



武汉亚洲心脏病医院



# 区域协同救治机制： PCI医院与非PCI医院 一体化救治

武汉大学心脏病临床学院

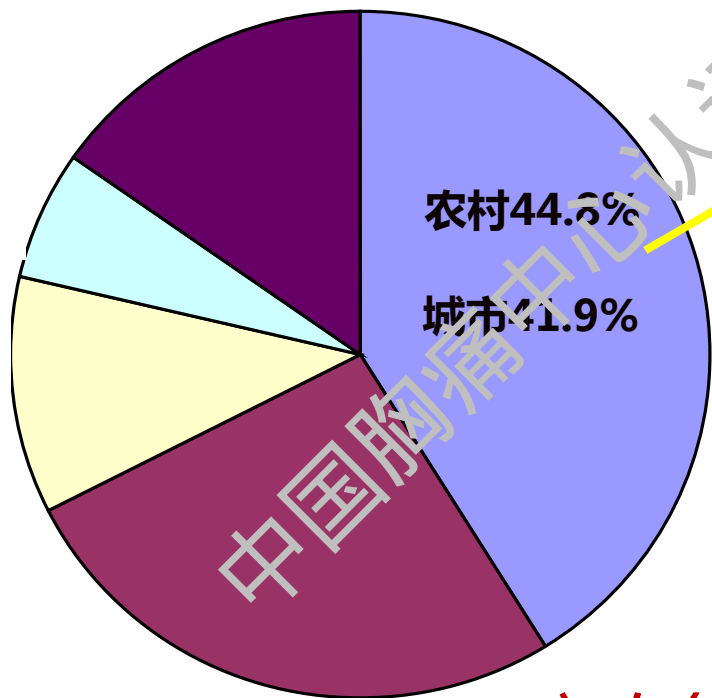
武汉亚洲心脏病医院

苏晞



# 中国居民主要疾病死因分析

- 心血管病
- 肿瘤
- 呼吸系统疾病
- 损伤/中毒
- 其他



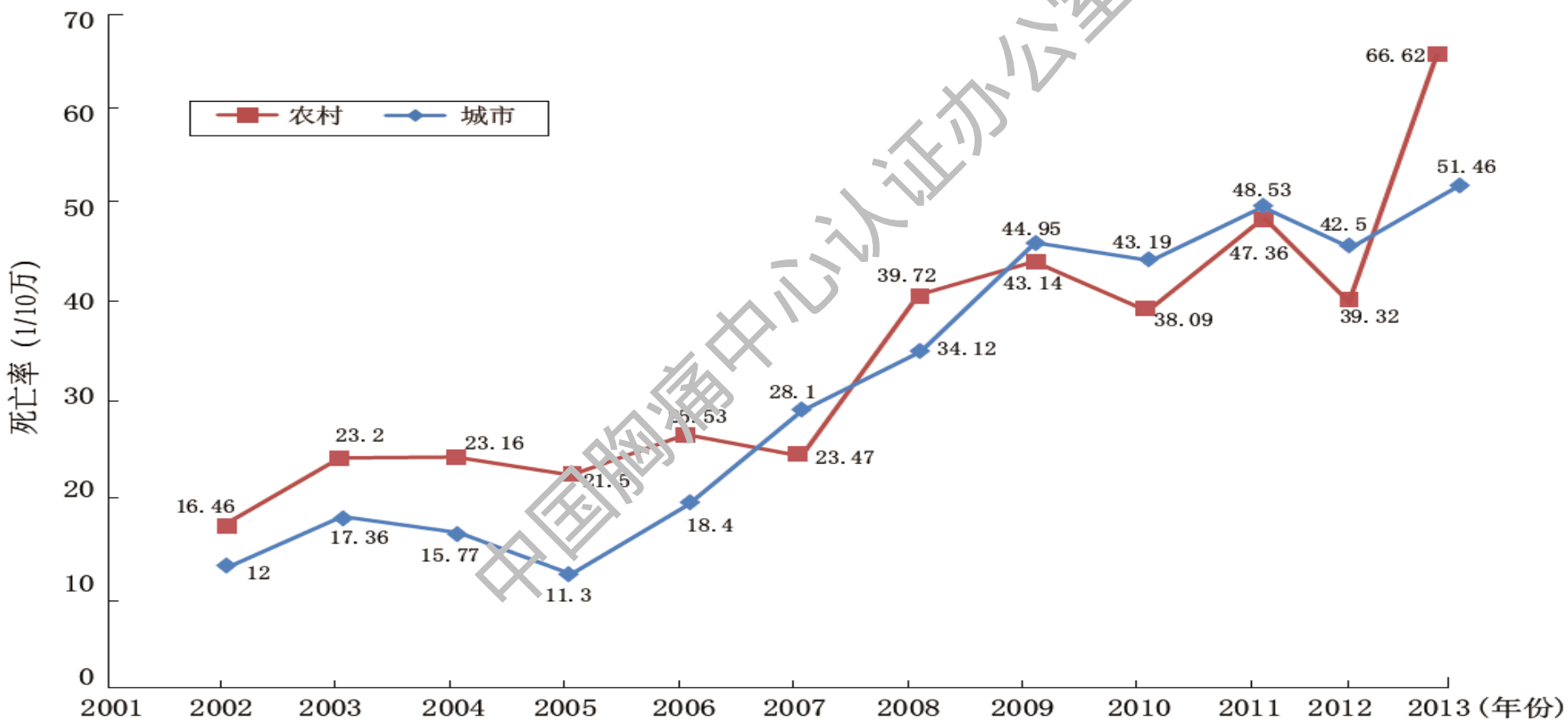
心血管病

ACS死亡约占心血管死亡50%

心血管病占居民总死因首位！



# 中国城乡居民急性心肌梗死死亡率变化

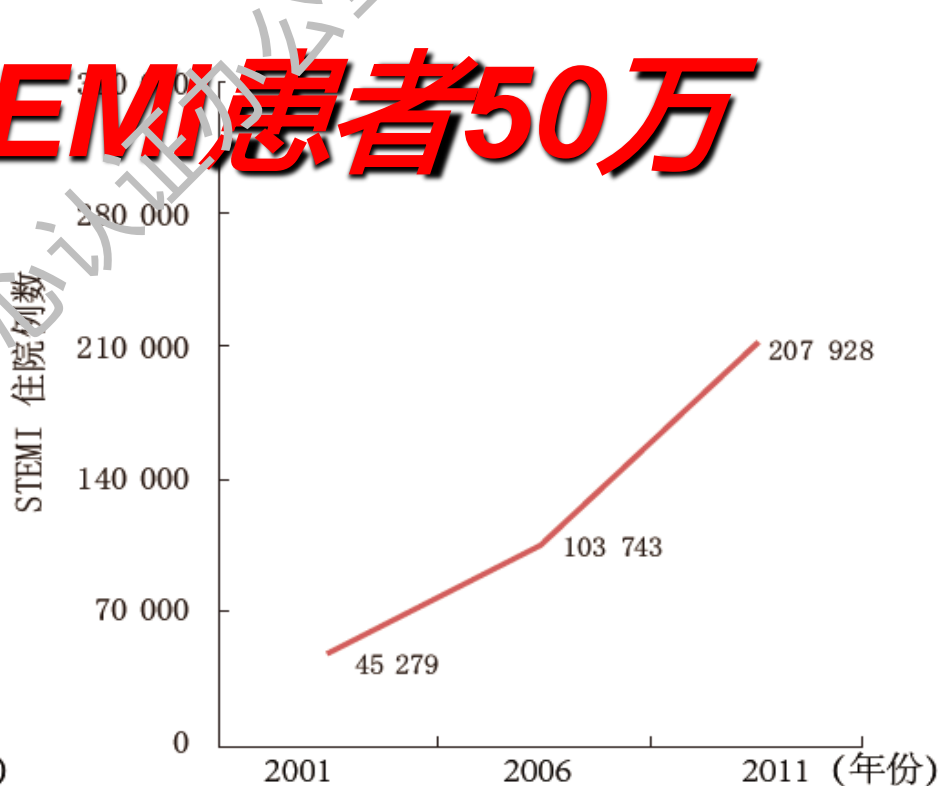
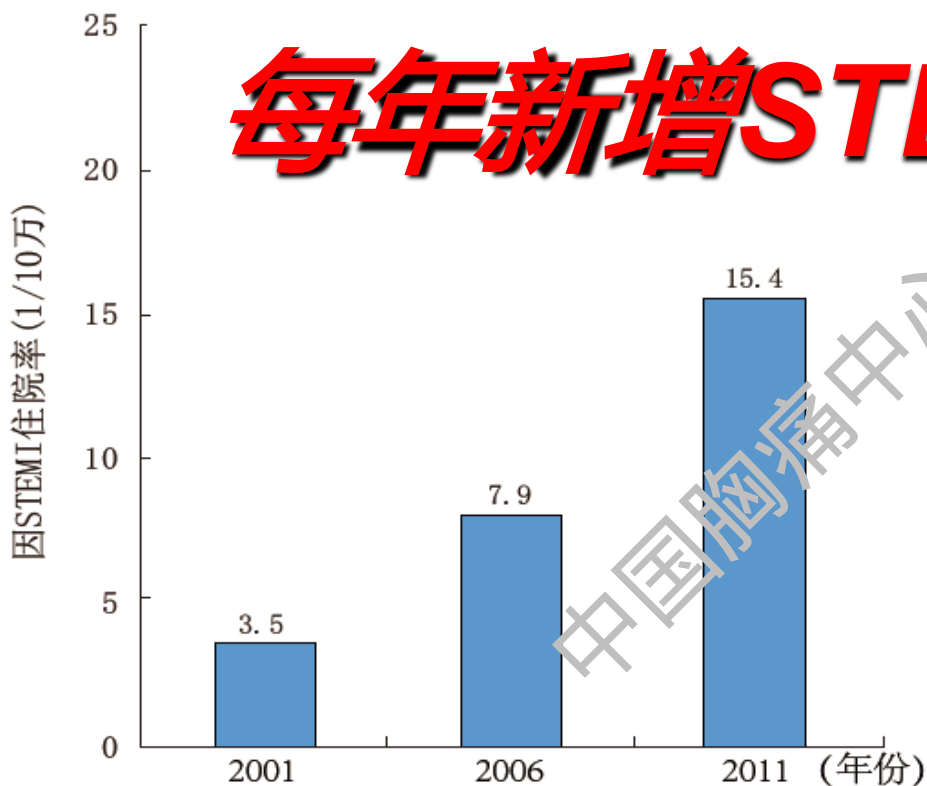


2002年-2013年中国城乡居民急性心肌梗死死亡率变化



# CHINA-PEACE : STEMI患者住院率和住院例数

**每年新增STEMI患者50万**



2001年 - 2011年中国因STEMI患者住院率和住院例数



## CHINA-PEACE : 过去10年STEMI死亡率无改善

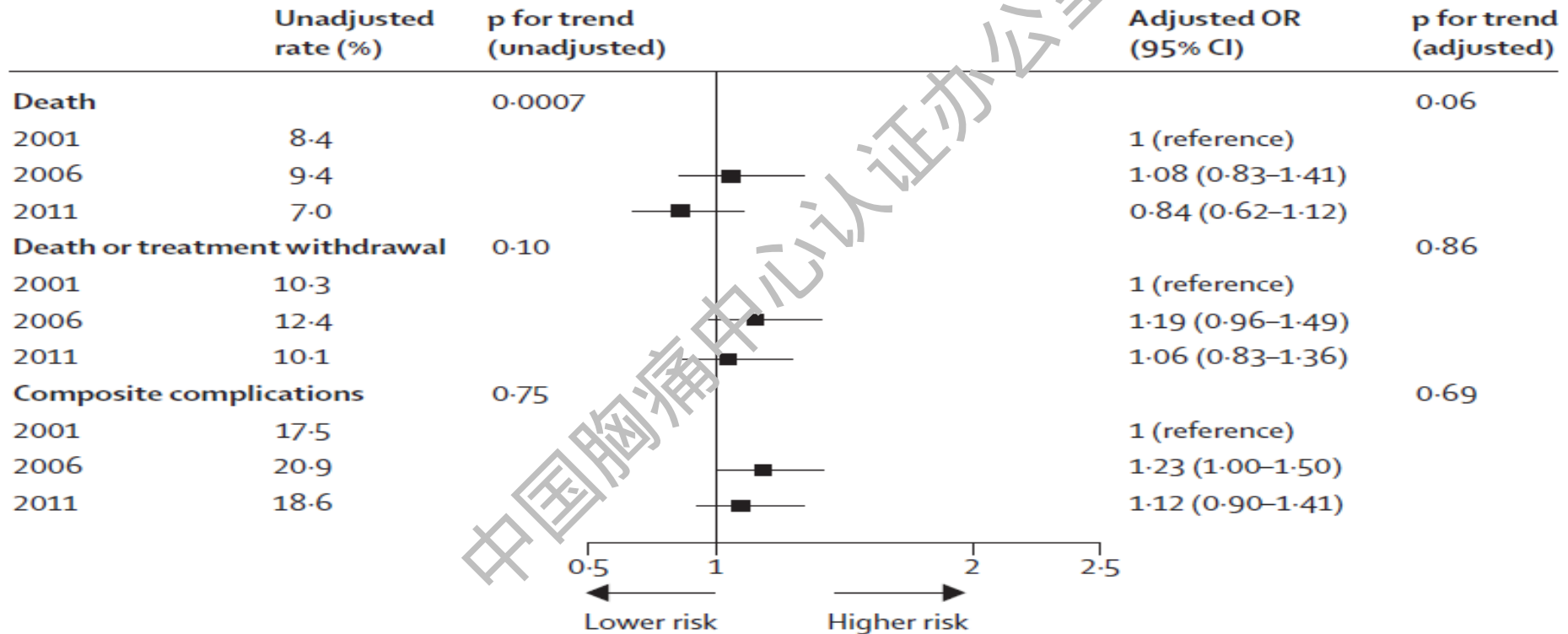


Figure 3: Adjusted in-hospital outcomes for patients with STEMI

Adjusted odds ratio of 1 shows no difference from year 2001. We included 11 986 patients (1933 in 2001, 3581 in 2006, and 6472 in 2011); 559 patients transferred in from other facilities, 1148 patients transferred out, and 122 patients discharged alive within 24 h were excluded.  $C=0.76$  for mortality,  $C=0.78$  for death or treatment withdrawal, and  $C=0.68$  for composite complications. STEMI=ST-segment elevation myocardial infarction.



# CHINA-PEACE :

## 过去10年STEMI再灌注严重不足

- 既往十年STEMI再灌注治疗无改善
- 再灌注治疗是关键的不规范诊疗环节
  - 适宜患者治疗率55%，十年无改善
  - 城市医院、县级医院均无改善
  - P-PCI虽增加，但溶栓治疗萎缩
  - 住院后30分钟实施溶栓仅在40%

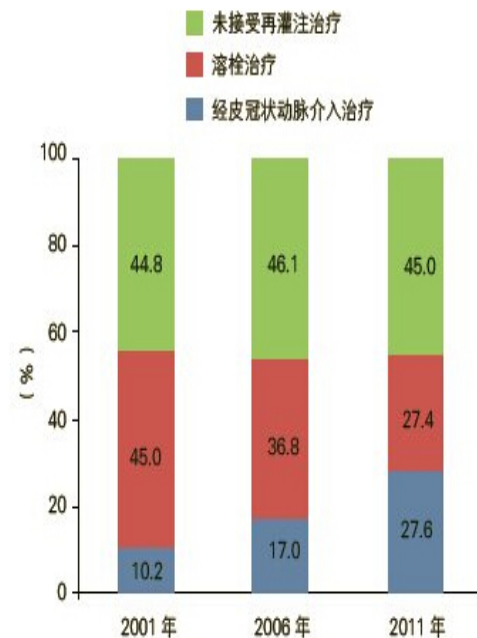


图1 2001-2011年ST段抬高型心肌梗死再灌注治疗比例10年没有增加



# CAMI Registry

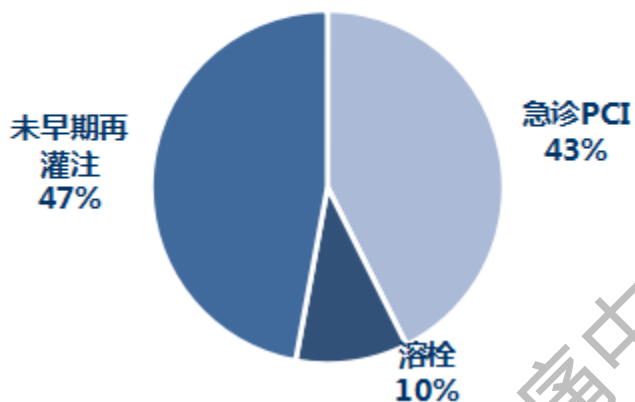
## -- 中国急性心肌梗死注册研究

- 目前国内最大规模急性心肌梗死注册研究
- 全国108家医院参加（含省级、地市和区县三级医院）
- 分析了2013.01.01-2014.03.31在发病7天内就诊的16652例急性心肌梗死患者
- 其中，73.5%为STEMI

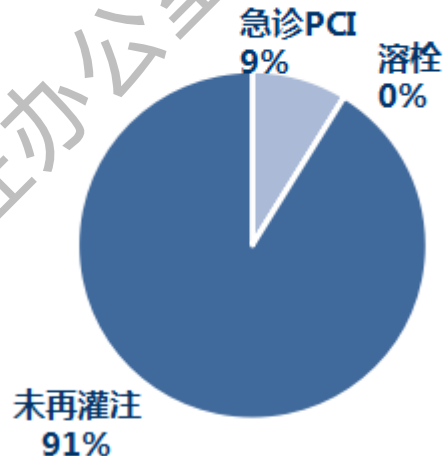


## CAMI Registry : AMI 再灌注治疗

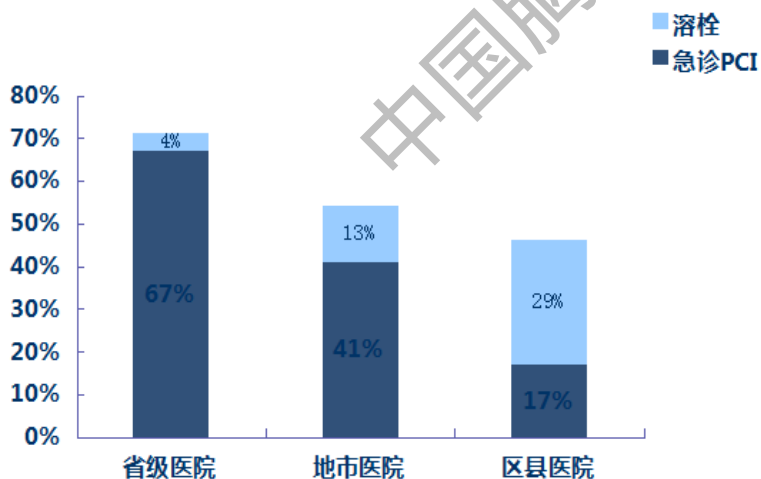
### STEMI早期再灌注治疗



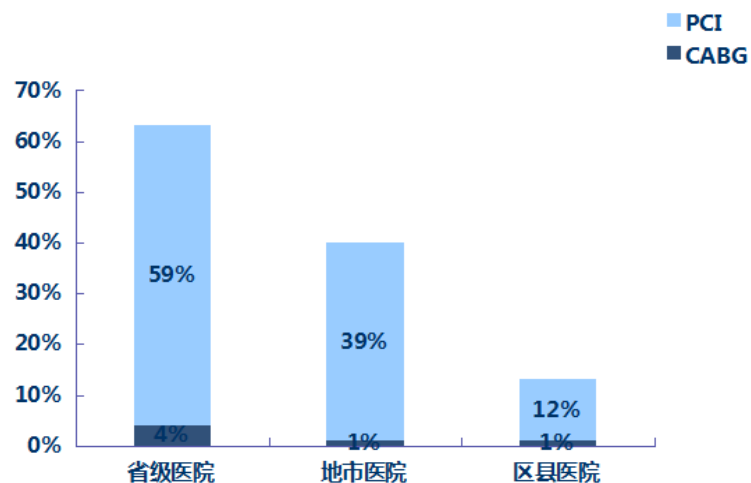
### NSTEMI早期再灌注治疗



### 三级医院STEMI早期再灌注治疗



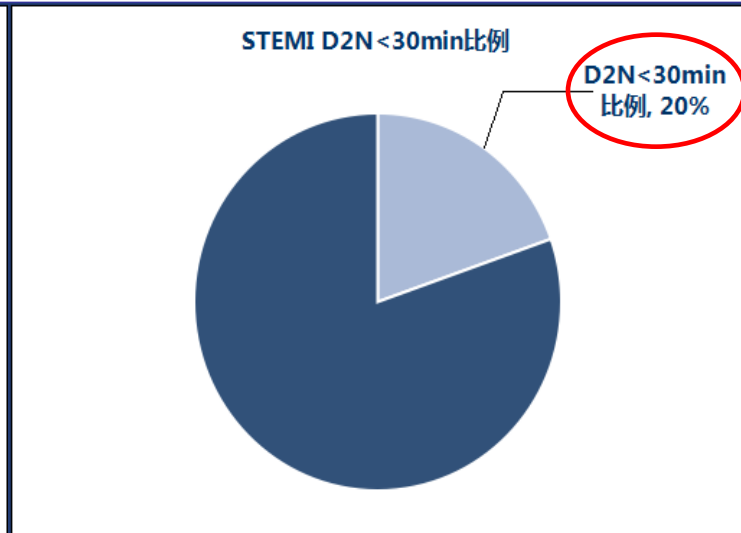
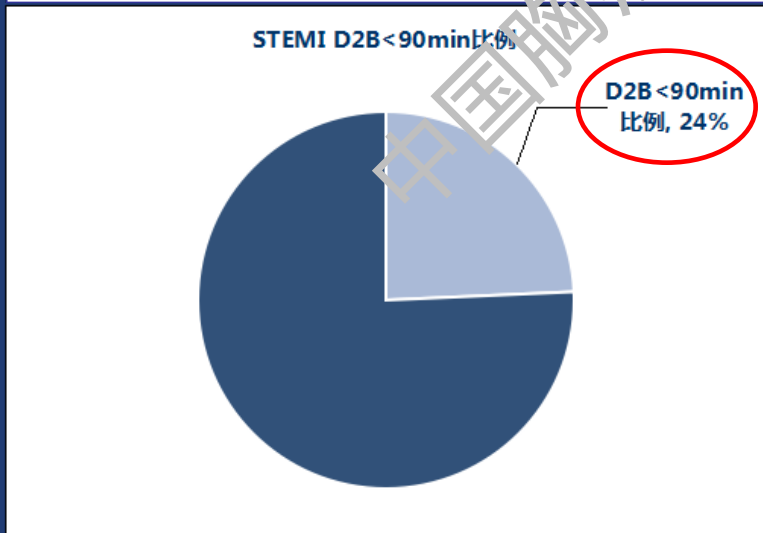
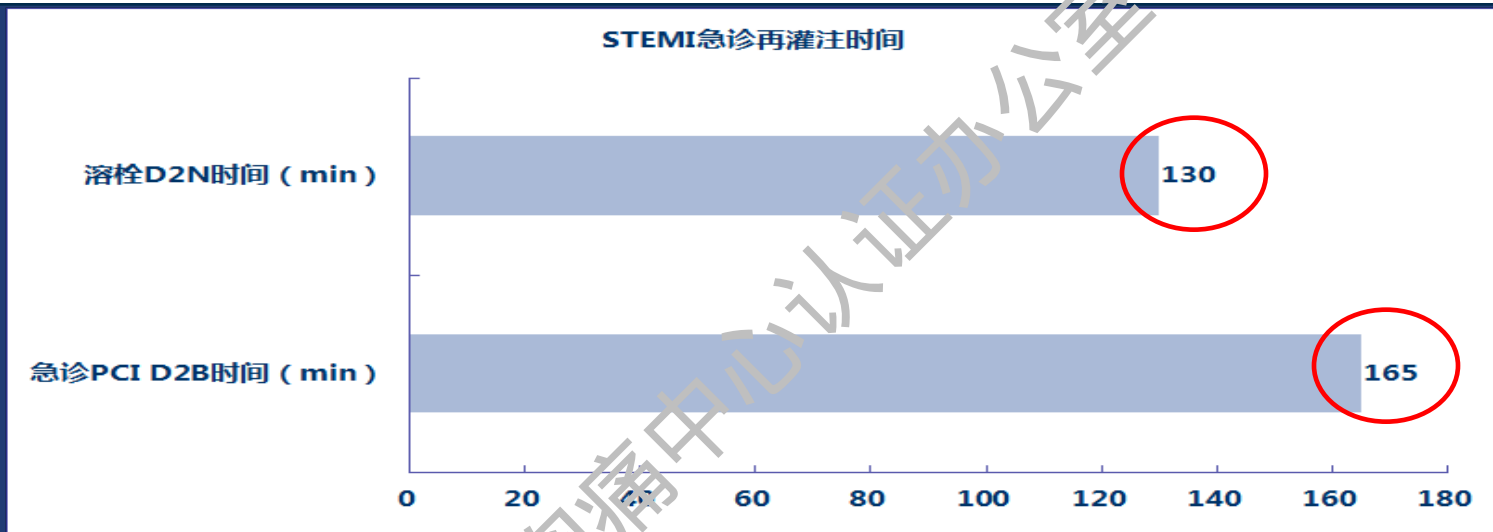
### 三级医院NSTEMI血运重建率





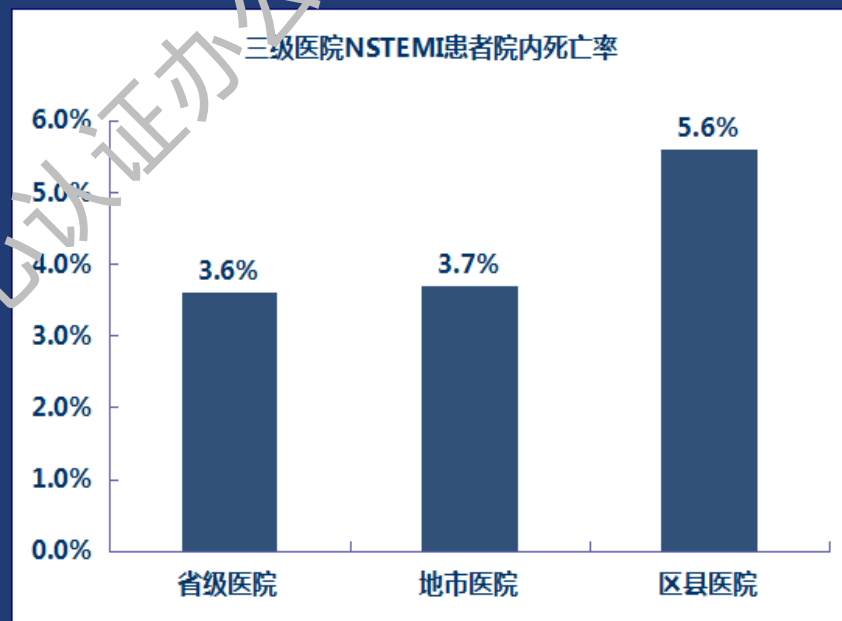
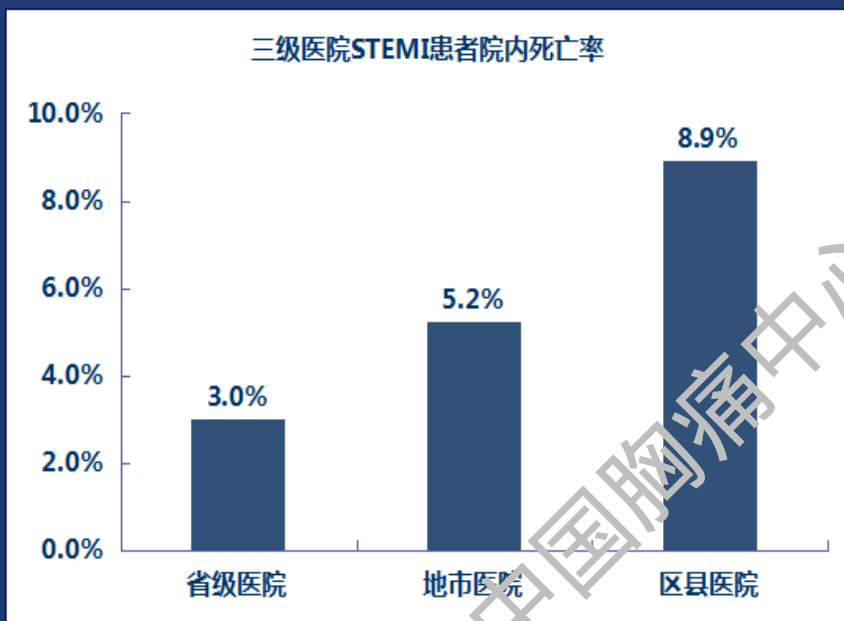


# CAMI Registry : STEMI 急诊再灌注时间





# CAMI Registry: AMI 院内死亡率

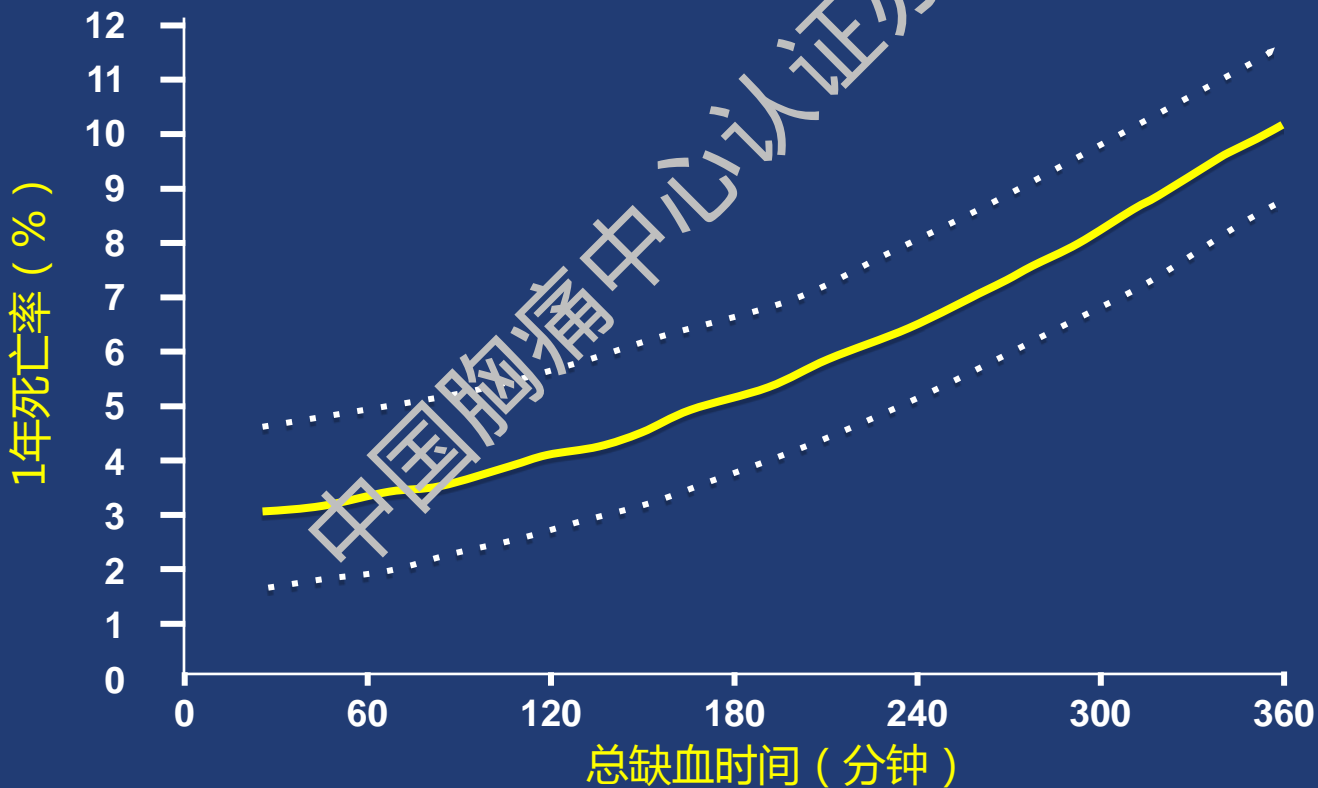


- 上述数据显示，中国不同水平医院中AMI患者的治疗存在明显差异
- 院内死亡率的差异表明，中国的AMI治疗需要进一步研究并改进质量



# STEMI：时间就是心肌，心肌就是生命

总缺血时间每延长30分钟，1年死亡率增加7.5%





## 强调“总缺血时间”的概念

患者相关延迟

转运总缺血时间  
时间

as soon as possible

出现症状



急救系统



医院



- 患者教育
- 识别心肌梗死症状
- 服用阿司匹林、硝酸甘油
- 联系急救系统

**FMC: first medical contact**

- 快速启动
- EMS人员在初次接触患者后做12导联ECG
- 直接将患者转运至可行PCI医院，FMC-器械目标时间 <90分钟
- 快速将患者从不能行PCI医院转运至可行PCI医院，FMC-器械目标时间 <120分钟

**D2B, D2N时间**



# 中国ACS救治最主要问题

- 早期再灌注治疗率低
- 早期再灌注时间延迟

基层、非PCI医院问题更加突出



## 中国ACS患者救治面临的问题

- 公众对ACS认知识别度较低，从症状发生到首次医疗接触延误时间长
- 院内绿色通道不顺畅，ACS的“救治延迟”及“救急”问题未能解决，早期再灌注率低，再灌注时间延迟
- 未能有效实施规范的ACS救治流程及临床路径
- PCI医院和非PCI医院之间缺乏有效协作和转运机制



# 中国AMI患者发病后就诊医院情况





## 非PCI医院ACS救治面临困难

- 对ACS诊断经验和条件欠缺，诊断延误
- ACS治疗不规范，治疗不足现象较突出
- STEMI患者溶栓比例较低，缺乏新型溶栓药物
- 对急诊PCI的认识度和重视度不足
- 对ACS并发症处理经验不足，担心转诊过程风险





# PCI与非PCI医院的一体化救治必要性

- 分级诊疗势在必行
- 更多ACS患者首诊于非PCI医院，而非PCI医院治疗ACS的条件和能力有限
- D2B  $\rightarrow$  FMC2B
- 提高STEMI再灌注率





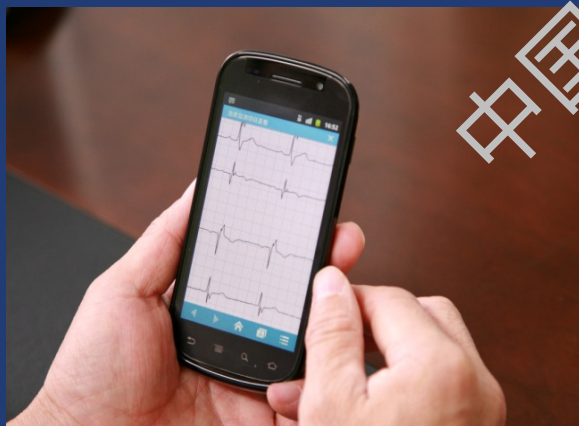
## 国外针对ACS患者救治模式改变

- 2011年，在美国心脏病学会等学术组织的推动下，美国启动了全国性的ACS区域协同救治工程，以期进一步缩短再灌注时间
- 2012年8月ESC新版指南强调建立ACS区域性网络管理系统，进一步优化早期ACS诊断和治疗的临床路径
- ACC/AHA也将指南中过去强调的D2B时间改为FMC2B时间，意在强调将整个医疗体系作为整体进行要求



## 什么是区域协同救治模式？

- 是以具备急诊PCI能力的医院为核心，将周边地区的非PCI医院作为一个整体纳入胸痛中心的统一管理之中，通过医院之间和救护车与医院之间传输12导联心电图完成首次医疗接触后的早期诊断，由PCI医院指导或协同非PCI医院确定再灌注治疗策略和转诊方案





武汉亚洲心脏病医院



# 如何构建？

PCI医院与非PCI医院的一体化救治

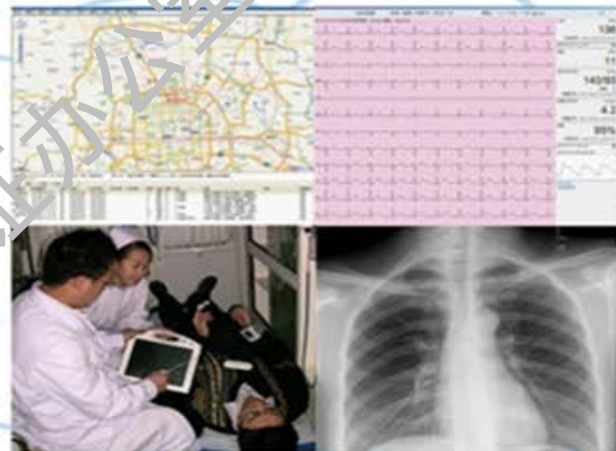
——ACS区域协同网络建设



# 武汉亚洲心脏病医院



## 急救物联网是区域协同救治的基础



### 远程急救与监护信息平台



### 院前急救



### 胸痛中心监护



### 专家实时查看心电图

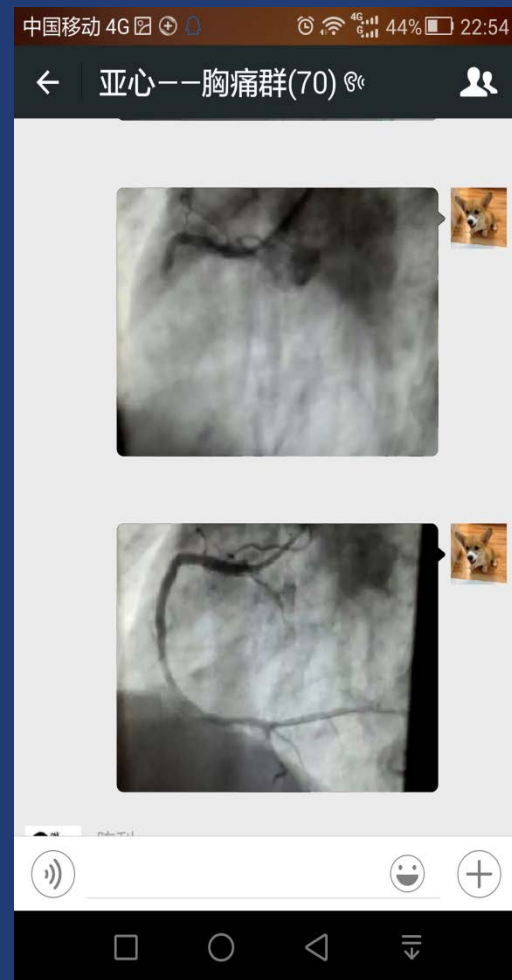


### 专家会诊



## 对非PCI医院医生进行患者信息反馈

- 有助于提高非PCI医院医生对急诊PCI手术和疾病的认识水平
- 有助于提高非PCI医院医生的积极性





## 对非PCI医院医生进行培训与教育

- ✓ 提高ACS诊断水平，掌握ACS规范化治疗
- ✓ 提高基层医务人员对ACS认识水平，更新理念
- ✓ 加强急诊PCI手术相关知识的认知
- ✓ 不过分追求STEMI急诊PCI，必要时先溶栓治疗





## 120:连接PCI和非PCI医院的纽带

- 急救人员的培训
- 避免不必要二次转诊
- ACS并发症的处理与抢救
- 远程心电图的传输和会诊
- 逐步完成和PCI医院院内绿色通道的无缝衔接



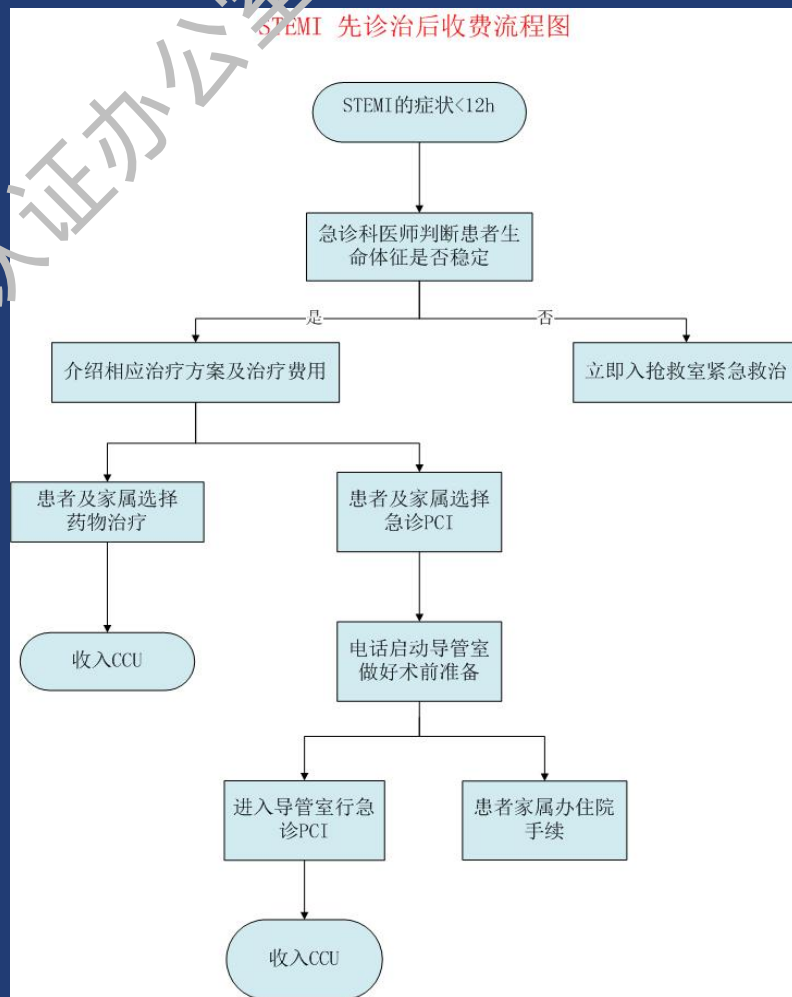




## PCI 医院：院内绿色通道优化

- 快速诊断与治疗
- 先手术后收费流程
- 导管室24小时值班制度
- 能院前或急诊启动导管室

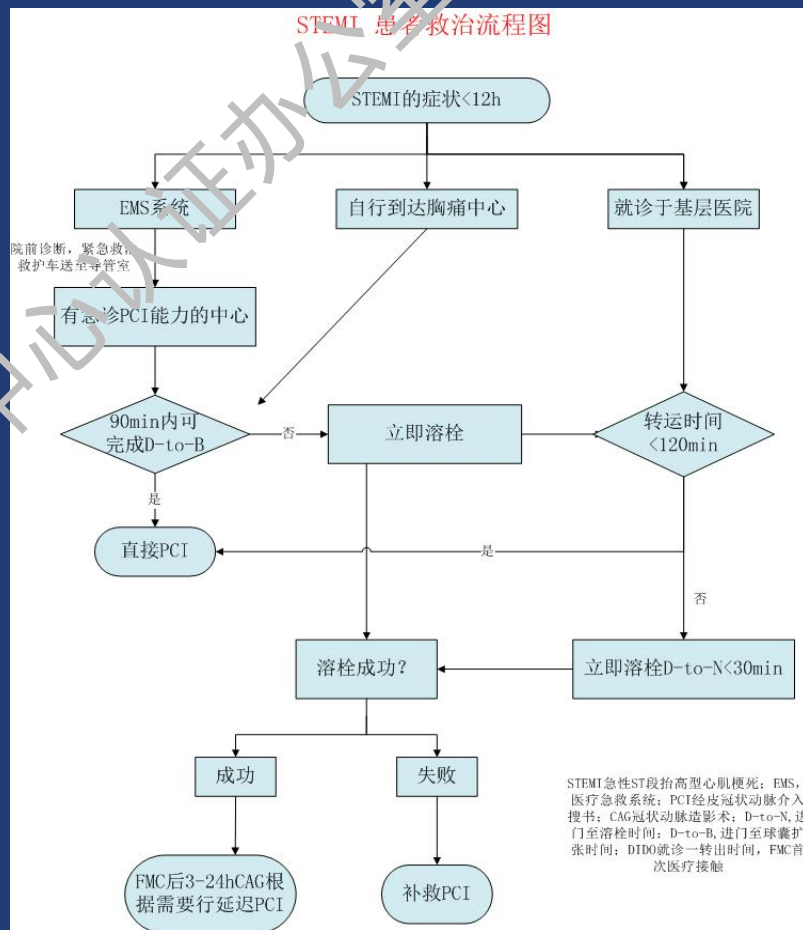
STEMI 先诊治后收费流程图





## PCI 和非PCI医院联合制度的建立

- 快速会诊制度
- 快速转运制度
- 制订统一流程图
- 持续改进制度



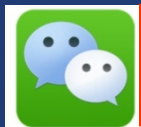


武汉亚洲心脏病医院



# 目标：非PCI医院-120-PCI医院无缝衔接

—— 绕行急诊、绕行CCU、缩短D2B、缩短FMC2B



远程心电传输设备



中国胸痛中心认证医院

# 急诊科





## 区域协同救治网络建设的困难

- ✓ 非PCI医院意愿不强、动力不大，经济考量
- ✓ 部分地区120自成体系，配合度较差
- ✓ PCI医院院内绿色通道不规范
- ✓ 硬件条件有待提升
- ✓ 医保政策
- ✓ .....



# 如何解决？

推动PCI与非PCI医院胸痛中心认证工作

依托胸痛中心构建区域协同救治体系

- 约束性更强
- 人员配备更合理
- 持续改进动力更大
- 设备配备更完善



# 建立区域协同救治型胸痛中心 将是未来的发展方向

医院主导的自由联合模式：

--广州军区广州总医院、武汉亚洲心脏病医院等

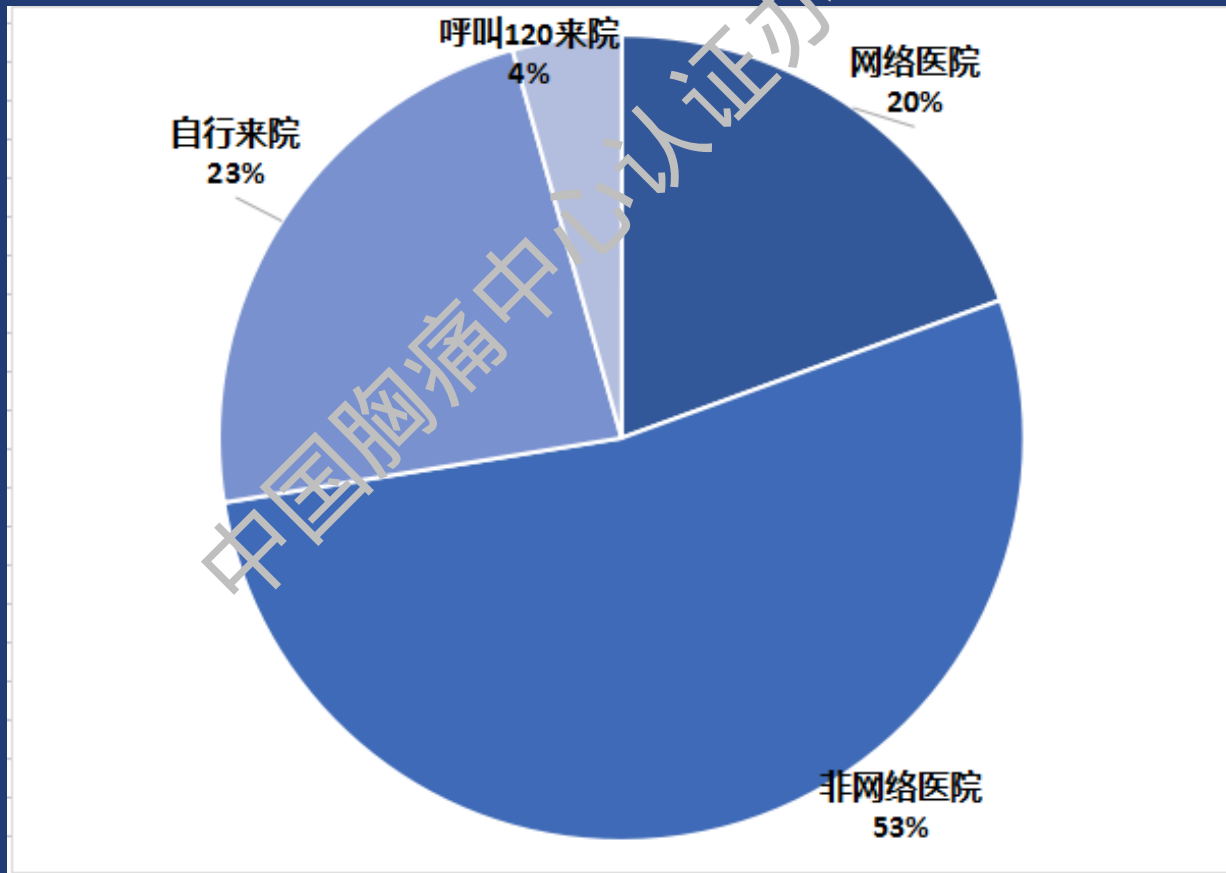
医院主导、借助政府资源和力量，形成资源的区域优化配置模式：厦门市心脏中心

政府主导模式：贵阳市及太原市





# 急诊PCI的STEMI患者来院方式比例

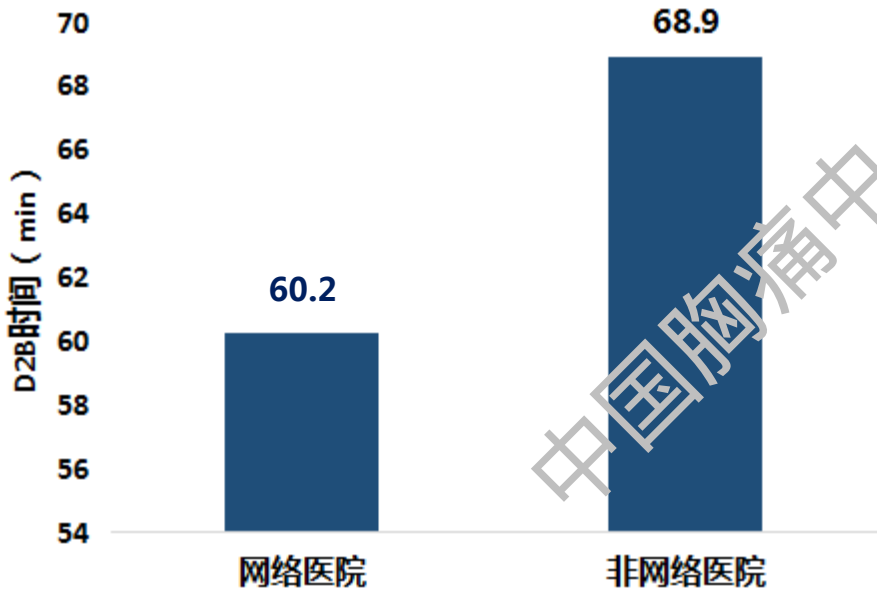




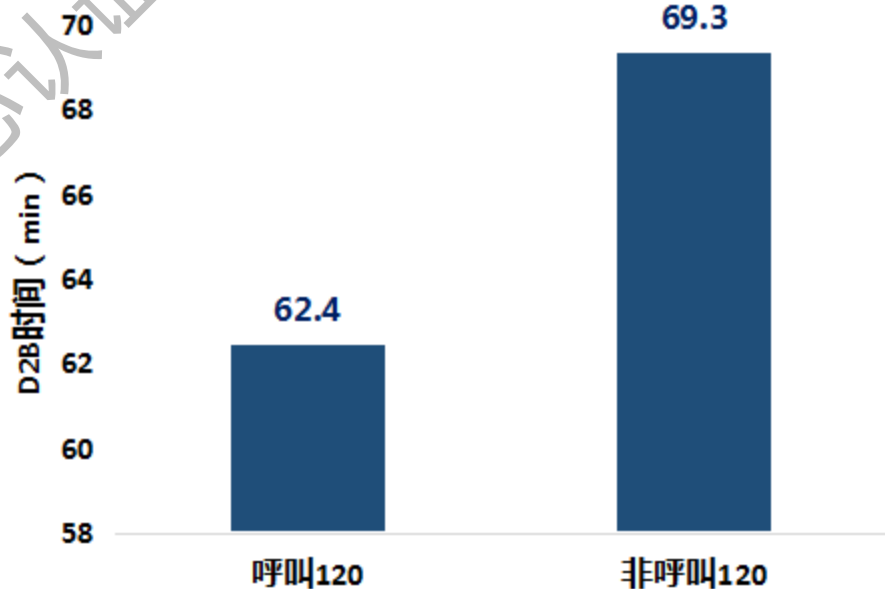


# 不同来院方式D2B时间

网络医院与非网络医院来院D2B时间对比



呼叫120与非呼叫120D2B时间对比





- **区域协同救治机制，就是STEMI患者发病后能在最短时间内转运到合适医疗机构接受指南所推荐的最佳治疗**
- **建立区域性协同救治机制将是未来中国AMI救治必然趋势**
- **具体模式和标准需因地制宜，仍在不断探索中**
- **各级卫生行政部门参与和政策支持能更好推动体系建立**
- .....



武汉亚洲心脏病医院



中国海大认证办公室

谢谢!