



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

欧洲心脏病学会 (ESC) 指南系列

急性冠状动脉综合征 临床实践手册

原 著 Michel E. Bertrand
Spencer B. King III

译 者 张七一 王忠正 邵一兵

审 校 胡大一

 人民卫生出版社

欧洲心脏病学会(ESC)指南系列

急性冠状动脉综合征

—— 临床实践手册

原著 Michel E. Bertrand Spencer B. King III

译者 张七一 王忠正 邵一兵

审校 胡大一

人民卫生出版社

急性冠状动脉综合征——临床实践手册

Acute coronary syndromes: A hand book for clinical practice

© 2006 by Blackwell publishing Ltd.

This edition is published by arrangement with Blackwell Publishing Ltd, Oxford. Translated by People's Medical Publishing House from the original English language version. Responsibility of the accuracy of the translation rests solely with the People's Medical Publishing House and is not the responsibility of Blackwell Publishing Ltd.

本书中文版权归人民卫生出版社所有。未经许可,本书的任何部分不得以任何方式复制或传播,包括电子、机械方式或信息存储和检索系统。

图书在版编目(CIP)数据

急性冠状动脉综合征——临床实践手册/张七一译. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 3

(欧洲心脏病学会(ESC)指南系列)

ISBN 978-7-117-10872-0

I. 急… II. 张… III. 冠状血管-动脉疾病-综合征-诊疗
IV. R543. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 180350 号

图字:01-2007-1441

急性冠状动脉综合征

——临床实践手册

译者:张七一 王忠正 邵一兵

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地址:北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮编:100078

网址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-67605754 010-65264830

印刷:尚艺印装有限公司

经销:新华书店

开本:705×1000 1/16 印张:19.25

字数:324 千字

版次:2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-10872-0/R·10873

定价:45.00 元

版权所有,侵权必究,打击盗版举报电话:010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前言

在近十年中，急性冠状动脉综合征已成为全球数百万住院病人的重要健康问题。

急性冠状动脉综合征用于命名不稳定型心绞痛和急性心肌梗死，他们拥有共同的解剖基础。病理学、血管内窥镜以及生物学观察证明不稳定型心绞痛和急性心肌梗死尽管有不同的临床表现但他们都是同一个正在发生的病理生理基础所导致的。

完全的血栓栓塞具有典型的心电图特征，表现为 ST 段的抬高 (STE-ACS)，一旦发现表明将立即需要通过急诊经皮冠状动脉介入治疗或溶栓治疗使血管开通。

另一些急性胸痛的病人则具有不同的心电图特点：ST 段下降或 T 波倒置。这些被描述为非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征 (NSTEMI-ACS) 的病例占有急性冠状动脉血液动力学的 52%~57%。尽管通过现代的治疗手段，这些病人的死亡和心肌梗死的发生率仍然很高，所以对于这类病人的诊断就显得格外重要。

近些年来非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征 (NSTEMI-ACS) 的治疗进展很快，自 2000 年来，欧洲心脏病协会、美国心脏病协会和美国心脏病学会议提出有关治疗非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征 (NSTEMI-ACS) 的指南并已更新。

尽管这个题目已经在心脏病学的教科书中很好的论述，但这一领域进展飞快，这本简明读物向读者提供的是一些治疗学方面的最新观点以及 ACS 病人的治疗要点。

本书的编写受到欧洲心脏病协会的大力支持，来自欧洲及国际上心血管方面的著名专家参与了有关不同类型非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征 (NSTEMI-ACS) 的论述。我们殷切希望本书能够为参与给这些病人治疗的临床医生、急诊医生、外科医生提供他们感兴趣的信息。

Michel E. Bertrand, MD
Spencer B. King III, MD

目 录

第一部分 流行病学	1
第1章 非ST段抬高型急性冠状动脉综合症的流行病学： 欧洲心脏病调查	3
第二部分 病理生理学	9
第2章 急性冠状动脉综合症的病理表现	11
第3章 急性冠状动脉综合症的血管生物学	25
第三部分 急性冠状动脉综合症的临床方面	41
第4章 急性冠状动脉综合症的临床方面	43
第5章 危险分层的循环生物标记	52
第四部分 急性冠状动脉综合征研究	63
第6章 冠状动脉造影、冠状动脉内镜及血管内超声在非 ST段抬高型急性冠状动脉综合征中的应用	65
第7章 在急性冠状动脉综合征中新的冠状动脉影像	77
第五部分 特殊患者人群	95
第8章 急性冠状动脉综合征患者中的特殊人群	97
第六部分 药物治疗	107
第9章 抗缺血治疗（硝酸酯类、 β 受体阻滞剂、 钙离子拮抗剂）	109
第10章 抗血小板治疗：阿司匹林、噻吩吡啶类和 糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体拮抗剂	116
第11章 抗凝药：低分子肝素（LMWH）、普通肝素、 直接凝血酶抑制剂	140

第 12 章 他汀类药物在 ACS 中的治疗作用	154
第七部分 心血管重建	167
第 13 章 NSTEMI-ACS 经皮冠状动脉介入和支架/ CAGBG	169
第八部分 治疗策略	189
第 14 章 危险分层及治疗策略	191
第 15 章 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征血管 重建的适应证	204
第 16 章 未命名病变患者心血管重建术的处理	216
第 17 章 非 ST 段抬高型 ACS: 欧洲心脏病学会指南	230
第 18 章 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征: ACC/AHA 指南	241
第 19 章 从指南到注册	254
第九部分 二级预防	265
第 20 章 不稳定型 ST 段抬高的急性发作病人的 二级预防	267
第 21 章 如何检测易损斑块	277
第 22 章 预防处理的局灶与系统对照	288
结论	301

第一部分 流行病学

第1章

非ST段抬高型急性冠状动脉综合征的流行病学：欧洲心脏病调查

“急性冠脉综合征”通常是指由于冠脉血流受阻导致的急性心肌缺血事件，尽管目前有一些辅助检查在急性冠脉综合征的诊断上可以有所帮助，但对于急性冠脉综合征的诊断首先是基于临床的判断。由于ACS没有明确的和严格的定义，这一诊断在应用中存在很多差异。有些医生诊断标准很宽而另一些人就倾向于保守。因此一旦我们进行ACS的流行病学调查，划分了很多特殊类型的ACS后，就有很多问题需要被澄清。

非ST段抬高型ACS——心电图变化

临床医生常常根据最初的心电图变化将ACS划分为ST段抬高型和非ST段抬高型ACS，后组病人的心电图可以没有任何变化，也可以有T波改变或ST段的压低。这种基于ST段高度的不同分类的区别在于治疗方法的不同，因为ST段抬高型ACS通常要求立即的再灌注治疗，这与大多数其他类型的ACS正好相反。但即使是这种简单的分类方法也存在缺憾。通常处理ST段抬高型ACS要求这类病人要有持续的ST段抬高，众所周知，ST段抬高型ACS中有一小部分病人他的症状会迅速缓解，抬高的ST段或者自然回落更多的情况下是在简单的药物治疗后回落。（例如：阿司匹林、硝酸酯类）。如果这种随之出现的心电图改变未被记录，这些病人就会被当作ST段抬高型ACS进行处理，临床及流行病学会认为这是一次ST段抬高型ACS事件。然而，如果这一心电图变化被记录下来，病人常常会接受与非ST段抬高型ACS

相似的治疗。实际上,许多有关治疗非 ST 段抬高型 ACS 不同药理学及机械动力学的随机研究都包含了这类病人(通常的 ST 段抬高的持续时间小于 20~30 分钟),同样的许多正在进行的有关非 ST 段抬高型 ACS 的注册也包含了短暂 ST 段抬高的病人,在这种情况下病人会被临床和流行病学当作非 ST 段抬高型 ACS 病人,这样非 ST 段抬高型 ACS 的发生率是基于流行病学对 ST 段抬高的定义所作出的。尽管这种根据最初的心电图变化将 ACS 病人分为 ST 段抬高型 ACS 和非 ST 段抬高型 ACS 的方法非常简便,还是有一小部分病人的心电图很难被解释,这部分是由于他们存在着严重的室内传导障碍,起搏心律或其他心律失常和复极异常(如:左室肥厚、洋地黄作用等),这些病人通常具有高危的临床表现和恶性临床过程,通常被归类为“心电图不稳定的”ACS。然而一些临床医生将他们混同于非 ST 段抬高型 ACS 病人。这样就影响了对非 ST 段抬高型 ACS 发生率和过程的评价。

ACS 定义

典型的 ACS 临床表现包括典型的胸骨后疼痛或严重放射到颈部、下颌或左上肢,常常伴有其他症状如:出汗、恶心和呼吸困难。近些年来,病人往往表现为心肌缺血伴随不典型症状或轻微症状,尤其在糖尿病和老年病人中更为常见,这就大大提升了诊断和治疗挑战性尤其是当心电图表现为正常或接近正常时。这些病人或许会基于辅助的实验室检查作出 NSTEMI-ACS 的诊断,如:血清心脏生物学标记物水平的监测。然而,当我们依赖这些辅助检查作为诊断标准时会带来很多问题,心脏生物学标记物的升高更多是由心肌损伤引起而不是 ACS,例如:心肌炎、败血症、外伤和心衰等。心脏生物学标记物的升高并不一定意味着 ACS,已报道的 NSTEMI-ACS 的诊断或许更多的是依赖于临床医生的主观评定,这样,一名医生会把一名具有已知的冠心病史、左心功能不全表现为肺水肿、生物标记物水平升高和非特异性心电图改变的病人分类为 NSTEMI-ACS,而另一名医生会将这类病人诊断为伴非特异性心脏损伤的急性心脏衰竭,而且临床上有很多种生物学指标来提示心肌损伤,心肌肌钙蛋白测定是最具特异性和敏感性的指标。然而,心肌肌钙蛋白测定甚至在西方社会也没有被广泛应用,因此,已报道的不同地区的 NSTEMI-ACS 发生率会受到应用不同生物标记物的影响。2000 年 9 月

4日欧洲心脏病协会和美国心脏病学会签署了一项联合声明文件，重新定义了急性心肌梗死（AMI）。AMI的新定义重点强调了心肌坏死更敏感、更特异的血清生物学标记物的作用尤其是心肌肌钙蛋白。这样，根据AMI的新定义，急性期、进展期和新近期心肌梗死的诊断主要依赖于心肌坏死生物学标记物典型的升高和降落。这一新定义最有争议的方面是将经皮冠脉内介入治疗后的的心脏生物学标记物的升高作为急性心肌梗死的发生。由于近50%的PCI手术病人的血清心脏敏感生物学指标例如肌钙蛋白会发生升高，因此随着PCI数目的稳定增加ACS被报道的发生率也预计会显著上升。然而，AMI的新定义有很多变化尤其是在有关介入后AMI这方面，而且，在大多数研究对于无症状的介入后病人心脏生物学标记物的检测并非常规要求，因此，介入后AMI发生率的报道取决于医生对新定义的态度和常规心脏生物学标记物测量的应用。由于大多数介入后AMI被归于NSTE-ACS，因此NSTE-ACS的流行病学极大地受到新定义实施的影响。

初始诊断对出院诊断

按惯例来说，病人发生ACS被诊断为不稳定性心绞痛或AMI后出院，而且病人的AMI诊断被分为伴或不伴Q波两类，这一传统的区分是由于一种错误的观念即Q波代表透壁心梗。尽管NSTE-ACS和ST-elevation ACS间的差异最初被用来指导诊断和治疗，但日益经常的被用于出院病人的基于ST段的诊断。由于ST-elevation ACS并不一定意味着Q波AMI，尤其是在早期再灌注的时代，这些诊断并不能被互换。然而，对于出院的ACS病人来说没有标准的诊断标准，这样，已报道的NSTE-ACS发生率大大地受到诊断标准应用的影响。

资料的来源

基础资料的来源是决定ACS发生率的一个重要因素，在决定ACS的类型上也是如此。为了判定一种现象在特殊人群中的真实发生率，我们必须选一组能够代表总体的样本的亚组样本或者直接在总体中选择样本，对于他们的任何评价必须确保所有的病人都被数据库所收录而且偏

倚一定要保持最小,例如:如果在一个将 ACS 病人收入心内科或普通内科的医院进行 ACS 调查,在决定 ACS 发生率时只有在两个病房都将这一病例记录为样本时才是准确的。

许多国家已经成功地建立起周期性调查或正在对包括全国大部分地区进行 ACS 调查。例如瑞典已建立起对于收入全国几乎所有的冠心病监护病房的 ACS 病人进行注册研究。尽管这项调查提供了较为准确的瑞典 ACS 发生率的评估结果,但它存在的偏倚是基于这样的事实:通常 NSTEMI-ACS 病人是收在普通病房而不是冠心病监护病房。

2000 年 2~3 月在以色列开展了一项独立性调查,这项调查将以色列的 26 家医院和他们的心脏病房(包括监护室和 Step-down 单元),并且参加这项调查的 99 个普通病房中的 82 个病人获得了 ACS、不稳定心绞痛或急性心肌梗死的出院诊断。这样该数据库就会提供一个有关一个国家住院病人 ACS 发生率的准确估计。该调查包括了 3 656 个病人,其中只有 1 508 个病人收在心内科。3 656 个病人中 1 048 个病人诊断为 ST 段抬高型急性心肌梗死,其余诊断为非 ST 段抬高型 ACS 或心电图不能确定的 ACS,这样,大约有 2 500 名住院病人在 2 月后发展为非 ST 段抬高型 ACS,预示着 12 月后有 15 000 名病人。假设 2 000 年以色列人口接近 5 百万,按人口估计以色列每年的非 ST 段抬高型 ACS 住院病人发生率为 0.003,这就是说 2000 年每 1 000 个以色列人会有 3 人住院被诊断为非 ST 段抬高型 ACS。

在美国每年约有 8 百万人因胸痛收入急诊室,但只有一部分诊断为 ACS,全国卫生统计中心,全国健康状况统计中心报道,仅 1960 年有 1 443 000 名病人因不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高型 ACS 住院接受治疗。

国际性调查

近些年来,有几项有关 ACS 的调查在全球不同地区展开,首先是欧洲 ACS 心脏病调查,从 2000 年 9 月 4 日到 2001 年 5 月 15 日,该调查包括了从欧洲到地中海盆地的 25 个国家的超过 10 000 名病人,诊断依据是病人的出院 ACS 诊断。试验的设计是为了连续性的筛查可疑 ACS 的病人,但仅对最终诊断为 ACS 的病人进行分析。这项研究没有严格的诊断标准,实际上所有的诊断是根据主治医生的审慎考虑后做出

的,这就意味着该研究包含了各种宽泛的ACS病人。共有3 800名怀疑ACS的病人被纳入研究,大多数没有ST段抬高,并随后以另一个诊断出院,需要强调的是很难准确地做出NSTE-ACS的诊断并且诊断往往是可变的。总之,在入选的10 484个病人中,51.2%以NSTE-ACS的诊断入选,尽管该研究对于不同类型ACS最初阶段、治疗方法和结果提供了独特视角的观察,但它没有发表有关ACS流行病学的问题。这一观点被参与研究的103个医学中心的特点所支持,65%是学院,77%的中心拥有导管室,57%的中心有心外科实验室。显然,这些中心不能代表欧洲医院的平均水平,因此病人的特性也是有偏倚的。最近一项第二次欧洲ACS心脏病调查在该地区的32个国家中开展起来。

美国版的相关调查是:对不稳定型心绞痛的快速危险分层及早期实施ACC/AHA有关改进生活质量的指南是否会降低不良后果(CRUSADE),这项正在进行的研究包括了在休息时有缺血症状的病人或具有高危因素的病人包括ST段下降、短暂的ST段抬高,或具有阳性的心肌标志物。到2002年9月30日美国248家医院的30 295名病人注册登记,这项正在进行的研究再一次为NSTE-ACS的治疗带来了希望,并且与治疗指南的公布密切相关,但它并不适合于公布有关NSTE-ACS的发生率,因为仅有高危NSTE-ACS病人注册并且已报道的发病率仅仅是美国一小部分医院的病人结果。

一个更全球化的行动是:全球急性冠脉事件注册计划(GRACE),这是一项正在进行的、多国参与的、针对怀疑心绞痛的住院病人的观察研究,早先的计划包括了四个大洲的14个国家,资料采集从1999年开始目标是每年10 000个病例。特别关注选择一些在人口统计学、临床上、治疗上具有不同特点的医院。入选的病人必须有与ACS相关的心电图改变、升高的心脏生化标志物水平,或者明确的冠状动脉疾病,这样通过排除没有这些特点的NSTE-ACS病人使病人的候选范围缩小了。尽管这项雄心勃勃的计划给我们提供了一次可以对全球范围内ACS病人粗略观察的机会,基于病人特点的巨大差异、治疗和诊断模式以及世界不同地区存在不同的并发症,还不能冒失论断,这些病人就能代表全球病人的情况,而且尽管我们花了很大精力于选择有代表性的人群,这些中心可能有更高的学术水平并且这些医院的设备要比一些特殊地区的医院的平均水平要好。最后,尽管GRACE提供给我们有关在14个有代表性国家的ACS病人处理和结果的独特知识,但它显然没有提供在

这些国家或其他地区有关 ACS 流行病学方面的信息。

结论

基于在临床诊断中主观因素所占的比重不同、辅助检查的影响、基于指南的不同的定义以及不能确定的 ACS 事件, NSTEMI-ACS 的诊断真的很难作出。众多现在的调查和注册研究提供了有关治疗和选择 ACS 病人结果的重要知识, 尽管这些资料有可能因为 NSTEMI-ACS 的定义过于严格或者是由于有些医学中心比该地区的其他医院更学术和更多地介入操作而发生偏倚。最后由于这些调查和注册研究只是选择了一部分 ACS 病人因此很难对某一时期某种类型的 ACS 进行准确的评估。以色列 2000 年 ACS 调查研究是唯一的广泛的调查, 他几乎包含了参与 ACS 研究的所有的以色列医院的病房的病人, 该研究显示住院病人 NSTEMI-ACS 的发生率为 0.3%。这一资料可以作为大多数西方社会 NSTEMI-ACS 发生率的基准。

参考文献

1. Hoekstra JW, Pollack CV Jr, Roe MT *et al.* Improving the care of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes in the emergency department: the CRUSADE initiative. *Acad Emerg Med* 2002; **9**: 1146-1155.
2. Lev EI, Battler A, Behar S *et al.* Frequency, characteristics and outcome of acute coronary syndrome patients admitted with undetermined ECG. *Am J Cardiol* 2003; **91**: 224-227.
3. Hasdai D, Behar S, Boyko V, Danchin N, Bassand JP, Battler A. Cardiac biomarkers and acute coronary syndromes - the Euro-Heart Survey of Acute Coronary Syndromes experience. *Eur Heart J* 2003; **24**: 1189-1194.
4. Myocardial infarction redefined - a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2000; **21**: 1502-1513.
5. Hasdai D, Behar S, Wallentin L *et al.* A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin: the Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). *Eur Heart J* 2002; **23**: 1190-1201.
6. The GRACE Investigators. Rationale and design of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) project: a multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2001; **141**: 190-199.

第二部分 病理生理学

第2章

急性冠状动脉综合征的病理表现

动脉粥样硬化显然是冠状动脉病、颈动脉疾病和周边动脉疾病的最常见的病因。像急性冠状综合征（ACS）这样威胁生命的动脉粥样硬化临床表现通常是由急性血栓形成所诱发、斑块破裂或动脉粥样硬化斑块溃疡堆积，伴有或不伴有血管收缩，导致对冠状动脉内血流^[1-3]的突然和明显减少引发的。在罕见的情况下，ACS也可由非动脉粥样硬化起因例如动脉炎、创伤、夹层、血栓栓塞、先天畸形、可卡因滥用及心脏病导管术的合并症等所导致。

动脉血栓

动脉粥样硬化是发生在大中型动脉内的一种由脂质沉积所驱动的慢性、多灶性、免疫炎性及纤维增殖性疾病^[4-6]。动脉粥样硬化在生命的早期即开始并随着时间而进展，但进展的速度是难以预料的，并且在不同的个体之间有明显差异。在每一个危险因素暴露的层面上，动脉粥样硬化斑块负荷都有显著的差异，这可能是由于个体的易感性和与其危险因素变化的差异有关。然而，即使在易感人群当中发展成阻塞性或者有血栓倾向性斑块通常需要数十年时间，所以原则上是有充分的时间来阻断斑块的进展，实时监控斑块带来的并发症，在必要时，可以对其干预来减少风险^[7,8]。

序列的血管造影和病理解剖观察表明冠状动脉疾病自然进程包括两个不同的过程：一个是在数十年的固定的几乎不可逆过程导致管腔慢慢地逐渐变窄（动脉粥样硬化），另一个动态的和潜在可逆的过程以突然和难以预测的方式介入这个缓慢进程而导致急性冠状动脉闭塞（血栓形成，或血管收缩，或者两者兼有）。而症状性的冠状动脉损害包括了慢