

胸痛的快速诊治

Short Stay Management of Chest Pain

原 著 William Franklin Peacock

Christopher P. Cannon

主 译 朱继红 张向阳 余剑波



人民卫生出版社

胸痛的快速诊治

Short Stay Management of Chest Pain

原 著 William Franklin Peacock
Christopher P. Cannon

主 译 朱继红 张向阳 余剑波

译 者 (按姓氏笔画排序)

于东明	首都医科大学附属北京天坛医院	余剑波	北京大学人民医院
马青变	北京大学第三医院	宋 丽	北京协和医院
邓咏梅	北京大学人民医院	张向阳	北京大学人民医院
司广英	北京大学人民医院	张建华	同济大学附属东方医院
朱华栋	北京协和医院	陈炳星	福建省立医院
朱继红	北京大学人民医院	郑亚安	北京大学第三医院
刘 尧	中国医学科学院阜外心血管病医院	郑维维	北京大学人民医院
刘 巍	首都医科大学附属安贞医院	孟庆义	解放军总医院
刘 鹏	解放军总医院	段小春	首都医科大学附属安贞医院
杨艳敏	中国医学科学院阜外心血管病医院	郭明磊	青岛大学医学院附属医院
杨铁城	首都医科大学附属北京天坛医院	黄文凤	北京大学人民医院
吴春波	北京大学人民医院		

人民卫生出版社

Translation from the English language edition:
Short Stay Management of Chest Pain
edited by William Franklin Peacock, Christopher P. Cannon
Copyright © 2009 Humana Press
Humana Press is a part of Springer Science + Business Media
All Rights Reserved

胸痛的快速诊治

中文版权归人民卫生出版社所有。本书受版权保护。除可在评论性文章或综述中简短引用外, 未经版权所有者书面同意, 不得以任何形式或方法, 包括电子制作、机械制作、影印、录音及其他方式对本书的任何部分内容进行复制、转载或传送。

图书在版编目(CIP)数据

胸痛的快速诊治 / (美) 皮考克 (Peacock, W.F.) 主编;
朱继红等译. —北京: 人民卫生出版社, 2012.7
ISBN 978-7-117-15855-8

I. ①胸… II. ①皮…②朱… III. ①胸痛—诊疗
IV. ①R441.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第099208号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2011-7347

胸痛的快速诊治

主 译: 朱继红 张向阳 余剑波
出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号
邮 编: 100021
E-mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
010-59787586 010-59787592
印 刷: 尚艺印装有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 710×1000 1/16 印张: 15
字 数: 268千字
版 次: 2012年7月第1版 2012年7月第1版第1次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-15855-8/R·15856
定 价: 36.00元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

编者名单

Ezra A. Amsterdam MD Department of Internal Medicine (Cardiology), University of California, Davis, Medical Center, Sacramento, CA, USA, eaamsterdam@ucdavis.edu

Annitha Annathurai MMed (A&E) Emergency Medicine, Singapore General Hospital, Singapore, annitha19@hotmail.com

William J. Brady MD University of Virginia, Charlottesville, VA, USA, wb4z@hscmail.mcc.virginia.edu

Christopher P. Cannon MD, FACEP Harvard Medical School, Brigham & Women's Hospital, Boston, MA, USA; Cardiovascular Division, TIMI Study Group, Boston, MA, USA, cpcannon@partners.com

Anna Marie Chang MD Department of Emergency Medicine, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, annamarie.chang@uphs.upenn.edu

Robert H. Christenson PhD, DABCC, FACB University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD, USA; Core Laboratories, Baltimore, MD, USA, rchristenson@umm.edu

Sean Collins MD, FACEP Department of Emergency Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati, OH, USA, collinsp@ucmail.uc.edu, sean.collins@uc.edu

Shahriar Dadkhah MD, FACP, FACC Cardiology Research Department, Saint Francis Hospital, Evanston, IL, USA, dadkhahsc@aol.com

Deborah B. Diercks MD, MSc Department of Emergency Medicine, University of California, Davis Medical Center, Sacramento, CA, USA, dbdiercks@ucdavis.edu

Michael J. Gallagher MD Department of Cardiology, William Beaumont Hospital, Royal Oak, MI, USA, mgallagher@beaumont.edu

Chris A. Ghaemmaghami MD Department of Emergency Medicine, University of Virginia School of Medicine, Charlottesville, VA, USA, cg3n@virginia.edu

Louis Graff IV MD, FACP, FACEP Hospital of Central Connecticut, New Britain, CT, USA; University of Connecticut School of Medicine, Farmington, CT, USA, louisgraff4@aol.com

Elizabeth Harbison MD Department of Emergency Medicine, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN, USA, harbison5@aol.com

Judd E. Hollander MD Department of Emergency Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, Judd.hollander@uphs.upenn.edu

Jeffrey A. Holmes MD Department of Emergency Medicine, Maine Medical Center, Portland, ME, USA, drjeffholmes@gmail.com

Kay S. Holmes RN Society of Chest Pain Centers, Columbus, OH, USA, kholmes@scpcp.org

J Douglas Kirk MD, FACEP Department of Emergency Medicine, University of California, Davis, Medical Center Sacramento, CA, USA, jdkirk@ucdavis.edu

Michael C. Kontos MD Departments of Internal Medicine (Cardiology), Emergency Medicine, and Radiology, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA, USA, mckontos@vcu.edu, mkontos@mcvh-vcu.edu

Ian McClure MD Department of Emergency Medicine, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA, mcclureit@gmail.com

James McCord MD, FACC Heart and Vascular Institute, Henry Ford Hospital, Detroit, MI, USA, jmccord1@hfhs.org

Brian O'Neil MD, FACEP Department of Emergency Medicine, William Beaumont Hospital, Royal Oak, MI, USA, boneil@med.wayne.edu

Kelly Owen MD Department of Emergency Medicine, University of California, Davis Medical Center, Sacramento, CA, USA, kelly-owen@ucdmc.ucdavis.edu

William Franklin Peacock MD, FACEP Emergency Services Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, OH, USA, peacocw@ccf.org

Gilbert L. Raff MD, FACC William Beaumont Hospital, Royal Oak, MI, USA, graff@beaumont.edu

Michael A. Ross MD, FACEP Department of Emergency Medicine, Emory University School of Medicine, Atlanta, GA, USA, michael.ross@emoryhealthcare.org

Sandra Sieck RN, MBA Sieck Health Care Consulting, Mobile, AL, USA, ssieck@sieckhealthcare.com

Korosh Sharain MA Cardiology Research Department, Saint Francis Hospital, Evanston, IL, USA, ksharain@gmail.com

Alan B. Storrow MD Department of Emergency Medicine, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA, alan.storrow@vanderbilt.edu

随着美国人口的老龄化,因急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)相关的症状和体征而到急诊就诊的患者也越来越多。不管是患者绝对数量的增多,还是临床表现的复杂程度,都对我们的医疗卫生系统提出了巨大的挑战。同时,胸痛患者的严重合并症也呈指数增长,一些非心脏相关状态可能会影响患者病史叙述的准确性或掩盖心脏疾病的临床表现。这些因素共同作用的结果,使得急诊胸痛的早期危险分层和诊断评估越来越困难。事实上,胸痛已经成为心肌缺血同等症状的替代语,成为疑似急性冠状动脉综合征患者的首要征象。同时,最近的一个大型研究表明,近30%的心肌梗死患者无任何形式的胸痛表现^[1]。

据2008年统计,在所有的急诊患者中,就诊的胸痛患者约占8%(约1120万人次)。结合上述研究结果,约40多万心肌梗死的患者无任何胸痛的表现,这也给急诊和急诊医师带来一个很大的难题。目前急诊可用的胸痛诊断工具都不够敏感,同时急性冠状动脉综合征的潜在患者,其不良事件的发生率也很高。对急诊医师来说,心肌梗死的漏诊意味着最高级别的医疗风险。众所周知,冠心病(coronary artery disease, CAD)是美国的头号杀手,早期的诊断和介入治疗能够挽救更多患者的生命。在那些急诊未能确诊而离院、最终诊断为心肌梗死的患者,其死亡率比获得正确诊断患者高30%,因此给急诊医师提出了很大的挑战。

本书希望帮助临床医师从科学和临床的角度处理急诊急性冠状动脉综合征的疑似患者。在美国,急诊科也是人满为患,大多数疑似急性冠状动脉综合征患者也都直接到急诊就诊,因此急诊工作的医师和护士均为首要读者,其他人员包括与急性冠状动脉综合征诊断和治疗有关的心脏科医师和护士,以及与医院经济运营相关的管理者。

急性冠状动脉综合征的一种极端情况会出现于症状不典型的患者,一些症状模糊的患者可能会突然发生心脏性猝死,识别这类患者是一项巨大的临床挑战。在高危患者中,心电图检查的确可以快速诊断ST段抬高型心肌梗死,但在所有胸痛患者中,具有诊断意义的心电图所占的比例不到4%^[2];剩

下 96% 的患者则处于诊断的“灰色区域”，并不知晓其不良结局与风险，这就需要针对不同的患者进行大量的诊断试验。

最近 10 年，对疑似急性冠状动脉综合征患者的治疗已经发生了巨大的改变。如果所有疑似急性冠状动脉综合征的患者都收住 CCU，会造成更多时间和金钱的浪费。即便如此，仍有 5% 的患者还是被打发回家并发生院外急性心肌梗死。尽管一些“误诊”是因诊断和治疗的技术所限，但对疑似急性冠状动脉综合征的患者，急诊医师仅根据临床情况进行评估而决定住院或离院也不够完整或不正确。最根本的一点就是主观印象并不总是正确。当今时代，误诊就意味着造成医疗纠纷，一些患者还会引起不良结局，因此急诊医师不得不降低这些患者的收治标准。

自 20 世纪 90 年代中期出现肌钙蛋白快速检测以来，对急性冠状动脉综合征高危患者的识别也更为客观。尽管肌钙蛋白检测比既往其他生化检查有了重大的进步，但早期单独使用肌钙蛋白检测的敏感性仍有重大缺陷，不能识别所有的高危患者。肌钙蛋白阳性可以诊断急性冠状动脉综合征，但阴性也不能排除该诊断。实际上，急诊研究的是低危胸痛患者^[3]，尽管肌钙蛋白对心肌梗死的诊断特异性高达 99.2%，但对急性不良事件的预测敏感性只有 9.5%。因此，肌钙蛋白可以确诊患者，并决定是否需要介入治疗（抗血小板治疗或再血管化），但不能排除进展中的急性冠状动脉综合征。就总体来说，肌钙蛋白有助于识别已经发生的事件（如心肌坏死），但就危险分层的价值来讲，单独肌钙蛋白还不能作为一项标准检查。

为了避免漏诊急性冠状动脉综合征，胸痛中心（chest pain center, CPC）应运而生。在胸痛中心可以完成系列标志物检测，通过急性心肌灌注激发试验或放射学影像检查来识别潜在的冠状动脉灌注缺损。适合收住 CPC 的大多数患者为心电图和肌钙蛋白无诊断意义的胸痛患者。胸痛中心具有深远的意义，可显著减少不良事件的发生。在 Kugelmass 等人完成的 1 项前后对照研究中，总共纳入了 4477 名患者，结果报道胸痛中心可以使死亡率降低 37%，同时也使安全出院率增加了 36%^[4]。

因此，对疑似急性冠状动脉综合征的患者，目前常用的评估方法为在数小时内完成系列标志物的检测。如果可能，随后还要进行激发试验（如运动试验）或冠状动脉影像检查（冠状动脉 CT 成像）。按照法医的观点，患者在如此的诊断过程后离院回家，很少会发生不良心脏事件，但该过程费时、花钱而且占用急诊资源。

由于简单的无创检查能够预测急性冠状动脉综合征的危险程度，准确率高，全国各地的胸痛中心如雨后春笋般地建立起来。一些胸痛中心报道，在所有疑似急性冠状动脉综合征的患者中阴性率为 98%^[5, 6]。总体来说，因

胸痛而到急诊就诊后 30 天内诊断急性冠状动脉综合征的患者中, 急诊医师诊断的敏感性为 94.7%, 特异性为 74%^[7]。值得注意的一点是, 由于排除急性冠状动脉综合征具有重要意义, 本书重点关注心源性胸痛。胸痛中心已经衍变为一个快速诊断单元。对一些诊断不明的患者, 短时间内完成诊断试验之后, 达到对高危急性冠状动脉综合征识别的目的, 因此通常称为胸痛单元 (chest pain unit, CPU)。建立胸痛单元也有着特殊的意义, 识别一些重要的非心源性疾病 (如肺栓塞、主动脉夹层和肺炎)。值得注意的一点是, 排除了急性冠状动脉综合征并不意味着患者可以安全回家, 还需要进一步检查以明确患者的其他原因, 但本书没有就这一部分内容展开专门讨论。

本书的主要目的是提出一种科学的方法, 以提高急诊疑似急性冠状动脉综合征的胸痛患者的诊断准确率, 并改善患者结局。本书对从事急诊工作的医师、护士和与急性冠状动脉综合征诊治相关的人员、医院的管理者具有参考和实用价值。

W. Frank Peacock, MD, FACEP
Christopher P. Cannon, MD, FACC
(余剑波 译)

参考文献

1. Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, et al. Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. *JAMA*. 2000;283:3223-3229.
2. Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R, Woolard RH, Feldman JA, Beshansky JR, Griffith JL, Selker HP. Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. *NEJM*. 342(16); 2000, 1163-1170.
3. Peacock WF, Emerman CL, McErlan ES, et al. Prediction of short and long term outcomes by troponin-T in low risk patients evaluated for acute coronary syndromes. *Ann Emerg Med*. 2000;35:213-20.
4. Kugelmass AD, Anderson AL, Brown PP, et al. Does having a chest pain center impact the treatment and survival of acute myocardial infarction patients? *Circulation*. 2004;110:111-409.
5. Mitchell AM, Garvey JL, Chandra A, et al. Prospective multicenter study of quantitative pretest probability assessment to exclude acute coronary syndrome for patients evaluated in emergency department chest pain units. *Ann Emerg Med*. 2006;47:438-447.
6. Reilly BM, Evans AT, Schaider JJ, et al. Triage of patients with chest pain in the emergency department: A comparative study of physicians' decisions. *Am J Med*. 2002;112:95-103.
7. Christenson J, Innes G, McKnight D, et al. Safety and efficiency of emergency department assessment of chest discomfort. *CMAJ*. 2004;170:1803-7.

缩 略 语

ACC/AHA	American College of Cardiology/American Heart Association	美国心脏学会 / 美国心脏协会
ACEI	angiotensin converting enzyme inhibitor	血管紧张素转换酶抑制剂
ACI-TIPI	acute cardiac ischemia time-insensitive predictive instrument	急性心肌缺血预测工具(非时间依赖性)
ACLS	advanced cardiac life support	高级生命支持
ACS	acute coronary syndrome	急性冠状动脉综合征
ACU	acute care unit	急救单元
ADP	accelerated diagnostic protocol	加速诊断方案
AMI	acute myocardial infarction	急性心肌梗死
APC	ambulatory payment classification	门诊付费分类
ARB	angiotensin receptor blocker	血管紧张素受体阻滞剂
ASA	aspirin	阿司匹林
BMI	body mass index	体重指数
BNP	b-type natriuretic peptide	B 型利钠肽
CABG	coronary artery bypass graft	冠状动脉旁路移植术
CAD	coronary artery disease	冠心病
CCTA	coronary CT angiography	冠状动脉 CT 造影
CCU	coronary heart disease care unit	冠心病监护室
CHF	congestive heart failure	充血性心力衰竭
CI	credible region	可信区间
CMR	cardiac magnetic resonance	心脏磁共振成像
CMS	centers for medicare and medicaid services	医疗救助服务中心
COPD	chronic obstructive pulmonary disease	慢性阻塞性肺疾病
CPC	chest pain center	胸痛中心
CPR	cardiopulmonary resuscitation	心肺复苏
CPU	chest pain unit	胸痛单元
CS	calcium scoring	钙化积分
CTA	CT angiography	CT 血管造影
DBP	diastolic blood pressure	舒张压
D to B	door to balloon	门 - 球时间
DM	diabetes mellitus	糖尿病

DNR	do not resuscitation	放弃复苏
DRG	diagnosis related group	按病种付费
ECG	electrocardiogram	心电图
ED	emergency department	急诊科
EF	ejection fraction	射血分数
EMS	emergency medical service	急救医疗服务
ESRD	end-stage renal disease	终末期肾病
ETT	exercise treadmill testing	运动平板试验
GERD	gastroesophageal reflux disease	胃食管反流性疾病
hsCRP	highly sensitive-reactive protein	高敏 C 反应蛋白
HTN	hypertension	高血压
IMA	ischemia-modified albumin	缺血修饰蛋白
IVUS	intravascular ultrasound	血管内超声
LAD	left anterior descending artery	左前降支
LBBB	left bundle branch block	左束支阻滞
LOS	length of stay	留院时间
LWHF	low molecular weight heparin	低分子肝素
MI	myocardial infarction	心肌梗死
MPI	myocardial perfusion imaging	心肌灌注现象
MS	medical service	医疗服务
MSCT	multilayer CT scanning	多层 CT 扫描
MYO	myoglobin	肌红蛋白
NACB	National Academy of Clinical Biochemistry	美国国家临床生化学院
NPV	negative predicted value	阴性预测值
NSTACS	non-ST elevated acute coronary syndrome	非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征
NSTEMI	non-ST elevated myocardial infarction	非 ST 段抬高型心肌梗死
NSTE	non-ST elevated	非 ST 段抬高
OR	odds ratio	比值比
PCI	percutaneous coronary intervention	经皮冠状动脉介入
PE	pulmonary embolism	肺栓塞
POCT	point-of-care testing	床旁检测
QCA	quantitative angiography	定量血管造影
RAAS	renin-angiotensin-aldosterone system	肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统
SBP	systolic blood pressure	收缩压
STEMI	ST elevated myocardial infarction	ST 段抬高型心肌梗死
SVT	supraventricular tachycardia	室上性心动过速
TEE	transesophageal echocardiography	经食管超声
TNI	troponin I	肌钙蛋白 I
UA	unstable angina	不稳定型心绞痛
UFH	unfractionated heparin	普通肝素

目 录

第一章 冠心病的流行病学和人口统计学·····	1
第二章 急性冠状动脉综合征的经济效应：对新型医疗模式的需求 ·····	13
第三章 胸痛单元的必要性·····	28
第四章 急性冠状动脉综合征的定义和病理生理·····	44
第五章 急性冠状动脉综合征的急诊识别·····	54
第六章 胸痛的危险分层：病史、体格检查和心电图 ·····	66
第七章 胸痛中心的焦点——心脏标志物·····	77
第八章 胸痛的危险评分系统·····	96
第九章 胸痛患者的急诊处置·····	106
第十章 胸痛单元的人员和设备配置·····	121
第十一章 胸痛单元患者的药物治疗·····	124
第十二章 激发试验·····	130
第十三章 多层 CT 和 MRI 在胸痛患者评估中的应用·····	157
第十四章 胸痛单元患者的处置·····	175
第十五章 胸痛患者医嘱单、ACS 排除方案和出院指导的范例 ·····	187

冠心病的流行病学和人口统计学

摘要 疾病的流行病学研究对认识疾病、环境和生活方式的相互关系至关重要,并且可以提供有关疾病的发病因素、分布情况和病理学方面的知识。自1900年以来,除1918年外,冠心病(coronary artery disease, CAD)作为美国最主要的死亡原因,延续着其势不可挡的发病率和死亡率。在美国,每5例死亡中就有1例为冠心病所致,是男女两性中最主要的死亡原因。实际上,因冠心病致死的女性患者为乳腺癌的5倍。据估计,2008年冠心病的直接和间接花费为1560亿美元。作为一种流行性疾病,冠心病从婴幼儿就开始发生,因此成为全球最主要死因也就不足为奇。冠心病的发病受多个方面的影响,包括社会地位、遗传因素、生活方式(文化)和环境因素等。目前认为,在由经济不发达的农村农业社会向城市工业化现代社会转型时,冠心病的患病风险也会随之增加。现代化社会造就了一种静坐式惰性的生活方式、高热量饮食和心理应激压力增加。在冠心病的危险因子中,高血压、运动减少、吸烟、饮食习惯为可逆性危险因子,而遗传、年龄、种族和性别为不可逆性危险因子,社区教育必须继续强调减少可逆性危险因子。随着对冠心病在人群中分布的持续监测,流行病学将会提供更好的指南,适当的应用这些指南可以在全球范围内降低这一威胁人类健康疾病的死亡率。

关键词 冠心病 心脏病 心血管疾病 流行病学 人口统计学 心肌梗死 统计学 统计资料 危险因子

冠心病和流行病学研究的历史

疾病的流行病学研究对认识疾病、环境和生活方式的相互关系至关重要,同时可提供疾病的发病因素、分布情况和病理学方面的知识。20世纪中期,流行病学研究出现了一个明显的转变,从研究传染病到开始触及慢

性非传染性疾病的研究，如冠心病和肺癌等^[1]。传染性疾病容易诊断，流行病学的研究界限也很清晰。而冠心病等非传染性疾病诊断起来比较困难，流行病学研究难度也较大。

目前认为冠心病是多重因素共同作用的结果，其发生和进展难以预测，在患者生存期间也无法对动脉粥样硬化病变进行观察。实际上，在 20 世纪早期，只有通过尸检才能确诊冠心病。所以很难对冠心病的流行情况和患病率作出评估。为此，Framingham 研究进行前瞻性群组研究旨在解决冠心病的流行病学这一难题。

在 20 世纪 40 年代后期，大多数“二战”之后的研究都是病例对照研究^[1]。1947 年设计的调查心脏病的流行病学的 Framingham 研究为一个纵向研究，旨在对一组未知心脏疾病的人群进行长期随访，调查这一人群的冠心病发病情况^[1]。危险因子流行病学研究源于冠心病流行病学的方法学，它不同于以前的非传染性疾病流行病学，由多个明确的危险因子作用于一个单独疾病，如肺癌^[1]。冠心病流行病学整合以前保险公司所采用的多重危险因子的概念^[1]。

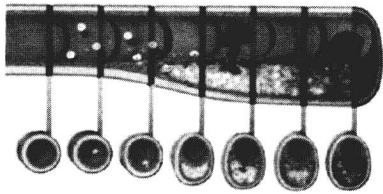
患者死亡之后，通过尸检最后诊断，回顾性分析患者的病史中可能引起这一疾病（冠心病）的线索。这种前瞻性和回顾性设计要求病程的追踪和心脏病发病时间表（表 1.1 为冠心病病理生理学简图）。

表 1.1 冠心病病理生理学

冠心病病理生理学

急性冠状动脉综合征（ACS）是指包括不稳定型心绞痛、ST 段抬高型心肌梗死、非 ST 段抬高型心肌梗死和心源性猝死在内的一组疾病。冠状动脉粥样硬化是急性冠状动脉综合征的基本病因，这也就解释了这一疾病成为全球首要死因的原因。

急性冠状动脉综合征的病理生理包括多个方面，但关键而根本的因素是脂质条纹的形成。高血压、吸烟和血脂异常可导致血管内皮的损伤或功能障碍，增加血管的通透性，低密度胆固醇（LDL）进入受损细胞而被氧化。LDL 氧化引起平滑肌细胞迁移，激活单核细胞吞噬脂质，最终形成泡沫细胞或脂质条纹。细胞外基质蛋白增生和分化，最终促进纤维帽和坏死核构成的纤维粥样斑块的形成。动脉粥样斑块的积聚引起血管狭窄，导致支配区域血流量和氧供减少。动脉粥样斑块也可破裂，完全阻断血供，导致心肌梗死。



流行病学的研究包括疾病的病因及其在人群中的分布。了解冠心病的流行病学就能明确病程发生、危险因子、治疗时机、患者的教育和生活方式的影响。对人群中流行趋势的评估有助于对现行指南进行评价和再评估。

冠心病作为当前男性和女性首位死因^[2]，直到 1912 年在 James Herrick 所发表的论文《冠状动脉急性闭塞的临床特征》一文中才清楚描述了冠心病的发病机制，在 20 世纪 50 年代医学界才认识到其重要性。通过对韩战期间（1950—1953）死亡的美国士兵随机尸检，研究者惊奇地发现，十几岁和二十几岁士兵就存在不同程度的冠状动脉粥样硬化^[2]。很难想象，一种在人的后半生才出现临床表现的疾病，其生物学改变出现得如此之早。

动脉粥样硬化斑块和冠心病始于生命早期阶段已毫无争议，这一危害如此之大的疾病能够流行也就不足为奇。令人惊奇的是，自 20 世纪 50 年代以来，就已经了解了许多冠心病发病危险因子^[1]，但是除了 1918 年的流感大流行之外，冠心病仍旧是自 1900 年以来美国的首位死因（图 1.1）^[3]。

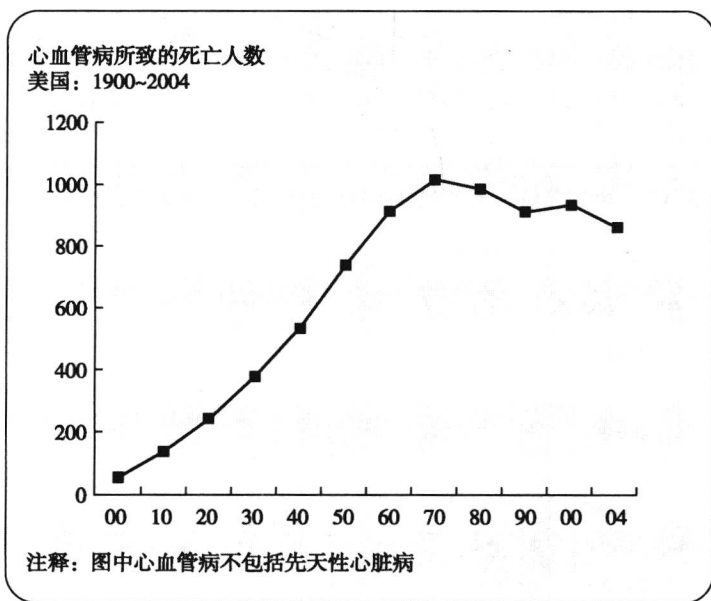


图 1.1 心血管疾病所致的死亡人数 (单位：千)

心血管疾病统计资料

根据 2008 年美国心脏协会心脏病和卒中统计的资料，估计有 8070 万美国成人患有至少一种心血管疾病，约占美国人口的 1/3^[3]！在这些患者中，仅有 3820 万的年龄大于 60 岁（图 1.2）^[3]。一个常见的误解是心血管疾病对

女性的影响不如男性,没有哪种说法比这更偏离事实了。2004年,心血管疾病夺走了46万美国女性的生命,与之相比,乳腺癌为40954例(图1.3)^[3]。

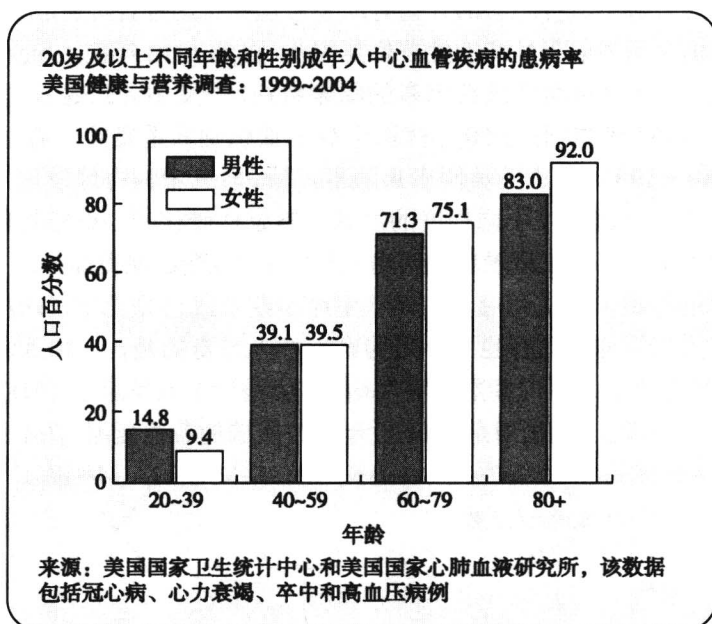


图 1.2 20岁及以上不同年龄和性别成年人中心血管疾病患病率

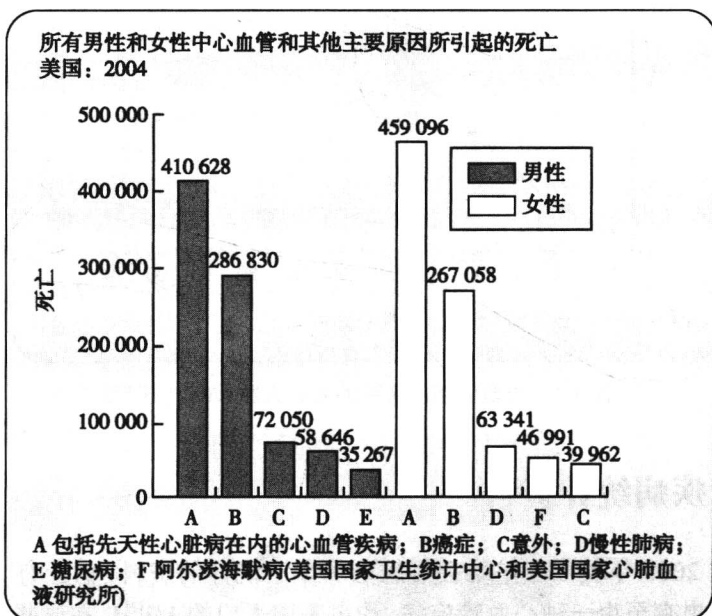


图 1.3 所有男性和女性中心血管病和其他主要原因所导致的死亡

冠心病统计资料

在所有心血管疾病的死亡中，冠心病死亡占到了一半以上(图 1.4)^[3]。据估计，2005 年 20 岁及以上成年人中冠心病的患者数大约是 1600 万(其中男性 870 万，女性 730 万)(图 1.5)^[3]。单纯这些数字很难想象患者有多少，但做一个简单的对比就可以明白——2005 年纽约市的人口为 820 万^[4]。估计每年会有 77 万美国人新发心肌梗死，复发心肌梗死患者也会有 43 万^[3]。实际上，在美国 1/5 的死亡可归因于冠心病，是美国女性和男性的最大杀手(表 1.2)^[3]。冠心病造成的经济影响同样令人震惊，2008 年冠心病所造成的直接和间接损失估计达到了 1560 亿美元(图 1.6)^[3]。

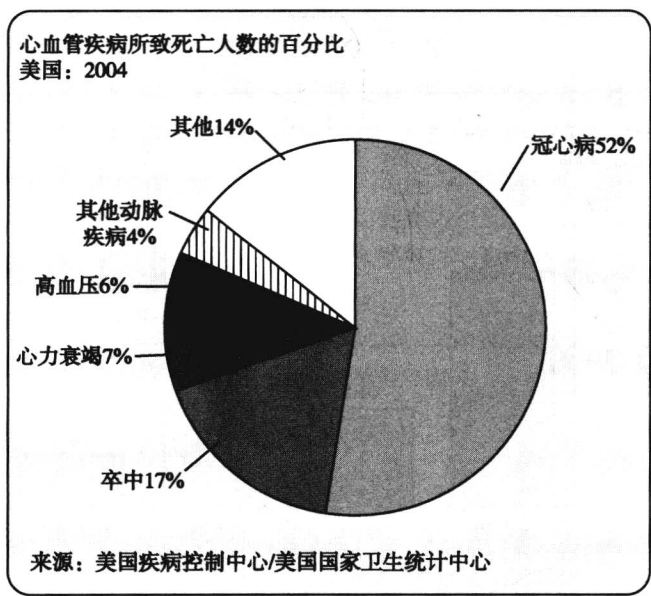


图 1.4 心血管疾病所致的死亡人数的百分比

表 1.2 冠心病对生命的威胁

冠心病对生命的威胁	
●	每 26 秒就有 1 个美国人冠心病发作！
●	每 1 分钟就有 1 个人死于冠心病！
●	在美国，每 30 个女性中才有 1 个死于乳腺癌，而 6 个女性中就有 1 个死于冠心病！
●	一次心脏病发作可致平均寿命减少 15 年！
●	在 40 岁以上人群中，有过心肌梗死发作的患者，1/5 在 1 年内死亡，1/3 在 5 年内死亡！

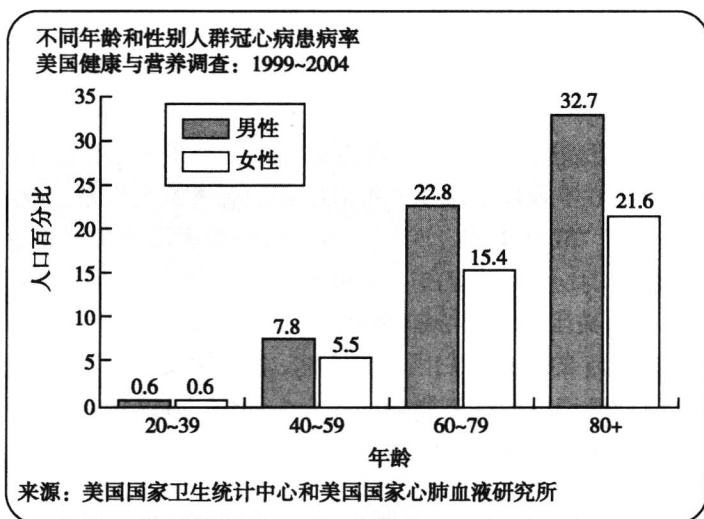


图 1.5 冠心病患病率

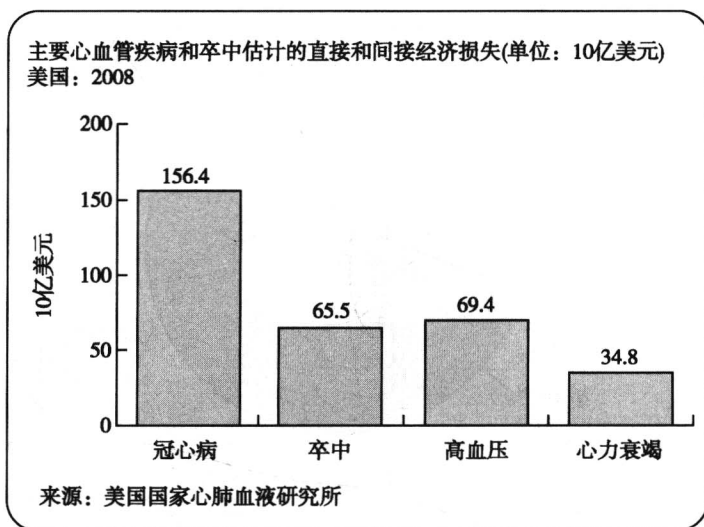


图 1.6 主要心血管疾病和卒中估计的直接和间接经济花费

更糟糕的是，冠心病已经成为了一种流行性疾病，成为全世界的首位死因^[5]。据估计，全世界每年有 380 万男性和 340 万女性死于冠心病^[5]。

冠心病是一种受多个方面影响的疾病，包括社会地位、遗传、生活方式（文化）和环境因素等。在中美洲、南美洲以及非洲一些国家，冠心病的患病率较低，而在一些发展中国家的经济和社会情况向发达国家转型时，冠心病所致的死亡率将会上升^[5]。在由经济不发达的农村农业社会向城市工业化的现代社会的转型时，冠心病的患病风险增加。目前认为，冠心病进