



中国胸痛中心联盟  
China Alliance of Chest Pain Centers



中国心血管健康联盟  
Chinese Cardiovascular Association

# 胸痛中心如何帮助救治单元建设

中国心血管健康联盟

中国胸痛中心联盟

胸痛中心总部

刘峰



为什么帮?

帮助建设意义

做什么?

帮助熟知建设内容和标准

怎么做?

帮助制定规划措施, 稳步扎实落实



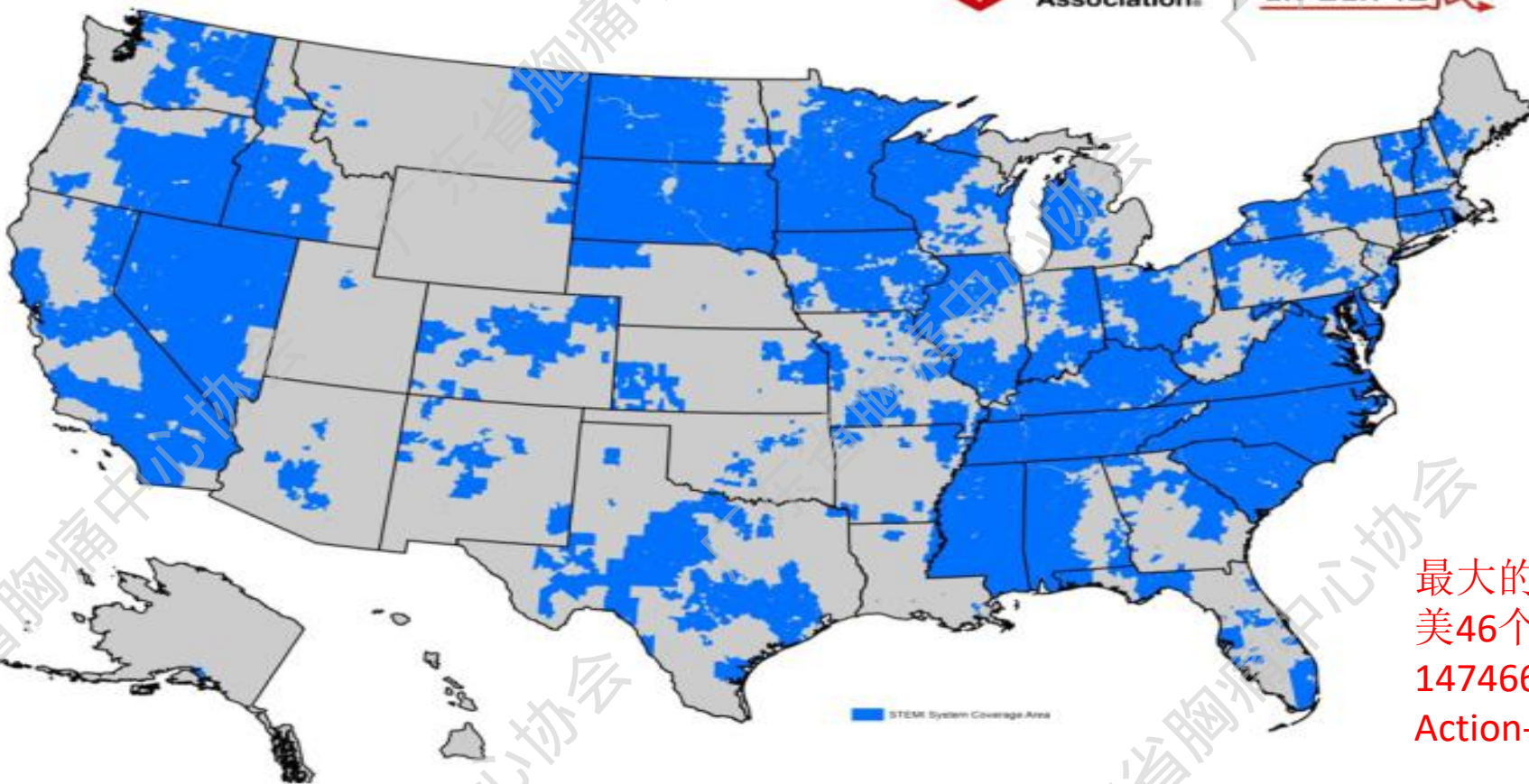
广东省胸痛中心协会



# 美国胸痛中心建设和发展的启示

## Mission: Lifeline STEMI Systems Coverage

As of 11/29/2012 (656 Systems; 65.0% Population Coverage)



最大的STEMI质量改进计划，全美46个州，485家医院，共147466例患者。

Action-GWTG-Register

DOI: 10.1161/JAHA.118.008096/Journal of the American





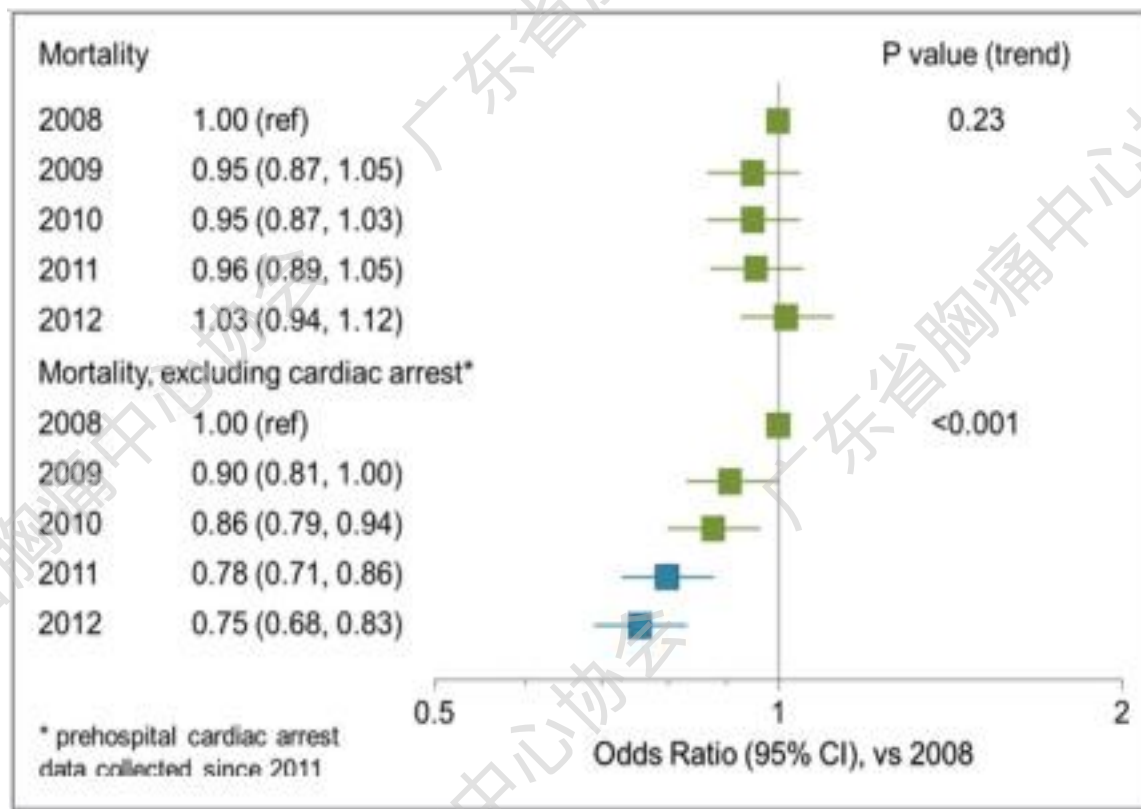
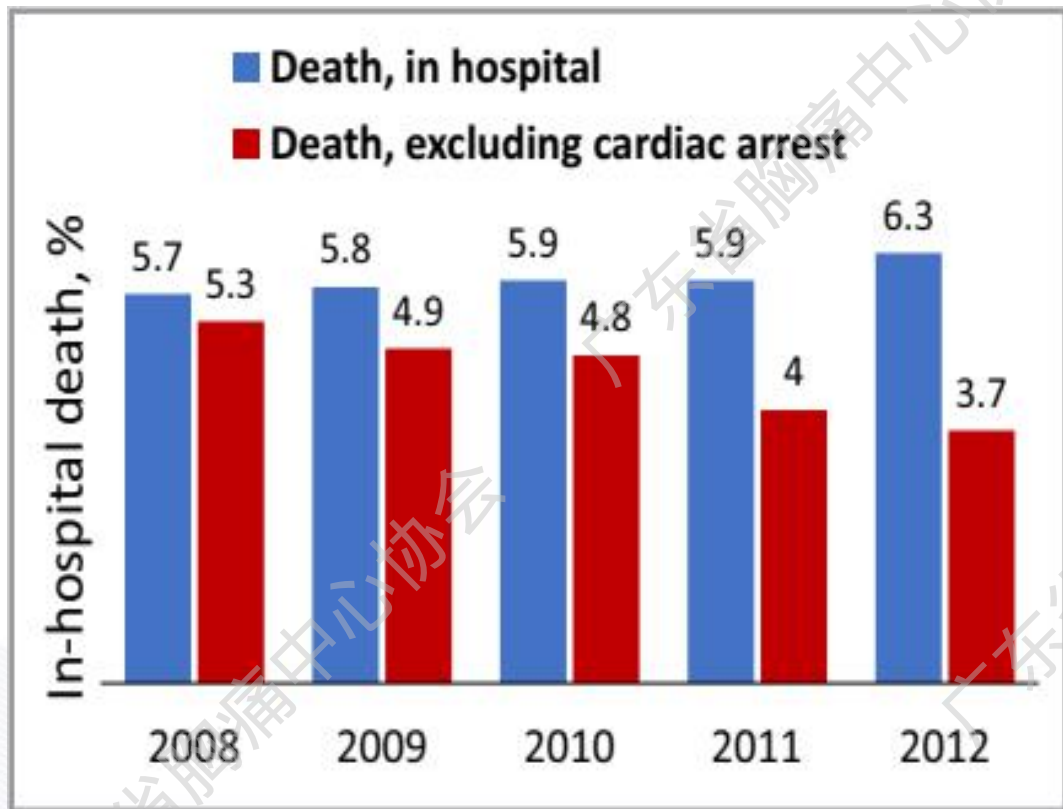
Variable	2008	2009	2010	2011	2012	P Value*
Prehospital ECGs among EMS transport to PCI centers, %	45.3	57.7	61.1	65.9	71.3	<0.001
Door-to-device time (all direct presenters), min	68 (52, 86)	63 (48, 80)	61 (47, 78)	60 (44, 76)	59 (43, 75)	<0.001
FMC-to-device time (EMS+direct presenters at PCI centers), min	93 (77, 112)	90 (74, 108)	89 (72, 107)	86 (70, 104)	84 (68, 102)	<0.001
First door-to-device time (transfers), min	130 (101, 181)	122 (98, 164)	119 (93, 161)	114 (90, 153)	112 (89, 151)	<0.001
Door-in-door-out (transfers), min	76 (48, 125)	71 (46, 115)	66 (42, 107)	64 (40, 105)	62 (39, 101)	<0.001
STEMI performance composite score, % <sup>†</sup>	100 (87.5, 100)	100 (88.9, 100)	100 (88.9, 100)	100 (100, 100)	100 (100, 100)	<0.001

All data presented as median (25th, 75th), indicating percentiles, unless otherwise indicated. ACE indicates angiotensin-converting enzyme; EMS, emergency medical system; FMC, first medical contact; PCI, percutaneous coronary intervention; STEMI, ST-segment-elevation myocardial infarction.

\*P value for trend test across the 5 years.

<sup>†</sup>Performance composite score includes use of aspirin, b-blockers, ACE inhibitors, reperfusion therapy, door-to-balloon time ≤90 minutes, statins, ejection fraction evaluation, smoking cessation, rehabilitation referral.

## Times to Treatment



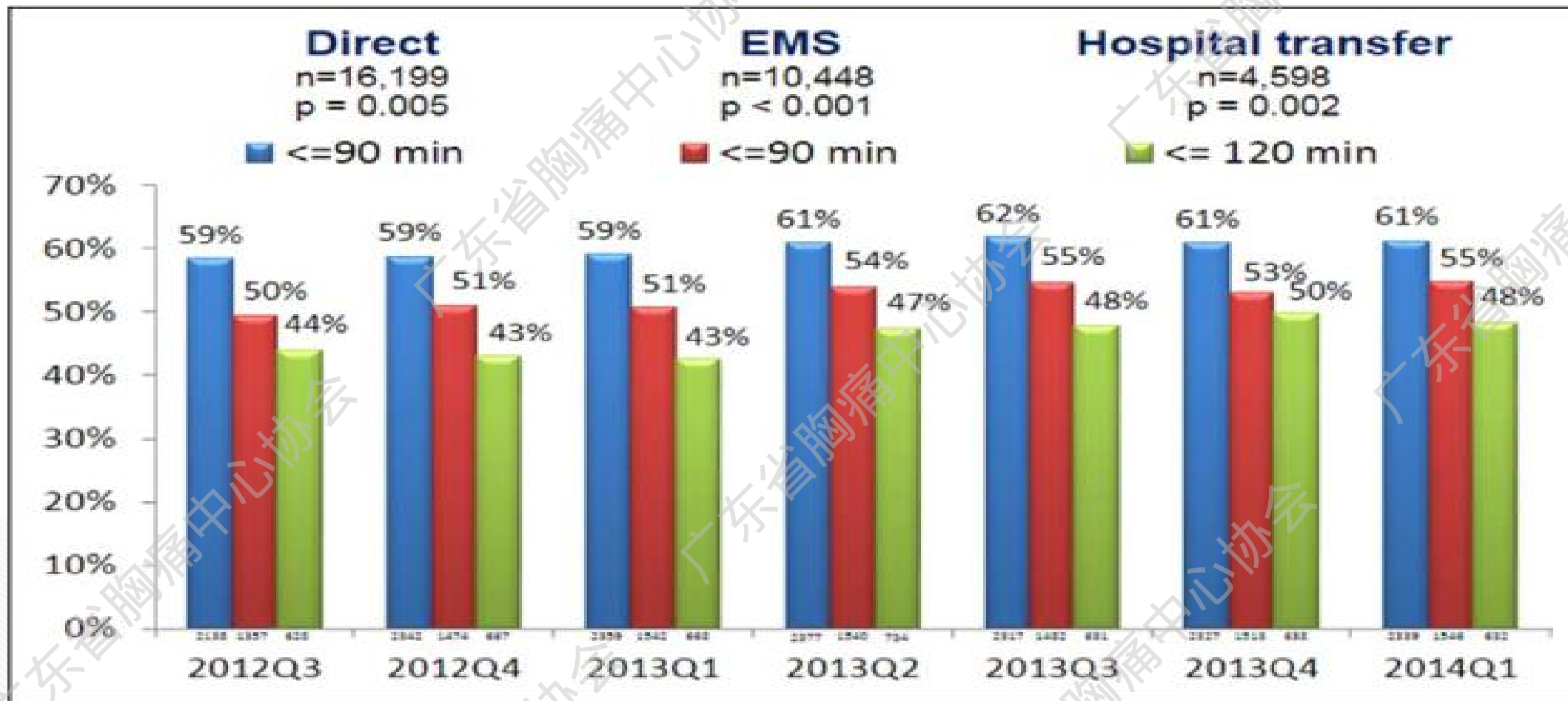
使命：生命线计划过程中STEMI院内死亡率变化趋势



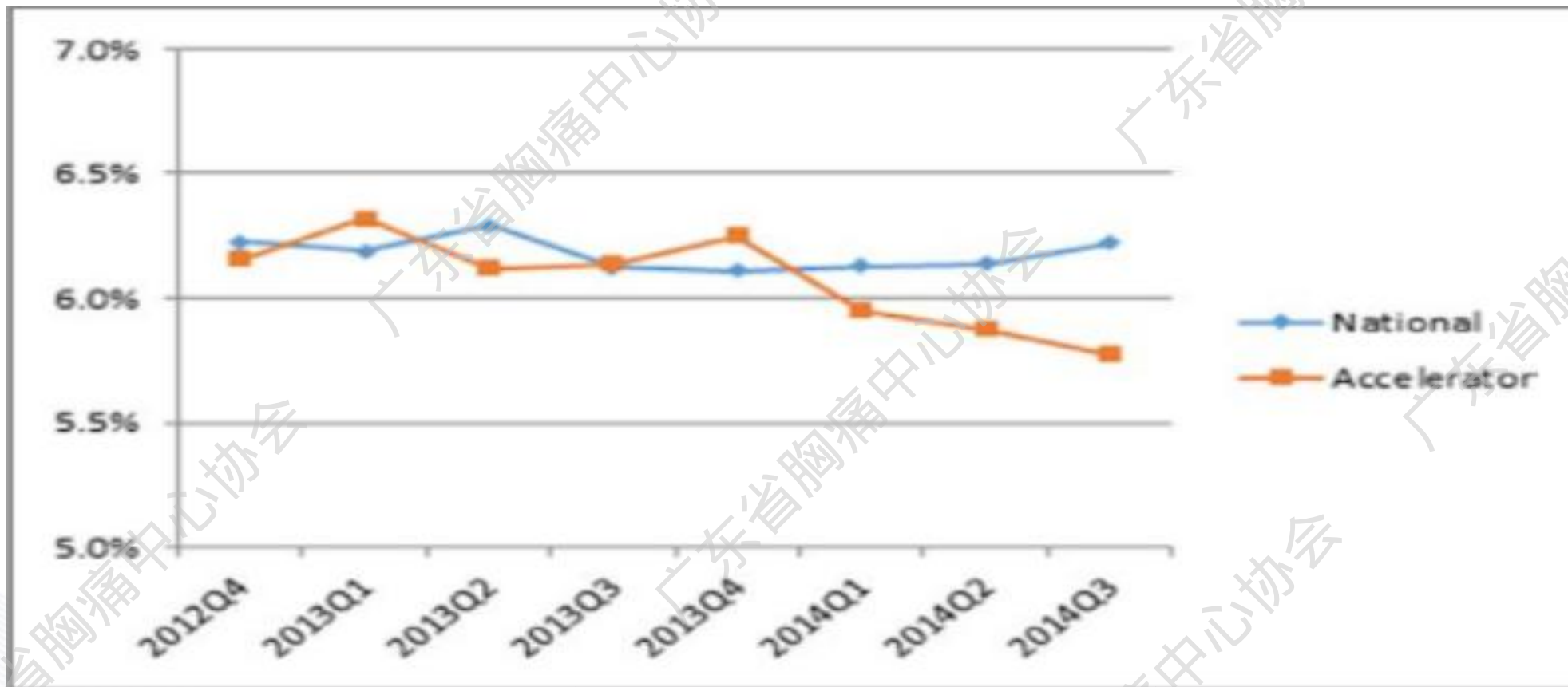


Characteristic	Direct Presenter, EMS Transport (n=11 765)	Direct Presenter, Self-Transport (n=6502)	Transferred (n=5542)	Overall (n=23 809)
STEMI first diagnosed, n (%)				
First ECG	11 459/11 693 (98.0)	6328/6444 (98.2)	5415/5497 (98.5)	23 202/23 634 (98.2)
Subsequent	234/11 693 (2.0)	116/6444 (1.8)	82/5497 (1.5)	432/23 634 (1.8)
Procedures during hospitalization, n (%)				
PCI	10 579/11 762 (89.9)	5883 (90.5)	4890 (88.2)	21 352 (89.7)
Coronary bypass surgery	428 (3.6)	266 (4.1)	314 (5.7)	1008 (4.2)
Complications, n (%)				
In-hospital death	961 (8.2)	175 (2.7)	306 (5.5)	1442 (6.1)
Stroke	92 (0.8)	43 (0.7)	51 (0.9)	186 (0.8)
Hemorrhagic stroke	13/91 (14.3%)	7/43 (16.3%)	9/51 (17.6%)	29/185 (15.7%)
Cardiogenic shock	1095/11 747 (9.3)	355/6499 (5.5)	421/5539 (7.6)	1871/23 785 (7.9)
Congestive heart failure	826/11 748 (7.0)	317/6497 (4.9)	345/5537 (6.2)	1488/23 782 (6.3)
Major bleeding	560/11 749 (4.8)	227/6496 (3.5)	233/5538 (4.2)	1020/23 783 (4.3)
Reinfarction	112/11 749 (1.0)	53/6497 (0.8)	44/5538 (0.8)	209/23 784 (0.9)
Not treated, n (%)	751 (6.4)	385 (5.9)	338 (6.1)	1474 (6.2)
ED dwell time, n (%)				
n	10 234	5855	2329	18 418
≤20 min	2560 (25.0)	253 (4.3)	503 (21.6)	3316 (18)
>20–≤30 min	2045 (20.0)	794 (13.6)	256 (11.0)	3095 (16.8)
>30–≤45 min	2575 (25.2)	1474 (25.2)	850 (36.5)	4899 (26.6)
>45 min	3054 (29.8)	3334 (56.9)	720 (30.9)	7108 (38.6)

BP indicates blood pressure; ED, emergency department; EMS, emergency medical services; HMO, health maintenance organization; PCI, percutaneous coronary intervention; Q1-Q3, quartiles 1 to 3; and STEMI, ST-segment elevation myocardial infarction.

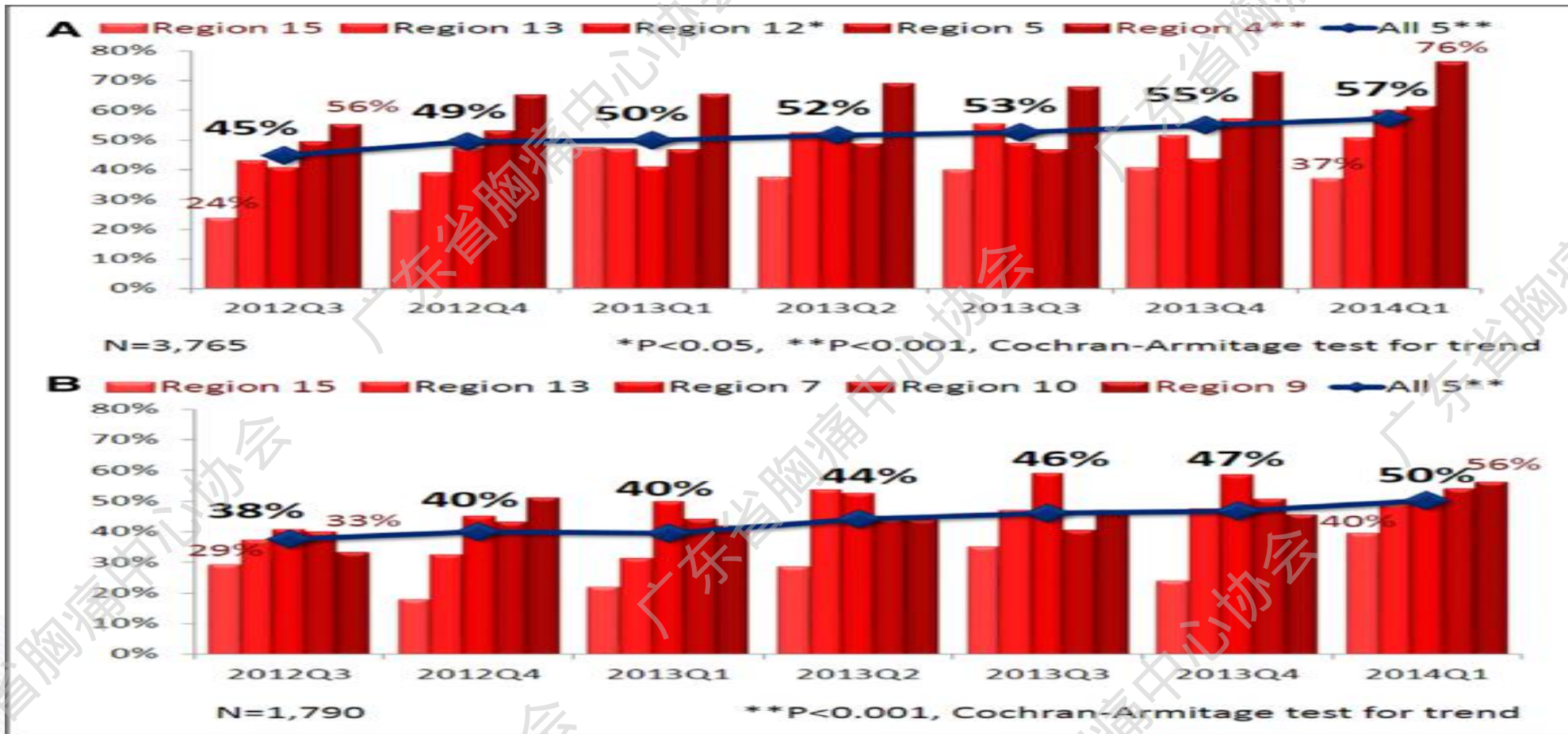


(FMc)-to-device 每季达标情况



12个月（4个季度）加速器计划I和全国STEMI死亡率趋势比较

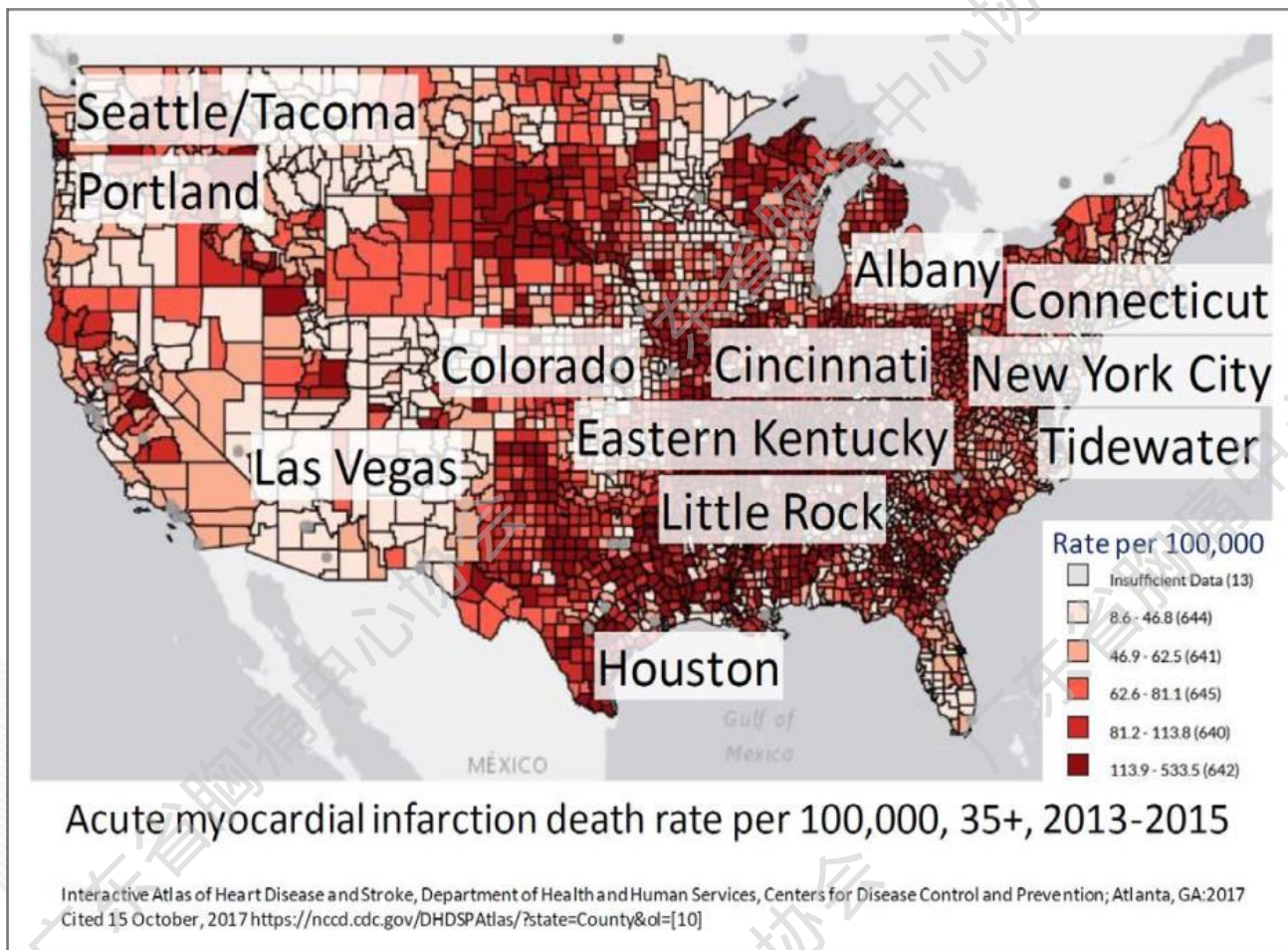




5个改进最显著区域，FMC-Device变化趋势

A: EMS转运FMC-Device达标 (小于90min) (%)

B: 非PCI医院通过EMS转运FMC-Device时间达标 (小于120min)

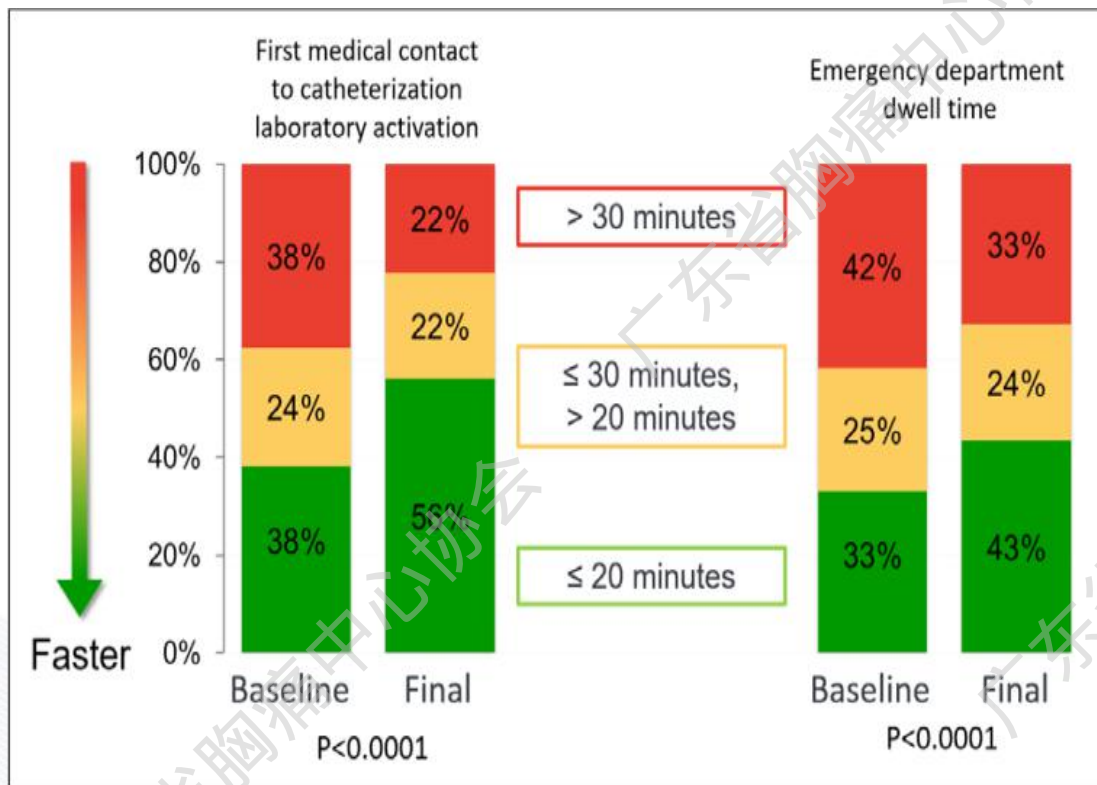


## 干预计划

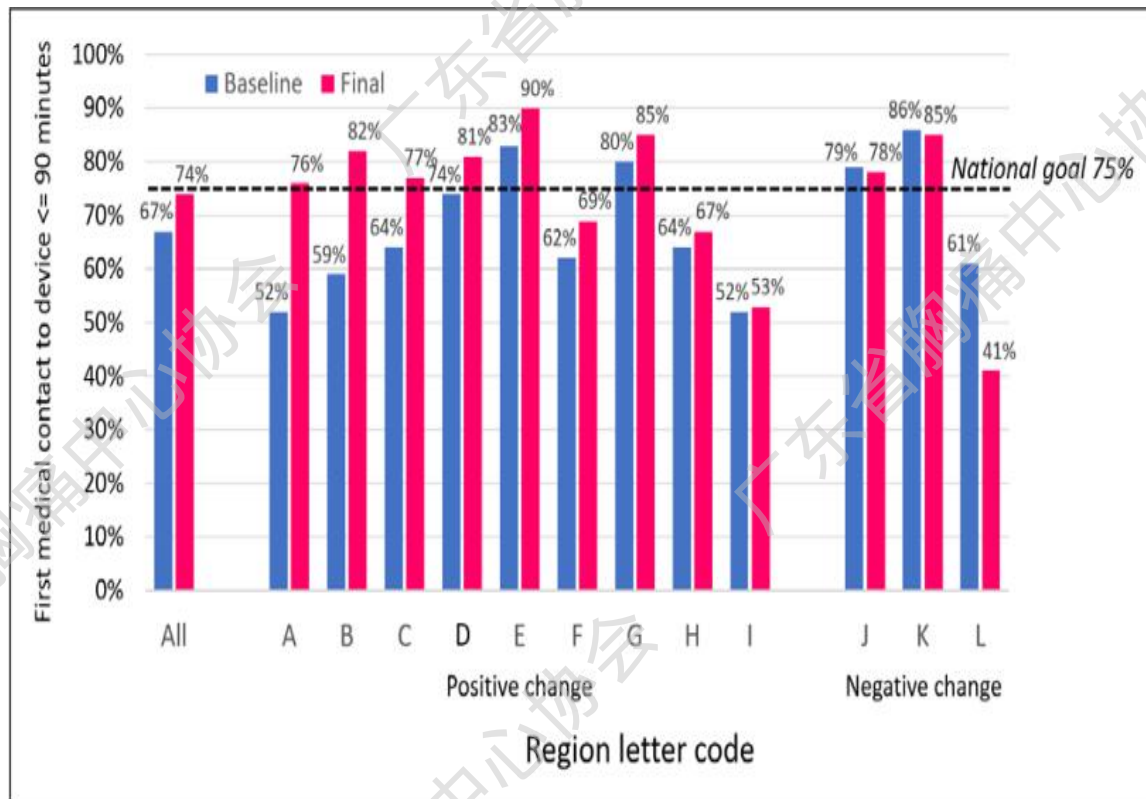
- (1) 有意愿参加基于指南ACS治疗干预计划数据登记
- (2) 鼓励区域领导者参与
- (3) 意愿执行和优化STEMI区域联合救治流程
- (4) 签署合作协议
- (5) 区域领导人参与二天STEMI救治质量全国培训课程
- (6) 已经参与加速器计划1, 并希望进一步改进质量

12个行政区, 132家PCI医院, 946 EMS.



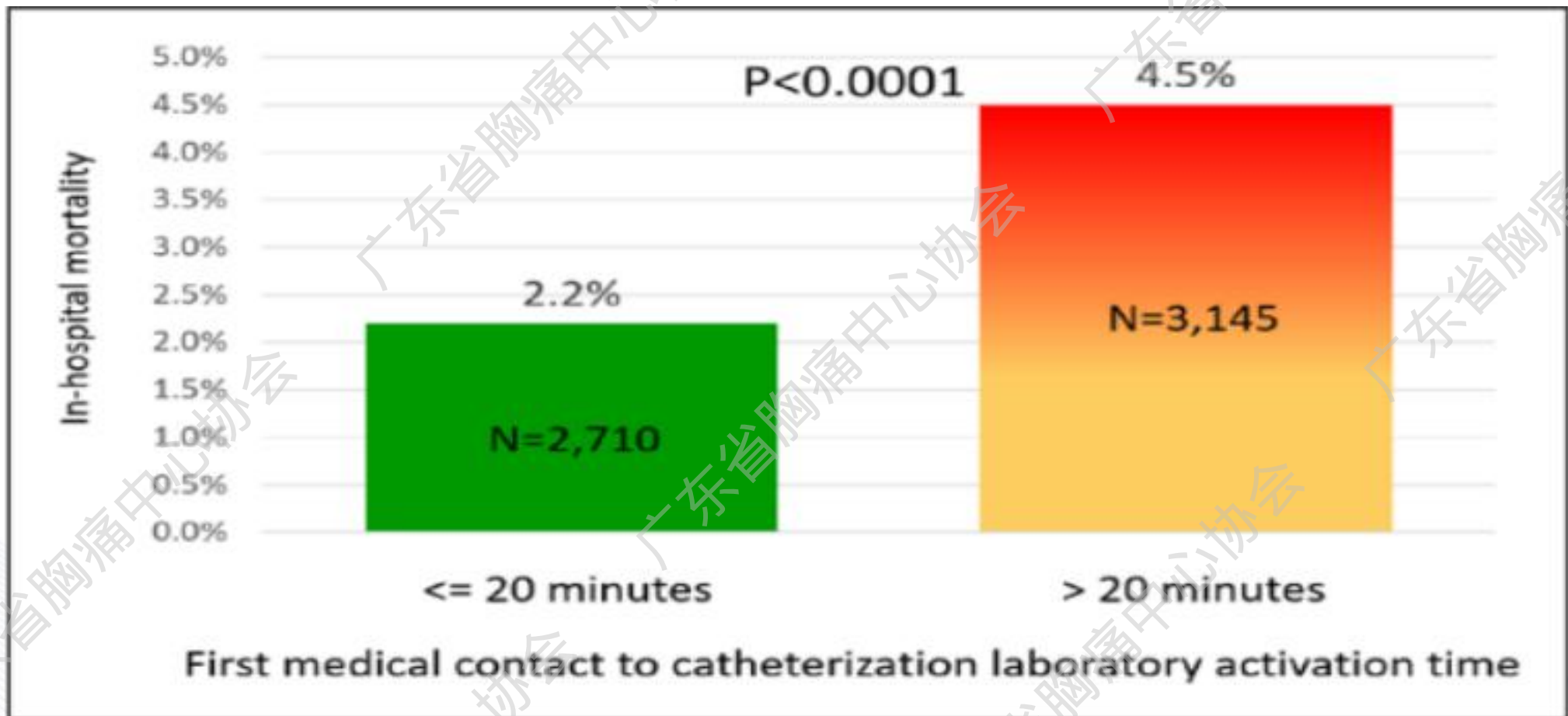


加速器计划2实施后FMC到导管室激活时间和急诊室停留时间的变化趋势

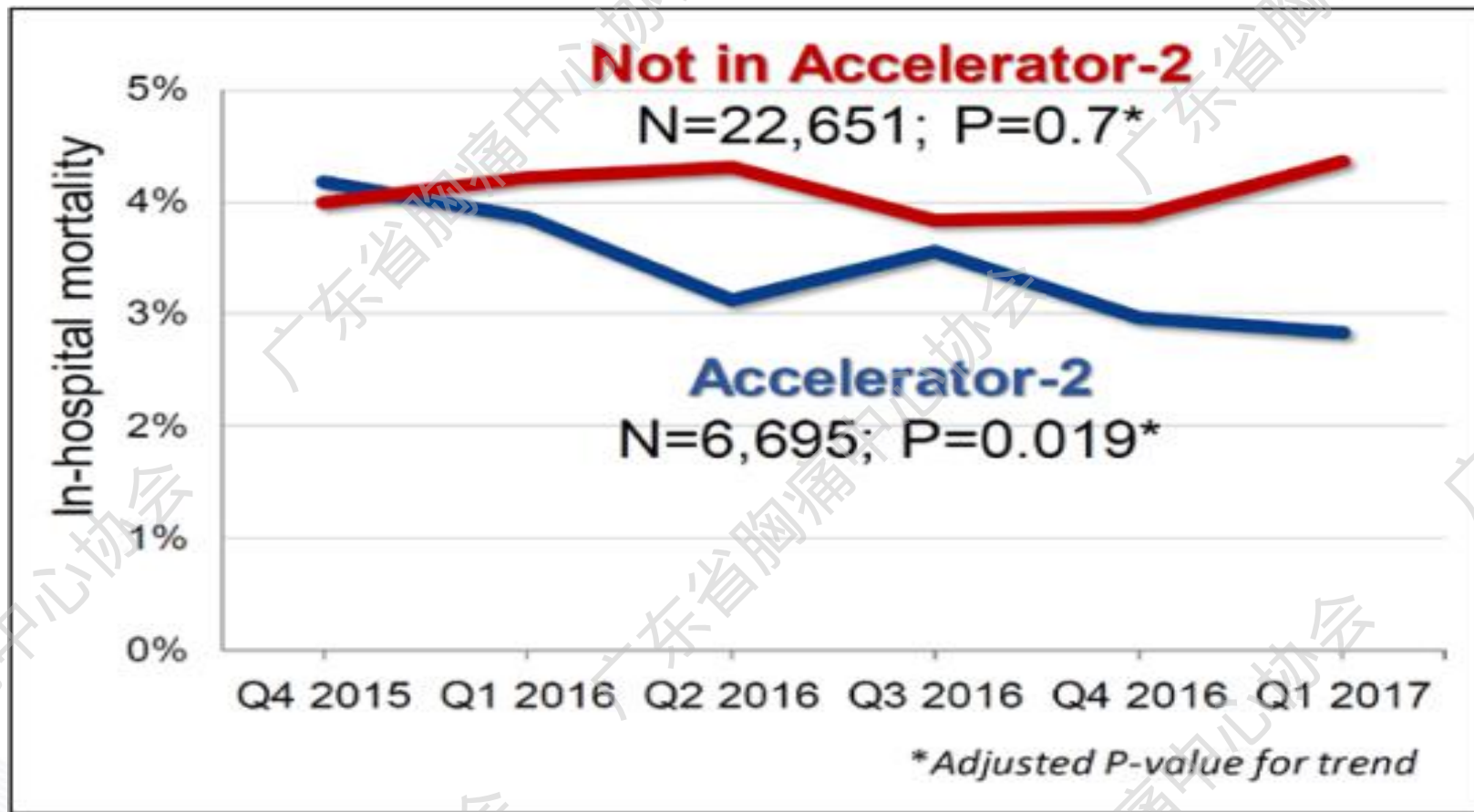


计划实施后各区域最后季度和基线比较，FMC-Device时间≤90min 达标比例变化趋势





FMC-导管室激活时间和院内死亡率



参与Accelerator-2计划和非参与STEMI院内死亡率

# 深化胸痛区域协同救治体系的对策

## 取得的成效

- ✓ 从基层胸痛中心和标准版胸痛中心的**院内绿色通道已经比较畅通**，救治效率显著提高
- ✓ STEMI的**再灌注治疗比例显著提高**
- ✓ **诊疗更加规范**
- ✓ 显著改善预后

## 存在的问题

- ✓ 不具备PPCI和溶栓能力的**首诊基层医疗机构效率较低**
- ✓ 大众教育不足是突出问题：**S2FMC太长、呼叫120比例太低**

## 对策

- 加强比基层胸痛中心更基层的**医疗机构能力建设**
- 加强**大众教育**

**难以达到基层胸痛中心建设标准的医疗机构**

- **社区医疗服务中心（站）**
- **乡镇医院、卫生院**

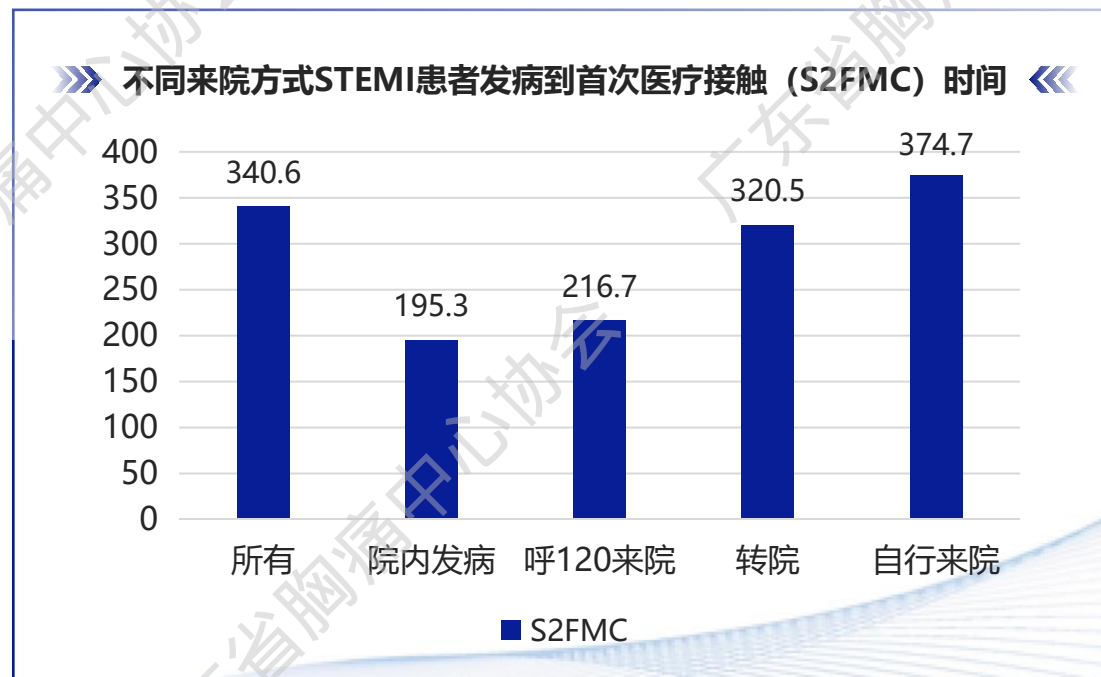
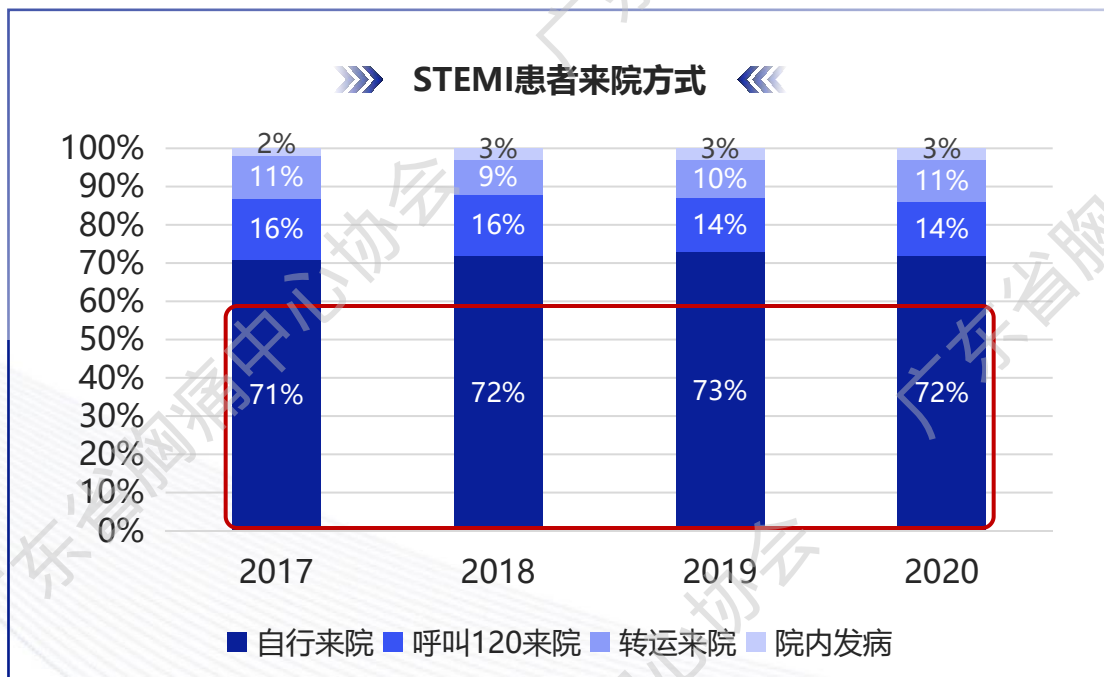
胸痛救治单元





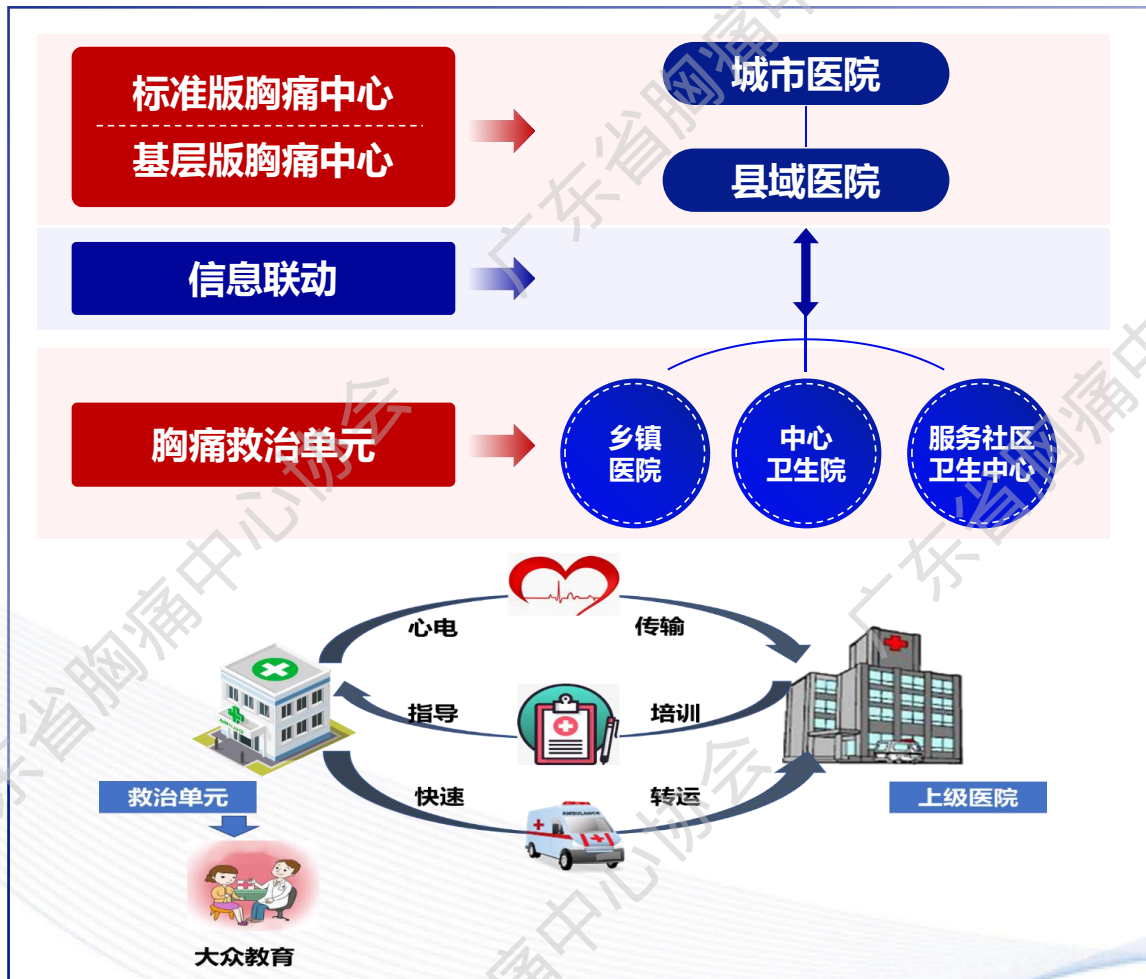
# 中国胸痛中心建设现存问题

2020年基层胸痛中心STEMI患者来院方式显示**呼叫120来院及转运来院比例较低**  
**需进一步提升公众健康意识、呼救能力，加强上下级医院转诊协作**



数据来源：中国胸痛中心质控报告2020

# 胸痛救治单元：协同救治两个“一公里”



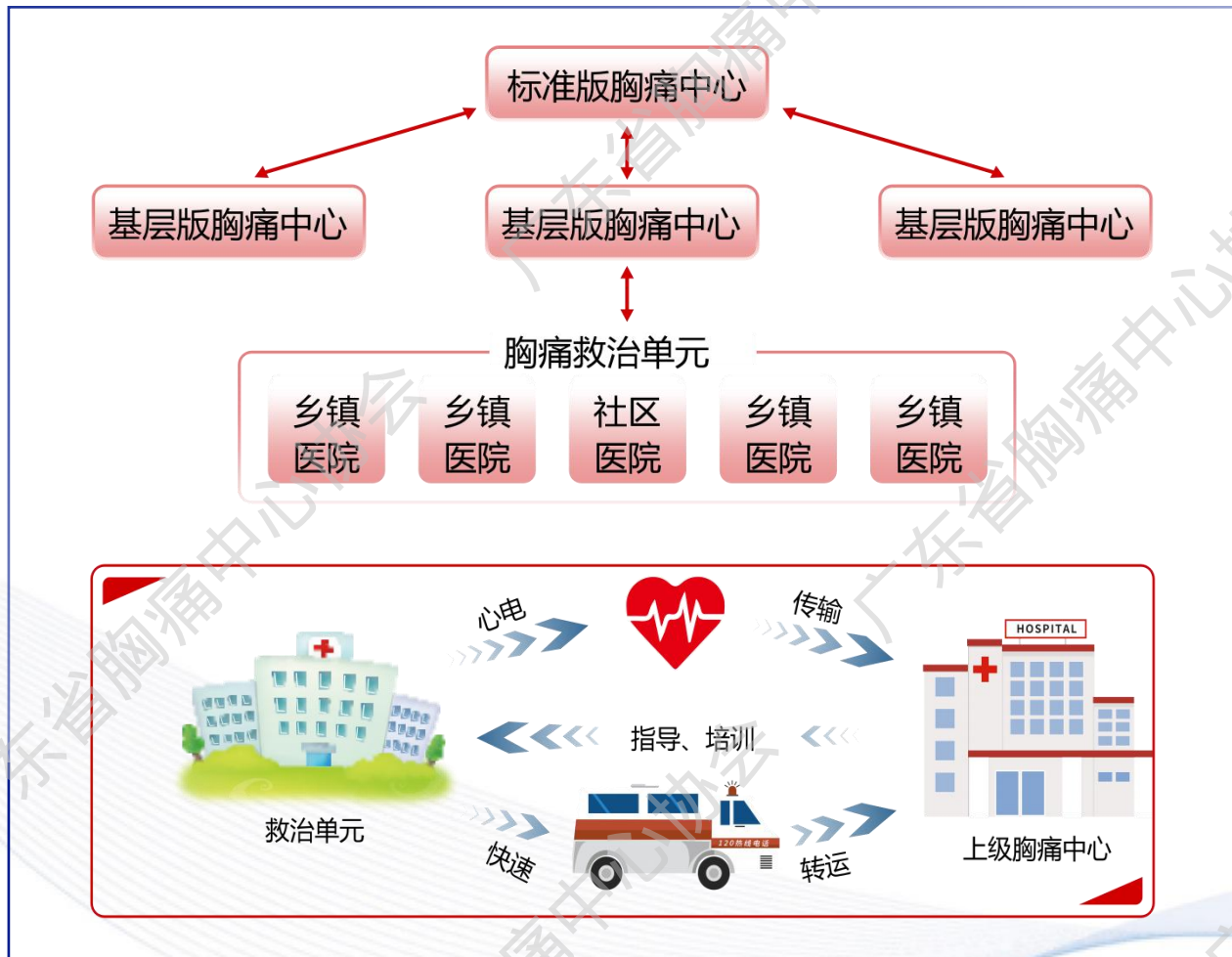
## 救治起跑“第一公里”

- 快速接诊急性胸痛患者
- 结合自身条件提供规范化基础诊疗，心肺复苏
- 与胸痛中心建立联络机制高危急性胸痛患者及时转运

## 康复管理“最后一公里”

- 区域内疾病康复慢病管理
- 大众健康教育和筛查
- 村医培训管理

# 胸痛救治单元建设及意义



## 胸痛救治单元

- ◆ 区域协同救治体系的重要组成部分
- ◆ 胸痛救治网络的基础环节
- ◆ 缩短FMC的关键
- ◆ 急性胸痛救治的根基
- ◆ 打通胸痛救治“起跑一公里”的重要抓手
- ◆ 落实“三全模式”的终端落地





## 为什么做?

帮助的意义



## 做什么?

帮助熟知建设内容和标准



## 怎么做?

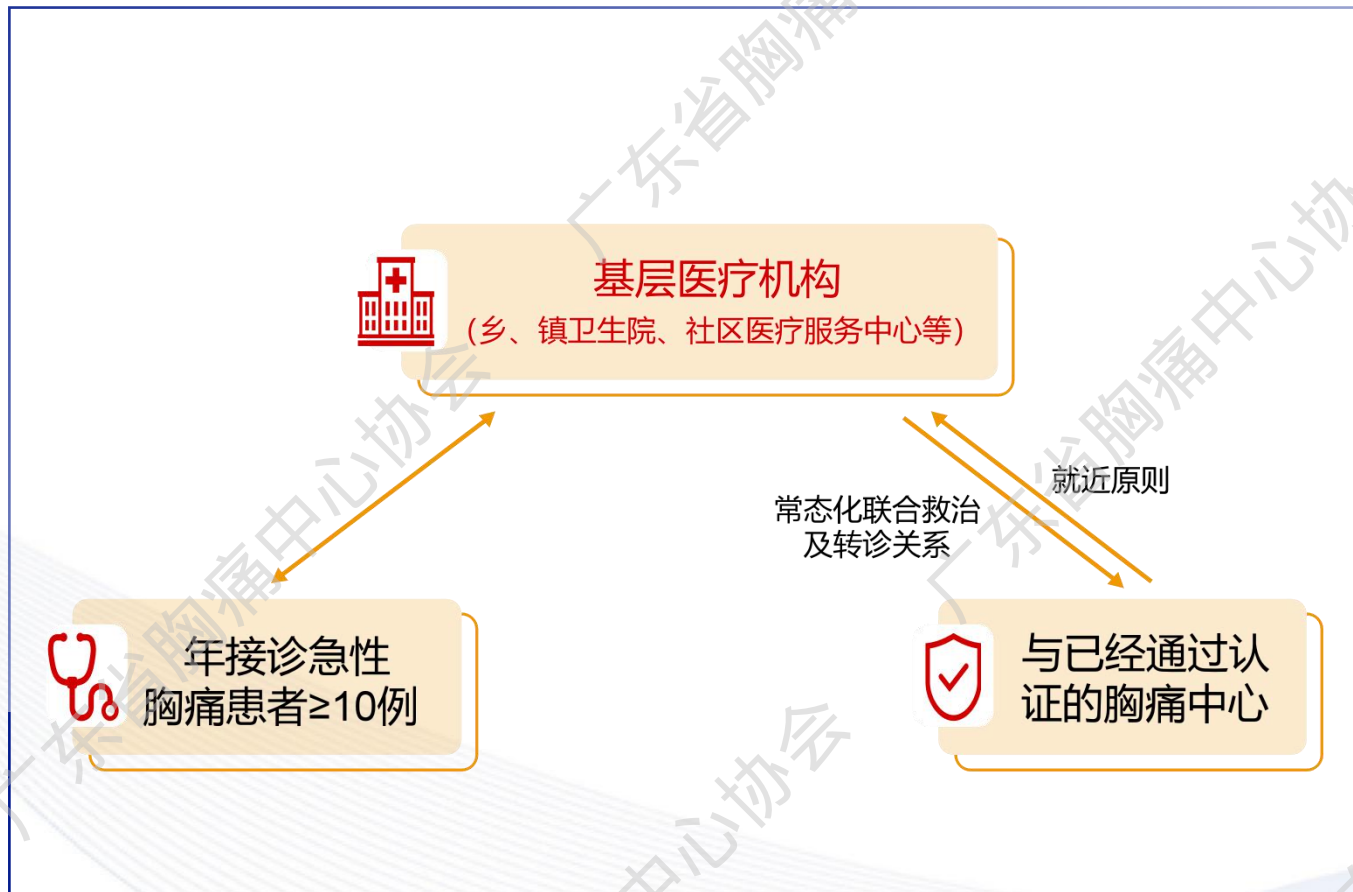
帮助制定规划措施，稳步扎实落实



广东省胸痛中心协会



# 胸痛救治单元适用范围



## 适用范围

- ◆ 乡、镇卫生院、社区医疗服务中心等基层医疗机构

---

- ◆ 承担了急性胸痛接诊任务

---

- ◆ 年接诊急性胸痛≥10例

---

- ◆ 按照就近原则与已经通过认证的胸痛中心建立了常态化联合救治及转诊关系

# 胸痛救治单元的“十四五”：10项建设内容



医院发布正式**成立胸痛救治单元的文件**



设置胸痛救治单元的指引及胸痛优先**标识**



配备**床旁心电图机设备，双联抗血小板常备药品，肌钙蛋白床旁快速检测设备（必要时）**



**先救治后收费机制**

## 基本条件及资质

发布正式  
成立胸痛救  
治单元的文件

明确组织架构

主要岗位负责人



设置指引  
及标识

配备必要  
设备及药物

床旁心电图机

双联抗血小板常备药品

POCT



建立先救治  
后收费机制





# 胸痛救治单元的“十四五”：10项建设内容



与上级医院**签署联合救治协议**



**急性胸痛诊疗流程图**



STEMI患者制订**首选的再灌注治疗策略及建立转运机制**



制定规范的**胸痛患者时间节点管理表**



**与胸痛中心签署联合救治协议**

(含与上级医院的心电图传输、远程会诊及转运机制等内容)

**制定急性胸痛诊疗流程图**

(指引接诊医师完成接诊、初步诊断及决策任务)

**制定首选的再灌注治疗策略**

(首选溶栓治疗或首选转运PCI或转运溶栓)

**制定胸痛患者时间节点管理表**

(含所有接诊胸痛患者关键时间节点)





# 胸痛救治单元的“十四五”：10项建设内容



院内**全员培训与考核**



定期**开展大众培训教育**

## 全员培训与考核

在上级医院的指导下开展以胸痛症状识别、早期临床诊断、常规心电图知识、基本急救技能培训，要求每年不少于一轮

参加（或远程）转诊的上级医院举办的联合例会



01

02

## 定期开展大众培训教育

内容包括健康生活方式、急救常识，每季度不少于一次





## 胸痛救治单元的“十四五”：4项评价指标

01

**2个10分钟**：10分钟内完成心电图，10分钟内解读（院内或远程）

02

**1个20分钟**：获得肌钙蛋白结果（有条件）

03

**2个30分钟**：若溶栓，STEMI应在30分钟内开始。若转运，应在30分钟内转出

04

所有高危胸痛（急性冠脉综合征、主动脉夹层、肺动脉栓塞）病例的**原始资料保留存档**，且**时间节点可溯源**。向上级医院转诊的高危急性胸痛患者，应共享时间节点管理表，并留存原始资料





## 胸痛救治单元的“十四五”：5项上传材料

01

医院**成立胸痛中心救治单元的正式文件扫描件**，其中文件日期应早于申请日期**至少 3 个月**

02

医院与上级医院签署联合救治及转诊**协议的扫描件**

03

胸痛中心救治单元的指引及胸痛优先**标识的照片**

04

开展覆盖医疗机构所管辖的全部社区（村）大众教育的**支持材料（现场照片或培训课件）（至少一次）**

05

**需上传所有接诊胸痛患者的时间管理表**（包含首次医疗接触时间、首份心电图完成时间、传输时间、确诊时间、患者转出时间、溶栓（若开展）、双联抗血小板药物使用时间）及原始病历材料的**扫描件**。



## 为什么做?

帮助的意义



## 做什么?

熟知建设意义、内容和标准



## 怎么做?

帮助制定规划措施，稳步扎实落实



广东省胸痛中心协会

# 卫健委大力支持、院领导高度重视

- 依靠主管部门行政命令和号召力，医政部门负责、监督
- 院领导“一把手工程”并熟知

## 泰安市卫生健康委员会

### 关于进一步推进泰安市胸痛中心和胸痛救治单元建设的通知

各县市区、功能区卫生健康行政部门，委属（管）及驻泰医疗机构：

为进一步推进我市胸痛中心和胸痛救治单元建设，建立健全急性胸痛患者区域协同救治体系，提高心血管急危重症救治能力，现将有关工作通知如下：

#### 一、进一步提高认识，强化组织领导

胸痛中心和胸痛救治单元建设是规范化诊治急性胸痛的主要抓手，是衡量急性心肌梗死救治水平的重要标志之一。通过在基层医疗卫生机构建立规范化的胸痛救治单元，对于胸痛患者及时明确诊断、减少发病后早期救治延误、降低死亡率、完善急性胸痛患者区域协同救治体系具有重要意义。各级卫生健康行政部门、各胸痛中心单位及基层医疗卫生机构要高度重视胸痛救治单元建设，切实加强领导，制定具体

## 无锡市卫生健康委员会

### 关于进一步推进全市胸痛救治单元建设的通知

各市（县）区卫生健康委、新吴区民政卫健局、无锡经开区社会事业局，各市属医院，市急救中心、市太湖医院：

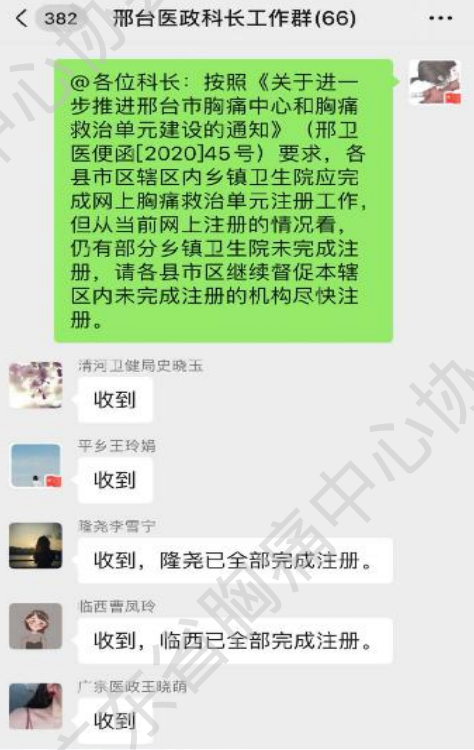
为进一步贯彻落实《国家卫生计生委办公厅关于印发胸痛中心建设与管理指导原则（试行）的通知》（国卫办医〔2017〕1026号）和国家卫生健康委医政医管局召开的胸痛中心建设管理经验交流视频会（国卫办医资源便函〔2020〕269号）相关要求，推动建立以胸痛中心为基础的多学科诊疗模式，提升胸痛相关疾病医疗救治能力，现就进一步推进全市胸痛救治单元建设有关工作通知如下：

#### 一、明确无锡市胸痛专科联盟职责

无锡市胸痛专科联盟于2020年7月14日在市卫生健康委的指导下成立，负责制定体现无锡特色和有利于专科发展的章程、制度、强化人员培训、质量控制，为各成员单位胸痛中心建设提供技术帮扶并进行预审核查，为胸痛救治单元建设提供专家支持、技术帮扶、开展培训并组织专家小组进行评估验收。

#### 二、大力推动胸痛救治单元建设

胸痛救治单元是胸痛中心区域协同救治体系的组成部分，是胸痛救治网络体系的基础环节，是针对基层医疗机构（乡镇卫生







## 胸痛救治单元建设帮扶

- 1、**依靠胸痛中心建设经验，每一家胸痛单元建设均当自己医院来建设**
- 2、**认真解读每一条条款，根据各家医院具体情况，帮助各家医院制定，各项制度、流程，并全程制作各家医院胸痛救治流程图，规范胸痛 标识、标牌**
- 3、**指导指导救治单元的业务指导（心电图，高危胸痛识别等）**
- 4、**按照市级联盟的要求加强，定期参加胸痛中心的三会**
- 5、**按照规范医疗操作，出现医疗纠纷或事故，全部由医院承担  
溶栓患者或PPCI治疗拒绝交付费用，统一医院承担支付**

## 标识醒目、配备必要设备和药品

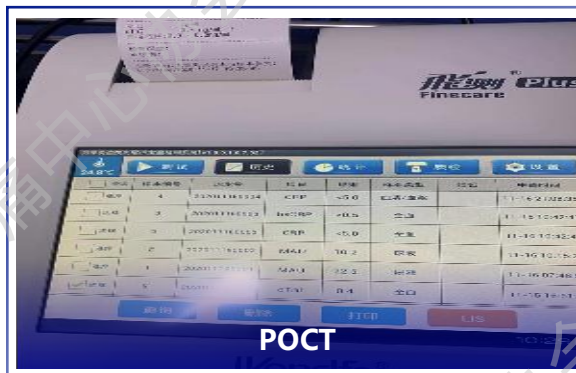
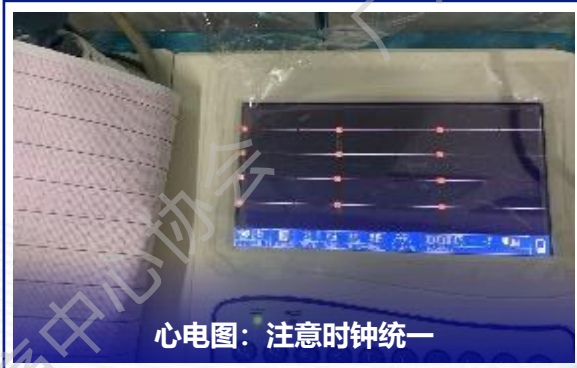
### 01

“两个”标识醒目有效、院外比院内更重要！  
快速指引胸痛患者就诊



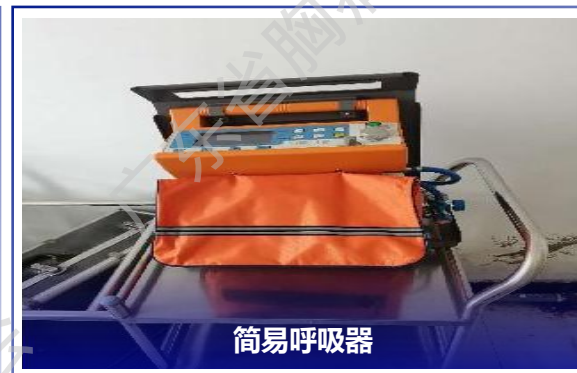
### 02

12/18导心电图描记，会做更要会看  
时间统一、POCT、除颤仪



### 03

一包药  
诊室或抢救车存放，易得、会用







# 保障救治单元患者转运救护车、人员、药品、设备等支援











## 帮助开展院内、院外、大众培训

01

各县卫计局、各县胸痛中心积极响应  
召开启动培训会。



02

院内全员培训，高危胸痛早期识别  
鉴别诊断，急救知识及技能



03

村医、村名、居民，健康科普、胸痛识别、  
**拨打120、心肺复苏**





# 上级胸痛中心做好帮扶，有条件提供信息化工具

流程统一

急救药品统一

标识统一

科普统一

提供信息化工具，如心电一张网、慢病管理平台等

## “胸痛中心远程心电信息智慧平台”建设内容

### 基础建设内容

- 救治流程内容
- 同质诊断服务
- 危急管理内容
- 数据对接内容

### 技术要求内容

- 入网心电终端设备
- 心电信息系统

### 建设评价指标

- 服务能力
- 时效要求
- 专业水平
- 人员配备

### 区域救治模式案例



### 解决方案

- 县人民医院采购100台心电设备，免费投放到下级乡镇卫生院/村医/诊所/卫生室
- 村医/诊所/卫生室/卫生院将心电设备用于诊断，并转诊危急患者到上级医院

### 县医院

- ✓ 缺乏区域转院标准化流程
- ✓ 增加患者数量

### 乡镇卫生院/村医/诊所

- ✓ 缺乏心电诊断能力，导致院前救治延误

### 医院诉求

### 医院获益

每年诊断获益：  
20,000患者x  
0.92%发病率  
=184患者

每年PCI手术获益：  
90台PCI手术

每年单台设备心电图会议：  
每年：100张心电图

### 举例：

截止目前共计铺设**130**家基层机构，共计检测心电**1800**余次急性心梗检出**9**例，其余需紧急处理心律失常**52**例

# 指导督促注重数据上报质量、原始资料保存



熟知急性胸痛，及时、如实填写胸痛时间表，  
一人一表不漏报



避免极值和逻辑性错误



原始资料妥善保存，保证可溯源



常态化运行及质控



县医院上级胸痛中心进行统一管理，审核归档

胸痛中心时间管理记录表 (\*为必填)

姓名: 张德林	性别: 男	年龄: 71岁	科室: 急诊科
职业: 务农	住址: 广东省江门市新会区会城街道	联系电话: 13922221111	医保类型: 城乡居民医保
发病时间: 2020-12-12 10:30	就诊时间: 2020-12-12 11:00	就诊科室: 急诊科	接诊医生: 张德林
发病诱因: 劳累	症状: 胸骨后压榨性疼痛, 持续约10分钟, 伴大汗淋漓, 恶心, 呕吐	既往病史: 高血压, 糖尿病	过敏史: 无
体征: 心率 100次/分, 血压 160/90mmHg, 呼吸 20次/分, SpO2 95%	心电图: 窦性心律, ST-T改变	实验室检查: 肌钙蛋白I 0.05ug/L, 肌酐 1.2mg/dL	影像学检查: 胸部CT未见异常
初步诊断: 急性冠脉综合征(不稳定型心绞痛)	治疗措施: 阿司匹林 100mg, 氯吡格雷 75mg, 硝酸甘油 1mg	转诊情况: 转至上级医院进一步治疗	随访情况: 电话随访, 症状缓解

日期	姓名	性别	年龄	科室	科室	科室	科室
2020-12-12	张德林	男	71	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	李小明	男	65	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	王小红	女	58	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	赵大伟	男	75	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	孙小丽	女	62	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	周小强	男	68	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	吴小梅	女	55	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	郑小华	男	70	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	冯小芳	女	60	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科
2020-12-12	陈小平	男	63	急诊科	急诊科	急诊科	急诊科





## 定期认真网审、严格验收

01

县级胸痛中心尽职尽责，指导培训，发挥医联体医共体作用

02

交叉网审、不徇私情

03

严格按建设和评价标准验收，宁缺毋滥  
保质保量





# 提供有效工具包

## 流程图更新



- 1.参考流程图简化
- 2.更贴近胸痛救治单元应用场景
- 3.正确的区域上墙适合的流程图
- 4.增加了抗凝的部分

## 培训幻灯增加



- 1.标准化建设参考内容
- 2.标准化溶栓内容
- 3.抗凝、抗栓培训内容

## 制作宣教内容



- 1.疾病宣传单页
- 2.胸痛宣教内容视频

## 启动方案修订



- 1.强调来院病人进行心电图和肌钙蛋白等检查筛查
- 2.强调村医联动,结合公卫工作开展宣教
- 3.要求对于高危胸痛病人开展随访管理



中国胸痛中心联盟  
China Alliance of Chest Pain Centers



中国心血管健康联盟  
Chinese Cardiovascular Association



# 谢谢!