



心血管内科手册

Manual of Cardiovascular Medicine

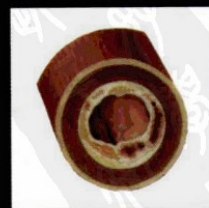
第2版

原著主编 Brian P. Griffin

Eric J. Topol

主 审 陈灏珠

主 译 张代富 吴立群



人民卫生出版社

心血管内科手册

Manual of Cardiovascular Medicine

第2版

原著主编 Brian P. Griffin

Eric J. Topol

特邀主编 Matthew Hook

A. Thomas McRae III

Adrian Messerli

主 审 陈灏珠

主 译 张代富 吴立群

副主译 李 莹 徐文俊

翻译助理 梁 波 李继敏 朱 茜

译 者 (以姓氏笔画为序)

于 萍 于文敏 马 岚 牛惠燕 叶海燕

向 娟 庄少伟 朱 茜 朱彩霞 祁炜罡

何晓燕 吴立群 宋树良 张 华 张代富

张宇辉 李 莹 李继敏 来 晏 周 华

周晓茜 罗 裕 罗轶玮 范慧敏 胡 铂

徐文俊 徐世荣 顾宇英 常时新 梁 波

梁晓正 蔡 英

审 校 (以姓氏笔画为序)

张代富 吴立群 李 莹 徐文俊

人 民 卫 生 出 版 社

© 2004 by Lippincott Williams & Wilkins

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews.

心血管内科手册

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,未经版权所有书者书面同意,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

心血管内科手册/张代富等主译.—2版.—北京:

人民卫生出版社,2008.8

ISBN 978-7-117-10265-0

I. 心… II. 张… III. 心脏血管疾病-诊疗-手册

IV. R54-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 075880 号

图字:01-2004-6893

心血管内科手册

第 2 版

主 译:张代富 吴立群

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:889×1194 1/32 印张:31.5

字 数:1262 千字

版 次:2001 年 11 月第 1 版 2008 年 8 月第 2 版第 4 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-10265-0/R·10266

定 价:73.00 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

《心血管内科手册》第2版在第1版的基础上进行了大量的修改、补充及更新,并增加了关于血管疾病的诊断与治疗章节。和第1版相同,该书旨在对心血管疾病的诊断和治疗提供便于查阅、简明和准确的描述。编写该书的最初目的是提供给心血管内科医师参考。然而实践证明该书同样适用于其他专业的医师,如外科医师、麻醉科医师、护理人员以及进行心血管内科实习的医学生。同样,对于内科医师和心血管专科医师而言,该书也具备指导性和实用性。值得欣慰的是,《心血管内科手册》第1版已被翻译为中译本和西班牙语译本发行,希望经过更新的第2版仍然保持其可读性和准确性。

本书主要提供基础知识和实用信息,对心血管疾病的更详细的描述可参阅 Topol 等编写的《Topol 心血管内科学》(*Topol's Textbook of Cardiovascular Medicine*)。《心血管内科手册》第2版由克利夫兰医院基金会的心脏病学医师和专家所修订和编写,特邀撰稿人为 Tom McRae, Adrian Messerli 和 Matt Hook。他们均为克利夫兰医学中心心血管疾病培训计划主任。在该书的出版中,得到了第1版主编 Steven Marso(前心血管疾病培训计划主任)的帮助。

我们对克利夫兰医学中心心血管内科全体成员的努力表示感谢,该书体现了他们的热情和知识。还有许多人对该书做出了巨大的贡献,如高级图像编辑 Robin Moss, Suzanne Turner, Charlene Surace 和 Mary Ann Citrano 和 Lois Adamski 等。Lippincott Williams & Wilkins 出版社的编辑和职员为该书的出版提供了便利,特别感谢 Ruth Weinberg 和 Brigitte Wilke 的帮助。感谢我们家人的支持,没有你们,该书是不可能完成的。我们希望读者们能够喜欢新版《心血管内科手册》,并希望本书能为您提供您所需的知识。

Brian P. Griffin, MD

Eric J. Topol, MD

(译者 梁 波; 审校 张代富)

目 录

第一部分 缺血性心脏病

第 1 章 急性心肌梗死	3
第 2 章 不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高的心肌梗死	30
第 3 章 心肌梗死的并发症	52
第 4 章 心肌梗死后的危险性分层与处理	74
第 5 章 稳定型心绞痛	86
第 6 章 无症状性心肌缺血	108
第 7 章 X 综合征:冠状动脉正常的心绞痛	112

第二部分 心力衰竭和心脏移植

第 8 章 收缩性心力衰竭	117
第 9 章 舒张性心力衰竭	138
第 10 章 肥厚型心肌病	151
第 11 章 心肌炎	164
第 12 章 慢性心力衰竭的非移植性外科治疗	175
第 13 章 心脏移植	186

第三部分 瓣膜性心脏病

第 14 章 主动脉瓣疾病	209
第 15 章 二尖瓣疾病	234
第 16 章 三尖瓣疾病	258
第 17 章 肺动脉瓣疾病和药物引起的瓣膜病	264
第 18 章 人造心脏瓣膜	269
第 19 章 感染性心内膜炎	284
第 20 章 风湿热	305
第 21 章 心脏肿瘤	314

第四部分 心律失常

第 22 章 快速型心律失常	323
----------------	-----

2 目 录

第 23 章 缓慢型心律失常、房室传导阻滞、心脏停搏和无脉性电活动	353
第 24 章 心源性猝死	376

第五部分 血管和心包疾病

第 25 章 静脉血栓和高凝状态	389
第 26 章 主动脉瘤和主动脉夹层	399
第 27 章 心包疾病	418
第 28 章 外周动脉疾病	444
第 29 章 颈动脉疾病	452

第六部分 成人先天性心脏病

第 30 章 房间隔缺损和卵圆孔未闭	471
第 31 章 室间隔缺损	478
第 32 章 动脉导管未闭	484
第 33 章 主动脉缩窄	491
第 34 章 法洛四联症	495
第 35 章 其他种类的缺损	501

第七部分 临床心脏病学

第 36 章 晕厥	519
第 37 章 非心脏手术心脏危险性的评价和处理	531
第 38 章 高血压危象	546
第 39 章 急诊室对胸痛的评价	558
第 40 章 心脏创伤	566
第 41 章 妊娠和心脏病	570

第八部分 预防心脏病学

第 42 章 脂质代谢异常	585
第 43 章 心血管疾病的危险因素(非脂质)	597

第九部分 无创性检查

第 44 章 心电图运动试验	621
第 45 章 核素显像	644
第 46 章 超声心电图负荷试验	659
第 47 章 存活心肌的检测	672

第 48 章	心血管系统的 MRI 成像	680
第 49 章	心血管系统的 CT 成像	691

第十部分 心脏电生理

第 50 章	心脏电生理检查	699
第 51 章	心脏起搏	726
第 52 章	抗心动过速装置	753

第十一部分 常规操作步骤

第 53 章	右心导管术	767
第 54 章	经静脉临时起搏	782
第 55 章	心包穿刺	786
第 56 章	心脏电复律	792
第 57 章	心内膜心肌活检	799
第 58 章	主动脉球囊反搏	804
第 59 章	左心导管术	819
第 60 章	冠状动脉介入	844
第 61 章	经胸超声心动图	865
第 62 章	经食管超声心动图	888

第十二部分 心血管药物

附录	907
----------	-----

第一部分 缺血性心脏病

第 1 章 急性心肌梗死

流行病学

在北美和欧洲,急性心肌梗死(myocardial infarction,MI)是人口死亡的首要原因。在美国,每年约有 50 万以上人口死于冠心病^[1],100 万以上患者因急性 MI 入院。此外,大概还有 20 万~30 万人在到达医院前就已死于急性 MI。在美国,每 29 秒就有 1 人发生急性 MI,每 1 分钟就有 1 人死于急性 MI。包括院前死亡者,急性 MI 的总死亡率为 45%,但在过去 30 年间,随着冠心病监护病房(coronary care unit,CCU)、溶栓治疗及导管再灌注治疗的出现,急性 MI 的发病率和死亡率都已降低。尽管溶栓治疗在降低死亡率方面取得了进展,但相当多的急性 MI 患者并不适合溶栓治疗。大多数患者未能进入能在 24 小时内施行直接冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention,PCI)急性 MI 的医院内进行治疗。随着人群中急性 MI 发病率和死亡率较高的老年人口比例的增加,在未来几十年中该病仍将是人口死亡的首要原因。而且,随着西方饮食及生活方式向全球扩散所导致的糖尿病及肥胖人群的增加,冠状动脉疾病(coronary artery disease,CAD,简称“冠脉疾病”)的后患在将来也会增多。

病理生理学

冠状动脉粥样斑块出现裂缝或破裂是急性 MI 的始动事件。简言之,冠状动脉粥样斑块纤维帽的破裂使其内皮下基质暴露于血液循环的有形成分之中,引起血小板激活,产生凝血酶,最终导致血栓形成。这是一个动态过程,包括血管完全阻塞、部分阻塞及再灌注之间的转换。缺乏侧支循环的完全闭塞性血栓常导致急性 ST 段抬高的 MI(ST-segment-elevation MI,STEMI)。STEMI 和无 ST 段抬高的急性 MI(non-ST-segment-elevation MI,NSTEMI)病理生理学机制相似,这就解释了在急性冠脉综合征中两者在最终结果、梗死范围及死亡率方面的实质性重叠。然而,因其需要即刻再灌注治疗,识别 ST 段抬高 MI 仍很重要。

定义

美国心脏病学院和欧洲心脏病学会(ACC/ESC)联合委员会对急性期、演变期或近期 MI 的最新定义为^[2]:心肌坏死的生化标记物如肌钙蛋白的典型升高和逐渐降低,或肌酸激酶同工酶(CK-MB)的快速升高及降

4 第一部分 缺血性心脏病

低,并伴随至少一项以下表现:缺血症状;心电图(electrocardiogram, ECG)上病理性 Q 波的出现;提示心肌缺血的心电图改变;曾行冠状动脉介入治疗;或病理解剖发现急性 MI。明确诊断的 MI 必须满足至少一项以下表现:一系列 ECG 上出现新的病理性 Q 波,或病理解剖发现已愈合的或在愈合中的 MI。

临床诊断

对于任何怀疑有心源性胸痛病史而就医的患者,均应在 5 分钟内行 ECG 检查并迅速解读,确定是否适合再灌注治疗。如果 ECG 提示急性 ST 段抬高或新出现的左束支传导阻滞(left bundle branch block, LBBB),则具有再灌注治疗(直接 PCI 或溶栓治疗)的指征。在此期间,应进行有目的的病史询问和体格检查。如果病人具有心肌缺血的病史,但其 ECG 表现不符合再灌注治疗的标准,则可能为不稳定型心绞痛或 NSTEMI。关于不稳定型心绞痛或 NSTEMI 将于第 2 章中讨论。

症状和体征

1. 典型的症状为剧烈的、胸骨后压榨性或紧缩性疼痛,可放射至左臂,常伴有濒死感。这种不适类似于心绞痛,但其程度更重,持续时间更长(常大于 20 分钟),且休息和硝酸甘油不能缓解。疼痛的高峰通常不立即出现,因此不同于肺动脉栓塞或主动脉夹层分离。

a. 疼痛可放射至颈、颌、背、肩、右臂和上腹部。发生在上述任何部位的疼痛可能并不伴有胸痛。心肌缺血引起的局限于上腹部的疼痛可能常被误诊为消化不良。发生急性 MI 时可无胸痛,尤其是外科手术后患者、老年人或糖尿病患者。

b. 若疼痛放射至背部,且为撕裂样或刀割样疼痛,应考虑有主动脉夹层分离的可能。

2. 伴随症状可包括出汗、呼吸困难、乏力、头昏、心悸、精神错乱、消化不良、恶心或呕吐。下壁 MI 时胃肠道症状尤其常见。

体格检查

一般而言,体格检查对帮助诊断急性 MI 的价值不大。然而,体格检查在排除类似急性 MI 的其他疾病、危险性分层、诊断即将发生的心力衰竭、作为基础检查以监测可能发生的急性 MI 机械性并发症等方面意义重大。

1. 危险性分层:部分基于年龄、心率、血压、有无肺水肿和第三心音(S_3)而做出的危险性分层有助于确定治疗方案和劝导患者及其家属。

2. 机械性并发症:如二尖瓣反流和室间隔穿孔时,常表现为新出现的收

缩期杂音(详见第3章)。这些并发症的早期诊断依赖于基础体格检查和住院期间体格检查发现的良好记录。

鉴别诊断

心包炎

心包炎的典型表现为胸痛,于卧位时加剧而坐位或稍前倾时减轻。然而,由于急性 MI 可并发心包炎,因此必须仔细排除急性 MI 发生的可能。急性心包炎的心电图异常可与急性 MI 相混淆。急性心包炎的典型心电图表现为广泛的 ST 段抬高,此表现也可见于冠脉病变累及左前降支近段或左主干所致的急性 MI。心电图存在 PR 段压低、T 波高尖或与临床表现不成比例的心电图异常表现,有助于心包炎的诊断。心包炎时 ST 段凹面向上抬高,相反,急性 MI 时 ST 段为凸面向上的抬高。除 aVR 导联和 V₁ 导联外,心包炎时心电图无反向的 ST 段压低。在进行性胸痛和 ST 段抬高时行超声心动图检查时,若缺乏室壁运动异常的表现,可帮助诊断心包炎。超声心动图不用于评价心包积液(因两者均可发生)。

心肌炎

与心包炎相似,心肌炎的症状和 ECG 改变可类似于急性 MI。由于两者均可发生弥漫性的左室(left ventricular, LV)功能失调,超声心动图的诊断价值不大。完整的病史常提示心肌炎起病缓慢,且伴有病毒感染综合征。

急性主动脉夹层分离

剧烈的、撕裂样胸痛,从胸前向后背放射,是主动脉夹层分离的典型特征(详见第25章)。在考虑给予抗凝、抗血小板或溶栓治疗之前,应对这种放射样的胸痛进行充分检查以除外急性主动脉夹层分离的可能。夹层向近端延伸至冠状动脉口时可导致急性 MI。胸部 X 线检查可显示纵隔增宽。经胸超声心动图可显示升主动脉近段的夹层分离片。如未发现上述变化,则经食管超声心动图(transesophageal echocardiography, TEE)、计算机体层摄影(computed tomography, CT)、磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)可进一步明确诊断。

肺动脉栓塞

呼吸短促伴胸膜性胸痛,但无肺水肿依据时往往提示肺动脉栓塞。超声心动图有助于排除室壁运动异常和判断右心室负荷过重的存在,后者是肺动脉栓塞患者应用溶栓治疗的指征。

6 第一部分 缺血性心脏病

食管疾病

胃-食管反流性疾病(gastroesophageal reflux disease, GERD)、食管动力性疾病和食管痛觉过敏均可导致与心肌缺血相似的胸痛。这些疾病常与冠心病伴随存在而影响诊断。冠心病的诊断应先于食管疾病的诊断。若胸痛症状于进食后出现,抑酸剂可缓解,且无放射性疼痛,则提示为食管源性胸痛,但不能据此确诊。

急性胆囊炎

该病的症状和 ECG 表现常与下壁急性 MI 相混淆,虽然此两病可同时存在。右上腹压痛、发热和血白细胞计数升高有助于胆囊炎的诊断,也可行肝亚胺基二乙酸(hepato-iminodiacetic acid, HIDA)扫描进行诊断。

实验室检查

肌酸激酶

血清肌酸激酶(creatinine kinase, CK)水平增高对诊断 ST 段抬高的急性 MI 帮助不大。因为 CK 通常在起病 4~6 小时后才升高,所以新发冠脉完全闭塞的 CK 水平也可在正常范围内。心包炎和心肌炎时 CK 和 CK-MB 水平亦可升高,且可使 ECG ST 段普遍抬高。和用于诊断急性 MI 相比,CK 的升高在估计梗死心肌范围和急性 MI 所处阶段方面的价值更大。CK 的峰值在起病后 24 小时左右出现,成功进行心肌再灌注的患者,其 CK 的峰值可提前出现。许多情况下 CK 可出现假阳性升高,如骨骼肌疾病(如横纹肌溶解)或创伤。使用 CK 同工酶进行急性 MI 早期诊断的研究正在进行中。

肌钙蛋白

由于肌钙蛋白(troponin)T 和肌钙蛋白 I 敏感性高、实用性强,且可于床旁快速检测,因此特别有助于不稳定型心绞痛和 NSTEMI 的诊断和治疗。然而,从冠脉闭塞到血清水平升高之间的时间延迟(3~6 小时)限制了肌钙蛋白 T 和肌钙蛋白 I 用于急性 STEMI 的诊断价值。有数据表明,急性 MI 后每 72 小时测定肌钙蛋白 T 可用于预测梗死心肌范围,而与再灌注治疗无关^[3]。

肌红蛋白

心肌细胞坏死时可快速释放肌红蛋白(myoglobin)入血。其峰值在 1~4 小时出现,可用于急性 MI 的早期诊断。然而,肌红蛋白缺乏心肌特异性,因

此限制了其临床应用。研究表明,肌红蛋白可用于再灌注治疗后的危险性分层^[4]。

诊断试验

心电图检查

1. 心电图确诊急性 MI 要求两个或以上相邻导联中 ST 段抬高 $\geq 1\text{mm}$,常伴有对侧导联的 ST 段反向压低。

2. ECG 分类 可根据梗死相关冠脉和死亡危险将 ST 段抬高分为若干亚组。详见表 1.1 和图 1.1。

表 1.1 急性心肌梗死:心电图分组与梗死
相关动脉的关系和死亡率

分 类	堵塞的解剖部位	心电图表现	30 日死亡率(%)	1 年死亡率(%)
1. 左前降支近端	第一间隔支近端	$V_1 \sim V_6$ 、I、aVL 导联 ST $\uparrow$ 束支或分支阻滞	19.6	25.6
2. 左前降支中段	大对角支近端,但在第一间隔支远端	$V_1 \sim V_6$ 、I、aVL 导联 ST $\uparrow$	9.2	12.4
3. 左前降支远端或对角支	大对角支远端或对角支本身	$V_1 \sim V_4$ 或 I、aVL、 $V_5 \sim V_6$ 导联 ST $\uparrow$	6.8	10.2
4. 中到大面积下壁(后壁、侧壁、右室)	右冠状动脉近端或左回旋支	II、III、aVF 导联 ST $\uparrow$ 和下列任何一项: (1) V_1 、 V_3R 、 V_4R (2) $V_5 \sim V_6$ (3) V_1R 、 $V_2R > S$	6.4	8.4
5. 小范围下壁	右冠状动脉近端或左回旋支	II、III、aVF 导联 ST $\uparrow$ 无其他	4.5	6.7

注:死亡率根据 GUSTOI 研究队列人群每 5 年分类计算,所有患者均接受再灌注治疗

$\uparrow$ 表示抬高

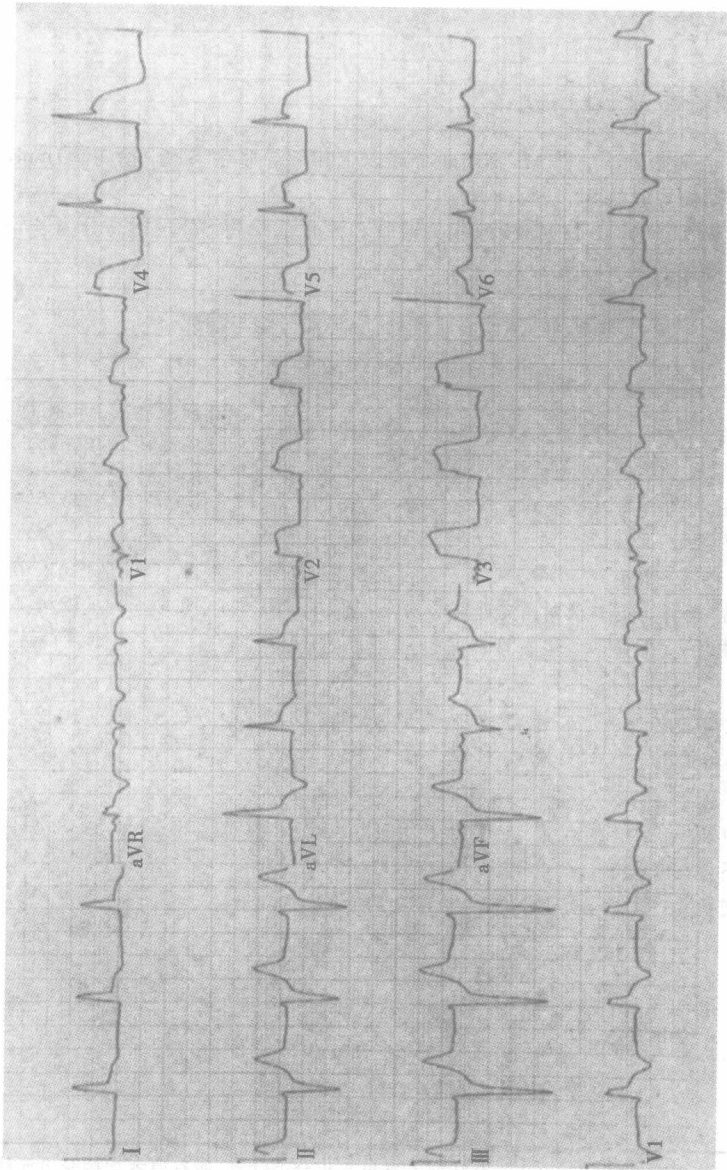


图 1.1 急性心肌梗死(MI)的心电图分类
A: 大面积前壁 MI 伴传导障碍(左前降支近段阻塞)

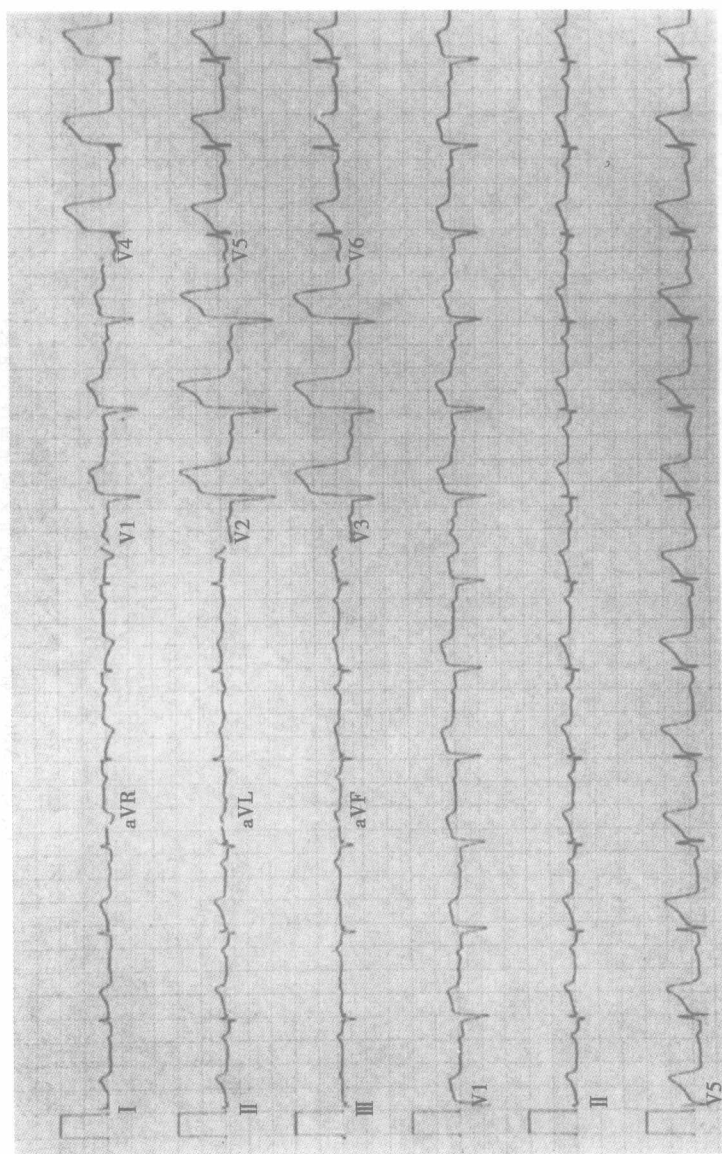


图 1.1(续) 急性心肌梗死(MI)的心电图分类

B: 前壁 MI, 无传导障碍(左前降支中段阻塞)

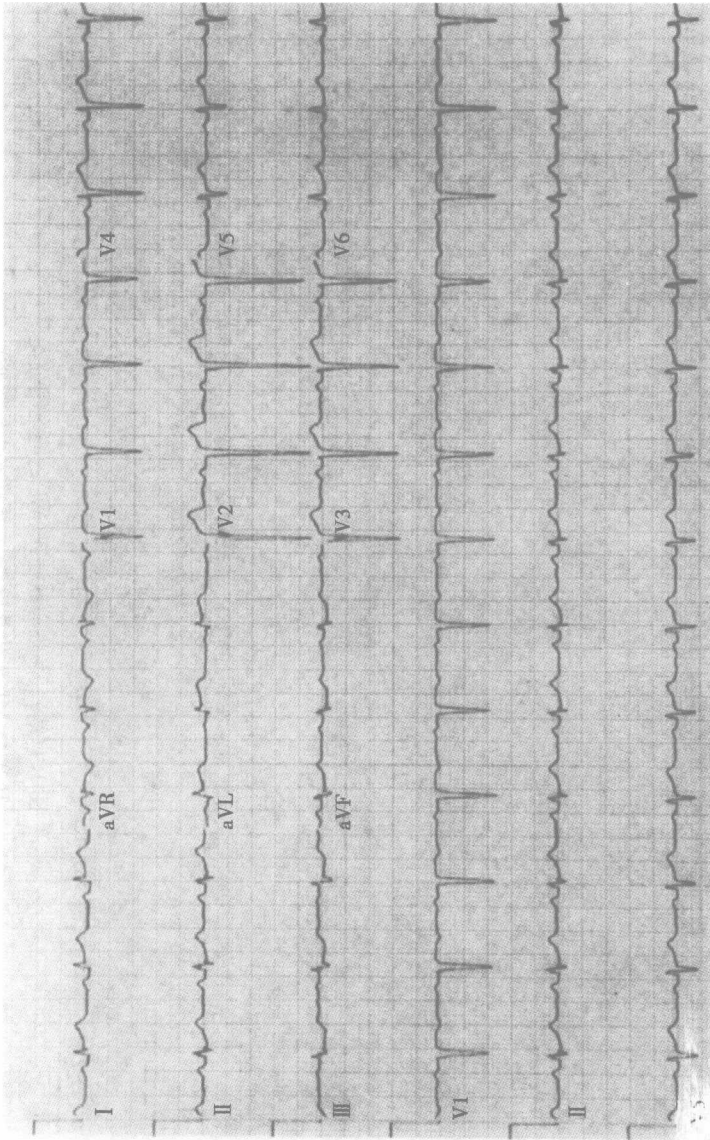


图 1.1(续) 急性心肌梗死(MI)的心电图分类
C:侧壁MI(左前降支远段、对角支或左回旋支阻塞)