



# 胸痛中心的时间管理及时钟统一

王焱

南方国际心血管病学术会议胸痛中心论坛  
2014-4-10 广州

CCPC

CCPC



- **急性心肌梗死**

- 1小时内灌注死亡率1.6%

- 6h

- **主动**

**时间就是生命!!!**

- 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（高危 > 15%）

- 明确诊断后及时治疗极少死亡



健康教育、保健、社区医疗

医疗保障和急救医疗服务体系不健全

资源未整合、治疗理念落后

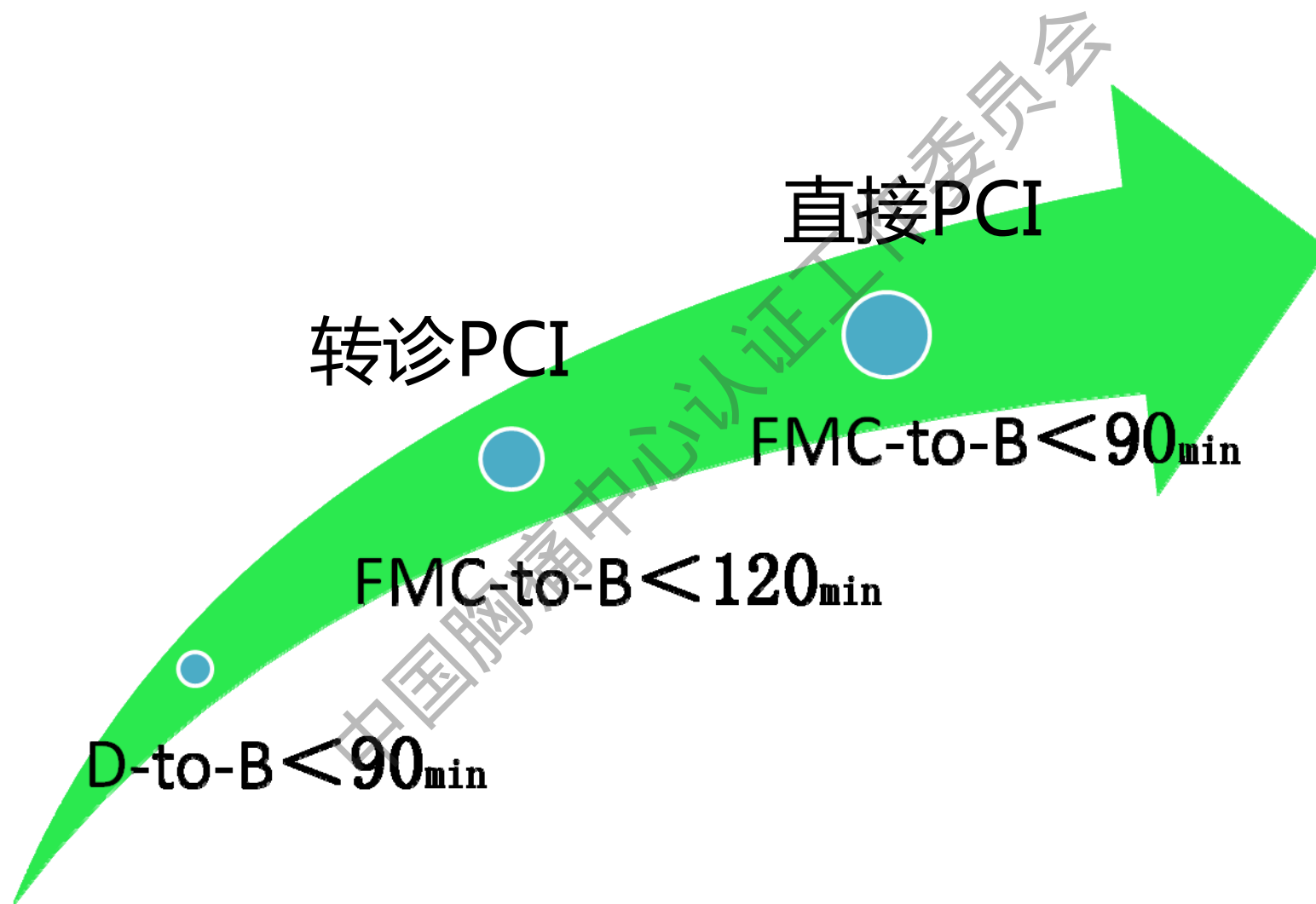
交通、停车、路面标识不清

流程、布局不合理、设备不足

针对性培训不足，受训范围不够

院内相关科室协调性差，壁垒难以打破

救治延误





部分指标均有具体的时间要求

所有首次接诊急性胸痛患者的和护士均应接受上述流程、ACS、主动脉夹层、急性肺动脉栓塞的症状和体征的培训	3.13		5
所有急性胸痛患者在首次医疗接触后10分钟内完成12导联心电图检查并由急诊医师初步解读	3.14	★	5
急诊医师初步判断为ACS的患者，心内科医师应在10分钟内到达现场或通过远程12导联心电图监护系统进行远程确认心电图诊断	3.15	★	5
建立床旁快速检验手段，首次医疗接触后20分钟内完成肌钙蛋白、D-二聚体、BNP的快速检测	3.16	★	3
初步诊断怀疑主动脉夹层或急性肺动脉栓塞的患者，应在30分钟内进行主动脉或肺动脉CTA检查	3.17	★	1
临床初步评估急性胸痛病因难以确定的高危患者，应在60分钟内进行“胸痛三联CT扫描”（即同时完成冠状动脉、主动脉和肺动脉的CTA扫描）	3.18	★	1

时间节点的记录是数据库的基础

与急救中心使用相同的时间参数，从急救中心接诊开始，计算下列时间，衡量治疗效果改善情况，  
治流程（胸痛中心的数据库中应包含下列全部指标）

从呼救到出车时间	2.31	★	2
从出车到接触病人时间	2.32	★	2
首次医疗接触到再灌注（溶栓及球囊扩张）时间	2.33	★	5
首次医疗接触到完成首份心电图的时间	2.34	★	3
首次医疗接触到启动心导管室的时间	2.35	★	2
患者出现胸痛到拨打急救电话的时间	2.36	★	2
拨打急救电话到首次采集心电图的时间	2.37	★	2
转运PCI时，从拨打急救电话到再灌注的时间	2.38	★	2



- **流程的时间控制**

指对于胸痛中心所制定的所有流程中，每一个环节均必须有严格的时间要求

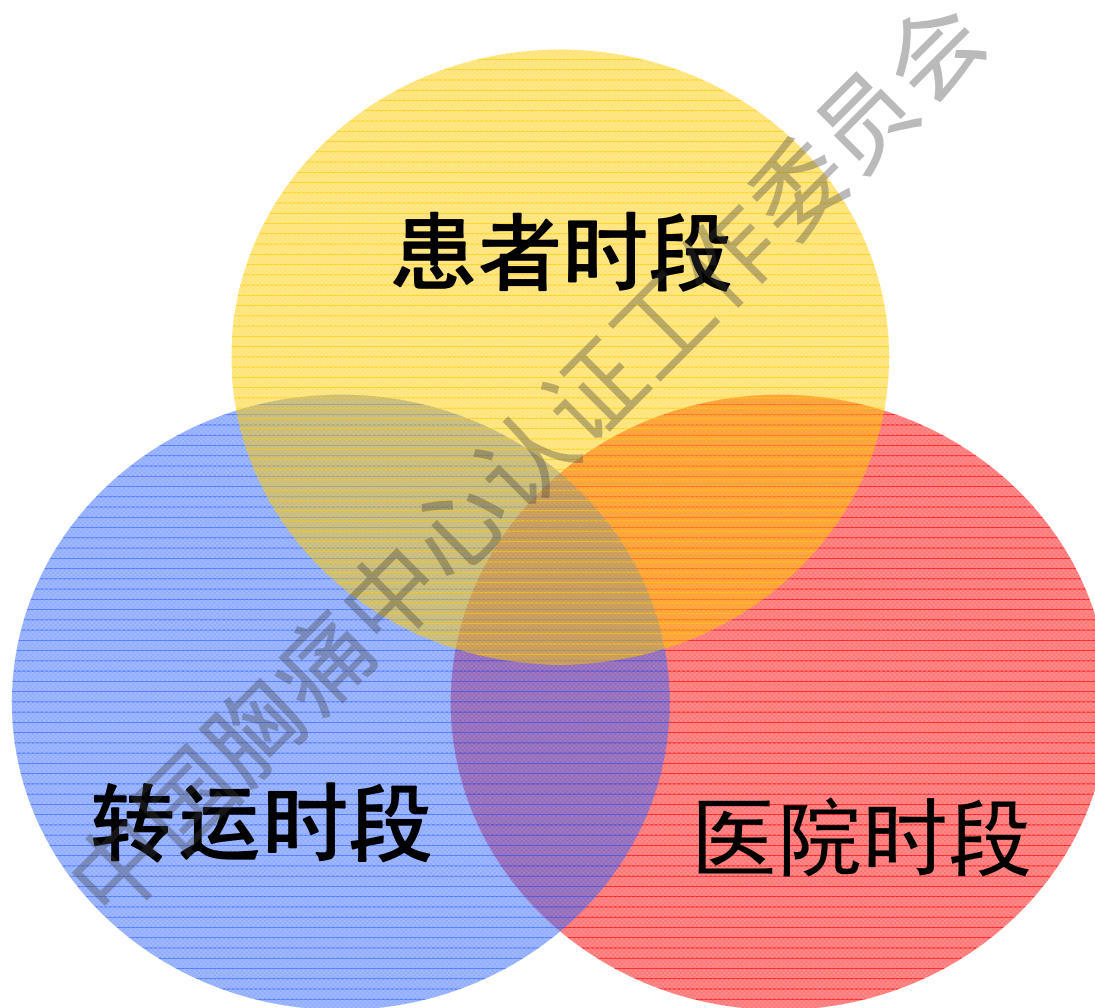
- **例如：**

接120电话后派车时间	3min
首次心电图或者远程传输时间	10min
肌钙蛋白的获得时间	20min
CT室或导管室开放时间	30min

.....

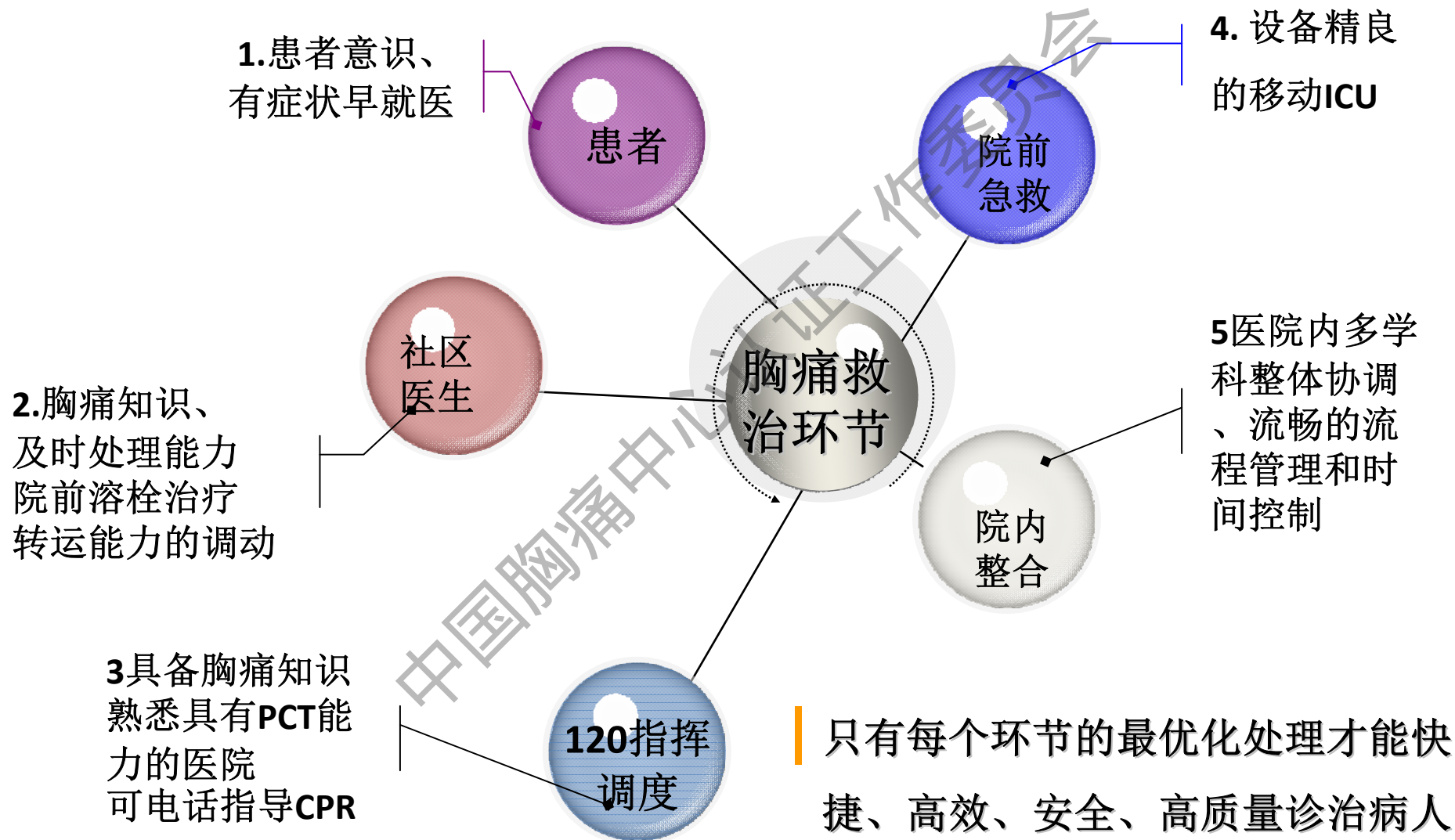


胸痛救治的时段





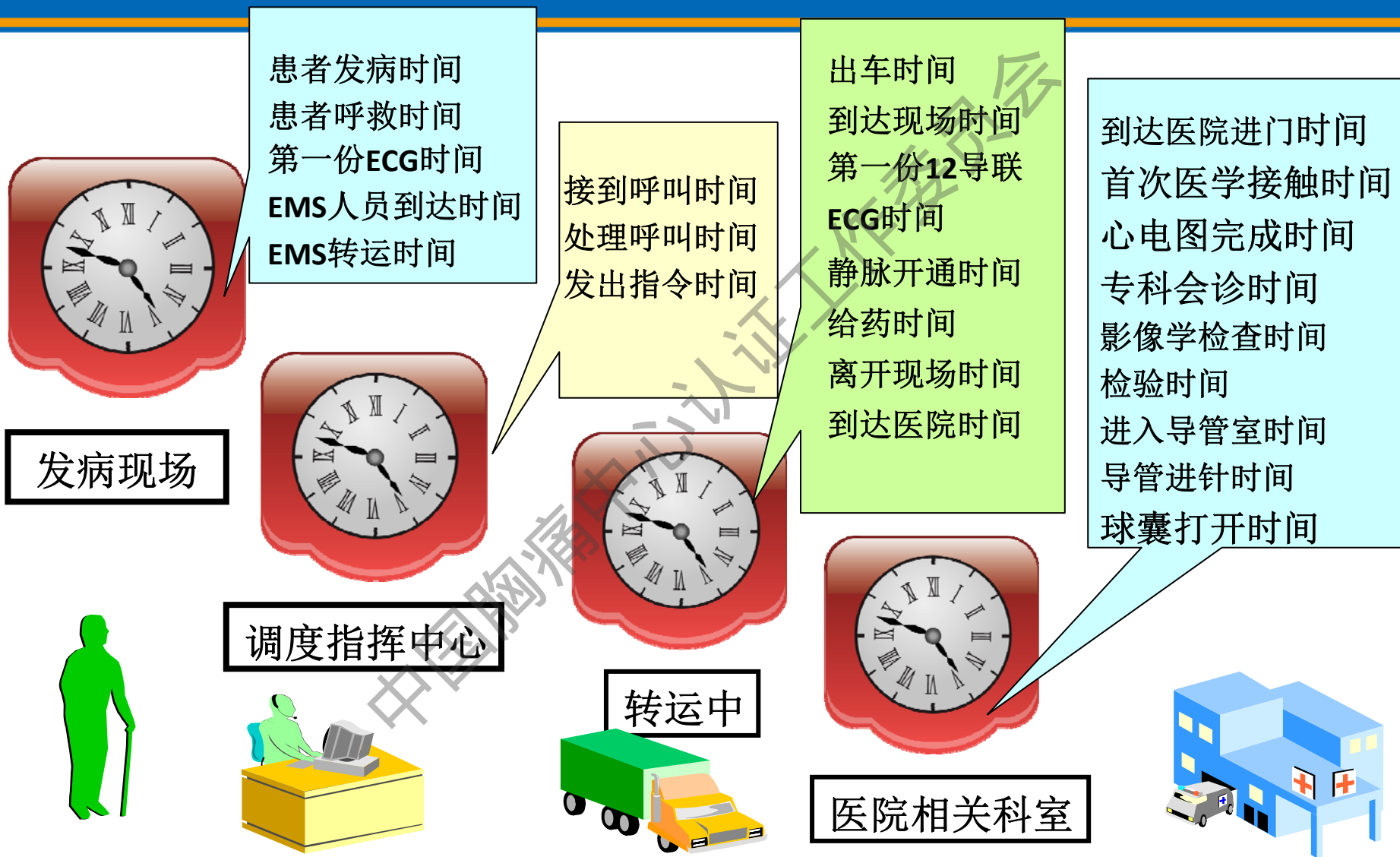
## 救治时间管理五个环节

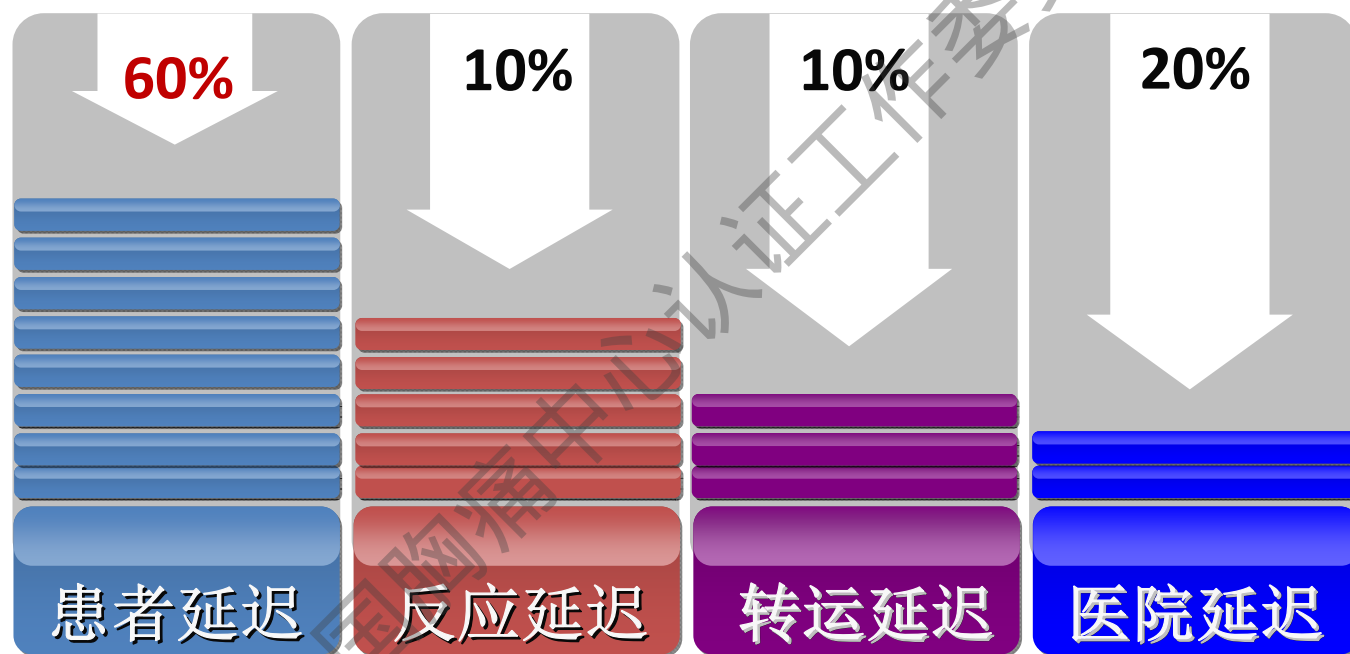






# 对全程的医疗行为进行时间限定

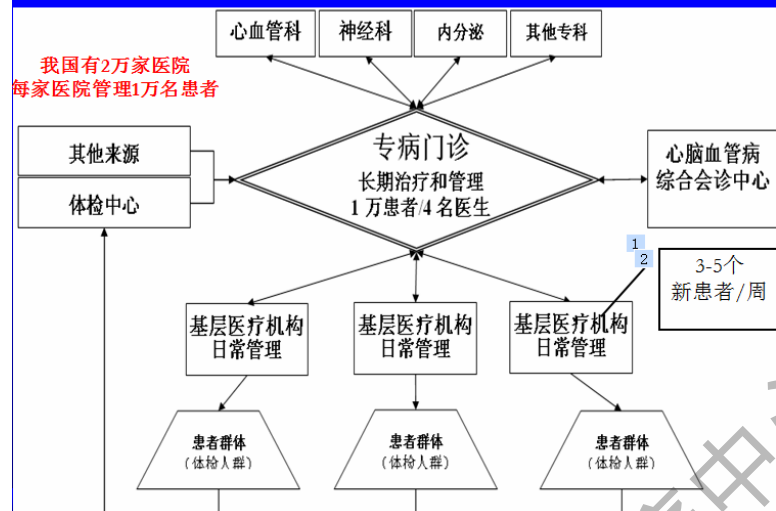




患者延迟是导致胸痛救治最主要的原因



## 新工具：实现心脑血管病一体化立体防治



### Heart Care Network

- Focused Treatment Guidelines and Algorithm
- Preprinted Admit Order Sheets
- Focused Lectures by Opinion Leader
- Discharge Forms and Outpt F/U Process
- Patient Education Materials
- Measurement and Utilization Reports



- 胸痛中心数据库的灵魂是时间管理数据
- 时间节点的记录要贯穿诊治的全过程
- 人工记录时间要统一、设备时间要统一
- 时间轴不能有逻辑错误



中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

# 持续不断的改进时间管理跟踪系统 第一代时钟统一系统：伴行钟表

257

**急性胸痛患者管理表**

患者姓名: 李军魁 性别: 男  女  年龄: 87岁  
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 急诊转送

院前部分:  
接诊医生: \_\_\_\_\_ 发病时间: \_\_\_\_\_ 呼叫时间: \_\_\_\_\_ 接听 120 电话时间: \_\_\_\_\_  
通知出车时间: \_\_\_\_\_ 救护车出发时间: \_\_\_\_\_ 离开现场时间: \_\_\_\_\_  
院前心电图时间: \_\_\_\_\_ 院前抽血时间: \_\_\_\_\_ 院前检查项目: \_\_\_\_\_  
院前传输 12 导联数据时间: \_\_\_\_\_ 院前诊断时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓开始时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓结束时间: \_\_\_\_\_  
院前呼叫启动导管室时间: \_\_\_\_\_ 到达医院时间: \_\_\_\_\_ 患者送入导管室时间: \_\_\_\_\_

急诊院内部分:  
挂号时间: 2011-9-13 7:46 医生姓名: 曹庆杰  急诊门诊  EICU 医生接诊时间: 2011-9-13 7:45  
院内首份心电图时间: 7:47 诊断心电图时间: 7:49 检查项目: 血常规、肌钙蛋白、D-二聚体  
采血时间: 7:47 血标本送检时间: 8:00 检验员签字时间: \_\_\_\_\_ 护士给药时间: \_\_\_\_\_  
呼叫 科会诊时间: \_\_\_\_\_ 会诊医师到达时间: \_\_\_\_\_ 会诊结束时间: \_\_\_\_\_ 院内置管时间: \_\_\_\_\_  
决定启动导管室时间: \_\_\_\_\_ 开始谈话知情同意时间: \_\_\_\_\_ 取得知情同意时间: \_\_\_\_\_ 决定住院时间: \_\_\_\_\_  
检验技师: \_\_\_\_\_ 血液标本送达时间: \_\_\_\_\_ 检验开始时间: \_\_\_\_\_ 检验结束时间: \_\_\_\_\_ 检验报告时间: \_\_\_\_\_

CT 室技师: \_\_\_\_\_ 通知 CT 室时间: \_\_\_\_\_ 患者到达 CT 室时间: \_\_\_\_\_ CT 检查开始时间: \_\_\_\_\_  
CT 检查出报告时间: \_\_\_\_\_ 患者离开 CT 室时间: \_\_\_\_\_  
B 超室技师: \_\_\_\_\_ 通知 B 超室时间: \_\_\_\_\_ 患者到达 B 超室时间: \_\_\_\_\_ B 超检查开始时间: \_\_\_\_\_  
B 超检查出报告时间: \_\_\_\_\_ 患者离开 B 超室时间: \_\_\_\_\_  
放射科技师: \_\_\_\_\_ 通知放射科时间: \_\_\_\_\_ 患者到达放射科时间: \_\_\_\_\_ 胸片检查开始时间: \_\_\_\_\_  
胸片检查出报告时间: \_\_\_\_\_ 患者离开放射科时间: \_\_\_\_\_  
核医学技师: \_\_\_\_\_ 通知核医学科时间: \_\_\_\_\_ 患者到达核医学科时间: \_\_\_\_\_ ECT 检查开始时间: \_\_\_\_\_  
ECT 检查出报告时间: \_\_\_\_\_ 患者离开核医学科时间: \_\_\_\_\_

心外科部分:  
心外科接诊医生: \_\_\_\_\_ 心外科医师诊断时间: \_\_\_\_\_ 决定手术时间: \_\_\_\_\_ 开始谈话知情同意时间: \_\_\_\_\_  
签署手术同意书时间: \_\_\_\_\_ 外科手术开始时间: \_\_\_\_\_ 手术人员到达手术室时间: \_\_\_\_\_ 手术结束时间: \_\_\_\_\_

心内科部分:  
到达 CCU 时间: \_\_\_\_\_ 心内科接诊医生: \_\_\_\_\_ 心内科医师诊断时间: \_\_\_\_\_ 决定介入时间: \_\_\_\_\_  
开始谈话介入知情同意时间: \_\_\_\_\_ 取得介入知情同意时间: \_\_\_\_\_ 呼叫启动导管室时间: \_\_\_\_\_  
介入人员姓名: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 到达导管室时间: \_\_\_\_\_ 导管室要求送病人时间: \_\_\_\_\_  
病人到达导管室时间: \_\_\_\_\_ 穿刺时间: \_\_\_\_\_ 造影开始时间: \_\_\_\_\_ 造影结束时间: \_\_\_\_\_  
再次开始谈话知情同意时间: \_\_\_\_\_ 再次取得 PCI 知情同意时间: \_\_\_\_\_ 球囊扩张时间: \_\_\_\_\_ 手术结束时间: \_\_\_\_\_

院长: 10 分钟住干部王柳柳, 诊断: 冠脉粥样硬化, 在住院期间已行十导联心电图监测, 已静脉输注液体, 心梗三项。

257

**急性胸痛患者管理表**

患者姓名: 李军魁 性别: 男  女  年龄: 87岁  
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 急诊转送

院前部分:  
接诊医生: \_\_\_\_\_ 发病时间: \_\_\_\_\_ 呼叫时间: \_\_\_\_\_ 接听 120 电话时间: \_\_\_\_\_  
通知出车时间: \_\_\_\_\_ 救护车出发时间: \_\_\_\_\_ 离开现场时间: \_\_\_\_\_  
院前心电图时间: \_\_\_\_\_ 院前抽血时间: \_\_\_\_\_ 院前检查项目: \_\_\_\_\_

院前传输 12 导联数据时间: \_\_\_\_\_ 院前诊断时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓开始时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓结束时间: \_\_\_\_\_  
到达医院时间: \_\_\_\_\_ 患者送入导管室时间: \_\_\_\_\_

急诊院内部分:  
挂号时间: \_\_\_\_\_ 医生姓名: \_\_\_\_\_  急诊门诊  EICU 医生接诊时间: \_\_\_\_\_  
院前检查项目:  心电图  血常规  凝血四项  肌钙蛋白  肌酐  心梗三项  心脏生化  
院前心电图时间: \_\_\_\_\_ 院前抽血时间: \_\_\_\_\_ 院前检查项目: \_\_\_\_\_  
院前传输 12 导联数据时间: \_\_\_\_\_ 院前诊断时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓开始时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓结束时间: \_\_\_\_\_  
到达医院时间: \_\_\_\_\_ 患者送入导管室时间: \_\_\_\_\_

院前部分:  
接诊医生: \_\_\_\_\_ 发病时间: \_\_\_\_\_ 呼叫时间: \_\_\_\_\_ 接听 120 电话时间: \_\_\_\_\_  
通知出车时间: \_\_\_\_\_ 救护车出发时间: \_\_\_\_\_ 离开现场时间: \_\_\_\_\_  
院前检查项目:  心电图  血常规  凝血四项  肌钙蛋白  肌酐  心梗三项  心脏生化  
院前心电图时间: \_\_\_\_\_ 院前抽血时间: \_\_\_\_\_ 院前检查项目: \_\_\_\_\_  
院前传输 12 导联数据时间: \_\_\_\_\_ 院前诊断时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓开始时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓结束时间: \_\_\_\_\_  
到达医院时间: \_\_\_\_\_ 患者送入导管室时间: \_\_\_\_\_

急诊院内部分:  
挂号时间: 17:20 医生姓名: 刘新强  急诊门诊  EICU 医生接诊时间: 17:20  
院前检查项目:  心电图  血常规  凝血四项  肌钙蛋白  肌酐  心梗三项  心脏生化  
院前心电图时间: 17:20 院前抽血时间: 17:20 院前检查项目: \_\_\_\_\_  
院前传输 12 导联数据时间: 17:20 院前诊断时间: 17:20 院前溶栓开始时间: \_\_\_\_\_ 院前溶栓结束时间: \_\_\_\_\_  
到达医院时间: \_\_\_\_\_ 患者送入导管室时间: \_\_\_\_\_



中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

## 第二代时间管理方案：电波钟





中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

# 第三代时间采集管理跟踪系统



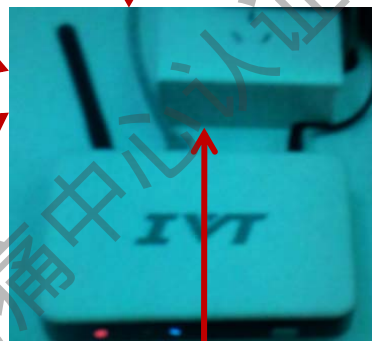






中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

# 各处分布的自动采集系统





中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

## 各处分布的自动显示系统





会员管理 | 健康管理 | 告警管理 | 咨询投诉 | 随访管理 | **急救管理** | 远程监护 | 系统管理

急救管理  
新增急救  
急救中的患者  
急救病历审核  
存档急救病历  
胸痛数据统计  
急救系统配置  
>> 时间采集设备管理  
>> 时间AP管理  
>> 时间AP组管理  
>> 时间自动采集统计  
>> 救护车信息  
>> 一键通知模板列表

体征 心率 \_\_\_\_\_ 次/分钟 体温 \_\_\_\_\_ °C 意识 \_\_\_\_\_  
辅助检查 心梗三项抽血时间 \_\_\_\_\_ 出结果 \_\_\_\_\_  
cTnI \_\_\_\_\_ ng/ml Myo \_\_\_\_\_ ng/ml CKMB \_\_\_\_\_ ng/ml CRP \_\_\_\_\_ ng/dL  
 入院时心脏骤停  心电图ST段改变  心肌梗死标志物升高 Killip分级  
I级(no CHF)

计算Grace分值  
Grace分值 0  
危险分层 未知

备注

急救操作日志  
2012/6/17 21:16:10由 胡家云 创建此急救; 2012/6/17 21:22:26由 胡家云 更新了急救信息; 2012/6/18 9:42:05由 林霄 更新了急救信息; 2012/6/18 19:12:33由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/18 19:15:07由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/19 16:07:30由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/20 15:42:00由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/20 15:42:07由 管理员 更新了急救信息

保存 返回

常规抢救措施	时间	用药	急救措施	病情	医生/护士	动作
	2012-07-12			无变化		保存

时间采集	地点	到达时间	离开时间
	急诊科	2012-06-19 16:33	2012-06-19 16:35
	心内科CCU		
	心内科导管室	2012-06-19 16:07	2012-06-19 16:21
	彩超室	2012-06-25 11:49	2012-06-25 11:50
	急诊CT	2012-06-25 11:47	2012-06-25 11:49

mHealth online

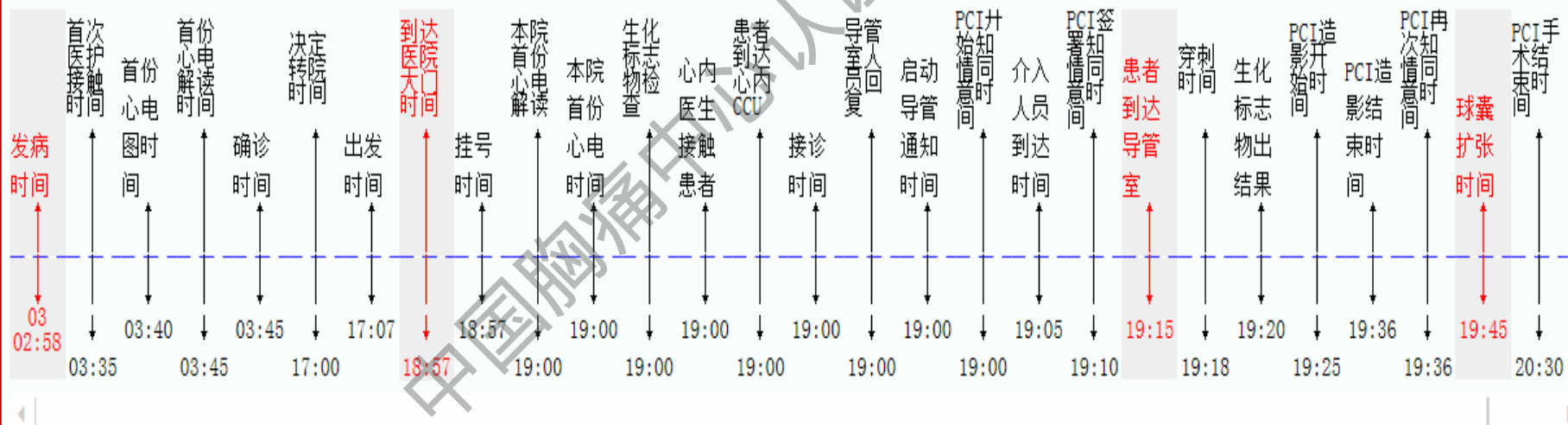


患者：谭炳强

急救ID：14667-990

呼救时间：--

诊断：STEMI



D2B时间：48分钟



- 现场核查时，时间统一的落实情况是重点，也是容易被申请单位忽略的地方
- 各胸痛中心可根据各自的实际情况采用各自的时钟统一方案，也鼓励各单位自主创新
- 没有时钟统一方案的胸痛中心是不可能通过认证的



- 院前救治的快速诊断和直接启动导管室流程
- 直接绕行急诊方案
- 急诊分诊的改进，优先接诊胸痛患者
- 在救护车及EICU配置与胸痛相关的时间采集设备

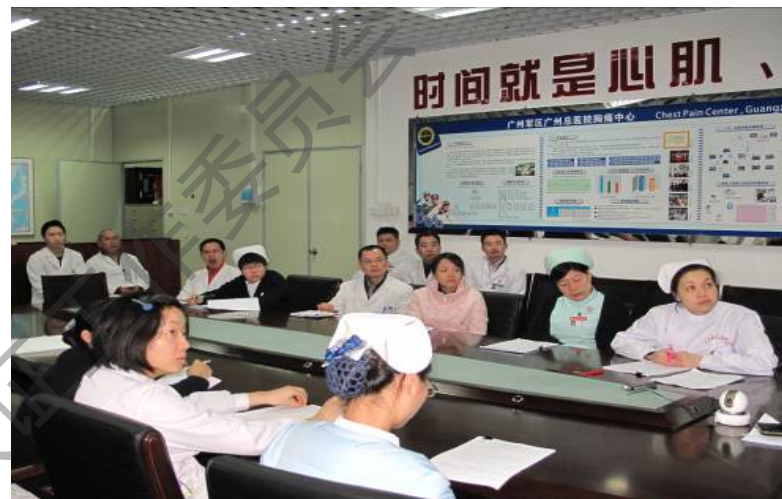


- STEMI全程时间跟踪管理
- 胸痛救治质量监控
- 定期病历讨论制度不断改进救治质量
- 反复全员培训提高流程执行率
- 整体环境的改进



中国胸痛中心  
China Chest Pain Center

# 时间管理的全员培训







*Thank you !*