类药物的理由——评价瑞舒 伐他汀的干预试验	(149)
第 11 章 降脂治疗在冠心病二级预防中的循证医学证据	(153)
第一节 对稳定型冠心病的试验	(154)
一、北欧辛伐他汀生存研究	(154)
二、胆固醇和冠心病复发事件试验	(155)

三、普伐他汀对缺血性心脏病的长期干预	(155)
四、心脏保护研究	(156)
五、美国退伍军人管理局 HDL-C 干预试验	(157)
六、阿托伐他汀与血管重建术比较	(158)
七、治疗达新目标	(159)
八、积极降脂减少终点事件	(160)
九、中国冠心病二级预防研究	(161)
第二节 急性冠脉综合征降脂治疗的临床证据	(162)
一、积极降脂治疗减少心肌缺血事件研究	(163)
二、普伐他汀或阿托伐他汀评估和感染——心肌 梗死溶栓	(163)
三、A 到 Z 试验	(164)
第三节 特殊人群的降脂临床试验	(165)
一、危险老人服普伐他汀的前瞻研究	(165)
二、氟伐他汀干预预防研究	(165)
三、协作阿托伐他汀糖尿病研究	(167)
四、糖尿病粥样硬化干预试验	(168)
五、英国北欧心脏终点试验	(169)
六、辛伐他汀和依折麦布对主动脉瓣狭窄的作用	(170)
第 12 章 血脂异常的治疗原则	(175)
第一节 我国人群的血脂异常	(175)
一、我国人群血脂异常的特点	(175)
二、我国人群血脂与心血管流行病学	(176)
第二节 血脂异常降脂治疗目标值制定	(177)
一、血脂异常干预的目标值	(178)
二、我国的干预目标特色	(179)
第三节 血脂异常的干预措施	(180)
一、改善生活方式	(180)
二、他汀类为首选降低胆固醇药物	(181)

三、高三酰甘油血症和低 HDL-C 血症的处理	(181)
第 13 章 治疗性生活方式改变	(183)
第一节 基本原则	(183)
第二节 循证医学证据	(184)
一、洛杉矶退伍军人研究	(184)
二、奥斯陆一级预防试验	(185)
三、多危险因素干预试验	(185)
四、WHO 欧洲协作研究	(185)
第三节 健康生活方式的评价	(186)
第四节 具体措施	(187)
一、减少饱和脂肪酸和胆固醇的摄入	(187)
二、选择能够降低 LDL-C 的食物	(189)
三、增加植物固醇摄入	(190)
四、平衡热量摄入和体育锻炼以达到并维持健康的 体重	(190)
五、吃富含水果和蔬菜的饮食	(191)
六、尽量减少饮料和加糖食物的摄入	(191)
七、限盐	(192)
八、限酒	(192)
九、戒烟	(192)
第五节 其他膳食建议	(193)
一、抗氧化制剂	(193)
二、大豆蛋白	(193)
三、叶酸和其他 B 族维生素	(193)
第六节 特殊人群干预	(194)
一、儿童与青少年	(194)
二、老年人	(194)
三、代谢综合征患者	(194)
四、慢性肾病患者	(195)

第七节 实施方案	(195)
第14章 他汀类调脂药	(199)
第一节 药理作用机制	(199)
第二节 药代动力学及临床应用	(201)
一、洛伐他汀	(201)
二、血脂康	(203)
三、辛伐他汀	(205)
四、普伐他汀	(207)
五、氟伐他汀	(210)
六、阿托伐他汀	(213)
七、瑞舒伐他汀	(217)
八、匹妥伐他汀	(219)
第三节 各种他汀调脂疗效比较	(222)
第四节 他汀的非调脂作用	(223)
一、抗感染作用	(223)
二、改善内皮功能	(224)
三、抗血小板及抑制血栓形成作用	(225)
四、他汀调脂外的心脏保护益处	(225)
第15章 他汀类药物安全性评价	(231)
第一节 他汀类药物相关性肌病	(232)
第二节 他汀药物的肝不良反应	(236)
第三节 他汀与肾损害	(237)
第四节 他汀药物相关的神经系统不良反应	(240)
一、对认知能力的影响	(240)
二、周围神经病	(240)
三、精神抑郁	(241)
第五节 他汀降脂与癌症风险	(241)
第16章 贝特类调脂药	(245)
第一节 药代和药动学特点	(245)

第二节 调脂作用及其机制	(246)
一、降低三酰甘油	(246)
二、升高 HDL-C	(247)
三、促进低密度脂蛋白颗粒的清除	(247)
四、改变低密度脂蛋白及高密度脂蛋白亚型	(247)
第三节 非调脂作用	(248)
一、抗感染作用	(248)
二、影响脂联素表达和胰岛素抵抗	(248)
三、改善血管内皮功能	(249)
四、对白细胞血管黏附和迁移作用	(250)
五、对局部免疫反应的作用	(250)
六、抑制脂蛋白的修饰和泡沫细胞形成	(250)
第四节 应用范围及临床证据	(251)
一、防治冠心病	(251)
二、在 2 型糖尿病中的应用	(253)
三、防治微血管病变	(253)
四、治疗代谢综合征	(254)
第五节 临床应用	(255)
一、氯贝丁酯	(255)
二、非诺贝特	(256)
三、苯扎贝特	(257)
四、吉非贝齐	(257)
五、与他汀类药物的联合	(258)
第 17 章 烟酸类调脂药	(264)
第一节 药理作用	(264)
一、作用机制	(264)
二、剂型	(265)
三、不良反应	(265)
第二节 临床应用	(266)

一、单独使用	(266)
二、与其他调脂药物联用	(268)
三、在糖尿病患者中的应用	(270)
四、用于冠心病防治	(271)
五、常用制剂	(272)
第18章 胆酸螯合药	(280)
第一节 药理作用机制	(280)
第二节 常用胆酸螯合药	(281)
第19章 胆固醇吸收抑制药	(284)
第一节 药理作用及药代动力学	(284)
一、药理作用	(284)
二、药代动力学	(285)
第二节 临床应用	(285)
一、治疗原发性高胆固醇血症	(286)
二、治疗初期依折麦布即与他汀类联合应用	(286)
三、在应用他汀类药物治疗过程中加入依折麦布	(287)
四、治疗家族性纯合子高胆固醇血症	(289)
五、治疗纯合子谷甾醇血症	(289)
六、治疗主动脉瓣狭窄	(290)
第三节 药物相互作用及药物不良反应	(290)
第20章 其他调脂药物	(294)
第一节 普罗布考	(294)
一、药代动力学	(295)
二、药理作用	(295)
三、临床应用	(296)
第二节 n-3 不饱和脂肪酸	(299)
一、药效学	(300)
二、对心血管事件的影响	(301)
三、临床应用	(302)