全国继续医学教育委员会
中　华　医　学　会　组织策划

CME | TEXTBOOKS
NATIONAL PROJECT
国家级继续医学教育项目教材

心血管病学
Cardiology

高润霖　胡大一　主编

華中科技大學出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

CME TEXTBOOKS
NATIONAL PROJECT
国家级继续医学教育项目教材

- **权威** 由众多知名的院士和专家撰写
- **时效** 展现实践验证的最新研究成果
- **实用** 直接指导临床应用操作
- **全面** 综述学术界的专科共识
- **先进** 现代多媒体传播技术手段呈现

- 骨科学 Orthopaedics
- 临床肿瘤学 Clinical Oncology
- 糖尿病 Diabetes
- 心血管病学 Cardiology
- 临床药学 Clinical Pharmacy
- 精神病学 Psychiatry
- 眼科学 Ophthalmology
- 呼吸病学 Respirology
- 妇产科学 Obstetrics and Gynecology
- 内分泌代谢学 Endocrinology and Metabolism
- 皮肤性病学 Dermatovenereology
- 双心医学 Psycho-cardiology
- 消化病学 Gastroenterology
- 性传播疾病 Sexually Transmitted Disease
- 神经病学 Neurology
- 耳鼻咽喉头颈外科学 Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery

责任编辑：李春风　裴燕　陈鹏
封面设计：风得信书籍装帧·阿东

ISBN 978-7-5609-4592-7
9 787560 945927 >

定价：98.00元
（含光盘1张）

CME TEXTBOOKS NATIONAL PROJECT | 国家级继续医学教育项目教材

心血管病学

Cardiology

主　编

高润霖　胡大一

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目（CIP）数据

心血管病学/高润霖，胡大一主编. —武汉：华中科技大学出版社，2008 年 7 月
国家级继续医学教育项目教材
ISBN 978 - 7 - 5609 - 4592 - 7

Ⅰ. 心… Ⅱ. ①高… ②胡… Ⅲ. 心脏血管疾病 - 诊疗 - 终身教育：医学教育 - 教材
Ⅳ. R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 077174 号

国家级继续医学教育项目教材
心血管病学 高润霖，胡大一主编

责任编辑：李春风 裴 燕 陈 鹏
责任监印：朱烈洲

出版发行：华中科技大学出版社（中国·武汉）
武昌喻家山 邮编：430074 电话：（027）87541950
录 排：兰亭数码图文制作公司
印 刷：北京京海印刷厂

开 本：889×1194 毫米 1/16 开
印 张：11.75
字 数：335 千字
版 次：2008 年 7 月第一版 2008 年 7 月第一次印刷
定 价：98.00 元（含光盘 1 张）

ISBN 978 - 7 - 5609 - 4592 - 7/R·85

（本书若有印装质量问题，可向出版社发行部调换）

编委会

顾　　问

蒋作君　钟南山

主任委员

祁国明　孟　群

副主任委员

刘玉清　赵继宗　谌贻璞　罗　玲　杨　民

解江林　张　辉

执行副主任委员

王云亭　敬蜀青　马志泰　吴贯军　冯秋阳

专家委员会委员（按姓氏笔画排序）

于　欣　于富华　王　辰　王宁利　王拥军　丛玉隆

刘玉清　刘国仗　刘国华　孙　燕　朱新安　江观玉

何晓琥　张学军　李大魁　李春盛　李树人　杨文英

杨庆铭　陆道培　陈秋立　陈洪铎　林三仁　郎景和

周东丰　胡大一　赵玉沛　赵继宗　项坤三　栾文民

贾继东　郭应禄　钱家鸣　高兴华　高润霖　曹谊林

梁万年　谌贻璞　彭名炜　曾正陪　董德刚　韩德民

黎晓新　魏世成

需要全本请访问 www.ertongbook.com

《国家级继续医学教育项目教材》

简　介

《国家级继续医学教育项目教材》系卫生部科教司、全国继续医学教育委员会批准，由全国继续医学教育委员会和中华医学会共同组织编写，华中科技大学出版社编辑出版。该系列教材已被全国继续医学教育委员会和中华医学会共同列为国家继续医学教育推荐教材，并被国家新闻出版总署定为“十一五”国家重点出版物。

国家级继续医学教育项目教材按学科出版分册，邀请著名专家担任分册主编，并成立了分册编委会，编委会成员均由各学科领域知名专家组成。教材内容都是由专家在查阅了大量的国内外文献后，结合国内本学科现状，重新提笔耕耘而成，文章多以综述形式展示，以国家级项目课题为线索，注重科学性、先进性、时效和实用性并举，是我国医学领域专家、学者智慧的结晶。书后附赠专家讲座及手术光盘。

国家级继续医学教育项目教材编委会由原卫生部副部长蒋作君、中华医学会会长钟南山院士担任顾问，中华医学会副会长、原卫生部科教司司长祁国明和卫生部科教司副司长孟群出任编委会的主任委员，40 多位著名专家为本系列教材的编委会成员。

国家级继续医学教育项目教材编辑部与编委会同期成立，在中华医学会继续医学教育部的指导和协助下，用最短的时间启动了教材的策划、编辑制作和学术推广工作。教材自 2006 年以来已出版 20 余个分册，涉及近 20 个学科，总发行量 10 余万册，受到广大临床工作者的欢迎。

国家级继续医学教育项目教材是临床医生学习与再提高的实用工具，学习本教材并经考试合格可申请中华医学会Ⅱ类学分，经面授培训合格可申请中华医学会Ⅰ类学分。

全国继续医学教育委员会文件

全继委办发 [2006]06 号

关于推荐学习《国家级继续医学教育项目教材》的通知

各省、自治区、直辖市继续医学教育委员会：

为适应我国卫生事业发展和“十一五”期间继续医学教育工作需要，开展内容丰富、形式多样、高质量的继续医学教育活动，全国继续医学教育委员会同意中华医学会编写《国家级继续医学教育项目教材》。《国家级继续医学教育项目教材》是从每年的国家级继续医学教育项目中遴选，经近千名医学专家重新组织编写而成。《国家级继续医学教育项目教材》按学科编辑成册，共 32 分册，于 2006 年 4 月陆续与读者见面。

《国家级继续医学教育项目教材》主要是提供通过自学进行医学知识更新的系列学习教材，该教材包括文字教材和光盘，主要反映本年度医学各学科最新学术成果和研究进展。教材侧重最新研究成果，对医疗、教学和科研具有较强的指导性和参考性。它的出版为广大卫生技术人员特别是边远地区的卫生技术人员提供了共享医学科技进展的平台。

请各省、区、市继续医学教育委员会根据实际情况协助做好教材的宣传、组织征订和相关培训工作。

全国继续医学教育委员会办公室(代章)

二〇〇六年七月十八日

抄送：各省、自治区、直辖市卫生厅局科教处，新疆生产建设兵团卫生局科教处

中华医学会函(笺)

医会音像函[2006]80号

中华医学会关于转发全国继续医学教育委员会“关于推荐学习《国家级继续医学教育项目教材》的通知”的函

：

现将卫生部全国继续医学教育委员会办公室“关于推荐学习《国家级继续医学教育项目教材》的通知”转发给你们。

《国家级继续医学教育项目教材》系中华医学会接受全国继续医学教育委员会委托，与全国继续医学教育委员会联合编辑出版，是由各学科知名专家在国家级继续医学教育项目基础上按学科系统重新编撰的，反映医学各学科最新学术成果和研究进展的，集权威性、先进性、实用性为一体的继续医学教育教材，对医疗、教学和科研具有较强的指导性和参考价值。该出版物已被新闻出版总署列入“十一五”国家重点出版物出版规划(新出音[2006]817号)。

请各地方医学会和各专科分会根据实际情况协助做好教材的组织征订和相关培训工作。

特此函告。

中华医学会

二〇〇六年八月二十九日

前　言

医学科技的发展日新月异，今日先进的诊疗手段明日可能就会因为一项研究成果的发布而落后。系统、有效地开展继续医学教育对保证临床诊疗措施的先进性极为重要，而临床诊疗措施是否得当和患者的生命健康密切相关。

《国家级继续医学教育项目教材》及时反映了近年医学各学科最新学术成果和研究进展，以文字资料和形象生动的多媒体光盘进行展示，是我国医学领域专家学者的智慧结晶。《国家级继续医学教育项目教材》具有以下特点：一是权威性，由全国众多的在本学科领域内知名的院士和专家撰写；二是具有很强的时效性，代表了经过实践验证的最新研究成果；三是强调实用性，有很强的指导性和可操作性，能够直接应用于临床；四是强调全面性，文章以综述为主，代表了学术界在某一学科方面的共识，而并非某个专家的个人观点；五是运用现代传媒出版技术。

限于编写加工制作时间紧迫，本套系列教材会有很多不足之处，真诚希望广大读者谅解并提出宝贵意见，我们将在今后的出版工作中加以改正。

本套教材的编辑出版得到了卫生部科教司、全国继续医学教育委员会、中华医学会各级领导以及众多专家的支持和关爱，相信本教材出版后也同样会受到广大临床医务工作者的关注和欢迎。在此一并表示感谢。

《国家级继续医学教育项目教材》编委会

《心血管病学》编委会

主　编

高润霖　胡大一

副主编

沈卫峰　黄　峻

编　委（按姓氏笔画排序）

马长生　王　浩　陆新政　叶　平　刘国仗
华　伟　孙宁玲　孙艺红　许俊堂　何作祥
吴兆苏　吴学思　张维忠　张瑞岩　李小鹰
李新立　李翠兰　杨文英　杨英珍　沈潞华
陈纪林　陈绍良　武阳丰　施仲伟　赵水平
郭静萱　戚文航　黄德嘉　程显声　蒋文平
霍　勇　戴汝平

目　录

第一篇　流行病学及人群防治

1. 多重心血管病危险因素的流行特点及防治 …… 吴兆苏（1）
2. 下肢动脉粥样硬化性疾病的患病率和危险因素及预后 …… 李小鹰（10）

第二篇　心血管病临床

1. 继发性高血压 …… 朱鼎良　龚艳春（14）
2. 高血压的联合治疗 …… 柯元南（20）
3. 抗高血压新药研究进展 …… 党爱民　高　倩　刘国仗（25）
4. 血压晨峰概念及其临床意义 …… 张维忠（28）
5. 代谢综合征与高血压 …… 黄振文（31）
6. 冠心病的遗传学研究进展 …… 惠汝太　宋卫华　白永怿（37）
7. 代谢综合征的新认识 …… 马　为　霍　勇（43）
8. 非ST段抬高急性冠状动脉综合征——2007 ACC/AHA和ESC指南解读 …… 韩雅玲（51）
9. 2型糖尿病患者冠状动脉病变早期检出和危险分层 …… 沈卫峰（58）
10. 改善急性ST段抬高型心肌梗死患者的生存链 …… 沈卫峰（64）
11. 心脏侧支循环及临床意义 …… 葛均波（71）
12. 肺动脉高压的靶向治疗 …… 荆志成（77）
13. 先天性心脏病相关肺动脉高压的研究进展 …… 吴炳祥（82）
14. 2007年中国慢性心力衰竭诊断治疗指南精粹 …… 黄　峻（87）
15. 抗心力衰竭新药研究进展 …… 朱文玲（94）
16. 瓣膜性心脏病与心力衰竭 …… 李新立（102）
17. 老年慢性心力衰竭的临床治疗 …… 李小鹰（106）
18. 埋藏式心律转复除颤器在慢性心力衰竭患者中的应用 …… 华　伟（112）
19. 慢性心力衰竭治疗新进展 …… 周京敏（116）
20. 右心力衰竭诊治进展 …… 李为民（124）
21. 抗心律失常药物临床应用概况 …… 刘兴鹏　闫　倩（128）
22. 缓慢性心律失常的临床现状 …… 赵庆彦　江　洪（134）

第三篇　介入心脏病学

1. 药物洗脱支架在经皮冠状动脉介入术中的地位再评价 …… 吕树铮　苑　飞（140）
2. 瓣膜病介入治疗技术新进展 …… 张戈军　戴汝平（145）
3. 肾血管病的经皮介入治疗进展 …… 蒋雄京　杨　倩（155）
4. 颅外颈动脉粥样硬化性狭窄支架成形术的研究进展 …… 姜卫剑（162）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

多重心血管病危险因素的流行特点及防治

吴兆苏
首都医科大学附属北京安贞医院

高血压、血脂异常（各种）、糖代谢受损、肥胖、吸烟、缺少运动和心理压力是导致心血管疾病（CVD）的重要因素，通过干预单一因素很难达到理想治疗，因为这些因素同时存在会产生放大效应。合理控制饮食，加强体育锻炼，养成良好的生活习惯是预防心血管疾病发生的基础。定期体检，尽早发现隐患因素，提高患者对心血管疾病的风险意识水平。心血管疾病的治疗主要包括药物治疗和非药物治疗，其中非药物治疗中生活方式的改变非常重要，可有效降低发生心血管疾病的危险。维多利亚宣言提出“平衡膳食、戒烟限酒、适当运动和减轻压力”是健康的四大基石，已得到社会公认。

人群心血管病危险分布特征

半个世纪以来有关心血管疾病（CVD）的大量研究证明，尽管CVD的深层次病因还不太清楚，但其致病（危险）因素已十分明确，其中最重要的是高血压、血脂异常（各种）、糖代谢受损、肥胖、吸烟、缺少运动和心理压力。过去临床工作中控制这些危险因素的主要策略是“单一因素”干预，即有高血压者给予降压治疗，有糖尿病者给予降糖治疗，肥胖者进行减重等等。由于受专业分工的影响，临床医师在关注某一项危险因素时往往不关心其他并存的因素，这种单一因素的方法可称得上是“头痛医头，脚痛医脚”，忽略了人体是一个整体，忽略了各种因素并存时产生的“放大”效应，因此防治效果不尽理想。

20世纪40年代末开始的美国Framingham研究及其后的一系列流行病学和临床研究发现，CVD危险因素常常出现（聚集）在同一个人身上，其致病作用互相协同，互为因果，大大加速了CVD的进程。这种互相协同的效果不是简单相加，而是一种相乘的作用（成倍增加）。这种协同作用可以用数学公式形象地表示为“1+1>4”和“1+1+1>8”。Framingham首次发现高血压、血脂异常和吸烟3种危险因素中，有2个因素并存者的CVD发病危险为只有一个因素者的4倍以上，有3个因素并存者的发病危险为一个因素者的8倍以上。美国另一项大规模研究（MRFIT研究）将研究人群的血压和总胆固醇水平按4等分分类。结果发现，“最高血压+最高胆固醇”组的冠心病发病危险是“最低血压+最低胆固醇”组的11倍。表1和表2为

表1　高血压患者合并其他2项危险因素时脑卒中的发病率（中国11省市队列研究）

危险因素组合	人数	年发病率（/10万）	RR*
无危险因素	6 323	59.3	1.0
高血压+高血糖+超重	292	232.8	3.9
高血压+高胆固醇+高血糖	120	288.1	4.9
高血压+吸烟+超重	523	519.5	8.8
高血压+高胆固醇+吸烟	292	587.5	9.9
高血压+高胆固醇+超重	642	698.9	11.8
高血压+吸烟+高血糖	66	–	–

注：*相对危险

表2 高血压患者合并其他3项危险因素时脑卒中的发病率（中国11省市队列研究）

危险因素组合	人数	年发病率（/10万）	RR
无危险因素	6 323	59.3	1.0
高血压+高胆固醇+吸烟+超重	173	393.7	6.6
高血压+高胆固醇+高血糖+超重	291	591.7	10.1
高血压+吸烟+高血糖+超重	108	–	–
高血压+高胆固醇+吸烟+高血糖	292	787.4	13.3
高血压+高胆固醇+吸烟+高血糖+超重	70	–	–

我国11省市一组队列人群共3万余人3年（1990—1993年）的前瞻研究结果，可以看到，在我国人群危险因素之间也存在明确的协同致病作用。

研究还证明，危险因素间的协同作用有明确的病理生理基础。例如，高血压和高血脂都导致内皮通透性增加，引起致动脉粥样硬化性脂蛋白在血管壁的潴留，使自由基增加和炎症加剧。这些病理过程互相促进，形成恶性循环，明显放大了危险因素的致病作用。因此危险因素在个体的聚集不是偶然的巧合，而是因为危险因素间存在着千丝万屡的因果联系。他们互为因果，互相促进，形成了很大的“合力”。

近年来医学界对多种危险因素（特别是代谢因素）聚集导致CVD的作用机制进行了广泛深入的研究，提出了“代谢综合征”的概念。这一概念已成为近年慢性病研究领域的热点。其实代谢综合征的本质就是多种与代谢有关的危险因素在个体身上的聚集。因为多种危险因素在个体聚集会比单一因素作用强，近30年来开展的大量流行病和临床研究都证实，尽早发现患者所有的并存危险因素，并逐一予以有效的干预则可以取得比“单一因素”干预大得多的防治效果。早期临床症状往往是冰山一角，而埋在海面下的冰山体的危险更大。因此CVD防治一定要“标本兼治”，而且还要有全局观点。根据这一理念，近年来国际上提出了心血管“总体危险（global risk）”的概念及一整套的评估方法，并认为最有效的CVD防治措施是控制总体危险。本文简要介绍人群CVD危险因素的聚集特点、CVD总体危险的概念及其评估方法以及CVD危险防治的原则。

人群CVD危险因素聚集特点和变化趋势：早在1921年，奥地利医师Hitzenberger发现，临床上高血压和糖尿病常常发生在同一个患者身上。1923年瑞典的Kylin进一步研究发现，高血压、高血糖和高尿酸这3种与代谢有关的异常经常相伴发生。他首次提出了“高血压-高血糖-高尿酸”综合征的概念。近30年来大量流行病学、临床和代谢方面的研究都证明高血压常与其他危险因素（糖耐量受损、肥胖、左室肥厚和血脂异常等）并存。在美国的一项研究（REACH研究）中发现，约1/2高血压患者伴有2种以上其他危险因素，而在非高血压者中仅有1/5的人伴有2种以上其他危险因素。45岁以上的高血压患者中90.3%的人有3个以上的其他危险因素。

我国人群CVD危险因素及其变化趋势的研究表明，近20余年来，我国人群CVD危险因素多呈不良发展趋势。除了危险因素水平不断上升外，危险因素聚集的发生率也上升。表3为我国11省市35～64岁样本人群的CVD危险因素分布及聚集情况。表4为北京地区一组（2 740人）35～64岁队列人群10年（1992—2002年）CVD危险因素水平及危险因素的聚集变化情况。

表3 中国11省市35～64岁样本人群主要CVD危险因素分布情况（%）

危险因素	男性	女性	合计
高血压	29.6	24.7	27.3
吸烟	59.2	3.7	33.1
糖尿病	6.9	5.7	6.4
肥胖和（或）腹型肥胖	39.9	38.2	38.6
高胆固醇血症	16.5	18.7	17.5
低HDL-C血症	15.7	15.7	13.4
高TG血症	24.0	17.7	21.0
血脂异常*			
≥1项危险因素**	88.1	62.9	76.3
≥2项危险因素**	51.7	28.2	40.7
≥2项危险因素**	21.2	8.3	15.1

注：糖尿病：血糖≥126 mg/dl；肥胖：BMI≥28 kg/m^2；腹型肥胖：男腰围≥85 cm，女腰围≥80 cm；高胆固醇血症：总胆固醇≥220 mg/dl；HDL-C：高密度脂蛋白-胆固醇；TG：三酰甘油；低HDL-C血症：HDL-C < 40 mg/dl；高TG：TG≥150 mg/dl；

*血脂异常定义为：高胆固醇血症和（或）低HDL-C血症和（或）高TG；**高血压、血脂异常、吸烟、糖尿病和肥胖5项危险因素中

表4　北京地区一组队列人群10年*（1992—2002年）危险因素现患率（%）变化情况

危险因素	男性（n=1 231）				女性（n=1 509）			
	1992年	2002年	变化值	变化率（%）	1992年	2002年	变化值	变化率（%）
高血压	28.9	53.4	24.5	84.8	17.8	41.6	23.8	133.7
糖尿病	6.7	9.4	2.7	40.3	3.3	6.6	3.3	100
肥胖	58.2	74.6	16.4	28.2	49.5	71.5	22	44.4
吸烟	37.0	28.1	−8.9	−24.1	0.3	0.6	0.3	100
血脂异常	33.5	47.4	13.9	41.5	21.5	46.5	25	116.8
≥1项上述危险因素	84.3	92.9	8.6	10.2	60.9	83.4	22.5	36.9
≥2项上述危险因素	53.1	70.3	17.2	32.4	24.9	56.8	31.9	128.1
≥3项上述危险因素	21.6	39.4	17.8	82.4	5.9	24.1	18.2	308.5

注：*10年后人群平均年龄增长10岁，去除增龄因素后危险因素水平仍呈明显上升趋势

心血管病总体危险的概念及评估方法

由只关注单个危险因素转变到重视“总体”CVD危险是近年来CVD防治领域的重大进展。这也是医学界不断实践后得出的经验教训。过去的“单一”因素干预模式被证明是“只见树木，不见森林”。高血压只是冰山的“尖”，而所有合并存在的其他危险因素是冰山的“体”。只管冰山尖，不管冰山体肯定要出问题。单一因素干预之所以效果不明显，因为它忽略了多种危险因素并存时产生的协同致病作用。现在医学界已达成共识：只注重单个危险因素远远不够，必须对个体患者做出综合（总体）危险评估，在此基础上制订干预方案才能取得最佳的防治效果。

如何来评估总体危险呢？现在主要有2种方法：① 根据经典研究（即早期的回顾性研究或临床经验）结果，采用分类变量（categorical variable）得到的半定量危险分层；② 根据前瞻队列研究结果，采用连续变量（continuous variable）得出的危险评估模型来估算某一特定时段（如10年）CVD发病或死亡危险（概率）。这2种方法各有优缺点和适用范围，以下予以简述。

一、半定量危险分层

临床上医师常对患者的病情和各种临床指标做出“很轻、轻、中、重、很重”的估计。这种粗略的半定量的判断对制订治疗方案十分重要，也十分简略。对于十分繁忙的临床工作人员来说这似乎是惟一可接受和采用的评估疾病严重程度的方法。个体CVD危险分层评估就是根据临床判断疾病严重程度的方法，采用经典研究的结果发展而成。

我国目前尚未制订统一的半定量分层方法。2003年欧洲高血压指南制订了一项CVD发病危险分层。该方法根据血压水平、危险因素（表5）、靶器官损害及并存的临床情况将个体分成“很高危”、“高危”、“中危”、“低危”和“很低危”5个层次。2007年欧洲高血压指南又做了一些修改（图1）。

血压水平（mm Hg，1 mm Hg=0.133 kPa）					
	（正常血压（SBP 120~129或DBP 80~84）	正常高值（SBP 130~139或DBP 85~89）	1级高血压（SBP 140~159或DBP 90~99）	2级高血压（SBP 160~179或DBP 100~109）	3级高血压（SBP≥180或DBP≥110）
无其他RF	很低危	很低危	低危	中危	高危
1~2个RF	低危	低危	中危	中危	很高危
≥3个RF，MS，OD或糖尿病	中危	高危	高危	高危	很高危
确诊CVD或肾脏疾病	很高危	很高危	很高危	很高危	很高危

图1　综合血压水平、危险因素、器官损害和疾病的危险分层

注：SBP：收缩压；DBP：舒张压；RF：危险因素；MS：代谢综合征；OD：亚临床器官损害；CVD：心血管疾病

图中有一条虚曲线，显示该线以右的分层中治疗（干预）的获益大于治疗（干预）的不良反应

表 5　影响预后的因素

危险因素	亚临床器官损害
• 收缩压和舒张压水平 • 脉压水平（老年患者） • 年龄（男＞55 岁，女＞65 岁） • 吸烟 • 血脂异常 –TC＞5.0 mmol／L（190 mg／dl）或 –LDL-C＞3.0 mmol／L（115 mg／dl）或 –HDL-C：男＜1.0 mmol／L（40 mg／dl）， 女＜1.2 mmol／L（46 mg／dl）或 –TG＞1.7 mmol／L（150 mg／dl） • 空腹血糖 5.6～6.9 mmol／L（102～125 mg／dl） • 糖耐量试验异常 • 腹型肥胖（腰围：男＞102 cm，女＞88 cm） • 早发 CVD 家族史（男＜55 岁；女＜65 岁）	• 心电图左室肥厚（Sokolow-Lyon 指数＞38 mm；Cornell 指数＞2 440 mm×ms）或 • 超声心动图左室肥厚（LVMI：男≥125 g／m^2，女≥110 g／m^2） • 颈动脉壁增厚（IMT＞0.9 mm）或有斑块 • 颈-股脉搏波速度＞12 m／s • 踝臂血压指数＜0.9 • 血浆肌酐轻度升高 男：115～133 μmol／L（1.3～1.5 mg／dl） 女：107～124 μmol／L（1.2～1.4 mg／dl） • 肾小球滤过率低（＜60 ml·min^{-1}·1.73 m^{-2}）* 或肌酐清除率低（＜60 ml／min）** • 微量白蛋白尿：30～300 mg／24 h 或白蛋白-肌酐比值：男≥22 mg／g 肌酐，女≥31 mg／g 肌酐
糖尿病 • 重复测量的空腹血糖≥7.0 mmol／L（126 mg／dl），或餐后血糖＞11.0 mmol／L（198 mg／dl）	确诊 CVD 或肾脏疾病 • 脑血管病：缺血性卒中；脑出血；一过性脑缺血发作 • 心脏病：心肌梗死，心绞痛；冠状动脉血管再通术；心力衰竭 • 肾脏疾病：糖尿病肾病；肾功能受损（血清肌酐男＞133 μmol／L，女＞124 μmol／L）；尿蛋白（300 mg／24 h） • 周围血管疾病 • 严重视网膜病变：出血或渗出，视盘水肿

注：TC：总胆固醇；LDL-C：低密度脂蛋白-胆固醇；HDL-C：高密度脂蛋白-胆固醇；TG：三酰甘油；LVMI：左室重量指数；IMT：内中膜厚度；* MDRD 公式；** Cockroft Gault 公式

上述危险分层方法在很大程度上适合在我国人群中应用。

二、发病绝对危险的定量估计

疾病预测（预报）是医学研究的重大领域。随着流行病学研究和数理统计研究的发展以及两者的结合，开创了疾病预测的新阶段。采用 CVD 发病（或死亡）前瞻性队列研究结合先进的多因素统计方法已能较精确地估算个体今后某一特定时间段（如 10 年）发生 CVD 事件的概率（绝对危险）。这正好迎合了医学界对于多重危险因素致病作用研究的需要。这些研究的结果不但对阐明 CVD 的多病因机制做出了贡献，也对 CVD 的多因素综合防治提供了理论根据。国际上已有多项相关的研究并已发展了一些 CVD 发病绝对危险估算的使用工具。我国学者在这方面的研究已完全与国际接轨，并开发了适合我国人群特点的工具。

目前国际上开发的工具主要有 2 种：评分表法（查表法）和速查表法。本文重点介绍速查表法。所谓速查表法就是根据前瞻性研究的结果，采用彩色方格表结合坐标的方法，用不同的颜色的小方格标定不同的发病/死亡的概率。应用时根据患者的特定危险水平在彩色表中查找相应的发病绝对危险。这种方法十分简便，也相当精确。以下为 3 种常用的估算 CVD 发病/死亡绝对危险彩色方格表。

1. 世界卫生组织速查图　世界卫生组织根据国际上多项研究结果编制了人群 CVD 发病绝对危险估算速查彩色表格（基于性别、年龄、收缩压、总胆固醇、吸烟和糖尿病等 6 项因素）。图 2 是适合亚太地区人群的彩色估算图。

2. 欧洲国家根据欧洲一项 CVD 死亡的前瞻性研究（SCORE 研究）编制了适合欧洲人群的 10 年 CVD 死亡绝对危险彩色速查图（图 3），是基于性别、年龄、收缩压、吸烟、总胆固醇等 5 项因素。

3. 中国人群缺血性 CVD 发病绝对危险速查图　图 4 为中国医学科学院 CVD 研究所根据我国北京和广州队列人群研究 15 年随访结果，编制了我国人群缺血性 CVD（冠心病＋缺血性脑卒中）10 年发病绝对危险的预测彩色速查图（基于性别、年龄、收缩压、胆固醇、吸烟、糖尿病和体重指数等 7 项因素）。该图比较适合我国一般人群应用，目前还处于验证阶段。

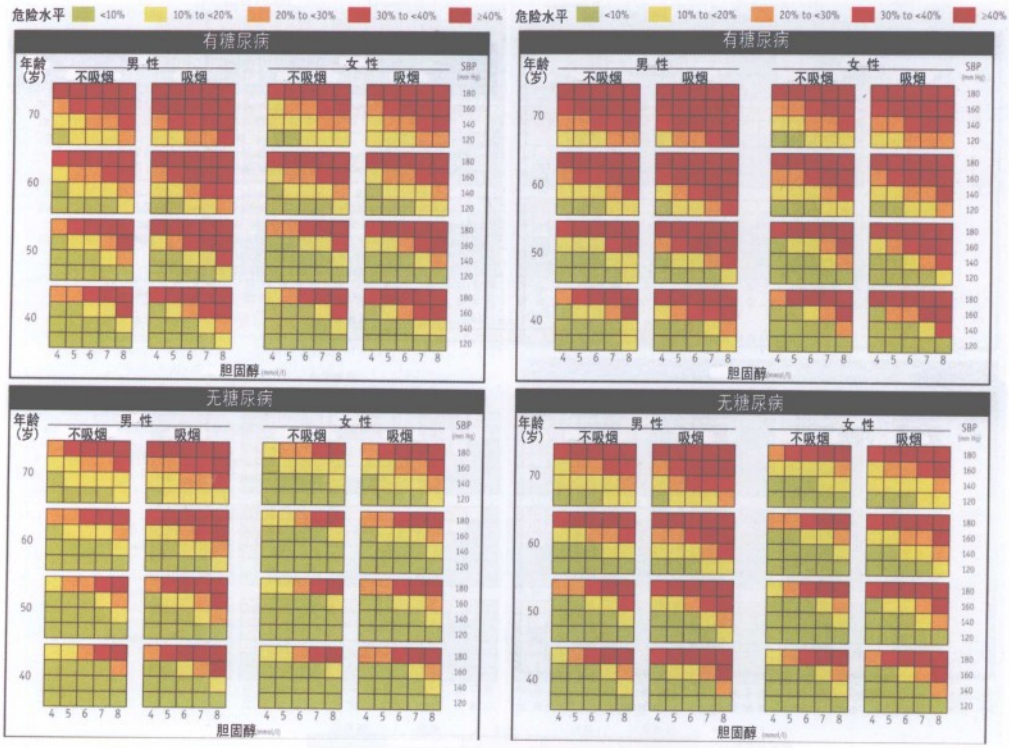


图2　世界卫生组织致死或非致死 CVD 事件 10 年发病绝对危险速查图

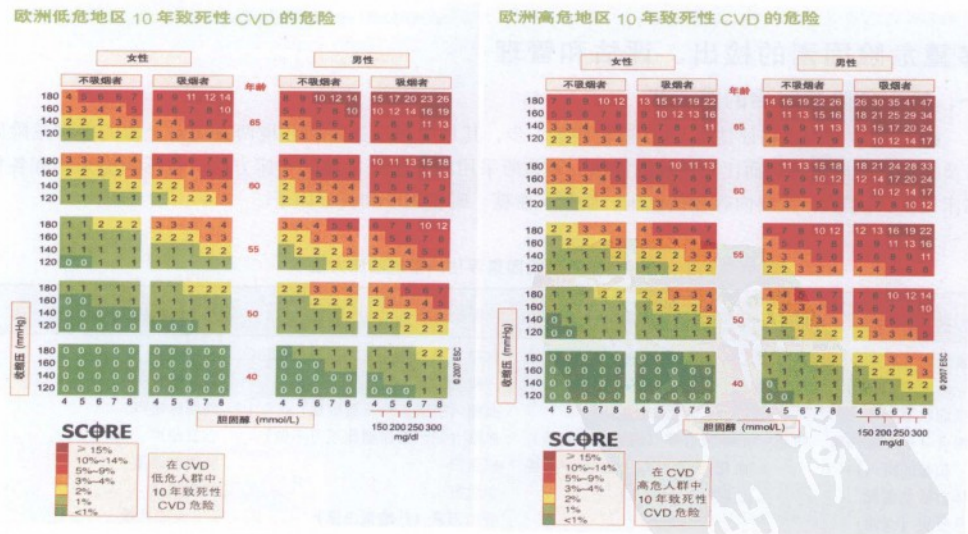


图3　欧洲人群 10 年 CVD 死亡绝对危险速查

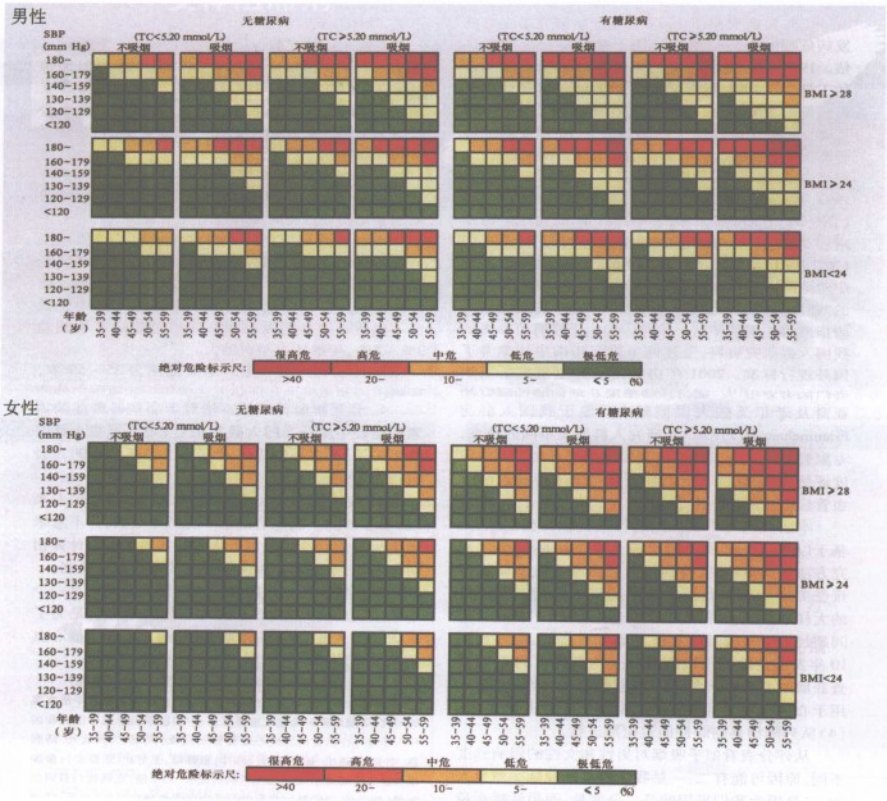


图4　国人缺血性 CVD 事件 10 年发病危险评估

多重危险因素的检出、评估和管理

一、检出危险是防治的第一步

CVD 危险的检出和评估是 CVD 防治的第 1 步，其目的是从遗传和环境两方面对个体的多种危险因素及临床情况做出客观而比较精确的评估。评估所采用的方法是常规的临床方法，包括病史采集和各种临床检查（表 6），主要内容包括血压、血脂、血糖、凝血因子和炎症因子。

表 6　多重危险因素评估的常规临床方法

病史	体格检查	化验检查*	其他特殊检查*
家族史（重点是一级亲属早发 CVD 史）	心、肺及重要血管的物理检查（视、触、叩、听）	血脂（重点是 TC、TG、HDL-C 和 LDL-C）	心电图
吸烟饮酒史	身高、体重和腰围	血糖（空腹血糖及糖耐量）	眼底检查
膳食（重点是热量、脂肪和盐的摄入）	心率及心律（通过触脉初检）	尿糖（如已查血糖此项可不做）	颈动脉超声
体力活动情况	血压（测右上臂血压，必要时测下肢血压）	尿蛋白	心脏超声
月经史（女性）		血肌酐	脉搏波速度
用药和其他治疗		凝血因素（纤维蛋白原）	核素检查
		炎症因子（高敏 C-反应蛋白）	CT 及磁共振
			肾功能（肾小球滤过率/肌酐清除率）

注：*根据需要及当地条件选择；TC：总胆固醇；TG：三酰甘油；HDL-C：高密度脂蛋白-胆固醇；LDL-C：低密度脂蛋白-胆固醇

需要全本请访问 www.ertongbook.com