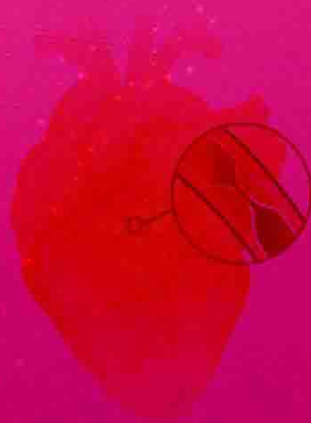




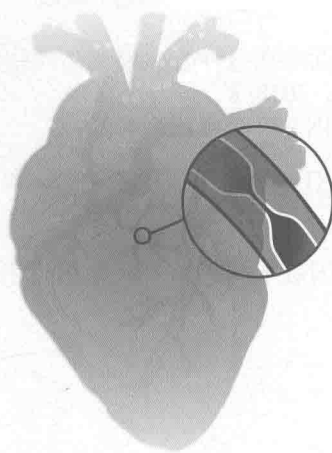
解读

欧洲急性心肌梗死 治疗指南 2018

颜红兵 赵汉军 ◎ 主编



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS



解读

欧洲急性心肌梗死 治疗指南 2018

颜红兵 赵汉军 © 主编



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

解读欧洲急性心肌梗死治疗指南.2018 / 颜红兵, 赵汉军主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5189-4030-1

I. ①解… II. ①颜… ②赵… III. ①急性病—心肌梗塞—治疗—指南 IV. ①R542.205-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 041422 号

解读欧洲急性心肌梗死治疗指南.2018

策划编辑: 赵春月 责任编辑: 巨娟梅 赵春月 责任校对: 文 浩 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 www.stdp.com.cn

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京地大彩印有限公司

版 次 2018年3月第1版 2018年3月第1次印刷

开 本 787×1092 1/16

字 数 174千

印 张 11.75

书 号 ISBN 978-7-5189-4030-1

定 价 98.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

编委会

主 编 颜红兵 赵汉军

编 者 (姓氏笔划排序)

叶绍东	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
刘 臣	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
江暑添	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
张耘博	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
周 鹏	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
赵汉军	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
盛兆雪 (秘书)	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
管 宇	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院
颜红兵	国家心血管病中心	中国医学科学院阜外医院

前言

2012年欧洲心脏病学会（European Society of Cardiology, ESC）发表上一版指南5年以来，ST段抬高型心肌梗死（ST-elevation myocardial infarction, STEMI）领域的争议主要集中在战术层面。然而，一个严酷的事实是，尽管做出了很大的努力，但是STEMI患者的死亡率仍然很高，尤其是存活患者的心力衰竭发生率更高，因此，有必要从战略层面更新STEMI的救治概念和体系。2017年8月25日适时发表的新版STEMI指南体现了提高再灌注治疗率和降低死亡率这样一个STEMI救治的精髓，非常值得借鉴。

虽然新版STEMI指南力求体现提高再灌注治疗率和降低死亡率这样一个核心理念，值得借鉴，然而，欧美资料显示，心肌梗死存活患者的5年死亡率为10%，心力衰竭发生率更是达到70%以上。因此，如何全面有效地保护心肌，降低心力衰竭发生率是救治STEMI患者的另一个大目标。遗憾的是，新版指南在此方面涉及太少，期待在下一版指南中有所体现。

为了帮助中国同行进一步理解ESC新版指南，我们在编译该指南的基础上，在每一章后进行评注，编写了这本《解读欧洲急性心肌梗死治疗指南·2018》，供同道们参考。

本书的出版得到了中国医学科学院医学与健康科技创新工程基金(2016-I2M-1-009)的支持。

颜红兵 赵汉军

2018年1月1日于国家心血管病中心

目 录

第一章 序.....	1
评 注.....	3
第二章 引 言	6
第 1 节 急性心肌梗死的定义	6
第 2 节 ST 段抬高型心肌梗死流行病学.....	7
评 注.....	8
第三章 2017 年版新在哪儿?	10
第四章 紧急处理	11
第 1 节 初步诊断.....	11
第 2 节 减轻疼痛、呼吸困难和焦虑	15
第 3 节 心脏骤停.....	16
第 4 节 院前治疗后勤保障	18
评 注.....	23
第五章 再灌注治疗	25
第 1 节 再灌注策略的选择	25
第 2 节 直接经皮冠状动脉介入治疗和辅助治疗	29
第 3 节 溶栓和药物有创策略	39
第 4 节 外科冠状动脉旁路移植术	45
评 注.....	46
第六章 住院期间和出院时的处理	64
第 1 节 冠状动脉监护病房 / 重症监护病房.....	64
第 2 节 监护.....	64
第 3 节 离床活动.....	65

第4节 住院时间.....	65
第5节 特殊患者.....	66
第6节 风险评估.....	72
评 注.....	75
第七章 ST 段抬高型心肌梗死的长期治疗	77
第1节 生活方式干预和危险因素控制.....	77
第2节 抗栓治疗.....	80
第3节 β -受体阻滞剂	84
第4节 降脂治疗.....	87
第5节 硝酸酯类.....	89
第6节 钙拮抗药.....	89
第7节 血管紧张素转换酶抑制剂和血管紧张素 II 受体阻滞剂	89
第8节 盐皮质激素和醛固酮受体拮抗剂	90
评 注.....	93
第八章 ST 段抬高型心肌梗死的并发症	95
第1节 心肌功能紊乱	95
第2节 心力衰竭.....	97
第3节 急性期心律失常和传导异常的处理.....	102
第4节 机械性并发症	107
第5节 心包炎.....	108
评 注.....	109
第九章 无冠状动脉阻塞的心肌梗死.....	111
评 注.....	113
第十章 医疗质量评估.....	114
评 注.....	117
第十一章 缺乏证据和将来研究的领域.....	118
第十二章 本指南要点.....	121
第十三章 重要建议小结.....	125
参考文献.....	129

第一章

序

指南总结和评估现有的证据，旨在帮助医务人员为某种情况下的具体患者选择最佳的治疗策略。指南及其相关建议应当帮助医务人员在其日常实践中做出决策。然而，对某一个具体患者的最终决策，应当由其经治医务人员与患者本人和照顾患者的相关人员共同做出。

近年来，欧洲心脏病学会（European Society of Cardiology, ESC）及其他学会和组织，已经发布了大量的指南和重点更新。鉴于对临床实践的影响，为了使所有决策透明化，已经建立了制订指南的质量标准。可以在 ESC 网站上查询到制订和发布 ESC 指南的相关建议（<http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Clinical-Practice-Guidelines/Guidelines-development/Writing-ESC-Guidelines>）。ESC 指南代表了 ESC 就某一问题的官方立场，并且会定期更新。

由 ESC 挑选的本工作组成员，包括来自 ESC 相关亚专业，以代表涉及本病患者医疗的专业人员。经过挑选的本领域的专家，根据 ESC 实用指南委员会的政策，全面审核了有关处理某一种疾病已经发表的证据。对诊断性和治疗性操作进行严格的评估，包括评估风险 - 获益比。根据预先定义，对某一个处理的证据水平和建议力度进行权衡和分级（表 1-1 和表 1-2）。

编写组和审核组的专家要提供所有可能被认为是实际或潜在利益冲突来源关系的申报表。将这些申报表编辑归档，并且可以在 ESC 网站查询（<http://www.escardio.org/guidelines>）。在编写过程中新出现的利益冲突，将告知 ESC 并且进行更新。工作

表 1-1 建议分类

建议分类	定义	建议用词
I 类	证据表明和（或）共识认为某种治疗或操作有益、有用或有效	建议
II 类	某种治疗或操作的用途或效果的证据有矛盾和（或）意见有分歧	
II a 类	证据或意见倾向于有用或有效	应当考虑
II b 类	关于有用或有效的证据或意见不充分	可以考虑
III 类	证据表明和（或）共识认为某种治疗或操作无用或无效，并且在某些情况下可能有害	建议

表 1-2 证据水平

证据水平 A	数据来源于多个随机临床试验或荟萃分析
证据水平 B	数据来源于单个随机临床试验或大规模非随机试验
证据水平 C	专家共识和（或）数据来源于小规模研究、回顾性研究、注册研究

组的全部财政支持来自 ESC，没有医疗保健行业参与。

ESC 实用指南委员会监督和协调新指南的准备工作。该委员会还负责这些文件的背书过程。这些实用指南委员会的文件得到实用指南委员会和外部专家的广泛审查。经适当修订后，这些实用指南委员会的文件得到工作组所有专家的批准。最终文件由实用指南委员会批准在《欧洲心脏杂志》和《欧洲心胸外科杂志》上发表。从科学和医学知识及现有证据角度，进行认真审核后制订这些指南委员会文件。

制订 ESC 指南的任务还包括创建教育工具和对建议的实施计划，包括浓缩袖珍指南版本、摘要幻灯片、为非专业人员提供必要信息的小册子、数字应用电子版（智能手机等）及其他根据不同主题的教育工具。这些版本经过删减，因此，如果需要，应当参阅全文版，这些可以在 ESC 网站和《欧洲心脏杂志》网站免费获得。鼓励 ESC 的各个国家学会认可、翻译和实施所有 ESC 指南。实施方案是必要的，因为已经表明，疾病的结果可能受到完全应用临床建议的有利影响。

需要调查和注册登记来验证日常实践并且与指南的建议保持一致，从而完成从

临床研究到指南编写、再到正式重点更新和进行宣传并且在临床实践中实施这个循环过程。

鼓励医务人员应用 ESC 指南时全面进行临床判断，以及制订和实施预防、诊断或治疗策略。然而，ESC 指南并不影响任何医疗专业人员在考虑具体患者的健康状况并且与患者本人或照顾患者的人员进行必要的讨论后个人作出的适当和准确的决策。医务人员也有责任在处方时核查有关药品和器械使用的规章制度。

| 评 注

由专业学会制订心血管疾病临床实用指南开始于美国，之后，包括中国在内的各个国家的专业学会也先后开始效仿，制订自己的指南，以指导本国实践。今天，美国心脏病学会（American College of Cardiology，ACC）和美国心脏协会（American Heart Association，AHA）及 ESC 制订的各个临床实用指南已经成为各国心血管医师的重要参考工具。美国 30 多年来的实践证明，临床实用指南对临床实践的影响力在不断扩大。虽然很难评估这些指南对临床实践的影响结果，但是 2012 年对 ACC 和 AHA 会员的调查显示，临床实践中常规应用指南率高达 90% 以上。

指导临床实践需要有高质量指南，而制订高质量指南必须有一个严密和复杂的科学程序，ACC 和 AHA 堪称是这方面的典范，值得国内借鉴。ACC 和 AHA 制订指南大体需要经历如下 6 个阶段：

（1）组成团队 由 ACC 和 AHA 来选择指南的主题并邀请相关学会参与。推选编委会主席并组成编写组，审查参与人员是否与相关企业有利益关系。召集编写组成员，提出指南编写大纲并分配任务。

（2）提出问题 由编写组和证据审核组先提出指南所涉及的相关问题，包括人群、干预、比较、结果、时机和背景。经过学会领导层和参与学会审核这些问题后，由编写组和证据审核组进行充实和修订，最后形成指南最终要涉及的问题。

(3) 审核证据 由编写组和证据审核组分头完成。编写组负责检索文献,分析证据和选择相关文献,最后由编写组、相关人员和检索机构共同将证据编辑成表。与此同时,证据审核组与证据检索机构制订检索方案,由证据检索组两次筛选文章题目和摘要,并且两次筛选正文。根据证据表将所选文章进行数字化处理后,由证据审核组进行分析,写出全面综述。

(4) 形成初稿 写作组提出指南建议,补充文献,并进行多次电话会议进行讨论。在全体会议上由编写组提出最终建议,更新正文,达成共识,在全体会议上根据编写组的讨论结果,进行最终修改。

(5) 专业评审 交同行评审,并根据评审意见,修改初稿和修订建议。经指南工作组评审后,再经学会领导层批准,进入下一程序。

(6) 编辑出版 经过编辑整理后,在线发表指南稿。经过排版和再次校对后,出版最终指南和系统综述,同时出版指南口袋本和幻灯片等。

为了展示指南中相关建议的强度和支持提出这些建议的循证学证据的质量,ACC和AHA建立了一套完整的标准。根据2015年8月ACC和AHA的最新修改意见,对指南中相关建议的强度分为3类5种情况,对循证学证据的级别也分为3个级别和5种情况:

(1) 建议分类及其含义 I类建议的力度最强,获益远远大于风险。II a类建议力度次之,获益大于风险,而II b类建议力度较弱,获益稍大于风险。III类建议分2种情况,一种是无获益,获益与风险相当,另一种是有害,风险大于获益。

(2) 证据分级及其含义 A级证据是来自3种情况的循证学证据:来自1个以上临床随机研究的高质量数据;来自对高质量临床随机研究的荟萃分析;得到高质量注册研究证实的1个或多个临床随机研究。B-R级证据来自2种情况:来自1个或多个临床随机研究、质量中等的的数据;来自对中等质量临床随机研究的荟萃分析。B-NR级证据也来自2种情况:质量中等,来自1个或多个设计良好的非随机观察性或注册研究;对上述研究的荟萃分析。C-LD级证据来自3种情况:来自随机或非随机观察性或注册研究,有设计缺陷;对上述研究的荟萃分析;在人体进行的生理学和器械研究。C-LO级证据来自根据临床经验提出的专家共识。

虽然提倡指南指导实践，但是在实际应用中要注意 2 个问题。第一个问题是，欧美指南分别是根据欧洲人群和北美地区人群的临床实践而制订，不一定适合中国人群。一个典型的例子是目前欧美指南均不建议在急性心肌梗死患者直接经皮冠状动脉介入治疗时常规应用血栓抽吸术，而在中国血栓抽吸术的比例实际上很高。欧美患者与中国患者的不同表现在，欧美绝大多数患者在发病后 3 小时内接受再灌注治疗，而中国患者往往是在 6 小时之后才接受再灌注治疗，这可能部分解释了在发病 3 小时内冠状动脉内新鲜血栓的患者应用血栓抽吸效果不好的原因。第二个问题是，由于制订指南耗时，因此所参考的文献相对“过时”。例如，2015 年 ACC/AHA 急性心肌梗死直接经皮冠状动脉介入指南更新于 2015 年 10 月在线发表，2016 年 3 月正式发表，但是参考的文献全部发表在 2015 年 8 月以前。这个指南更新建议对于急性心肌梗死合并多支病变并且血流动力学稳定的患者，可以考虑对非梗死相关动脉采取一次性介入治疗。然而，多数专家认为，对于合并多支病变的患者，采用一次性策略还是分次策略更好，目前并无定论。实际上，与一次性策略比较，分次策略能够改善患者的早期和晚期存活。总之，在借鉴指南时，要清楚指南的产生背景，理解指南建议的力度和循证学证据的质量，认识指南没有或还不能回答的问题，结合患者的具体情况，更好地指导临床实践。

第二章

引言

应当依据高质量临床试验所获得的可靠证据，并参考资深专家的意见，更新对 ST 段抬高型心肌梗死（ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI）患者的处理。必须承认，即便是非常出色的临床试验，对其结果的解释也应当持开放态度，并且应当根据具体临床和资源情况调整治疗。

本指南工作组已尽最大努力与其他 ESC 指南和共识文件保持统一，包括同期发表的双联抗血小板治疗（dual antiplatelet therapy, DAPT）指南更新，力求与 ESC 指南策略保持一致。如表 1-1 和表 1-2 所列，依据已有的标准对某种治疗处理方案的证据水平和建议强度进行权衡和分级。即便建议的证据水平是基于专家的意见，本工作组决定也要为读者提供文献，供其在有些情况做决策时参考。

第 1 节 急性心肌梗死的定义

在心肌缺血的临床背景下存在心肌损伤坏死的证据（心脏肌钙蛋白值升高至少 1 次超过参考上限的第 99 百分位）时，可以定义为急性心肌梗死。日常实践中，为了迅速开始治疗（如再灌注治疗），当患者有持续性胸部不适或其他提示缺血的症状，同时至少 2 个相邻导联有 ST 段抬高时定义为 STEMI。相反，患者就诊时没有 ST 段抬高的情况通常定义为非 ST 段抬高型心肌梗死（non-ST-segment elevation myocardial

infarction, NSTEMI), 近期已经发表了 NSTEMI 指南。有些患者心肌梗死会形成 Q 波 (Q 波心肌梗死), 但多数患者并无 Q 波形成 (非 Q 波心肌梗死)。

此外, 根据心肌梗死的病理、临床、预后和治疗策略差异, 可以将其分为不同类型 (参考第 3 版全球心肌梗死定义, 拟于 2018 年更新)。大多数 STEMI 患者属于 1 型心肌梗死 (有冠状动脉血栓的证据), 其余 STEMI 则属于其他类型心肌梗死。即使冠状动脉造影表现为非阻塞性冠状动脉疾病, 也可以发生心肌梗死, 包括 STEMI。这种类型的心肌梗死称为“非阻塞性冠状动脉心肌梗死 (myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries, MINOCA), 将在第九章讨论。

第 2 节 ST 段抬高型心肌梗死流行病学

在世界范围内, 缺血性心脏病是最常见的死因, 其发病率还在不断增加。然而, 过去三十年欧洲的缺血性心脏病死亡率有总体下降的趋势。尽管不同国家之间有较大差异, 缺血性心脏病在欧洲每年导致近 180 万人死亡, 或者占全因死亡的 20%。

STEMI 和 NSTEMI 的相对发病率分别呈下降和增加趋势。在瑞典设立的可能是最为全面的欧洲 STEMI 注册显示, 2015 年 STEMI 的发病率为 58/100 000。其他欧洲国家 STEMI 的发病率为 (43 ~ 144) /100 000。同样, 在美国, STEMI 的校正发病率从 1999 年的 133/100 000 下降到 2008 年的 50/100 000, 而 NSTEMI 的发病率则没有变化或略有增加。STEMI 年轻人比老年人多见, 男性比女性多见。

STEMI 患者的死亡率受多种因素的影响, 包括高龄、killip 分级、治疗延迟、是否有 STEMI- 医疗急救系统 (emergency medical system, EMS) 网络、治疗策略、既往心肌梗死史、糖尿病、肾衰竭、冠状动脉病变支数和左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF)。近期几项研究显示, 随着再灌注治疗、直接经皮冠状动脉介入治疗 (primary percutaneous coronary intervention, PPCI)、现代抗栓治疗和二级预防的推广, STEMI 急性期和远期死亡率已有下降。然而, 死亡率

依然很高。ESC 成员国的国家注册数据显示，未经选择的 STEMI 患者住院死亡率为 4% ~ 12%，而冠状动脉造影注册数据显示 STEMI 患者的年死亡率大约为 10%。

尽管女性缺血性心脏病发病比男性平均晚 7 ~ 10 年，心肌梗死仍然是女性死亡的首位病因。60 岁以下的人群中，男性急性冠状动脉综合征（acute coronary syndrome, ACS）发病率是女性的 3 ~ 4 倍，但是在 75 岁以上 ACS 人群中，女性患者占多数。女性心肌梗死的症状常常不典型，一些注册数据显示不典型症状可占 30%，就诊时间也有晚于男性的倾向。因此，女性有可疑缺血症状时，要对心肌梗死保持高度警惕。女性 PCI 出血并发症的风险也高。女性心肌梗死的预后是否更差尚在争议之中。一些研究提示，老龄和合并症多的女性心肌梗死患者预后更差。女性接受介入治疗和再灌注治疗的比例低于男性。本指南强调，女性和男性同样能从再灌注治疗和 STEMI 相关的治疗措施中获益，女性和男性的处理模式也不应有差别。

| 评 注

本章讨论了急性心肌梗死的定义和 STEMI 流行病学变化。

缺血性心脏病仍然是全世界最常见的死因之一。尽管 STEMI 和 NSTEMI 的相对发生率分别在下降和上升，并且与 STEMI 相关的急性和长期死亡率下降，但在广泛使用再灌注治疗的同时，死亡率仍然很高，欧洲 STEMI 患者的住院死亡率在 4% ~ 12%。

临床诊断急性心肌梗死主要依据患者的临床表现、心电图表现和肌钙蛋白的检测结果。然而，临床实践中，相当多的患者并非表现“典型”，结果临床医师（尤其是年轻医师）不能及时做出诊断。实际上，“心绞痛”是一个不准确的翻译术语，原意是胸前区的一种压迫性的沉重感，因此，使用“闷”来描述比使用“痛”更准确。临床实践中，STEMI 患者表现为典型心绞痛者仅有 50% ~ 75%，因此，临床面临的挑战是如何识别那些 25% ~ 50% 表现不典型的患者，尤其是老年、合并糖尿病、

肾功能不全和呼吸系统疾病的患者。判读心电图结果时一定要不同时间的心电图比较。通常左回旋支闭塞的患者心电图变化快，表现为 ST 段抬高的时间窗短。因此在临床表现典型并且肌钙蛋白检测高值的患者，应当首先考虑左回旋支闭塞。冠状动脉三支病变发生 STEMI 的患者也可以 ST 段抬高的时间窗短，临床判读心电图时要考虑这种因素。肌钙蛋白（尤其是高敏肌钙蛋白）对于及时诊断心肌梗死至关重要，基线肌钙蛋白水平越高，患者的风险越高。然而，肌钙蛋白轻度增高（即使较正常上线值增高 10 倍以上），而患者临床表现并不十分典型，心电图 ST 段仅轻度增高，往往会给临床决策带来困惑。

急性心肌梗死在我国是一个更为严重的问题。与欧美国家不同，近 10 年来，中国急性心肌梗死发病率无论是在城市还是在农村均呈增高趋势，死亡率没有降低。由于没有广泛应用高敏肌钙蛋白和临床医师的认识受限导致漏诊，相信中国急性心肌梗死的实际发病率更高。

与欧美国家不同，中国 STEMI 的发生率并没有明显降低，但是在 ACS 患者中所占的比例有所下降。回顾性分析中国医学科学院阜外医院 2010—2017 年接受急诊 PCI 患者的资料显示，STEMI 在 ACS 患者中所占比例由 88.6% 降低到 73.5%，而非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征（NSTEMI-ACS）由 11.4% 增高到 26.5%。有关 STEMI 患者的死亡率，还缺乏全国性的资料。由于国内很多中心对于 STEMI 合并心源性休克的急诊介入治疗并不积极，因此无法得到有关 STEMI 急诊介入治疗患者死亡率的数据。

最后，尽管获益相同，但是女性比男性较少或延迟接受再灌注治疗和其他循证学治疗。在中国同样存在着女性患者较少或延迟接受循证学治疗，主要原因是女性患者的临床表现相对不典型，临床医师担心抗栓治疗和有创性检查、治疗带来的相关并发症。因此，要重视女性患者，提高这些患者接受再灌注治疗和其他循证学治疗的比例，改善临床预后。



第三章

2017 年版新在哪儿？

2017 年 STEMI 指南的创新点见图 3-1。



图 3-1 2017 年 STEMI 指南的创新点

注：PCI：经皮冠脉介入治疗；SaO₂：动脉血氧饱和度；STEMI：ST 段抬高型心肌梗死；TNK-tPA：替奈普酶组织型纤溶酶原激活剂。临床试验名字的释义参见相关列表。

^a 仅针对有经验的桡动脉路径术者。^b 出院前（可以是即刻也可以分次进行）。^c 常规血栓抽吸（在一些病例作为补救措施时可以考虑使用）。^d 2012 版指南定义早期出院为 72h 后；2017 版指南则定义为 48h ~ 72h。^e 如果仍有症状或血流动力学不稳定，不论发病时间长短都应该开通梗死相关动脉。