



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

胸痛中心模式下导管室的 护理配合及管理

武汉亚洲心脏病医院介入中心

张月



全球胸痛中心的发展历史

- 全球第一家 CPC于1981年在美国建立，至今美国已经发展到5000余家,其中1000余家已经通过认证
- 英、法、加、澳、德国等在医院内设立“胸痛中心”，其中德国总体水平处于国际领先
- 认证体系
 - 美国：SCPC，从国内走向国际认证
 - 德国CPU认证
 - 中国认证体系



时间就是生命

高危胸痛的时间依赖性

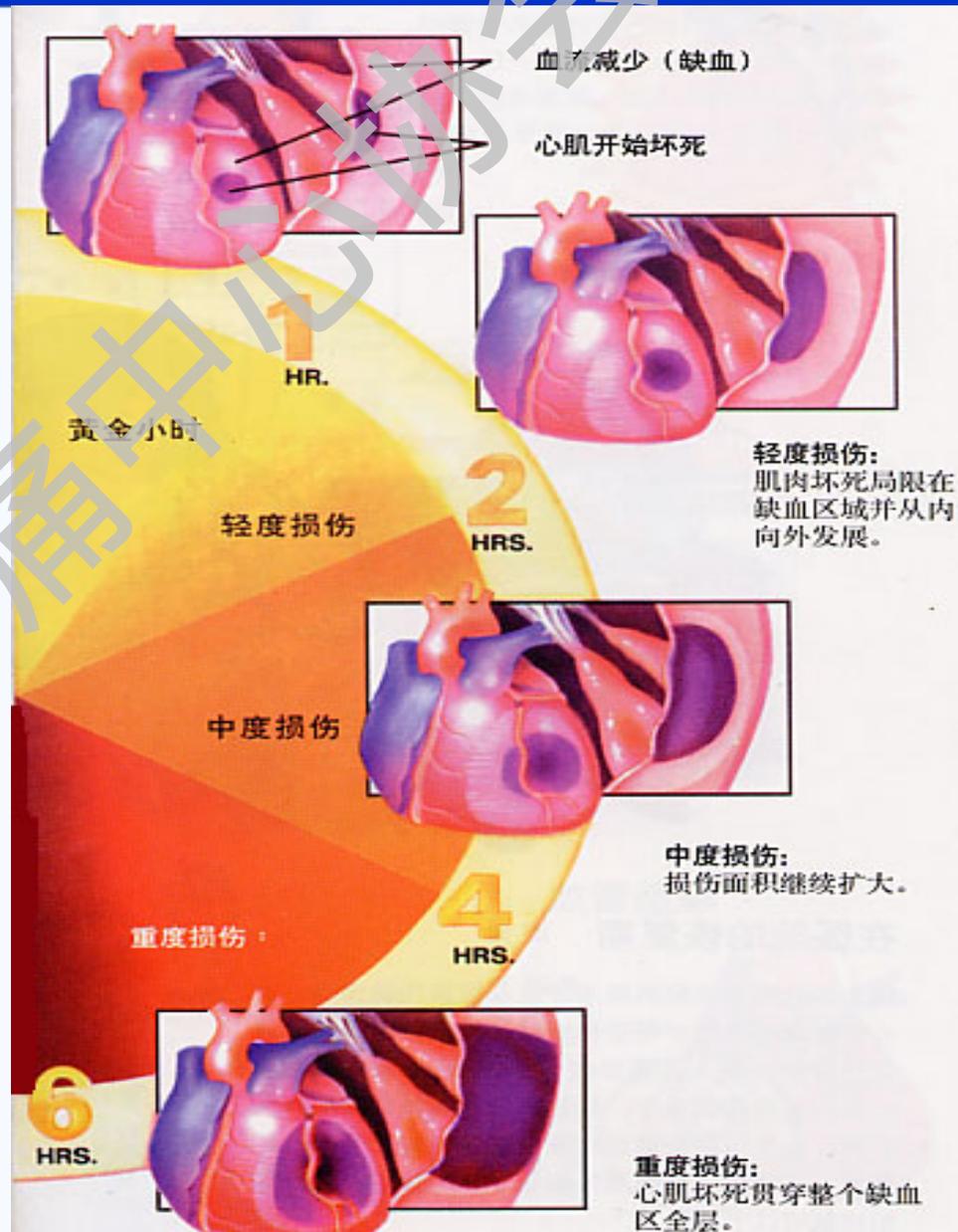
- **急性心肌梗死**
 - 1小时内死亡率1.6%
 - 6小时 6%
- **主动脉夹层**
 - 发病后48小时内每小时死亡率增加1%
- **急性肺梗塞**
 - 死亡多在早期确诊前
 - 明确诊断后极少死亡



急性心肌梗塞

早期打通血管
挽救濒死心肌
缩小梗塞面积

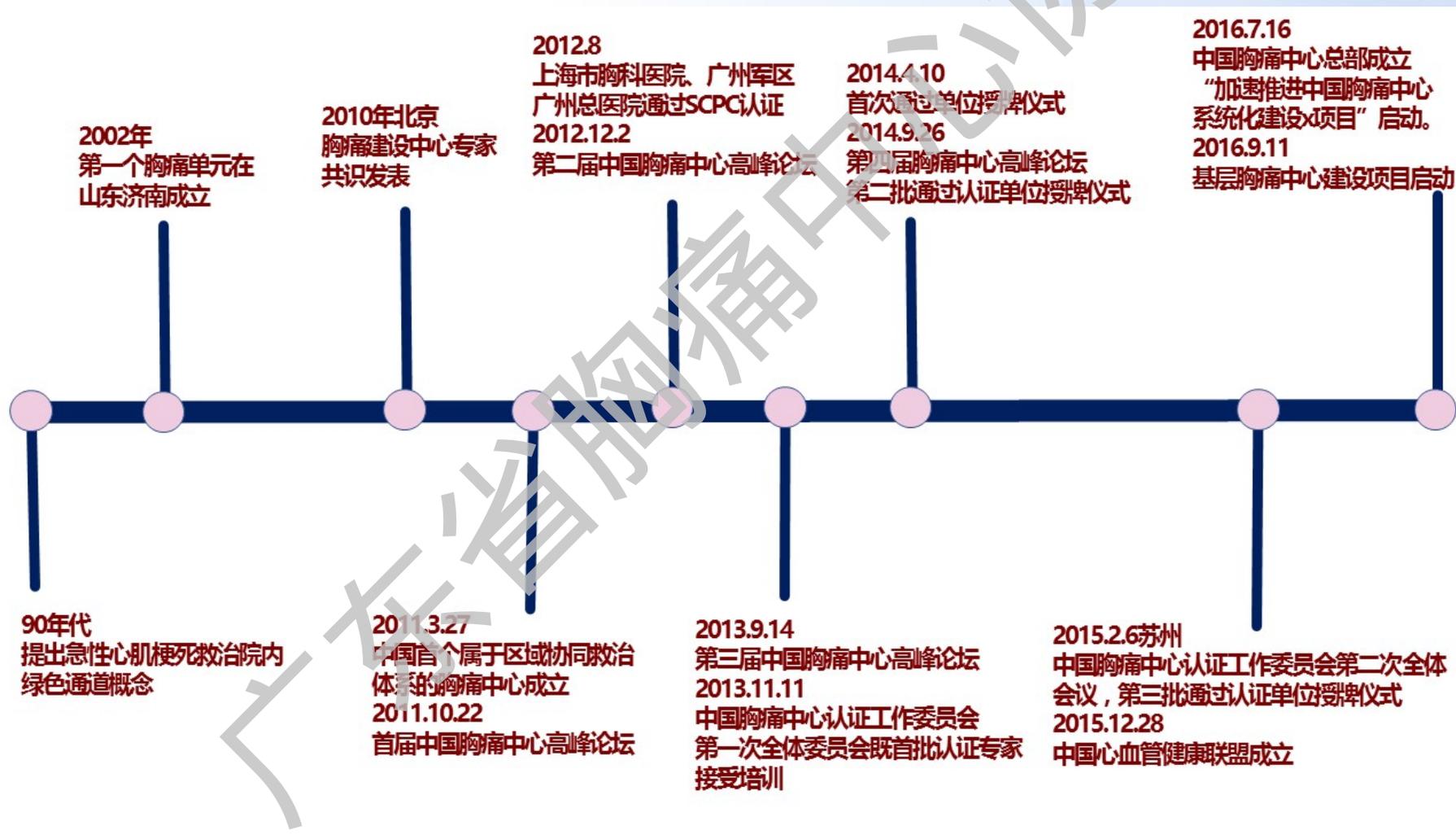
时间 = 心肌
时间 = 生命





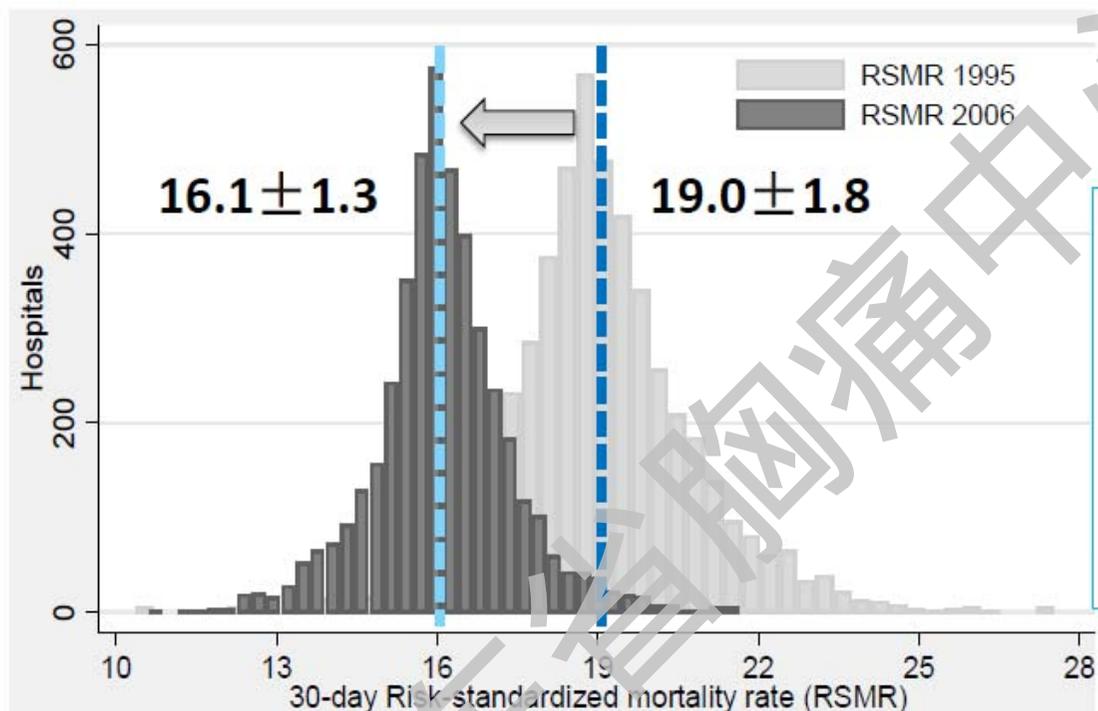
武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

中国胸痛中心建设发展大事记





再灌注质量的提高可改善STEMI患者预后



美国在不增加新技术、新设备等投入的条件下，10年间提高质量，缩小差距，成功改善患者治疗结果，减少医疗资源浪费——每年减少AMI死亡约**3万人**

- 再灌注治疗率从1990年的**55%**提高至2009年的**94%**
- 平均到院后溶栓时间从1990年的**59分钟**缩短至2006年的**29分钟**
- 平均到院后直接PCI球扩时间从1994年的**120分钟**降至2006年的**87分钟**



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心

CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

成立胸痛中心认证委员会



完善评审流程及基层标准



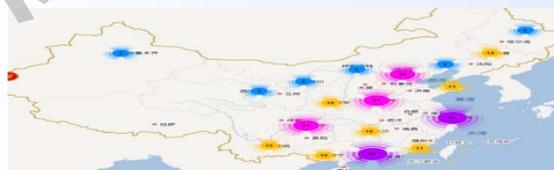
成立中国胸痛中心总部+分中心认证办公室



胸痛中心质控中心

上海

遴选胸痛中心示范中心



已认证通过胸痛中心



1

2

1+4

1

22

276



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心

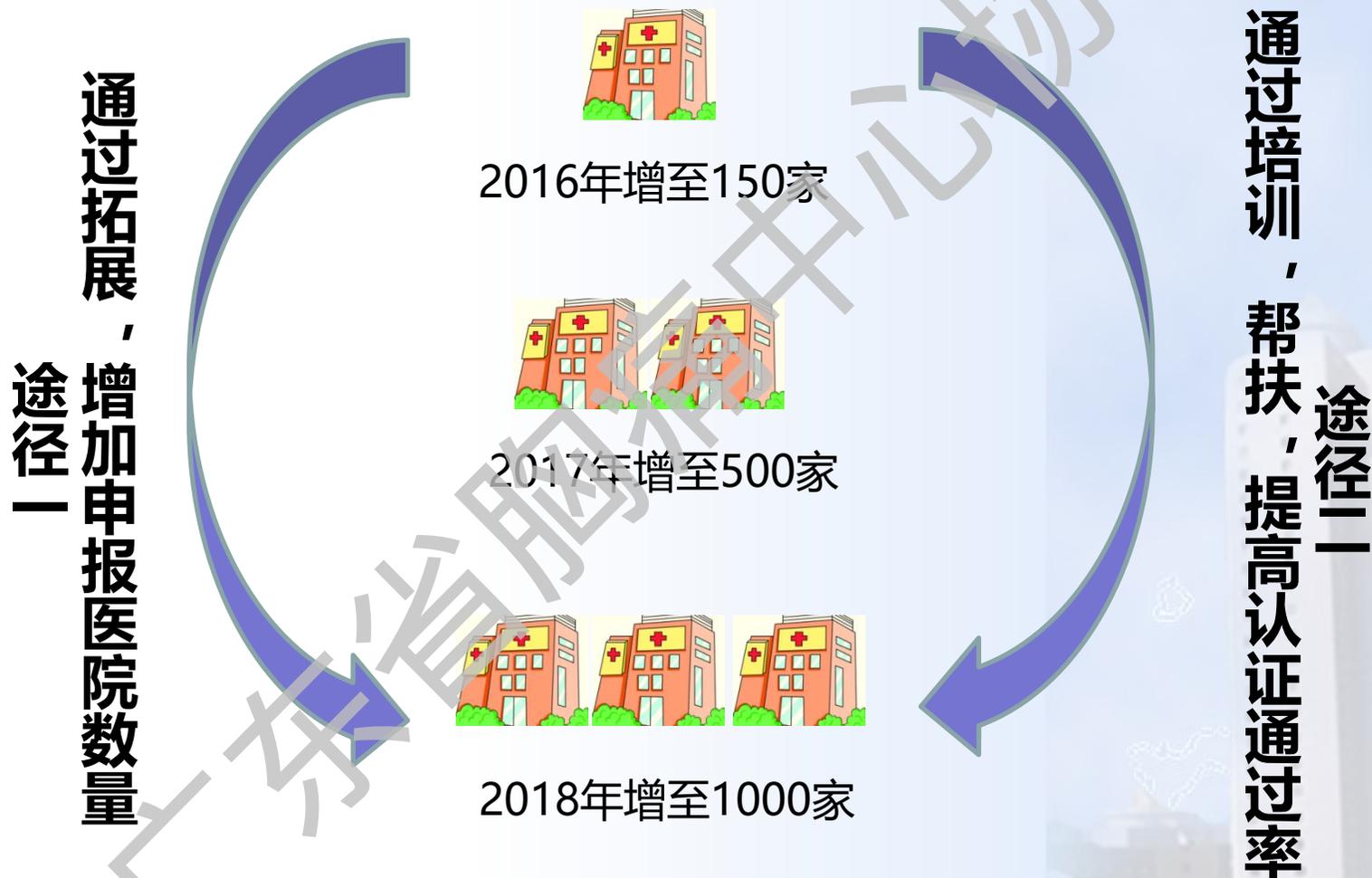
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

序号	省份	通过认证数	标准版	基层版	序号	省份	通过认证数	标准版	基层版
1	江苏	28	26	2	16	新疆	6	5	1
2	河北	27	14	13	17	山东	6	6	
3	天津	25	18	7	18	重庆	6	5	1
4	河南	22	14	8	19	辽宁	5	5	
5	广东	19	12	7	20	北京	4	4	
6	湖北	19	18	1	21	内蒙古	4	3	1
7	四川	13	11	2	22	吉林	4	4	
8	黑龙江	11	10	1	23	江西	4	3	1
9	陕西	10	8	2	24	云南	3	3	
10	浙江	10	7	3	25	湖南	3	2	1
11	贵州	10	4	6	26	甘肃	3	2	1
12	广西	9	9		27	宁夏	2	2	
13	山西	8	8		28	安徽	1	1	
14	上海	7	7		29	青海	1	1	
15	福建	6	5	1	总计		276	217	59



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

胸痛中心建设目标：三年1000家



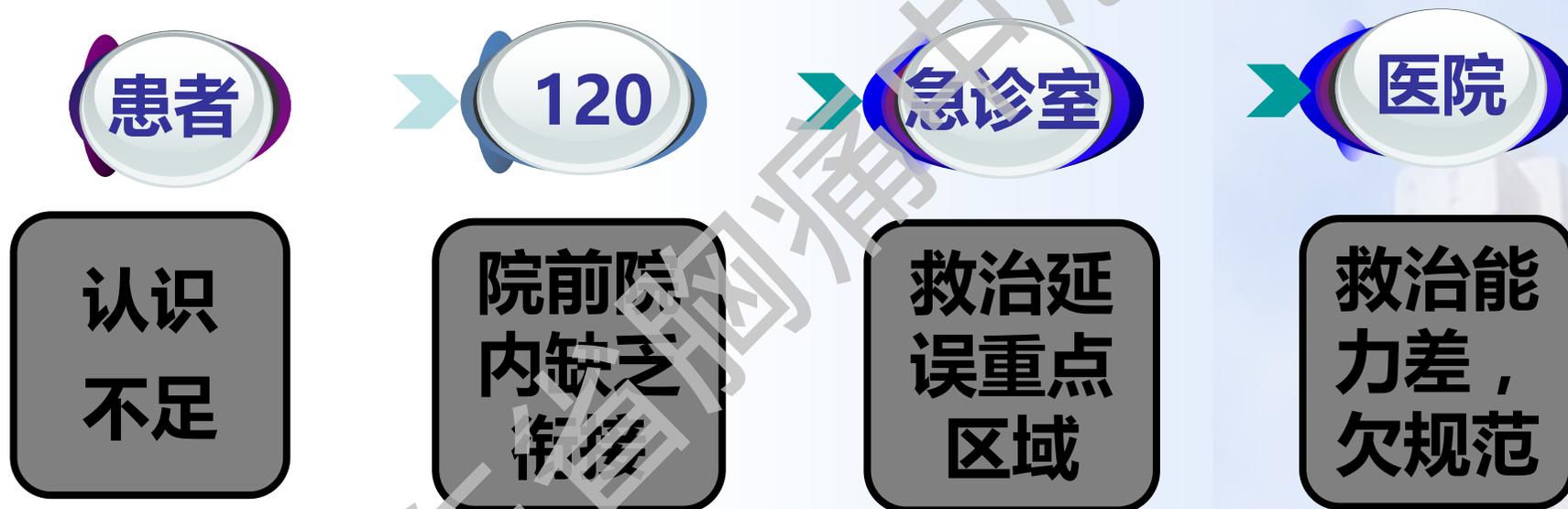
双管齐下，齐头并进



胸痛急症救治现状

中国心血管病报告：发病 - - 就诊时间显著延迟

二级医院5h,三级医院8h





中国STEMI救治面临的问题

- ∅ 患者延误：发病至就诊5、8小时
- ∅ 转运延误
- ∅ 院内延误：D2B延误
- ∅ PCI医院和非PCI医院之间缺乏有效协作机制
- ∅ 医保... ..
- ∅ 早期再灌注率低：5%

—— 预后差



强调“总缺血时间”的概念，以尽快开通罪犯血管

总缺血时间

as soon as possible

出现症状



急救系统



医院



D2B, D2N时间

- 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

- 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

FMC: first medical contact



STEMI救治的理想策略

- 快速、准确、规范化的诊断措施
- 高速传输的信息网络平台
- 尽早而有效的救治措施
- 通畅的转运途径
- 高效的救治团队和规范化救治流程
- 院外管理团队



胸痛中心建设已经纳入国家政策

2015年卫计委发文

国卫办医函〔2015〕 号

国家卫生计生委办公厅关于加强 急性心脑血管疾病急救体系建设的通知

各省、自治区、直辖市卫生厅局（卫生计生委），新疆生产建设兵团卫生局：

根据《2013年中国卫生和计划生育统计年鉴》数据显示，2012年城市、农村居民主要疾病死亡率及构成中，心脑血管疾病死亡率名列首位，并呈逐渐上升趋势，对城市和农村家庭造成严重影响和沉重负担。为进一步保障人民群众生命安全，加强急性心脑血管疾病急救体系建设，提高规范化救治能力，为急性心脑血管疾病患者提供更加快速、科学、有效的急救服务，现将有关工作通知如下：

一、总体目标

各级卫生计生行政部门应根据本地区医疗资源分布的特点进行整体规划，争取在2-3年内建立起适合本地区特点的急性心脑血管疾病区域协同救治体系，以提高急性心脑血管疾病的早期再灌注治疗率，最大限度地缩短早期救治时间，以降低死亡率、致残率及医疗费用。

二、实施方案

（一）、加强急诊急救体系建设

地方各级卫生计生行政部门要按照《院前医疗急救管理

主要目标：

1. 提高早期再灌注治疗率
2. 缩短早期救治时间
3. 降低死亡率、致残率医疗费用

实施方案：

1. 加强急诊急救体系建设
2. 加强网络医院胸痛中心或卒中中心建设
3. 加强公众教育和专业人员培训
4. 建立急性心脑血管病救治规范和持续质量评估机制



政府职能部门的管理和推动作用

武汉市卫生和计划生育委员会文件

武卫生计生〔2016〕75号

市卫生计生委关于开展胸痛中心 建设工作的通知

各区卫生计生委（局），开发区社发局，风景区卫计办，各有关医疗机构：

为开展我市胸痛中心建设，建立科学的急性胸痛患者快速救治机制，提高救治成功率，降低病死率、致残率，有效降低疾病负担，助推国家医疗卫生服务中心建设，现就我市胸痛中心建设有关工作通知如下：

一、提高认识，加强组织领导

胸痛中心是为急性心肌梗死、主动脉夹层、肺动脉栓塞等以急性胸痛为主要临床表现的急危重症患者建立的快速救治机制。与传统住院救治方案相比，胸痛中心采用快速、标准化的诊断方案，可以对胸痛患者提供更快和更准确的评估，提高救治水平，而医疗费用只有传统方法的 20%-50%。胸痛中心已经成为衡量

附件 1

武汉市胸痛中心建设工作领导小组

- 组 长：彭厚鹏 市卫生计生委副主任
副 组 长：魏 力 市卫生计生委医政医管处处长
罗时珍 市卫生计生委中医处处长
李群发 市卫生计生委规划政策法规处处长
金 玲 市卫生计生委财务处处长
江旺祥 市急救中心主任
工作成员：彭 鹏 市卫生计生委医政医管处副处长
黄建昌 市卫生计生委中医处调研员
鲁新耀 市急救中心副主任
苏 晞 武汉亚洲心脏病医院副院长
陈国华 市中西医结合医院副院长
李文洲 市中心医院副院长
李相友 市第三医院副院长
李荣春 市普爱医院副院长
刘智明 市武昌医院副院长
王 斌 市第五医院副院长
彭朝安 黄陂区人民医院副院长
刘 耀 东西湖区人民医院副院长
车 彪 长航总医院副院长



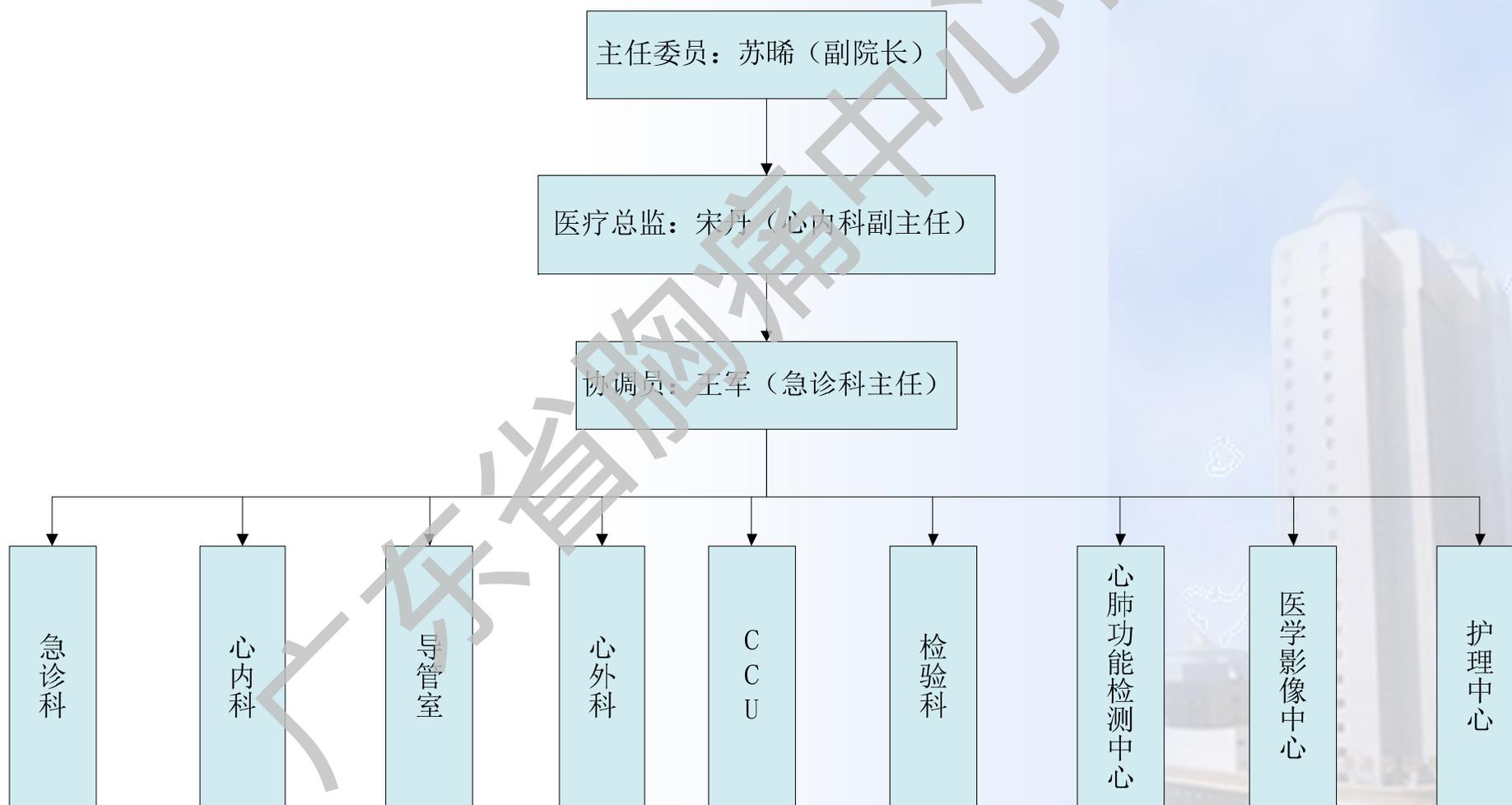
武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

2014年1月26日胸痛中心正式成立





胸痛中心组织结构





胸痛中心的建设

- 建立相关工作制度
- 建立和不断完善工作流程
- 整合和利用现有资源，调整增添人力和设备资源
- 相关人员的培养、培训、提高
- 纪录、分析、评价工作效果
- 工作制度、流程的持续改进



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

亚心胸痛中心于2014年12月12日顺利通过了中华医学会心血管病分会、中国胸痛中心认证委员会认证





胸痛中心建立带来理念的变化

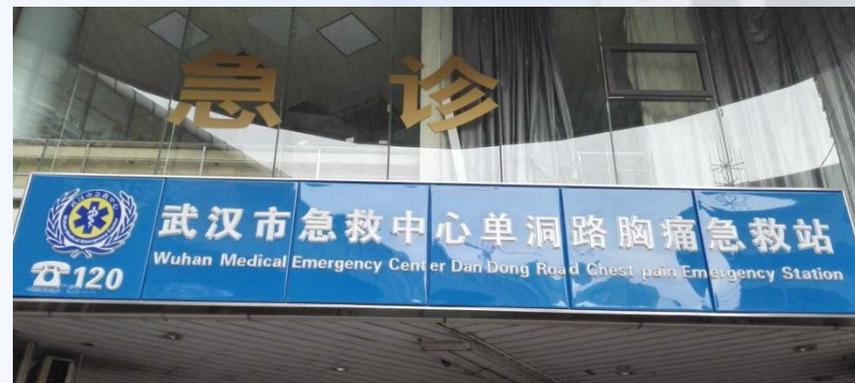
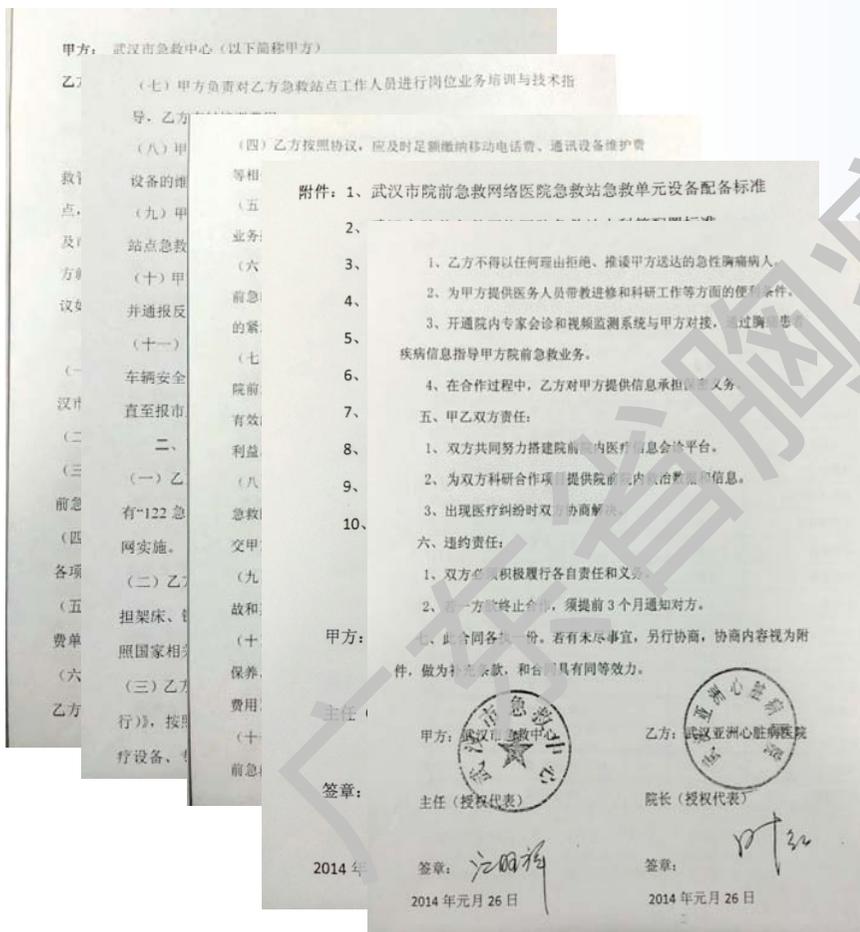
- STEMI的救治数据明显改善
- ACS治疗更规范和有效
- 胸痛中心建立和管理带来了院内流程优化
- 初步构建**区域协同救治**网络
- 提高周边基层及社区医院的胸痛救治理念



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

与120合作建立武汉市第一家

特色专科急救站 —— “胸痛急救站”





网络医院的建立

- 第一家网络医院建立至今4年余
- 路程多在1.0-2.0h
- 共转诊胸痛患者2000余例
- 急诊PCI患者820余例
- 网络医院患者平均D2B约57.4min



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

院前急救与导管室无缝对接



急诊科





武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

院前急救STEMI救治





院前心电图传输

- ★ 远程心电、生命体征系统
- ✓ 院前急救车
- ✓ 网络医院逐步投放





心肌酶检测

胸痛中心和急救车上使用的是美艾利尔公司的 Triage MeterPro 荧光免疫分析仪，可在 **15分钟**内定量检测肌钙蛋白I、肌红蛋白、CK-MB、D-二聚体、BNP





院前心电图传输

胸痛微信群远程传输心电图





武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

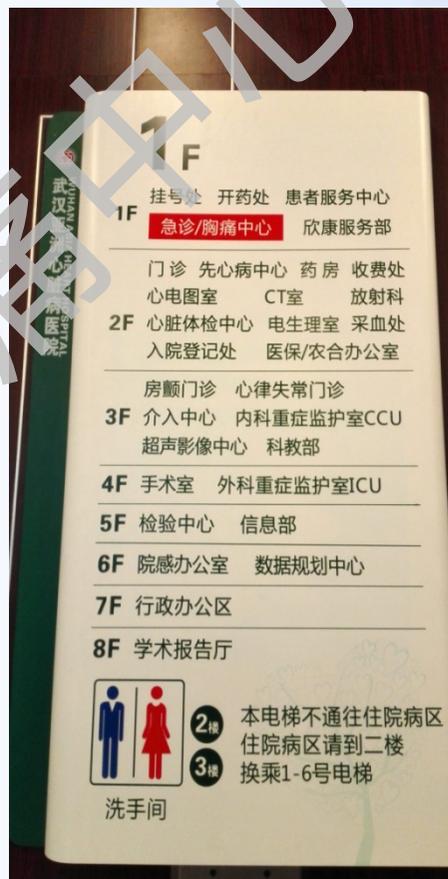
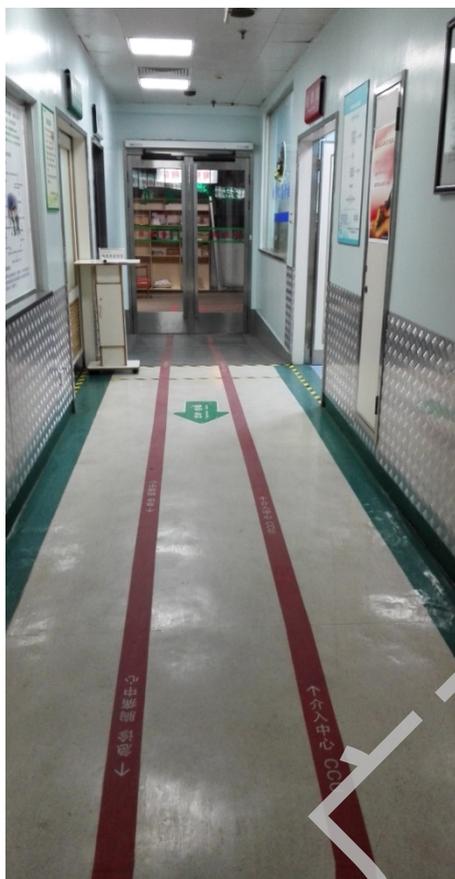
胸痛急救指引标识----院外标识





武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

胸痛急救指引标识----院内标识





时钟统一方案

- 急诊科、医用专梯口、CT室、介入科大门、CCU大门设置了时间采集装置
- 在急诊科抢救室、急诊科留观室、CT室、介入科导管室、CCU护士站设置了电子钟
- 指定专人定期核查、调整各种医疗设备时间统一





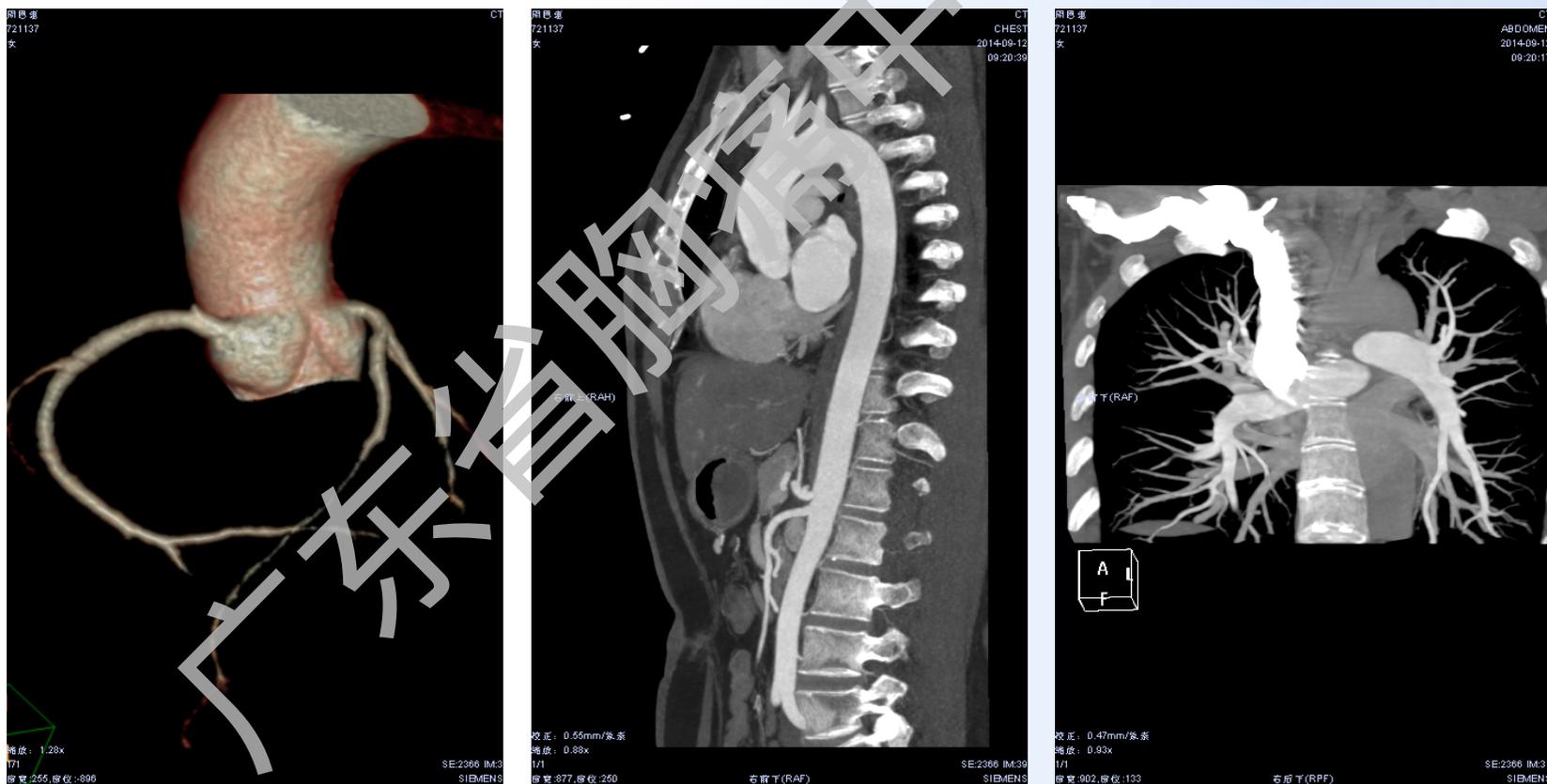
辅助科室管理制度

- ★ 放射科：对急诊冠状动脉和大动脉增强CT扫描全天候开放，由值班医生负责，优先处理急诊病人，并保证急诊CT由启动到完成检查的时间小于**30分钟**
- ★ 超声科：实行24小时工作制，急重症患者，特别是急性胸痛患者，**10分钟**内到岗，**30分钟**内完成超声检查
- ★ 心肺功能检测中心：运动心电图等，在正常工作时间内，当日及时完成
胸痛病人优先



胸痛三联CT扫描

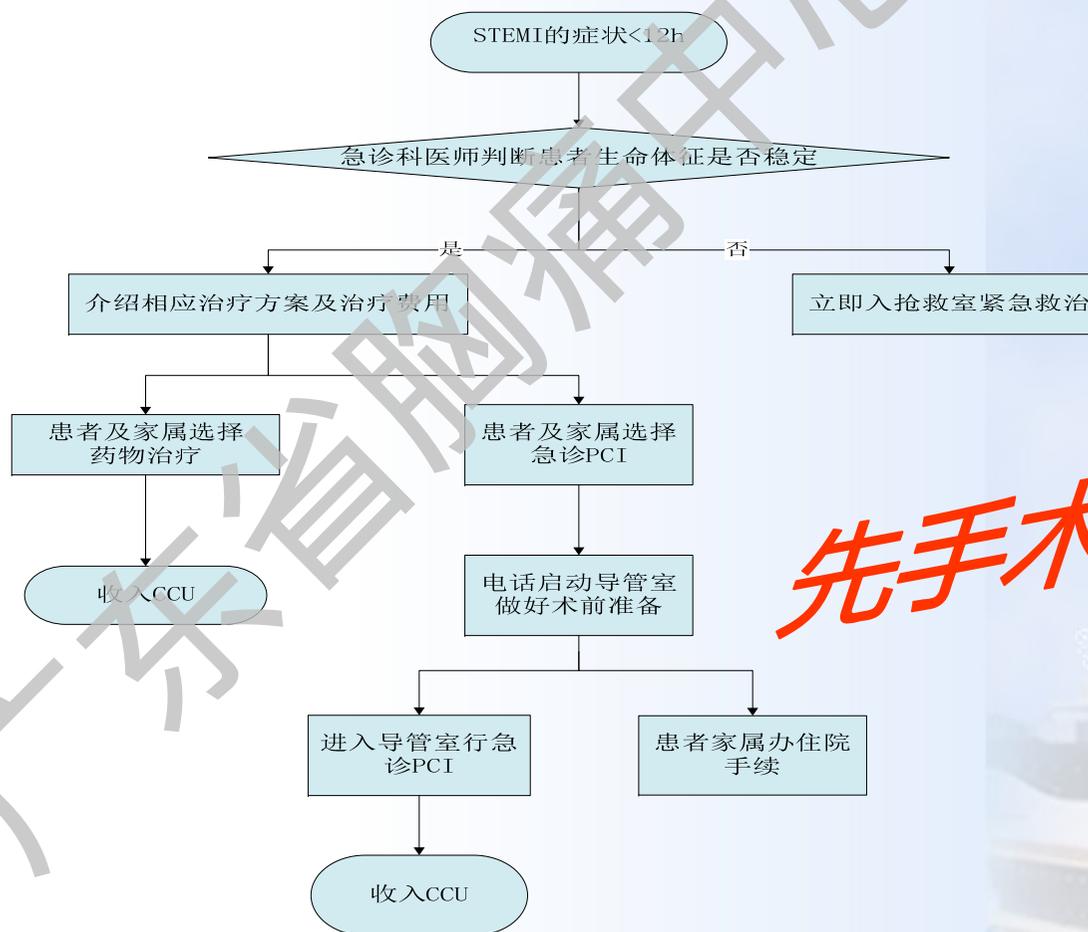
CT室全天 **24小时** 可完成胸痛三联增强CT扫描





STEMI患者院内绿色通道

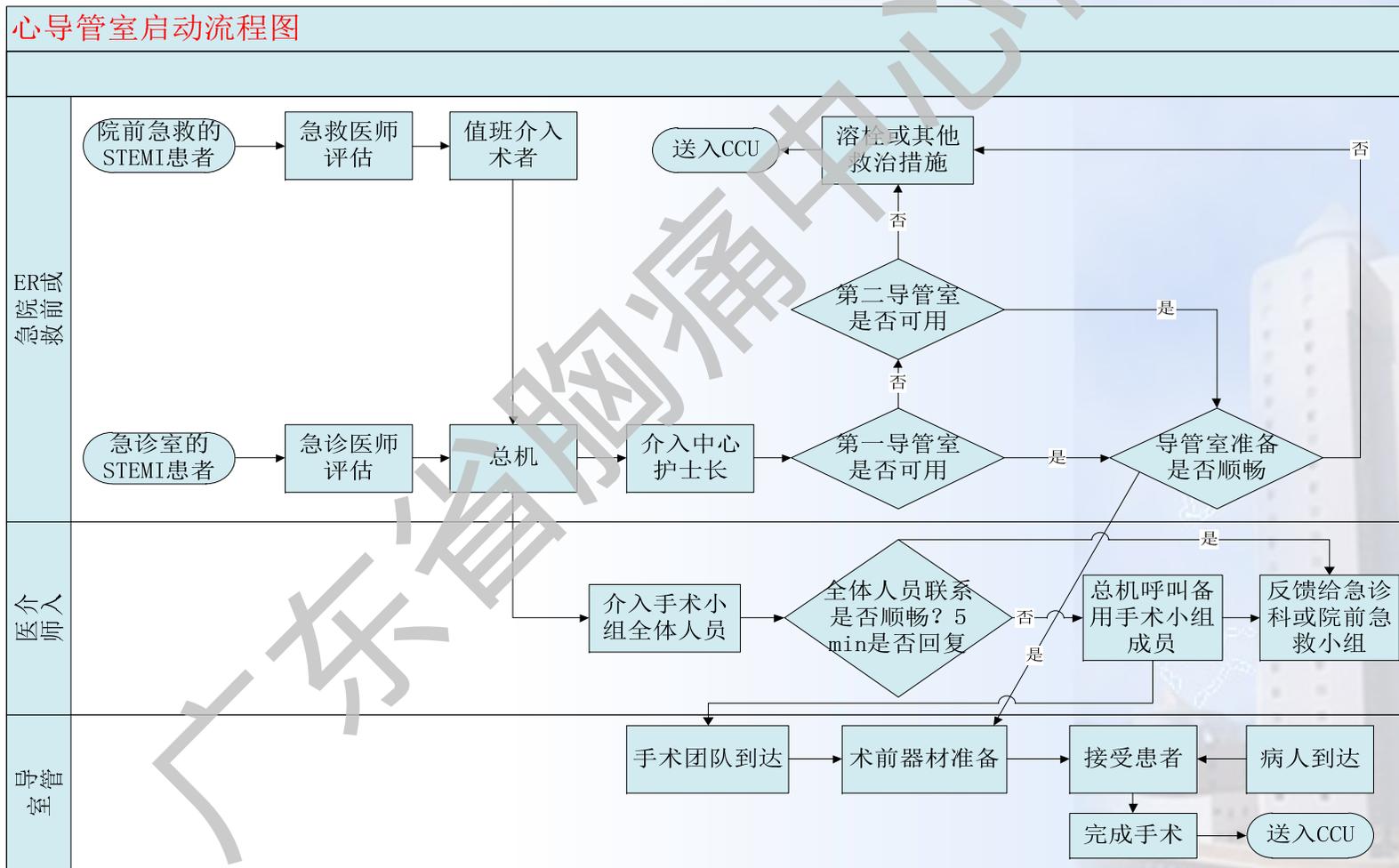
STEMI 先诊治后收费流程图



先手术后收费



导管室启动流程





七间导管室常规手术的安排

- 一导管室：主要行三维标测电生理手术
- 二导管室：主要行冠脉治疗术
- 三导管室：主要行起搏器植入、冷冻球囊射频消融
- 四导管室：主要行冠脉治疗术
- 五导管室：主要行外周介入手术
- 六导管室：主要行日间CAG、急诊PCI
- 七导管室：主要行先心封堵术



介入资质及条件

- ★ 2012年获批国家级冠心病、心律失常、先心病介入诊疗培训基地
- ★ 拥有 7间介入治疗导管室
- ★ 能综合运用FFR、OCT及 IVUS等进行优化 PCI 治疗
- ★ 年PCI 年手术量5600余例（2016年）
- ★ 年急诊PCI手术量1200余例（2016年）





武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

介入医护团队

- ★ 独立冠脉介入团队9个
- ★ 急诊介入治疗团队5个
- ★ 介入技师 10 人、介入护士 31 人

24小时值班制





急救小组成员

医师

介入急救小组成员接到电话

通知5分钟内到达现场，急救包

技师

的预备，急救物品的固定放置

地点，都大大缩短了手术准备

护士

的时间，争分夺秒，尽量、充

分地开通梗死相关动脉



护 理

1、术前护理（急诊室）

- ☆ 口服药：拜阿司匹林300mg、
氯吡格雷600mg/倍林达180mg
- ☆ 吸氧
- ☆ 除颤仪心电监护，保持通畅的静脉通道
- ☆ 及时记录、安全转运



护 理

2、术中护理（导管室）——安全护理

2.1 人（团队、患者）

2.2 物（药品、耗材、仪器设备）

2.3 时间

广东省胸痛中心协作





护 理

2.4 病情观察，心电压力监测

- ☆ 术中紧急情况（血压、再灌注心律失常、急性左心衰、无复流、心脏压塞）
- ☆ 优化护理经验
- ☆ 特殊治疗护理：临时起搏装置、IABP、ECMO、外科支持



药品的准备



专人
定位
定量
标识





护 理

3、术后护理（CCU）

- ☆ 病情观察（生命体征、并发症）
- ☆ 急危重症配合处理
- ☆ 伤口
- ☆ 药物反应
- ☆ 人文关怀

4、术后护理（病房）—— 健康宣教



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心

CHEST PAIN CENTER OF WUHAN ASIA HEART HOSPITAL

胸痛中心数据管理平台

健康档案 | 动态数据 | 告警管理 | **胸痛急救** | 远程监护 | 系统管理

欢迎登录健康系统



武汉亚洲心脏病医院胸痛中心
合作商：北京艾威梯无线通讯技术有限公司



 院前急救 +	 胸痛急救 +	 脑卒中急救 +	 远程监护 +
院前急救列表 >>	胸痛急救列表 >>	卒中急救列表 >>	远程监护列表 >>
突发事件急救 >>	胸痛数据统计 >>	卒中数据统计 >>	随访管理模块 >>



专家会诊



监护中心



心内科CCU监护



专家移动实时查看心电图



血氧仪
血糖仪
血压计
十二导联心电图仪
十二导心电/血压/除颤呼吸末二氧化碳一体机
肌钙蛋白分析仪
血气分析仪
卫星通信
3G专网





胸痛中心数据库管理

- 首诊负责制：创建数据库，并即时填写数据
- 数据监督质控：三级质控
 - ✓ 一级：首诊医生
 - ✓ 二级：胸痛中心秘书（定期）
 - ✓ 三级：医疗总监（不定期）

不要错过任何问题！
只有持续改善才能进步！





质量分析会及典型病例讨论会

- 每个季度举行一次
- 必须参加：急诊科、CCU、院前急救、导管室相关人员
- 酌情邀请参加：120急救人员、医院管理者、财务负责人、网络医院医师等

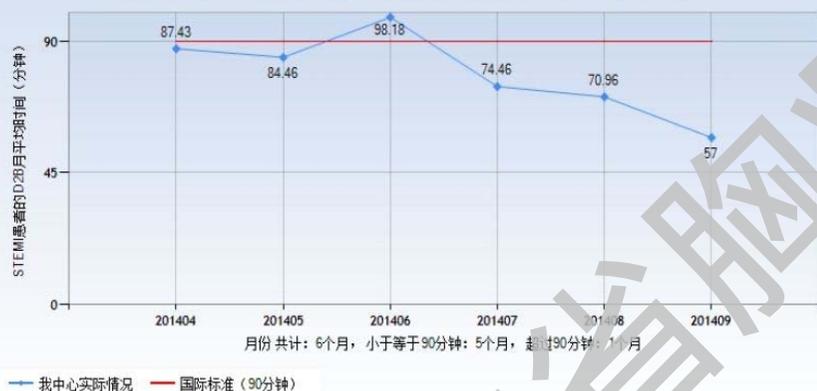




质量分析会

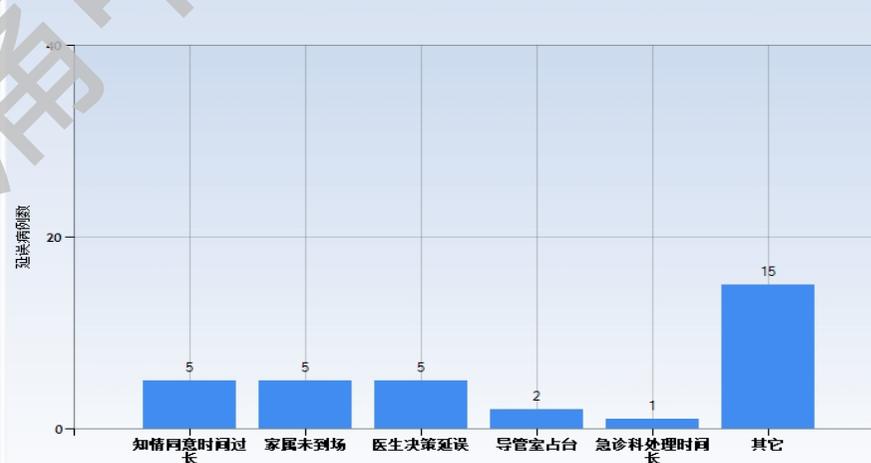
根据数据分析，发现问题，提出流程改进措施

2014年4月 - 2014年9月 STEMI患者的 D2B月平均时间统计



月份	201404	201405	201406	201407	201408	201409	合计: 6
平均时间	87.43	84.46	98.18	74.46	70.96	57.00	78.67
最小值	59	55	44	42	20	28	20
最大值	166	148	213	160	246	136	246

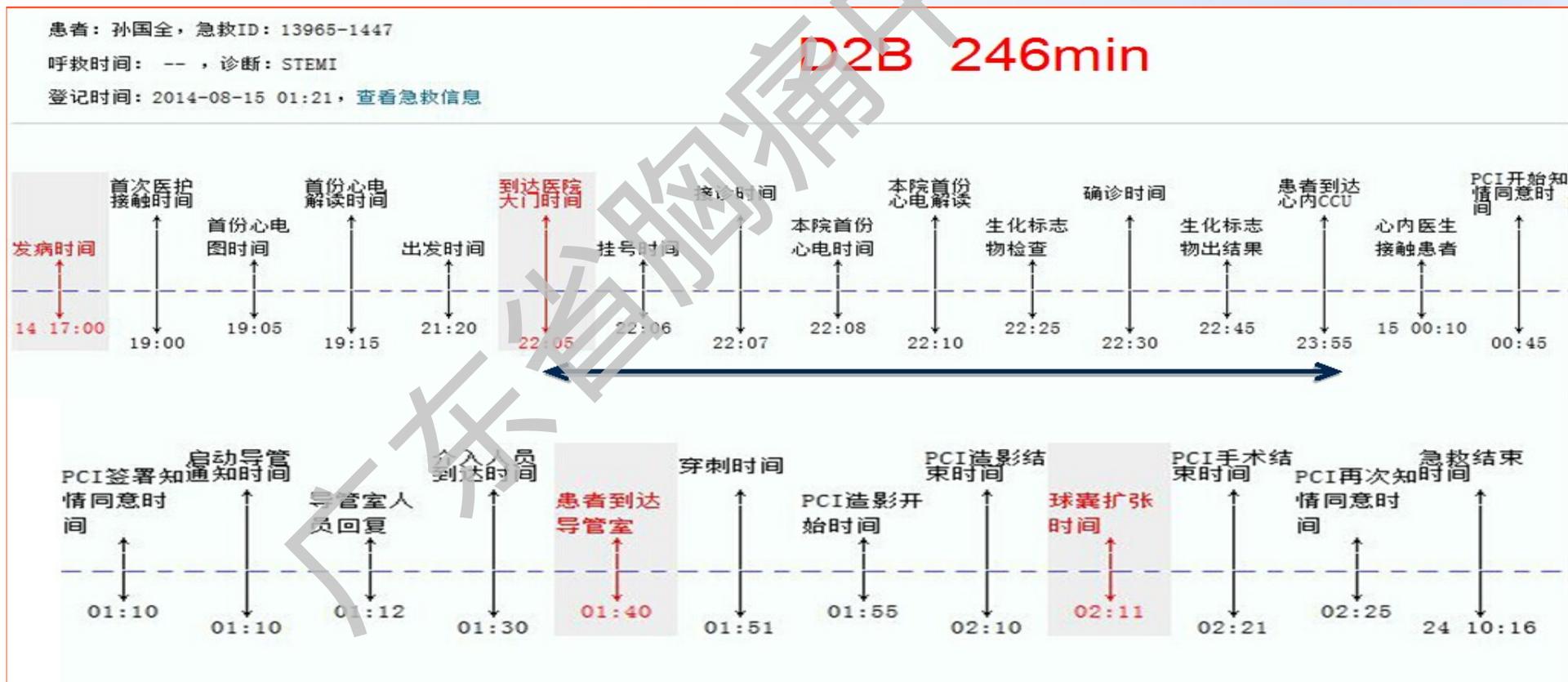
2014年7月 - 2014年8月 D2B延误统计





典型病例讨论分析会

- 讨论D2B>90min病例，分析原因，总结教训，改进流程
- 时间轴





缩短FMC-to-B/D-to-B关键流程改进

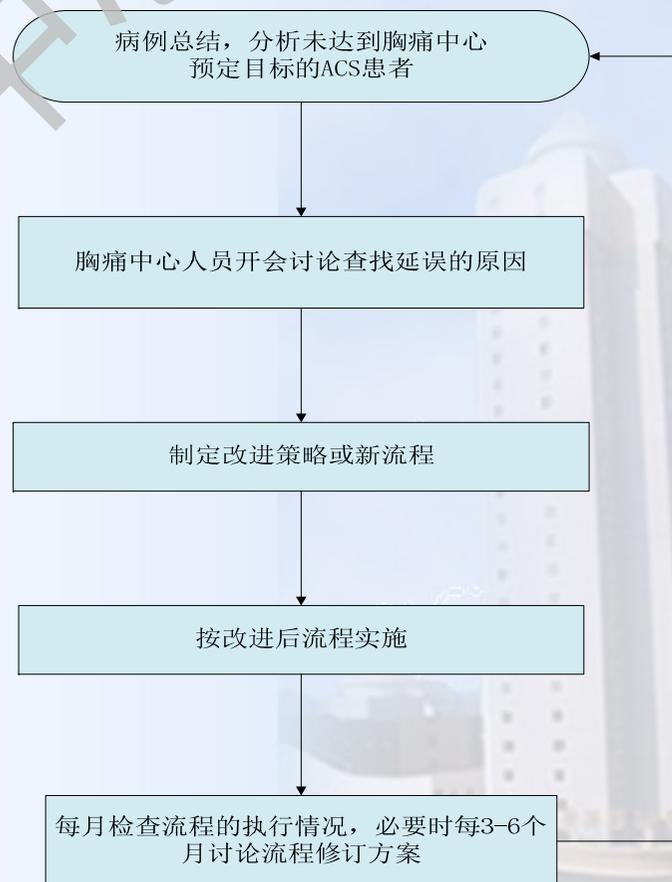
- 实行院前急救系统转运和外院转运的STEMI患者尽量**绕行**急诊直接送入导管室
- 对STEMI患者实行**先救治后收费**
- **授权**急诊科医师可直接启动导管室
- 急诊术者、导管室护士和技师**在岗**24小时值班



流程持续改进

流程改进的方法

- 通过质量分析会和典型病例讨论会改进具体流程
- 流程图制作
- 建立流程改进制度
- 流程改进教育培训





亚心胸痛中心特点

- 始终立足于缩短STEMI患者的总缺血时间
- 医疗急救模式的创新，而不是医疗技术的突破
- 高效的团队是胸痛中心建设的基础
- 胸痛数据库指明了前进的方向
- 规范化的救治流程是胸痛中心发展的保障
- 不仅要将在院内绿色通道不断优化，更期望于构建STEMI区域协同救治网络



急診P

我們又來了

廣東省胸痛中心

急診P，我們又來了



医院胸痛中心
N ASIA HEART HOSPITAL

谢谢!

累了，歇會吧！

