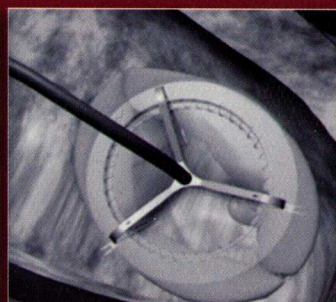


现代心脏病学进展

主 编 霍 勇 葛均波 方唯一



PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

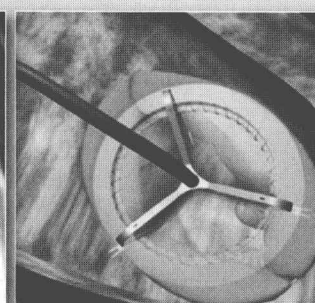
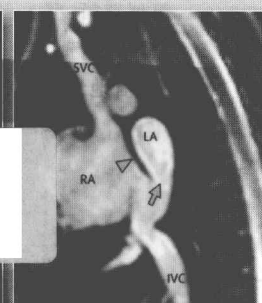


2015

现代心脏病学进展

PROGRESS IN MODERN CARDIOLOGY

主 编 霍 勇 葛均波 方唯一



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代心脏病学进展.2015/霍勇,葛均波,方唯一主编.—北京:人民军医出版社,2015.9
ISBN 978-7-5091-8672-5

I. ①现… II. ①霍… ②葛… ③方… III. ①心脏病学—文集 IV. ①R541-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 203422 号

策划编辑:路弘 文字编辑:陈卓 责任审读:郁静
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300—8061
网址:www.pmmp.com.cn

印、装:三河市春园印刷有限公司
开本:889mm×1194mm 1/16
印张:20 字数:578 千字
版、印次:2015 年 9 月第 1 版第 2 次印刷
印数:6001—7000
定价:75.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

编著者名单

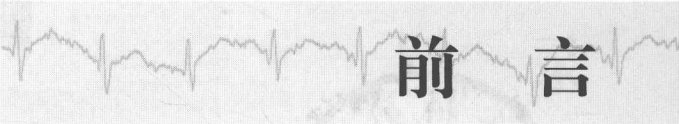
主 审 陈灏珠 戚文航
主 编 霍 勇 葛均波 方唯一
副 主 编 曲新凯 刘学波
编者名单 (以姓氏笔画为序)

丁 茹	丁立刚	于 一	于 波	于世勇	万 征	马长生	马丽佳
马根山	王 乐	王 玮	王 坤	王 昭	王 清	王 焱	王长谦
王方芳	王乐丰	王伟民	王守力	王建安	王晓娜	王海昌	王梦洪
王群山	仇兴标	方 全	方唯一	石洪成	叶 平	叶文胜	田 野
白 元	白 明	丛洪良	曲新凯	朱国英	乔树宾	华 伟	刘 健
刘 寅	刘少稳	刘中民	刘圣文	刘阳春	刘学波	刘朝中	许建忠
孙 冰	孙宁玲	孙跃民	孙源君	孙福成	苏 晞	杜志民	李 双
李 凌	李 浪	李小鹰	李田昌	李京波	李新明	李毅刚	杨敏福
杨新春	吴义林	吴宗贵	何 奔	何立芸	沈 迎	沈卫峰	沈成兴
沈珠军	张 奇	张 岩	张 钺	张大东	张成喜	张树龙	张瑞岩
陆 浩	陈 茂	陈 晖	陈 峰	陈 维	陈竹君	陈纪言	陈松文
陈莎莎	陈韵岱	范虞琪	林文华	罗承锋	金惠根	周玉杰	庞丽芳
郑 杨	郑强荪	赵世华	赵仙先	赵振刚	荆志成	施海明	施鸿毓
姜铁民	秦永文	顾 俊	党 群	钱菊英	徐亚伟	高 炜	高平进
郭丽君	郭金城	郭新贵	席 鹏	黄 东	黄 岚	黄乐富	黄德嘉
曹克将	盛祖龙	崔连群	梁 春	梁义秀	宿燕岗	葛 雷	葛均波
董 徽	董豪坚	蒋金法	蒋雄京	韩雅玲	傅国胜	鄢 华	解玉泉
谭 宁	黎 辉	潘晔生	霍 勇	戴宇翔	魏 盟	魏均伯	
秘 书	施鸿毓						



内容提要

本书详细论述了心血管疾病的新进展、高血压及相关疾病、冠心病、心律失常、心肌与心包疾病、心力衰竭与危重症、药物治疗、心外科、影像学诊断等,共 60 多个专题。全面反映了心血管领域诊、治、防的新进展和新理念,内容翔实,科学性、实用性强。本书适合心血管病专科医师、内科医师、研究生和高等医学院校师生及相关医务人员学习参考。



前言

东方会学术专著《现代心脏病学进展》转版至今已经第4年了,本书一直奉行介绍当今心血管疾病临床和研究最新进展的宗旨,指导思想仍然是侧重最新的焦点问题、专家共识、最新指南和最新进展,每位作者在撰写书稿时都努力使自己的文章体现出最新颖和最实用。

今年的书稿将内容集中在指南解读,冠心病,心律失常,血脂、高血压、心力衰竭和其他5个部分。指南部分主要推介美国ACC和AHA及欧洲ESC等2014年的最新指南,重点介绍瓣膜、血栓、心律失常和高血压管理等方面的介入治疗和药物处理的专家共识及指南,同时介绍了我国在STEMI救治方面的现状和发展方向,对我国今后2~3年在瓣膜病、冠心病、心律失常和高血压等方面的介入治疗工作及如何与国际发展同步都有积极的辅助作用,尤其是介入瓣膜手术和介入左心耳封堵技术可能在近期内会在我国有一个快速的发展期,如何从国际经验掌握好操作技术和适应证选择是十分必要的;冠心病章节重点介绍国际最新指南并结合我国在介入治疗、辅助用药、并发症防止、新产品和新技术应用等的经验,其中完全可降解支架的临床应用研究和新型抗血小板药物替格雷洛的应用经验很具冲击力;此外,本书还介绍了调脂新药、抗栓新药和抗心力衰竭新药等的研究进展,介绍了去肾交感神经术应用前景、房颤射频治疗现状等。虽然内容范围较前一年有所减少,但所述内容的聚焦点更加深入,尤其是介绍我国的专家共识和循证医学经验较以前明显增多。

今年适逢第十七次全国心血管病学术大会与第九届东方心脏病学会议临时合并在上海召开,我们期望将此书奉献给更多的读者,也期望广大读者对本书的不足之处提出宝贵的修改意见,更希望更多的专家在今后能主动积极参与本书的编写,为丰富本书的内涵和可持续性前进发挥助推作用。

这些年来,这本系列丛书的编写得到了全国众多专家学者和同道的大力支持,正是各位的不断努力和无私奉献才使得本书内容丰富,含金量高,每年都有新亮点,每年都具可读性。在此,谨向本书的各位编者和参与者表示崇高的敬意和衷心的感谢!

霍 勇 葛均波 方唯一

2015年8月

目 录

第 1 章 指南解读

1. 中国 STEMI 救治现状与发展方向 张 岩 霍 勇(1)
2. 区域化协同救治系统改善 STEMI 患者治疗 黄 东 葛均波(5)
3. 2014 ACCP 成人肺动脉高压药物治疗指南 荆志成(9)
4. 碘对比剂血管造影应用相关不良反应中国专家共识解读 陈韵岱(17)
5. 非瓣膜病心房颤动患者应用新型口服抗凝药中国专家共识解读 马长生(26)
6. EHRA/EAPCI 左心耳封堵术专家共识解读 李 双 陈 维 徐亚伟(30)
7. 非心脏手术患者围术期心脏评估及管理
2014 ACC/AHA 和 2014 两个指南结合解读 ESC 方唯一(41)
8. 2014 ESC 肥厚型心肌病诊治指南解读 蒋金法 孙 冰 席 鹏(46)
9. ESH 动态血压监测指南解读 范虞琪 王长谦(51)
10. JNC8 高血压指南解读 许建忠 高平进(54)
11. ASH/ISH 社区高血压管理实践指南解读 孙宁玲(58)
12. 老年人高血压特点与临床诊治流程专家建议解读 李小鹰(60)
13. 2014 AHA/ACC 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征管理指南解读
..... 沈 迎 张 奇 沈卫峰(75)
14. 非瓣膜病房颤合并急性冠状动脉综合征或拟接受 PCI 或瓣膜介入治疗患者的
抗凝管理共识解读 王建安(80)
15. CCS/CAIC/CSCS 多支冠状动脉疾病血管重建建议解读 钱菊英 陆 浩(85)
16. AHA/ADA 关于 1 型糖尿病合并心血管疾病科学声明解读 魏均伯 魏 盟(90)
17. 2014 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS
稳定型缺血性心脏病诊治指南更新解读 何 奔(96)
18. 2014 ESC/EACTS 心肌血运重建指南解读 万 征 王 清(101)
19. 2014 急性肺动脉栓塞诊治指南解读 黄 岚 于世勇(106)
20. EHRA/HRS/APHRS 室性心律失常专家共识解读 曹克将(116)
21. ESC 急性心脏压塞管理策略解读 陈 晖(120)
22. ESC/EACVI 临床实践中心血管影像检查的标准解读 杨敏福 赵世华(125)
23. NICE 血脂管理指南解读 李 凌(129)
24. 2014 ESC 主动脉疾病诊治指南解读 刘中民(132)
25. 新型口服抗凝药物最新国际指南解读 陈松文 刘少稳(140)

第 2 章 冠心病

1. 支架术后非心脏手术的管理策略 苏 晞 鄢 华(144)
2. 急性心肌梗死治疗 30 年 韩雅玲(148)
3. PCI 术后双联抗血小板治疗的最佳疗程 于 波 马丽佳(155)

4. JPPP 研究带来的困惑与思考		
——阿司匹林一级预防价值如何	谭 宁	王 坤(157)
5. 从 HEAT-PPCI 研究结果审视 PCI 术中抗凝问题	李 浪	刘阳春(161)
6. 急性 ST 段抬高型心肌梗死直接 PCI 时		
干预非梗死相关血管的新观点	李新明	陈莎莎(164)
7. 急性冠状动脉综合征后心肌内血肿的研究现状	陈纪言	董豪坚(170)
8. SIGNIFY 研究解读	周玉杰	于 一 王 乐(174)
9. 院前早期使用替格瑞洛对 STEMI 患者直接 PCI 的价值	王乐丰	黄乐富 杨新春(177)
10. 新一代完全可降解支架——冠状动脉介入治疗的第四次革命		王伟民(180)
11. PCI 术前常规血栓抽吸的最新临床数据	张 钰	白 明(183)
12. 新一代药物洗脱支架更安全吗	张大东	顾 俊(188)
13. 左主干合并多支血管病变的 PCI 和 CABG 之争	乔树宾	刘圣文(191)
14. PCI 合并瓣膜病、肺栓塞、房颤的抗栓策略	葛 雷	戴宇翔(196)
15. 支架内再狭窄使用药物洗脱球囊的价值	解玉泉	沈成兴(202)
16. 非 ST 段抬高型心肌梗死患者使用普拉格雷预处理是否获益	王方芳	高 炜(206)
17. FFR 临床应用新证据	郭丽君	何立芸(211)
18. iFR/FFR 复合策略指导 PCI 在冠状动脉功能学测定中的应用价值	施鸿毓	曲新凯(217)
19. CTO 病变介入治疗中血管内超声应用的策略和技巧	刘学波	来 晏(221)

第3章 血脂、高血压、心力衰竭

1. IMPROVE-IT 研究如何影响血脂管理实践	盛祖龙	马根山(227)
2. 调脂新药 PCSK9 抑制剂的临床应用前景	王晓娜	叶 平(230)
3. 如何理解 HPS2-THRIVE 研究的结果		郭新贵(236)
4. 去肾交感神经术前景如何	蒋雄京	董 徽(238)
5. 如何看待抗心力衰竭新药 LCZ696		施海明(241)

第4章 心律失常

1. MRI 成像“可视化电生理研究”	庞丽芳	石洪成(244)
2. 房颤是采用消融治疗还是药物治疗	潘晔生	李京波(250)
3. 置入性心脏起搏器的未来发展	华 伟	丁立刚(252)
4. 新型可置入式心脏监测技术现状	梁义秀	宿燕岗(259)
5. 慢性持续性房颤射频消融治疗的现状	王群山	李毅刚(262)
6. 达比加群酯的最新临床数据	张树龙	孙源君(268)

第5章 其 他

1. 强化降糖能否改善心血管预后	仇兴标	吴义林(276)
2. EUROASPIRE 调查研究显示强化治疗对戒烟的价值	刘 健	王 昭(283)
3. 经导管主动脉瓣置换术(TAVR)的最新临床证据	赵振刚	陈 茂 黄德嘉(285)
4. 卵圆孔未闭封堵术治疗偏头痛价值多大	赵仙先	陈 峰(291)
5. 经导管二尖瓣置换应用现状	秦永文	白 元(295)
6. ARB 治疗肥厚型心肌病研究进展	丁 茹	梁 春(304)

指南解读

1. 中国 STEMI 救治现状与发展方向

北京大学第一医院 张 岩 霍 勇

随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高,冠心病尤其是急性心肌梗死的发病率及死亡率逐年升高,并呈现年轻化趋势。世界卫生组织报告,2010 年我国约有 800 万心肌梗死患者,到 2030 年将达到约 2300 万。2010 年我国约有 100 万人死于缺血性心脏病,高居我国死亡及心血管原因死亡的第二位,形势十分严峻。

一、我国 STEMI 救治的现状

ST 段抬高心肌梗死(ST elevated myocardial infarction, STEMI)主要是由于冠状动脉粥样硬化斑块破裂,激活血小板和凝血过程,形成血栓完全阻塞冠状动脉所致。早期积极开通梗死相关动脉,恢复有效的心肌再灌注是降低 STEMI 患者死亡率的关键,二级预防则可以进一步减少再发心血管事件。无论是选择溶栓治疗还是直接 PCI(primary PCI)治疗,其疗效取决于患者症状发作至血管开通的时间,时间越短,效果越好,患者的预后越佳。但在现实生活中的临床实践与指南推荐之间存在着较大的差距,主要与当前我国经济发展状况、医疗保障体系、公众健康意识、医生水平等多种因素有关。

(一)早期再灌注治疗比例低,多数患者未得到有效救治

CHINA-PEACE 研究显示,我国 2001—2011 年间的 STEMI 总体再灌注治疗率仅为 53.9%~55.2%。虽然直接 PCI 从 10.2% 增加到 27.6%,但溶栓治疗从 45.0% 降至 27.4%,因此,10 年间适宜人群未接受再灌注治疗率仍无改善。心血管介入治疗信息网络直报系统数据显示,我国 2009—2014 年住院患者以 STEMI 为适应证的介入治疗中的直接 PCI 比例仅为 30% 左右。如果按照急性心肌梗死的年发病率估计,我国 STEMI 患者接受直接 PCI 治疗的比例不足 5%。

(二)时间延误导致患者总缺血时间延长,救治效果差

系列研究显示,我国约半数的 STEMI 患者没有呼叫急救中心而是自行来医院就诊,就诊平均时间为 13~15 h。北京地区患者溶栓治疗的入门-注射(D2N)时间为 82 min,直接 PCI 治疗的入门-球囊扩张(D2B)时间为 135 min,达标率分别仅有 7% 和 22%,远远低于指南要求。

(三)二级预防规范化管理不到位,预后不佳

CPACS 研究显示,急性心肌梗死患者出院时规范的冠心病二级预防用药(合并应用抗血小板药物、 β 受体阻滞剂、他汀及 ACEI/ARB)的比例仅为 49% 左右,出院 1 年后则降至约 40%。

2001—2011 年 STEMI 患者的院内治疗结局未见明显改善,院内死亡率为 7.0%~9.4%,并无明显降低。

二、我国 STEMI 救治的发展方向

STEMI 救治的延误是由医疗急救系统及患者因素共同决定,最终导致患者不能在最短时间内被转运到最适宜的医院接受最有效的治疗。如何缩短患者总缺血时间是系统工程建设,涉及患者意识、医生水平、医患关系、医疗报销体系、院前急救体系、院内救治通道及院前急救与院内救治的衔接机制等多种因素的综合改进。构建行政支持下的 STEMI 医疗急救体系,完善区域救治网络建设,进而提高急性心肌梗死的救治水平,是亟待解决的问题。

(一)完善院前急救体系建设

急救网络建设规划布局不合理、急救指挥缺乏统一调度等因素将直接导致经院前急救体系转运的患者出现救治延误。实现院前急救体系及院内救治体系的无缝链接则是科学构建医疗急救体系的关键环节。我国的院前急救和院内救治系统分别属于相对独立的两个医疗机构,两者仅仅限于表面和形式上的关联。院前急救人员缺乏转运医院的相关信息和对医院救治能力的判断标准及能力;院前急救人员与院内救治医生缺乏信息沟通,使医院不能在患者到达前完成必要的准备,最终导致系统延误。

2014 年颁布实施《院前医疗急救管理办法》(国家卫生和计划生育委员会令第 3 号)及 2015 年颁布实施的《国家卫生和计划生育委员会办公厅关于提升急性心脑血管疾病医疗救治能力的通知》(国卫办医函〔2015〕189 号)为完善院前急救体系建设提供了有利的行政支持。通过合理设置规划院前医疗急救网络,逐步建立与交通等其他部门的联动机制;增加急救车等基础设施的投入,增强网络医院与急救中心的协作,建立信息共享平台,通过急救指挥中心、救护车与医院内相关科室之间信息的双向传输:①使急救指挥中心实时掌握目标医院的资源配置情况,指挥将患者转运到达目标医院;②使医院及时掌握患者情况,尽早启动院内救治流程。有条件的地区可以试行患者直接送导管室接受治疗的方式,从而进一步缩短患者的总缺血时间。

(二)加强网络医院“胸痛中心”建设

“胸痛中心”是全新的医疗管理模式,通过多学科整合对胸痛患者进行早期诊断、危险分层、正确分流及科学诊治,能够显著改善急性心肌梗死患者的预后。在有条件的网络医院建立“胸痛中心”,优化院内救治流程将进一步完善院内“绿色通道”建设。

在中华医学会心血管病学分会及其他相关专业学会的指导下,我国参照美国的模式制定了适合我国国情的“胸痛中心”认证制度(www.cpcn.org)。该标准分为基本条件与资质、院前急救系统与院内绿色通道整合、对急性冠状动脉综合征患者的评估和救治、持续改进和培训教育等五大要素。目前“胸痛中心”的规范化建设与自主认证工作已从三级医院起步,经过我国标准认证的医院已达 25 家,未来会逐步辐射至基层医院。

(三)因地制宜选择再灌注治疗策略

直接 PCI 虽然是 STEMI 最有效的治疗方法,但在我国应用不足。我国 1984 年开展首例 PCI 以来,历经了经皮冠状动脉球囊成形术(PCTA)、金属裸支架(BMS)、药物洗脱支架(DES)等发展阶段,已跻身于介入治疗大国行列,目前年手术量已达 40 余万。现阶段我国 PCI 治疗不应再过分追求例数和规模,而是应该侧重适应证的选择,增加急危重症患者的救治比例,如 STEMI 患者的急诊 PCI 治疗。随着我国的经济发展和医改政策的推动,在规范的基础上将 PCI 技术普及和推广到有条件的二级医院或县医院,将会使更多的 STEMI 患者受益。

药物溶栓治疗虽然存在血管再通率低、禁忌证多、出血风险高等问题,但是具有简单易行等优势。我国医疗资源分布不平衡,很多地区不能开展急诊介入治疗,基层医院更多实施了溶栓治疗。溶栓治疗不是终点,就诊于无急诊介入治疗资质医院的患者涉及区域转运治疗的问题。因此,利用区域救治网络探索 STEMI 患者的转运模式,在以急诊介入治疗为主要手段的基础上需要因地制宜合理开展基层医院溶栓治疗、转运 PCI 治疗、溶栓联合急诊 PCI 治疗的治疗策略。

(四)加强公众健康教育、患者管理及医务人员培训

我国大多数 STEMI 患者因为各种原因导致的时间延误,无法在再灌注时间窗内到达有能力实施急诊介入治疗的医院就诊,错过了黄金的救治时间。

公众缺乏疾病的防治知识,不了解疾病的症状或预警信号,导致患病后不能及时到医院就诊。患者不通过呼叫救护车转运而自行就诊,不仅耽误了就诊时间,而且增加了院外死亡的风险。即使到达医院,患者由于相关知识匮乏,加之有时掺杂医患之间信任度的问题,患者不接受或耽误了大量的时间后才同意治疗,导致其获益显著降低。因此,建立公众健康教育体系,提高健康认识及自救意识,使患者出现症状时能在第一时间求助院前急救机构,做到“早发现、早诊治”,意义重大。

院前急救人员老化、人员流失、专业素质不高,对 STEMI 诊断能力及认识不足,无法早期预警及选择目标医院;患者到达医院后,接诊医生进行不必要的检查,未能及时诊断及启动导管室;急诊介入团队的建设不合理,从事急诊介入治疗资质的医师数量不足,医院不具备 24 h 实施急诊介入治疗能力等因素,均会导致系统延误。因此,应依托网络内的三级医院,对院前急救中心和网络各级医院相关科室专业人员采用不同层次的培训计划,重点加强胸痛诊断与鉴别诊断、急性心肌梗死规范化治疗方面的培训,以提高对急性心肌梗死的早期识别、早期转诊至有急诊介入治疗资质网络医院救治、规范化二级预防与随访管理的意识和能力。

2014 年 11 月 20 日首个“中国心肌梗死救治日”启动,该日期的选择寓意 STEMI 救治过程中要求的两个“120”,强调了体系建设的重要性,即要完成患者与急救系统,急救系统与医院的两个衔接。对患者而言,出现症状要第一时间拨打 120 等急救电话,做到“早发现、早诊治”;对医生而言,通过系统优化要在患者求助后 120 min 内开通闭塞血管;以最大限度地缩短患者的缺血时间。

(五)建立全国 STEMI 注册登记系统,评估改善医疗质量

中国拥有世界上规模最大的心血管临床数据资源,但我国 STEMI 相关指南中却缺乏自己的高质量循证医学证据支持。数据需求与数据质量之间的巨大差异,使我国 STEMI 临床数据注册系统建设的需求凸显,挑战与机遇并存。

以提高 STEMI 医疗质量为目的,参照美国国家心血管注册数据库(National Cardiovascular Data Registry, NCDR)的模式,建立适合中国国情的 STEMI 关键考核指标(Key Performance Indicators, KPIs)评估模型,对医院进行量化评价并与医院评级等相结合,通过反馈数据质量报告,督导医院改进医疗质量,将为临床实践、医疗支付、临床研究及政府决策等方面带来积极影响。

三、中国急性心肌梗死救治工程

在国家卫生和计划生育委员会的支持下,中国医师协会立项并于 2015 年 3 月启动了“中国急性心肌梗死救治工程”项目第二期的工作,构建政府、社会、院前急救及医院四位一体的 STEMI 区域救治网络。项目为期 3 年,规模涉及国内 15 个省市自治区的 200 家有急诊介入治疗资质的医院及周边的网络合作医院。建立考核评估以及质量反馈体系,对 30 d 内以 STEMI 为主要诊断的住院患者进行注册,每 6 个月对区域急救网络的急救转运效率、网络医院救治水平和再灌注治疗比例等进行评估,并反馈至网络体系各单位,促进各单位医疗质量的持续改进,并逐步在全国范围内推广。

参考文献

- [1] Yang G, Wang Y, Zeng Y, et al. Rapid health transition in China, 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2013, 381: 1987-2015.
- [2] The World Bank. Toward a healthy and harmonious life in China: stemming the rising tide of non-communicable diseases. http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/NCD_report_en.pdf (accessed Nov 27, 2013).
- [3] Li J, Li X, Wang Q, et al. for the China PEACE Collaborative Group. ST-segment elevation myocardial infarction in

China from 2001 to 2011(the China PEACE-Retrospective Acute Myocardial Infarction Study):a retrospective analysis of hospital data.Lancet, 2015,385:441-451.

- [4] 霍勇,刘兆平.纪念中国冠心病介入治疗 30 周年:历史和发展.中华心血管病杂志,2014,42:802-803.
- [5] Song L, Hu DY, Yan HB, et al. Influence of ambulance use on early reperfusion therapies for acute myocardial infarction.Chin Med J(Engl), 2008,121:771-775.
- [6] Gao R, Patel A, Gao W, et al. CPACS Investigators. Prospective observational study of acute coronary syndromes in China: practice patterns and outcomes. Heart, 2008,94:554-560.
- [7] Bi Y1, Gao R, Patel A, et al. CPACS Investigators. Evidence-based medication use among Chinese patients with acute coronary syndromes at the time of hospital discharge and 1 year after hospitalization: results from the Clinical Pathways for Acute Coronary Syndromes in China(CPACS) study. Am Heart J, 2009,157:509-516.e1.

2. 区域化协同救治系统改善 STEMI 患者治疗

复旦大学附属中山医院 黄 东 葛均波

一、我国急性心肌梗死救治所面临的问题

综观过去 20 年,我国急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)的整体救治水平没有太大改观,即使是北京、上海、广州等大城市,和发达国家相比都有很大差距。2010 年 10 月欧洲心血管病学会将首次医疗接触到球囊扩张时间(first medical contact to balloon opening time,FMC-to-B)的标准设定为 120 min,而 2013 年美国指南已经将 FMC-to-B 进一步降低至 90 min 以内。而中国急性心肌梗死规范化救治项目的最新资料显示,目前我国急性心肌梗死患者从进入医院大门到球囊扩张时间(door to balloon,D-to-B)仍在 112 min 左右,与国际标准相差甚远。

深入分析影响急性心肌梗死救治水平的主要因素包括技术、策略和急救模式三个层面。尽管我国绝大多数的大医院的急诊 PCI 技术均已达到或接近国际先进水平,但策略层面,尤其是指南的落实情况仍存在很大问题,许多医院仍未按指南执行再灌注治疗策略,尤其在基层医院,很多患者未能得到及时的再灌注治疗。其原因是多方面的,其中很重要的是由于医疗资源分配严重不均,使用效率不高。大医院门急诊压力大,人满为患,胸痛急救反应速度慢,而基层医疗机构虽然患者数量少,但设备技术水平不高,急救能力弱,双方都没有充分发挥彼此的优势。尽管指南进基层的强化教育已经取得了很大进步,但执行还有很长的路,所以真正急需解决的是急救模式问题。

近年来我国大多数具备急诊 PCI 条件的医院均已建立院内急性心肌梗死救治的“绿色通道”,在多个省市开展胸痛中心建设,但目前我国 STEMI 患者院前急救完全依托原有普通急救体制,多数 STEMI 患者首次就诊于基层医疗机构,而绝大多数基层医院目前的 STEMI 诊疗尚很不规范,很难适应 STEMI 救治中强调尽早实施再灌注治疗的需要。因此,除了要在急诊 PCI 医院建立院内规范化流程和快速救治通道外,还需要在现有的医疗体系基础上,改变胸痛急救服务模式。如何充分利用现有的医疗资源,完善各学科与各级医疗急救机构共同参与的区域协同救治系统,尽量缩短抢救半径,使每个胸痛病人能在最短时间、最短距离得到最有效的救治,降低急性心肌梗死患者的病死率和改善预后就显得尤为重要。

二、区域化协同救治系统建设的国际进展

所谓区域协同救治模式,就是在一定的区域范围内建立以能进行急诊 PCI 治疗的大医院为中心,建立起协同救治的快速反应机制,使 STEMI 患者发病后能在最短时间内被转运到合适医疗机构接受指南所推荐的最佳治疗。以在 2009 年美国开展的 RACE 登记研究为例,在北卡罗来纳州建立 10 家 PCI 医院和 55 家非 PCI 医院全部参与的州际区域救治网络,使有适应证但未行再灌注治疗患者的比例降低至 4%,而同期美国全国为 25%~30%,D-to-B 时间缩减至 59 min,39% 的患者从不可行 PCI 医院转运至 PCI 医院的时间小于 90 min,直接 PCI 患者的比例提高至 66%。2007 年 AHA 在全美建立了 Mission Lifeline STEMI Systems ACCELERATOR 项目,以此集结全美各大医院及急救医疗服务(EMS)机构来应对 STEMI 治疗延误问题。项目涵盖了 827 个社区,覆盖全美 82.5% 的人口,包含 171 所具备行 PCI 术条件的医院,200 余所其他类型医院以及 1253 所 EMS 机构。其目的在于通过区域化联合管理,使各医院达成共识并为患者提供更佳治疗,以提高再灌注治疗的及时性。在 2014 年 AHA 年会,美国 Christopher Granger 医师报告了 ACCELERATOR 研究的最新成果:研究期间(2012 年 7 月 1 日至 2014 年 3 月 31 日)近 24 000 例患者心脏病发作,其中 18 000 余例患者进入可行 PCI 术医院,5500 例自其他医院转诊至可行 PCI 术医院。

研究中 90% 的患者接受 PCI 治疗。患者呼叫 911 急救电话后,从患者症状发作至首次接诊平均时间为 47 min,而患者自行前往医院则需大约 2 h。通过对 STEMI 患者进行紧急协调,可缩短其急诊室等候时长,提高生存率,且无论患者通过 EMS 还是转诊进行直接 PCI 术,观察显示其首次接诊时病情均显著改善。该研究还发现,急诊室等待时间缩短(校正协变量)与患者生存率升高有显著相关性;等待时长超过 45 min 的患者病死率为 10%,等待时长在 30~45 min 的患者病死率为 7%,而等待时长在 30 min 以下的患者病死率为 3.6%。ACCELERATOR 研究的结论证实了区域化协作救治模式具有巨大效用,项目进行的 7 年间为心脏病发作的抢救工作节省了宝贵时间,挽救了生命,该项目中暴露出的问题也可用于指导未来心脏病患者诊疗的发展。

目前除美国外,在该领域处于国际领先水平的还有德国等欧洲国家,其依托具备急诊 PCI 条件的医院建立胸痛中心,并完成区域协作项目和对患者的紧急响应系统,大大提高了急性心肌梗死的救治水平。综观欧美等发达地区在急性心肌梗死救治领域里取得成绩的根源,并非仅仅在于胸痛中心的建立,而真正发挥缩短从发病到救治或 FMC-to-B 时间的是依托已经建立的胸痛中心,以州为规划单位,统一协调,建立了覆盖全州的区域协同救治网络,该网络的核心是依托大医院的胸痛中心为技术支持中心,为每一家基层医院制订了急性心肌梗死或其他胸痛患者的转诊方案,原则上是就近转诊,但若最近的医院导管室不可用或交通堵塞,将进入次选转诊医院,同时,在患者开始医疗接触后即启动网络内的联动机制,大医院的胸痛中心将为患者的到来进行相关准备,如腾出导管室、按需要准备抢救设备、相关专家等。例如,美国纽约地区在 ACCELERATOR 研究过程中通过不断努力,已完成 16 所医院数据共享,首次协议中,这 16 所医院达成一致,允许急救车上的患者直接进入导管室,抢救时间也因此明显缩短。当医护人员在患者到达医院前通过 12 导联心电图完成诊断并准备好导管室时,就能节省患者急救室等待时间。区域协同救治方案已经使美国部分州的胸痛中心 FMC-to-B 时间缩短到 90 min 以内甚至接近 60 min,而德国的全国平均水平更加接近,FMC-to-B 时间多在 90 min 以内。

三、区域化协同救治模式在中国的初步实践和成效

我国目前还没有全国或地区统一救治标准和路径,急性心肌梗死患者的诊治流程还很不规范,救治疗程仍很长,死亡率仍居高不下,说明救治现状亟待改善。近年来,国家卫计委和中华医学会心血管病学分会正致力于通过建立规范化救治路径来改善我国急性心肌梗死的救治现状。但具体模式及标准仍在探索中。

医疗资源分配不平衡,中心城市的医疗资源过度集中,社区、农村尤其边缘地区的医疗资源匮乏,导致基层医院技术水平低下,而绝大多数急诊患者患病后因就近原则将会被首先送至基层医院而不是大医院,而在基层医院停留数小时过程中并未得到及时规范的治疗或转运,这是导致 FMC-to-B 延迟的主要原因。国内部分医院在建立区域化协同救治网络中进行了许多卓有成效的尝试。

广州军区广州总医院在其胸痛中心的运作过程中,与 30 余家基层医院共同建立了区域协同救治网络,制订了区域内协同救治急性心肌梗死的流程和再灌注策略的实施条件和时机,包括根据患者从发病到就诊的时间、生命体征是否稳定、转运至总医院所需要的时间及总医院导管室的使用情况等决定是采用就地溶栓、转运 PCI 或溶栓后再转运的具体再灌注实施策略。只要患者进入区域网络内的任何基层医院,都是采用统一的急诊救治流程,防止因医院或值班人员技术水平或经验的差异所导致的诊治延误。如果基层医院决策面临困难,则可随时通过电话联系总医院专家,后者通过手机等移动终端可查看远程实时监护系统上的 12 导联心电图等实时监测信息后直接指导基层医院的救治。目前,该区域协同救治网络使市区内胸痛患者的平均就诊时间缩短了 30 多 min,使急性心肌梗死患者 D-to-B 时间平均缩短了 60 多分钟,对于网络内的基层医院而言,通过胸痛中心的培训和远程指导,大大提高了人员素质和急危重症救治水平,使区域性医疗技术水平得到显著提高。

山东省东营市人民医院在与基层医院建立区域化协同救治网络过程中,对于适合转诊的患者,及时实施对接联动机制,在转运途中与患者及家属进行交流,阐明行急诊 PCI 的必要性,如已征得家属及患者同

意可签署同意书,提前通知医院值班医生组织导管室及手术介入组成员,将患者越过急诊室直接进入导管室,从而缩短再灌注时间。

四、区域化协同救治系统中存在的问题

第一,医院之间的协调和合作。在美国 Mission Lifeline 项目中,医院之间的竞争问题是最大的发展障碍。由于各州和各地区医保支付政策的不同,医院之间的转诊和合作非常困难,让 170 所医院认可,共同收集数据并共享协议也非易事。在我国现行医疗体制下,也需建立基层人员的协作,寻找患者救治或信息沟通的障碍点。

第二,提高基层医师和急诊科医师对急性胸痛的认识水平。在区域化协同救治系统中的关键环节是基层医师和急诊科医师。应通过各种形式的学习,使门诊、急诊医师掌握急性胸痛的基本知识,对每个急性胸痛的患者尽早进行危险分层,有助于指导临床治疗。全面分析病情,提高诊断水平,有条件的医院应尽可能完善检查,仔细进行鉴别诊断,防止漏诊、误诊。积极推进指南的落实,帮助基层医院建立适用于自己的一整套规范化的急性胸痛治疗流程,启动相应的急救链,对于 STEMI 患者尽快采用合适的再灌注治疗策略。

第三,加强公众健康教育,让患者在出现症状时能在第一时间及时求助,做到“早发现、早诊治”。在我国,STEMI 患者救治时间的延迟主要在院前,尤其是患者自身就医延迟。因此,提高 STEMI 的治疗水平不仅需要医务人员继续提高医疗知识和服务水平,同时还需要加强对社会整体,特别是患者及其家属的健康教育,提高患者对疾病的认识和对医护人员的信任,促使患者患病后能尽快及时就医。

第四,缺乏高效、稳定的 120 急救队伍。战线前移至院前是 STEMI 的救治趋势,高素质的 120 队伍是保障 STEMI 院前救治的关键。对 120 队伍建设的忽视,导致 120 急救队伍素质参差不齐,限制了其在急救网络中功能的发挥。

第五,医疗急救物联网的应用。STEMI 急救网络体系需要应用物联网技术将网络医院、急救点或救护车上急救患者的 12 导联心电图、血压、血氧饱和度、血糖等生命监测信息通过 3G/4G 网络实时传输到胸痛中心,胸痛中心的专家或心内科值班医生可以通过远程监测对患者进行诊断和指导治疗。对于需要再灌注治疗的患者,胸痛中心可早期启动监护室或导管室,从而缩短再灌注治疗的时间。

第六,法律法规的风险。在区域化协同救治系统中,有很多环节与现行医疗体制和医疗模式存在冲突,存在法律法规风险。如绕行急诊室直接进入导管室,由于胸痛患者的复杂性,该策略存在诊断不明确的手术风险和首诊负责制的法律风险。再如溶栓后转运,由于 120 急救系统的性质,并不能承担转运过程中的相关风险。

区域化协同救治是当今国情下一种全新的救治模式,在建立与发展过程中有很多问题和困难,需要从国家层面的政策支持和领导协调,也需要多部门、多科室的共同努力才能取得更大成效。

参考文献

- [1] Jollis JG, Al-Khalidi HR, Monk L, et al. Expansion of a regional ST-segment-elevation myocardial infarction system to an entire state. *Circulation*, 2012, 126(2): 189-195.
- [2] Bagai A, Al-Khalidi HR, Sherwood MW, et al. Regional systems of care demonstration project: Mission: Lifeline STEMI Systems Accelerator: design and methodology. *Am Heart J*, 2014, 167(1): 15-21.
- [3] Jollis JG, Roettig ML, Aluko AO, et al. Implementation of a statewide system for coronary reperfusion for ST-segment elevation myocardial infarction. *JAMA*, 2007, 298(20): 2371-2380.
- [4] Steg G, James SK, Atar D, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2012, 33(20): 2569-2619.

- [5] O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol, 2013, 61(4): e78-140.
- [6] 陈昊, 刘坚, 周民伟, 等. 区域协同胸痛急救网络体系的建设与实践. 中国医院管理, 2013; 33(2): 28-30.
- [7] 王晓田, 李振华. 区域化网络协同救治优化急性 ST 段抬高心肌梗死早期再灌注治疗. 中国介入心脏病学杂志, 2013; 21(5): 290-296.

3. 2014 ACCP 成人肺动脉高压药物治疗指南

中国医学科学院阜外心血管病医院 荆志成

PAH 治疗进展迅速, 尽管近年来国外不断有新的靶向性药物被批准用于治疗 PAH, 但 PAH 仍是一种病死率很高的无法治愈性疾病。鉴于肺动脉高压诊断和治疗的复杂性, 建议患者于肺动脉高压专科接受诊治, 因为这些中心不仅具有治疗肺动脉高压的丰富经验, 并且能够组织患者参加临床试验和注册登记研究, 并且评估患者进行肺移植的时机。非肺血管病专业医师在接诊 PAH 患者后, 建议将患者转送到专科医师处诊治。如因病情危重不宜转诊, 应及时请专科医师会诊。

肺动脉高压的治疗包括以下三个方面: ①一般性治疗和支持治疗; ②根据患者的 WHO-FC 分级, 选择靶向性药物初始治疗; ③评估患者对初始治疗的反应, 若未能达到治疗目标, 建议联合使用靶向药物治疗, 有指征的患者可实施球囊扩张房间隔造瘘术或肺移植(图 1)。

一、一般性治疗

包括运动和康复训练、避孕、绝经期激素替代治疗、心理治疗、预防感染及择期手术指导等多个方面, 鼓励患者及家庭成员参与 PAH 患者俱乐部等组织, 增强战胜疾病的信心。近年来对 PAH 患者妊娠、康复和运动训练方面有了新的认识。

妊娠期: PAH 患者妊娠期病死率明显增高, 生育期女性患者应采取安全有效的避孕措施。但近期小规模的研究显示对于控制良好的肺动脉高压患者特别是对长期使用 CCB 敏感的患者, 妊娠预后相对较好。但这一点仍需更大规模的研究来进一步证实。

康复和运动训练: 运动应以不引起明显的气短、眩晕、胸痛为宜, 康复训练应在专业人员指导下进行。适度的运动和康复训练有助于提高患者的运动耐量, 心肺功能和生活质量。随着这一领域 RCTs 研究的增多和研究结论的一致性, 肺动脉高压的康复和运动训练的推荐级别升级至 I 级推荐 A 类证据。但由于对运动训练的方式、强度、时间及对患者监测的复杂性, 建议患者在有经验的肺动脉高压专科中心接受康复训练。

二、支持治疗

在支持治疗方面, 无抗凝禁忌的 IPAH 患者给予华法林抗凝治疗, 抗凝强度建议 INR 维持在 2.0~3.0。这一治疗推荐近期获得了前瞻性研究, 随机对照的临床研究结论的支持。正在进行中的欧洲肺动脉高压注册登记研究 COMPERA 研究分析发现, 使用抗凝剂华法林的特发性肺动脉高压患者其 3 年生存率要显著好于未使用抗凝剂的患者。其他类型的肺动脉高压患者使用抗凝剂目前并未观察到可提高患者生存率发生。

利尿剂的使用: 尽管没有随机对照临床试验的证实, 但从病理生理学角度和临床经验都支持利尿剂的使用, 因为利尿剂对于液体负荷过重的患者能够改善其症状和血流动力学。

氧疗证实能够降低 PAH 患者的肺血管阻力。然而, 并没有对照性临床研究证实长期氧疗的疗效。根据慢性阻塞性肺疾病氧疗的原则, 对于静息 $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ 的患者考虑长期氧疗。

短期使用地高辛能够提高 IPAH 患者的心排量, 但其长期疗效并不清楚。

钙离子通道阻滞剂(CCBs): 由于 CCB 可能导致肺动脉高压患者病情恶化甚至猝死, 因此, 仍需特别强调只有符合急性肺血管扩张试验阳性标准的 PAH 患者才能使用 CCB 治疗, 对正在服用且疗效不佳的患者应逐渐减量至停用。