



胸痛中心的时间管理及时钟统一

秦伟毅

中国胸痛中心认证培训会
2016-4-7 广州

CCPC

CCPC



- **急性心肌梗死**

- 1小时内灌注死亡率1.6%
- 6小时 6%

时间就是生命!!!

- **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（高危 > 15%）
- 明确诊断后及时治疗极少死亡



救治延误

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

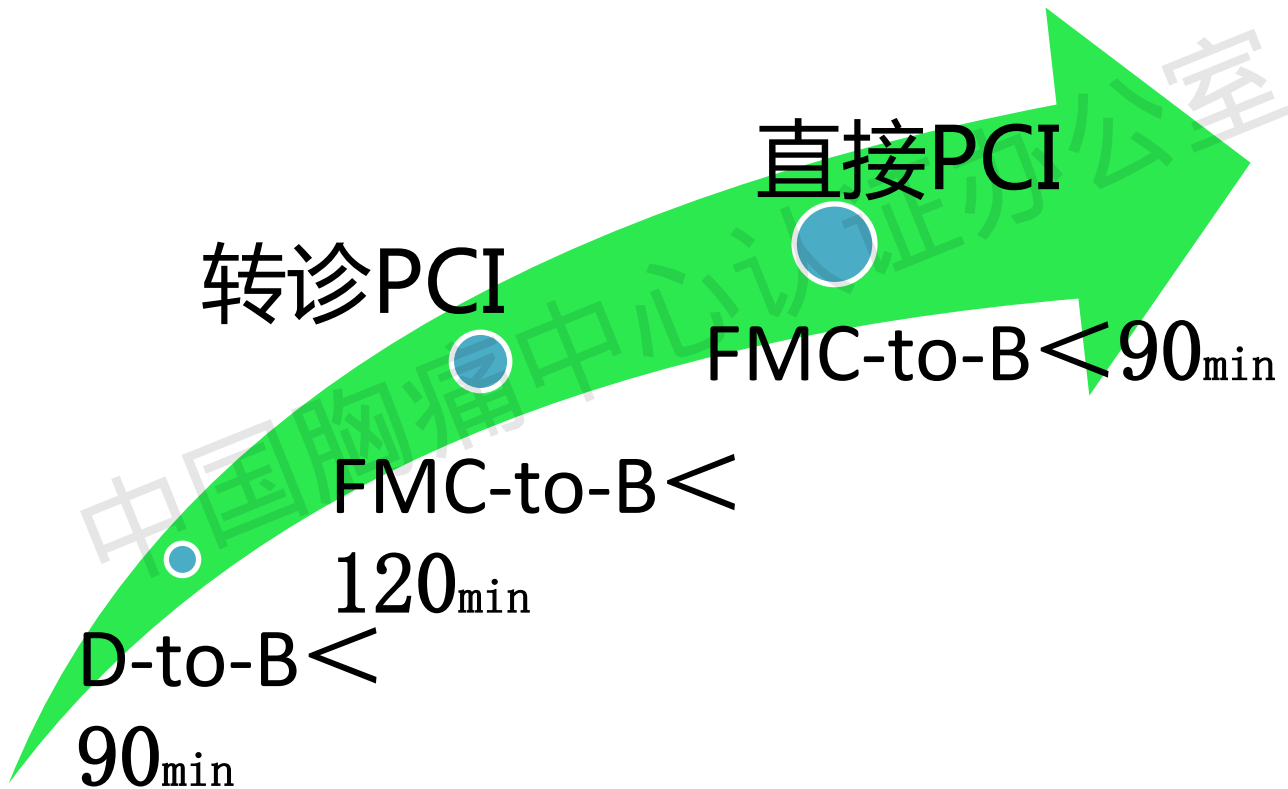
资源未整合、治疗理念落后

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





时间要求也是认证核查的重点

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 分钟诊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

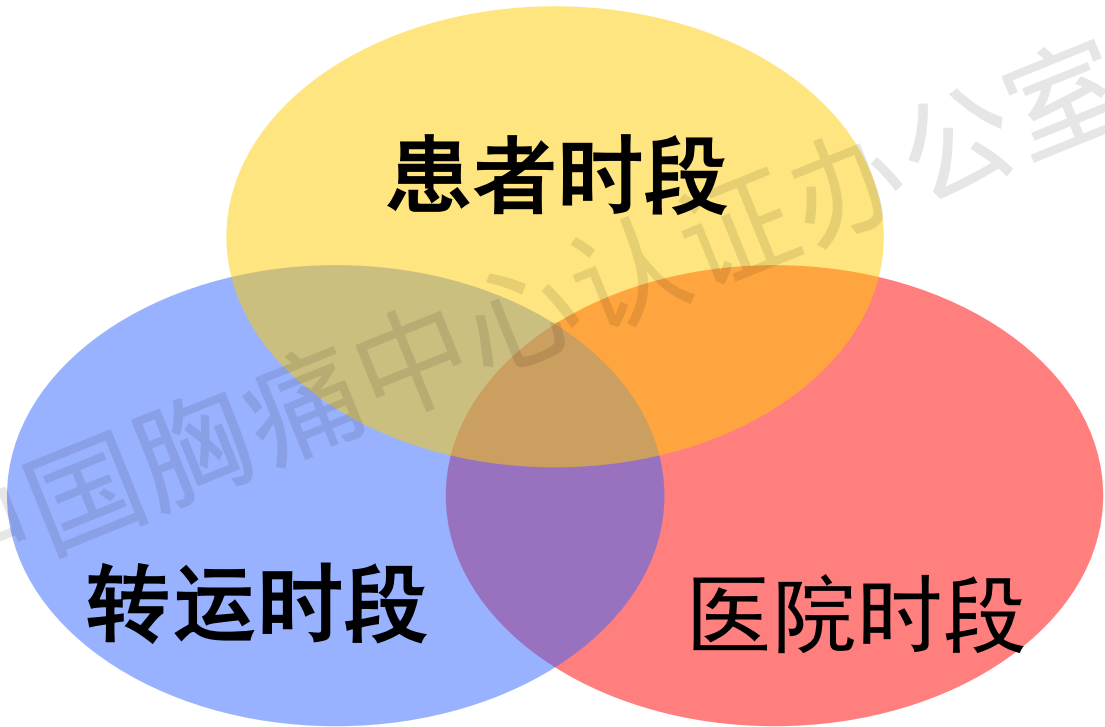
- **例如：**

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

1. 患者意识、有症状早就医

患者

4. 设备精良的移动ICU

院前急救

5. 医院内多学科整体协调、流畅的流程管理和时间控制

院内整合

胸痛救治环节

社区医生

2. 胸痛知识、及时处理能力
院前溶栓治疗
转运能力的调动

3. 具备胸痛知识
熟悉具有PCT能力的医院
可电话指导CPR

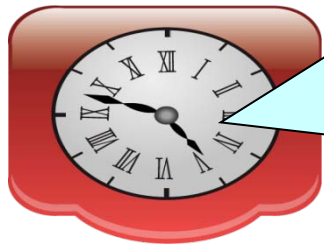
120指挥调度

只有每个环节的最优化处理才能快捷、高效、安全、高质量诊治病人



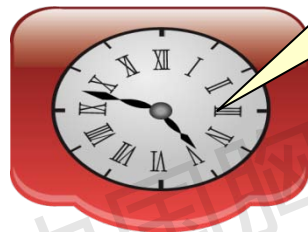
对全程的医疗行为进行时间限定

患者发病时间
患者呼救时间
第一份ECG时间
EMS人员到达时间
EMS转运时间

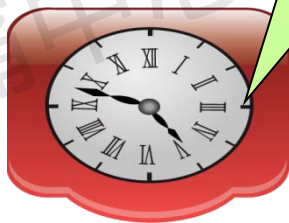


发病现场

接到呼叫时间
处理呼叫时间
发出指令时间



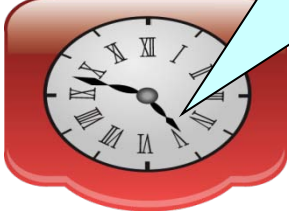
调度指挥中心



转运中

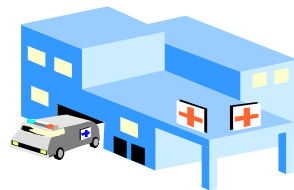


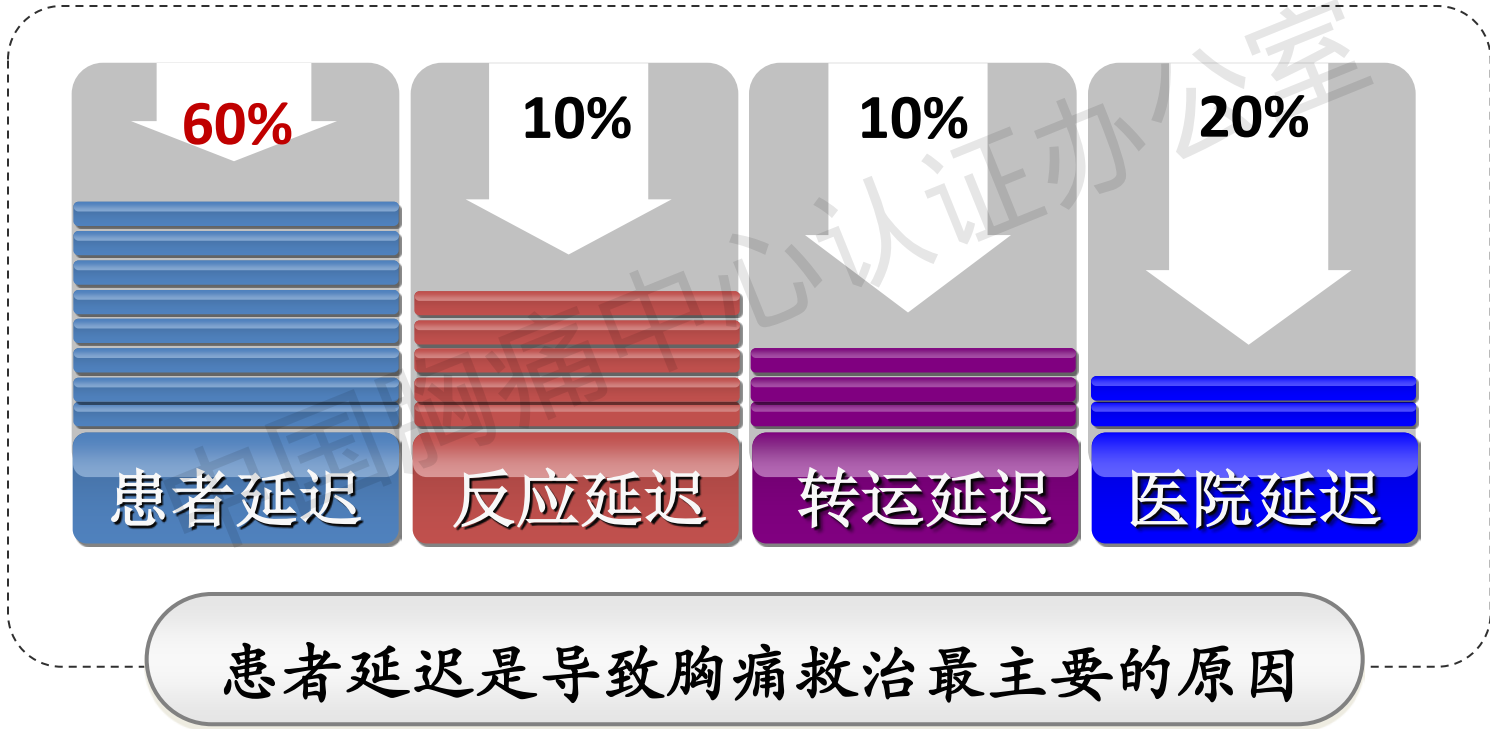
出车时间
到达现场时间
第一份12导联ECG时间
静脉开通时间
给药时间
离开现场时间
到达医院时间



医院相关科室

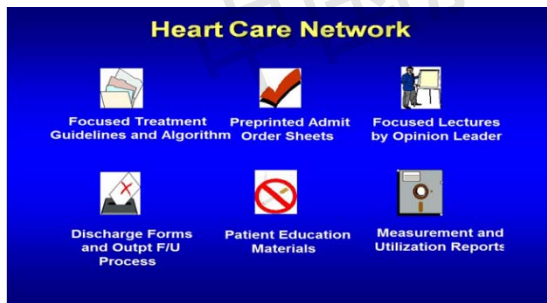
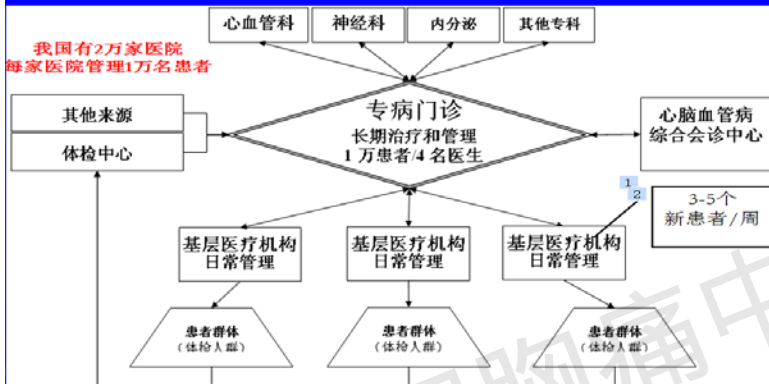
到达医院进门时间
首次医学接触时间
心电图完成时间
专科会诊时间
影像学检查时间
检验时间
进入导管室时间
导管进针时间
球囊打开时间







新工具：实现心脑血管病一体化立体防治





- 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

251

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李华坤 性别: 男 女 年龄: 87.5
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 急诊科

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: _____ 救护车到达时间: _____ 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: _____
院前经导管介入导管室时间: _____ 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 7:44 医生姓名: 曾志杰 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 院前心电图时间: 7:49 检查项目: 心电图、肌钙蛋白、D-二聚体
抽血时间: 7:47 血标本送检时间: 8:00 护士抽血时间: _____ 护士签字时间: _____
呼叫 120 时间: _____ 会诊医师到达时间: _____ 会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
决定启动导管室时间: _____ 开始知情同意时间: _____ 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: _____
核医学科技师: _____ 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:
心外科接诊医师: _____ 心外科医师诊断时间: _____ 决定手术时间: _____ 开始知情同意时间: _____
签署手术同意书时间: _____ 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: _____ 心内科接诊医师: _____ 心内科医师诊断时间: _____ 决定介入时间: _____
开始介入知情同意时间: _____ 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: _____ 穿刺开始时间: _____ 造影开始时间: _____ 造影结束时间: _____
再次开始知情同意时间: _____ 再次取得 PCI 知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

备注: 10分收住于导管室, 诊断: 冠心病、心梗, 在发病期间已行十导联心电图检查, 已行心电图、肌钙蛋白、D-二聚体。

251

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李华坤 性别: 男 女 年龄: 87.5
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 急诊科

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: _____ 救护车到达时间: _____ 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: _____
院前经导管介入导管室时间: _____ 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: _____ 医生姓名: _____ 急诊门诊 EICU 医生接诊时间: _____
院内首份心电图时间: _____ 院前心电图时间: _____ 检查项目: _____
抽血时间: _____ 血标本送检时间: _____ 护士抽血时间: _____ 护士签字时间: _____
呼叫 120 时间: _____ 会诊医师到达时间: _____ 会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
决定启动导管室时间: _____ 开始知情同意时间: _____ 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: _____
核医学科技师: _____ 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:
心外科接诊医师: _____ 心外科医师诊断时间: _____ 决定手术时间: _____ 开始知情同意时间: _____
签署手术同意书时间: _____ 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: _____ 心内科接诊医师: _____ 心内科医师诊断时间: _____ 决定介入时间: _____
开始介入知情同意时间: _____ 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: _____ 穿刺开始时间: _____ 造影开始时间: _____ 造影结束时间: _____
再次开始知情同意时间: _____ 再次取得 PCI 知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

备注: 10分收住于导管室, 诊断: 冠心病、心梗, 在发病期间已行十导联心电图检查, 已行心电图、肌钙蛋白、D-二聚体。

2011-9-26

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 梁爱 性别: 男 女 年龄: 71
病人门诊 ID: M020519010 病人住院 ID: 466430 入院方式: 急诊科

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: _____ 救护车到达时间: _____ 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: _____
院前经导管介入导管室时间: _____ 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: _____ 医生姓名: _____ 急诊门诊 EICU 医生接诊时间: _____
院内首份心电图时间: _____ 院前心电图时间: _____ 检查项目: _____
抽血时间: _____ 血标本送检时间: _____ 护士抽血时间: _____ 护士签字时间: _____
呼叫 120 时间: _____ 会诊医师到达时间: _____ 会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
决定启动导管室时间: _____ 开始知情同意时间: _____ 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: _____
核医学科技师: _____ 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:
心外科接诊医师: _____ 心外科医师诊断时间: _____ 决定手术时间: _____ 开始知情同意时间: _____
签署手术同意书时间: _____ 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: _____ 心内科接诊医师: _____ 心内科医师诊断时间: _____ 决定介入时间: _____
开始介入知情同意时间: _____ 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: _____ 穿刺开始时间: _____ 造影开始时间: _____ 造影结束时间: _____
再次开始知情同意时间: _____ 再次取得 PCI 知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

备注: 10分收住于导管室, 诊断: 冠心病、心梗, 在发病期间已行十导联心电图检查, 已行心电图、肌钙蛋白、D-二聚体。

2011-9-2

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 郑名强 性别: 男 女 年龄: 36
病人门诊 ID: M024639 病人住院 ID: 461700 入院方式: _____

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: _____ 救护车到达时间: _____ 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: _____
院前经导管介入导管室时间: _____ 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: _____ 医生姓名: 刘宗强 急诊门诊 EICU 医生接诊时间: 17:20
院内首份心电图时间: _____ 院前心电图时间: _____ 检查项目: _____
抽血时间: _____ 血标本送检时间: _____ 护士抽血时间: _____ 护士签字时间: _____
呼叫 120 时间: _____ 会诊医师到达时间: _____ 会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
决定启动导管室时间: _____ 开始知情同意时间: _____ 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: _____
核医学科技师: _____ 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:
心外科接诊医师: _____ 心外科医师诊断时间: _____ 决定手术时间: _____ 开始知情同意时间: _____
签署手术同意书时间: _____ 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: _____ 心内科接诊医师: _____ 心内科医师诊断时间: _____ 决定介入时间: _____
开始介入知情同意时间: _____ 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: _____ 穿刺开始时间: _____ 造影开始时间: _____ 造影结束时间: _____
再次开始知情同意时间: _____ 再次取得 PCI 知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

备注: 10分收住于导管室, 诊断: 冠心病、心梗, 在发病期间已行十导联心电图检查, 已行心电图、肌钙蛋白、D-二聚体。



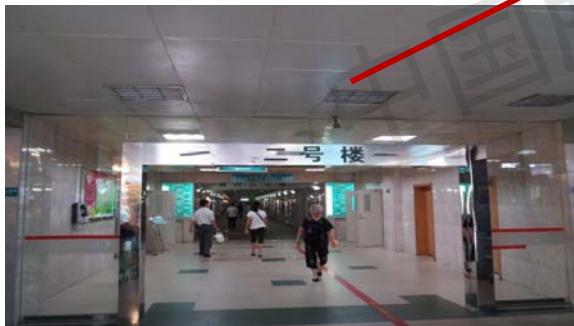
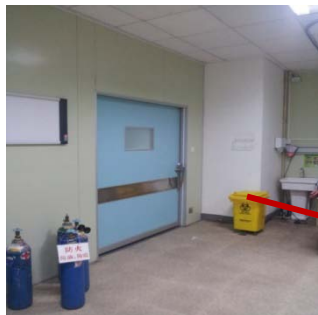
中国胸痛中心
China Chest Pain Center

第二代时间管理方案：电波钟













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

mHealth online

特征 心率 _____ 次/分钟 体温 _____ ℃ 意识 _____

辅助检查 心梗三项抽血时间 _____ 出结果 _____

cTnI _____ ng/nl Myo _____ ng/nl CKMB _____ ng/nl CRP _____ ng/dL

入院时心脏骤停 心电图ST段改变 心肌坏死标志物升高 Killip分级 _____

级别(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 林青 更新了急救信息; 2012/6/18 19:12:23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

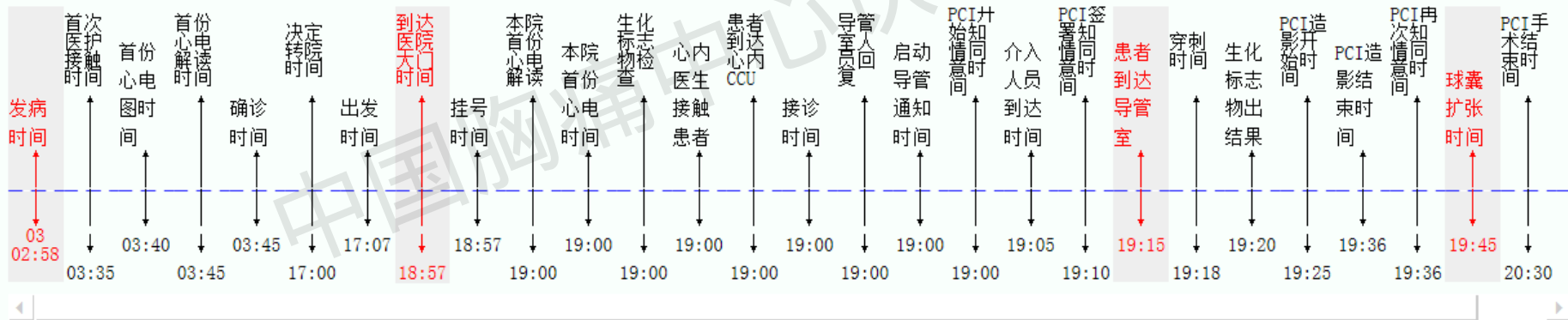
保存 返回

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



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





Thank you!