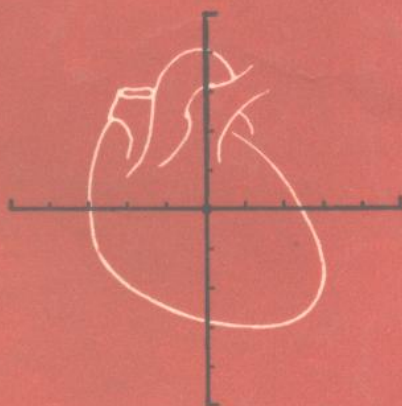


Guide to the Treatment of Acute Myocardial Infarction

急性心肌梗塞 治疗指南

谢道铎 编

陈明哲 审
陈凤荣



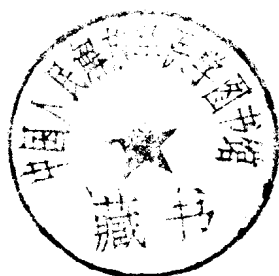
北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

0084379

急性心肌梗塞治疗指南

Guide to the Treatment of
Acute Myocardial Infarction

谢道银 编
陈明哲 审阅
陈凤荣



北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

C0150711



急性心肌梗塞治疗指南

谢道银 编

责任编辑 梁 康

•

北京医科大学 联合出版社出版
中国协和医科大学

(社址: 北京医科大学院内)

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经销

北京医科大学印刷厂印刷

•

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.25 字数: 118 千字

1991年2月第一版 1991年2月第一次印刷 印数: 1-11500册

ISBN7-81034-056-5/R·57

定价: 2.65 元

序 言

急性心肌梗塞是常见的心脏病急症之一，起病急骤，变化迅速，处理棘手，死亡率较高。急性心肌梗塞的治疗，近十多年来取得了突飞猛进的进展。60至70年代冠心病监护病房的建立，抗心律失常药和血管扩张药的广泛应用以及急救复苏的开展，使急性心肌梗塞的病死率明显降低。80年代开展的冠状动脉气囊成形术（PTCA）、溶栓疗法和冠状动脉激光成形术等作为治疗急性心肌梗塞的再灌注措施，已得到广泛的承认，并发展成一门新兴的学科——介入性心脏病学（Interventional Cardiology）。为此，1980年以后，世界卫生组织（WHO）、美国心脏病协会（AHA）等机构先后成立了由专家组成的特别工作组（Task Force）对上述新的诊疗技术进行评价和总结，制定出供临床工作参考应用的指南。同时，为适应新开展的介入性诊疗技术而制定了有关现代心脏病专业医师的培养方案（Cardiology Fellowship Training Program）。

当前我国不少地方正在或正准备开展这方面的工作。我院1987年在国内率先开展搭桥术中冠状动脉激光成形术，随后又相继开展了经皮冠脉激光成形术、经皮外周血管斑块旋切术及PTCA等介入性治疗。此外，我院1987年还在国内招收培养了三名心脏病高级专业医师（Cardiology Fellow）。目前，他们均已顺利完成了临床心脏病学、超声心动图学、核心脏病学及介入性诊疗技术等方面的培训。谢道

银医师在接受 Fellow 培训期间，综合国内外急性心肌梗塞的治疗进展编写成这本小册子。书中结合我国实际情况，较详细地介绍了急性心肌梗塞国外最新的现代治疗方法。内容全面实用，结构安排新颖，语言通俗易懂，是广大心血管病医务工作者、医学生有益的专题参考书。为积极开展我国急性心肌梗塞的现代治疗作了一次大胆的尝试；同时也是新一代心脏病医师成长的标志。这是值得庆贺和鼓励的，是为序。

北京医科大学第三医院

陈 明 哲

1990年12月10日

本指南采用下列缩写

- AMI: 急性心肌梗塞(acute myocardial infarction)
- PTCA: 经皮腔内冠状动脉成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty)
- CABG: 冠状动脉旁路移植术(coronary arterial bypass grafting)
- IABC: 主动脉内气囊反搏术(intra-aortic balloon counterpulsation)
- CCU: 冠心病监护病房(coronary care unit)
- ECG: 心电图(electrocardiogram)
- CHD: 冠心病(coronary heart disease)
- EF: 射血分数(ejection fraction)

目 录

序言	(1)
1 急性心肌梗塞治疗简介	(1)
1.1 急性心肌梗塞治疗进展	(1)
1.2 急性心肌梗塞治疗原则	(2)
2 急性心肌梗塞的急救和转送	(5)
2.1 院外的急救和转送	(5)
2.2 院内的急救处理	(7)
3 急性心肌梗塞的诊断	(8)
3.1 急性心肌梗塞的临床表现	(8)
3.2 急性心肌梗塞的心电图诊断	(12)
3.3 急性心肌梗塞的酶学诊断	(19)
4 急性心肌梗塞的监测	(21)
4.1 心电监测	(21)
4.2 血压监测	(22)
4.3 右心气囊漂浮导管监测	(23)
4.4 心肌酶监测	(25)
5 急性心肌梗塞的一般治疗	(26)
5.1 吸氧	(26)
5.2 镇静止痛	(26)
5.3 输液	(27)
5.4 饮食及活动的调理	(28)
6 急性心肌梗塞的硝酸甘油应用	(29)

6.1	硝酸甘油的早期应用	(29)
6.2	硝酸甘油用法及其注意事项	(30)
6.3	硝酸甘油的副作用及其防治	(31)
7	急性心肌梗塞的止痛剂应用	(33)
8	急性心肌梗塞的利多卡因应用	(35)
8.1	利多卡因的用法	(36)
8.2	利多卡因的预防性应用	(37)
8.3	预防利多卡因的毒性反应	(38)
9	急性心肌梗塞的阿托品应用	(39)
9.1	阿托品的用法	(40)
9.2	阿托品的副作用及其处理	(41)
10	急性心肌梗塞的 β 受体阻滞剂应用	(42)
10.1	早期应用 β 受体阻滞剂	(42)
10.2	后期应用 β 受体阻滞剂	(43)
10.3	应用 β 受体阻滞剂的禁忌症和注意事项	(44)
11	急性心肌梗塞的钙拮抗剂应用	(46)
12	急性心肌梗塞的电除颤应用	(48)
13	急性心肌梗塞的起搏器应用	(49)
14	急性心肌梗塞的溶栓治疗	(51)
14.1	溶栓剂的种类和特点	(51)
14.2	溶栓治疗的方法	(53)
14.3	溶栓治疗的评价	(57)
14.4	溶栓后的其他治疗措施	(60)
14.5	溶栓治疗的并发症及其处理	(62)
15	经皮腔内冠状动脉成形术	(64)
15.1	PTCA 简介	(64)

15.2	急性心肌梗塞的 PTCA 治疗·····	(68)
15.3	急性心肌梗塞溶栓后的 PTCA 治疗·····	(70)
15.4	PTCA 成功和失败的评价·····	(73)
15.5	PTCA 的合并症及再狭窄·····	(75)
16	急性心肌梗塞的抗凝治疗·····	(79)
17	急性心肌梗塞合并心源性休克和泵衰竭的治 疗·····	(81)
18	急性心肌梗塞的外科治疗·····	(85)
19	急性心肌梗塞的非介入性检查·····	(90)
19.1	动态心电图监测·····	(90)
19.2	超声心动图检查·····	(91)
19.3	放射性核素检查·····	(95)
20	急性心肌梗塞的介入性检查·····	(101)
20.1	心导管检查术·····	(101)
20.2	选择性冠状动脉造影和左心室造影检查··	(104)
21	急性心肌梗塞的出院前后评价·····	(112)
21.1	临床评价·····	(112)
21.2	运动试验·····	(113)
21.3	出院前后检查的选择·····	(116)
22	急性心肌梗塞的出院后治疗·····	(121)
附录 A	冠状动脉造影指南·····	(123)
附录 B	冠状动脉成形术·····	(137)
参考文献	·····	(157)
编后	·····	(160)

1 急性心肌梗塞治疗简介

冠心病 (coronary heart disease, CHD) 也叫缺血性心脏病 (ischemic heart disease), 是冠状动脉粥样硬化性心脏病 (coronary atherosclerotic heart disease) 的简称。急性心肌梗塞 (acute myocardial infarction, AMI) 是冠状动脉因各种原因阻塞 (最常见于动脉粥样硬化) 或痉挛, 长时间持续缺血引起的心肌不可逆坏死, 为冠心病的主要表现形式之一。冠心病, 特别是急性心肌梗塞的治疗在 80 年代有飞跃的发展, 是心脏疾病治疗中进展较为迅速的研究热点之一。

1.1 急性心肌梗塞治疗进展

自 1912 年提出心肌梗塞与冠状动脉血栓形成有关直至 40 年代, 其治疗进展缓慢。除口服抗凝剂外无其他特殊的进展。有关心肌梗塞患者的绝对卧床时间和洋地黄应用问题曾长期争论不休。50 年代末, 冠心病监护病房 (coronary care unit, CCU) 开始建立。60 年代, 随着直流电除颤和胸外心肺复苏的开展, 心律失常得到有效的监测和防治, 心肌梗塞早期的病死率明显下降, 住院病死率由 30~40% 下降至 15% 左右。同时还出现了心肌梗塞的血流动力学监测下应用血管扩张剂, 使住院的病死率下降 10% 左右, 并观察到有部分病人是由于低血容量引起的休克, 通过大量补液使这部

分病人得到挽救；后来，主动脉内气囊反搏术的开展，改善了少部分泵衰竭病人的预后。70年代，为心肺复苏培训了大批医疗和工程技术人员，并在救护车配备良好设备、训练有素的医师，开展了流动性的CCU。这段时期还出现了用透明质酸酶或极化液（葡萄糖—胰岛素—钾溶液）为心肌提供营养从而保护心肌的药物治疗，以及用 β 受体阻滞剂及其他减负荷的药物降低氧耗量的现代药物治疗。

早期冠状动脉搭桥术（coronary arterial bypass grafting, CABG）提供了再灌注治疗措施（1968年）。1977年，Gruentzig成功地进行了首例经皮冠状动脉内气囊成形术（percutaneous transluminal coronary balloon angioplasty, PTCA），标志着以心导管为基础的介入性心脏病学的兴起。1979年，Dewood等以无可争辩的事实证明约90%的前壁急性心肌梗塞早期有冠状动脉内的血栓形成，并且证实有部分病人的血栓在短期内自行溶解。从此，开始了急性心肌梗塞溶栓治疗的新时代。新的介入性治疗技术如激光冠状动脉成形术、冠状动脉内斑块旋切术及冠状动脉内金属血管支架（stent）植入术等的开展，和新一代溶栓剂如基因重组型纤维蛋白溶酶原激活剂（rt-PA）、单链尿激酶型纤维蛋白溶酶原激活剂（SCUPA）及乙酰化纤维蛋白溶酶原-链激酶激活剂复合物（APSAC）等的开发，代表着目前急性心肌梗塞治疗的发展方向。

1.2 急性心肌梗塞治疗原则

急性心肌梗塞的治疗原则：

- 缩小梗塞面积——降低心肌耗氧量和增加心肌供氧量

- 预防和治疗合并症
- 降低早期病死率，改善后期心功能

任何治疗原则都不是一成不变的，急性心肌梗塞的治疗也在不断更新变化。因此，本指南的宗旨是根据国外最新资料，结合国内情况，力求反映目前急性心肌梗塞已普遍应用的诊疗措施。对那些逐渐被淘汰或正在临床试用阶段的诊疗手段，涉及较少。使用时须依照具体病人的情况和医院条件进行取舍，灵活应用。

急性心肌梗塞的治疗方案可以用图1-1表示。

阐述各种诊疗技术的适应症时，采用以下分类方法：

I类：通常均可接受，对病人有效或有用。

II类：可以接受，但效果不肯定或有争议，可能：

- a、对有效或有用的支持证据有争议；
- b、证据不充分，但有帮助，可能无害。

III类：不主张应用，可能有害。

2 急性心肌梗塞的急救和转送

急性心肌梗塞急救和转送的原则：

- 就近就医
- 争分夺秒

2.1 院外的急救与转送

早期处理急性心肌梗塞，对其预后至关重要。一方面，应该对有冠心病危险因素（高血压、高脂血症、糖尿病、吸烟等）的成年人进行教育，注意识别心肌梗塞前驱症状，随身携带硝酸甘油、速效救心丸等急救药品，使他们一旦发病能进行自救并且尽早就医。另一方面，完善急救处理系统。各级基层医院应建立急救站，各地区形成急救网。一般急性心肌梗塞病人应就近就医，不得轻易搬动或转送病人。但对某些并发心跳骤停、反复发作的室性心动过速、严重窦性心动过缓、休克等病人，就诊医院若无抢救条件应由专人负责尽快将病人转送到有心导管室和心外科的大医院。转送适应症见表 2-1。转送时应充分利用现代化的交通工具和通讯设施，如急救中心的直拨电话、救护车或无线电传呼，远距离转送时使用直升飞机等。第一个赶到现场的救援者如消防人员或公安人员，应具初步的急救常识，进行适当处理（如除颤或复苏）待病情稍稳定后才能转送附近医院。转送工具如救护车应装备有除颤器、心电图机及必需的急救药品，以保

表 2-1 急性心肌梗塞需转送有 PTCA
和心外科条件医院的适应症

分类	适用范围	适用条件
I 类	急性心肌梗塞	有下列情况之一： a. 胸痛复发 b. 血流动力学不稳定， · 持续低心功能不全 · 持续性血压状态 · 心源性休克 c. 反复发作的室性心律失常 (室速或室颤)
I a 类	1. 高危AMI有溶栓禁忌症 2. 住院初期病情较稳定的AMI 3. 既往有CABG史的AMI	· 需6小时内作PTCA 或 CABG 才能挽救生命 · 出院前需作 PTCA 或 CABG · 发病后几小时内，并且有 PTCA或再次 CABG 的适应症
I b 类	1. 早期溶栓后的AMI 2. 透壁性 AMI 早期	· 病情稳定，并且有 PTCA 或 CABG 的适应症 · 病情已稳定 · 有广泛 ST-T 改变存在

证途中维持基本生命体征如呼吸、心率、血压等的稳定。边远地区的急性心肌梗塞病人，若当地医疗条件有限，应诊医院的负责医师没有处理急性心肌梗塞的经验，可通过电话向附近医院的医师请教处理措施，经适当处理（包括初步应用溶栓治疗）后再转送设备条件较好的医院。

转送前，应核对下列各项，以免发生遗漏：

- 向病人及其家属讲明转送的理由；
- 向要接受病人的医院联系，请求安排接迎人员和准备

- 必要的检查条件；
- 抄送一份患者的有关病历；
- 安排转送工具和随行人员；
- 确保途中能继续得到治疗和监护；
- 有时需请求其他人员如民警、交通管理部门的协助。

2.2 院内的急救处理

各级医院要成立急性心肌梗塞抢救小组，急诊室要装备抢救设施，制定整套抢救方案。病人一送到急诊室，应尽快确立诊断，任何延缓诊断和治疗的手续都应尽量简化或避免。在作全导（12导）心电图的同时，负责医师应观察生命体征的变化，重视胸痛、胸憋不适、急性上腹部不适等提示急性心肌梗塞的症状，立即进行心电、血压监测，建立静脉输液通道。若诊断明确，有典型急性心肌梗塞表现（临床症状和相应的心电图变化）的病人，在急诊室就应进行初步的处理（包括静脉溶栓治疗），病情稍平稳后转至CCU。诊断尚不明确时，应立即请示上级医师或密切观察，一定要多次动态观察全导心电图的变化，同时给予一般的治疗如吸氧、静脉点滴硝酸甘油等，力争在发病6小时内明确诊断并得到初步处理。

3 急性心肌梗塞的诊断

具备下列任两项者,可临床确诊绝大部分急性心肌梗塞:

- 临床表现
- 典型的心电图改变
- 心肌酶谱改变

3.1 急性心肌梗塞的临床表现

诊断急性心肌梗塞的临床表现主要是持续时间较长(>30分钟)的严重胸痛,结合诱因、先兆表现和较少的查体阳性发现。

1) 发病诱因:许多急性心肌梗塞发病前都有诱发因素。因此,仔细询问这些因素有助于明确诊断。这些诱因包括:

- (1) 精神紧张,情绪激动;
- (2) 过度疲劳,剧烈活动;
- (3) 饮食过饱,进高脂餐,饮酒;
- (4) 某些疾病(发热、出血、腹泻)和手术。

但是也有部分病人并无诱因,发生在睡眠中的急性心肌梗塞占10~20%。

2) 先兆表现:有20~60%的患者在发病前数天至数周有心肌梗塞的先兆表现,例如:

- (1) 不稳定心绞痛发作频繁;