



胸痛中心的时间管理及时钟统一

秦伟毅

第五届中国胸痛中心高峰论坛

2015-11-13 广州

CCPC

CCPC



- **急性心肌梗死**

- 1小时内灌注死亡率1.6%

- 6小时内灌注死亡率4.7%

- **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



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

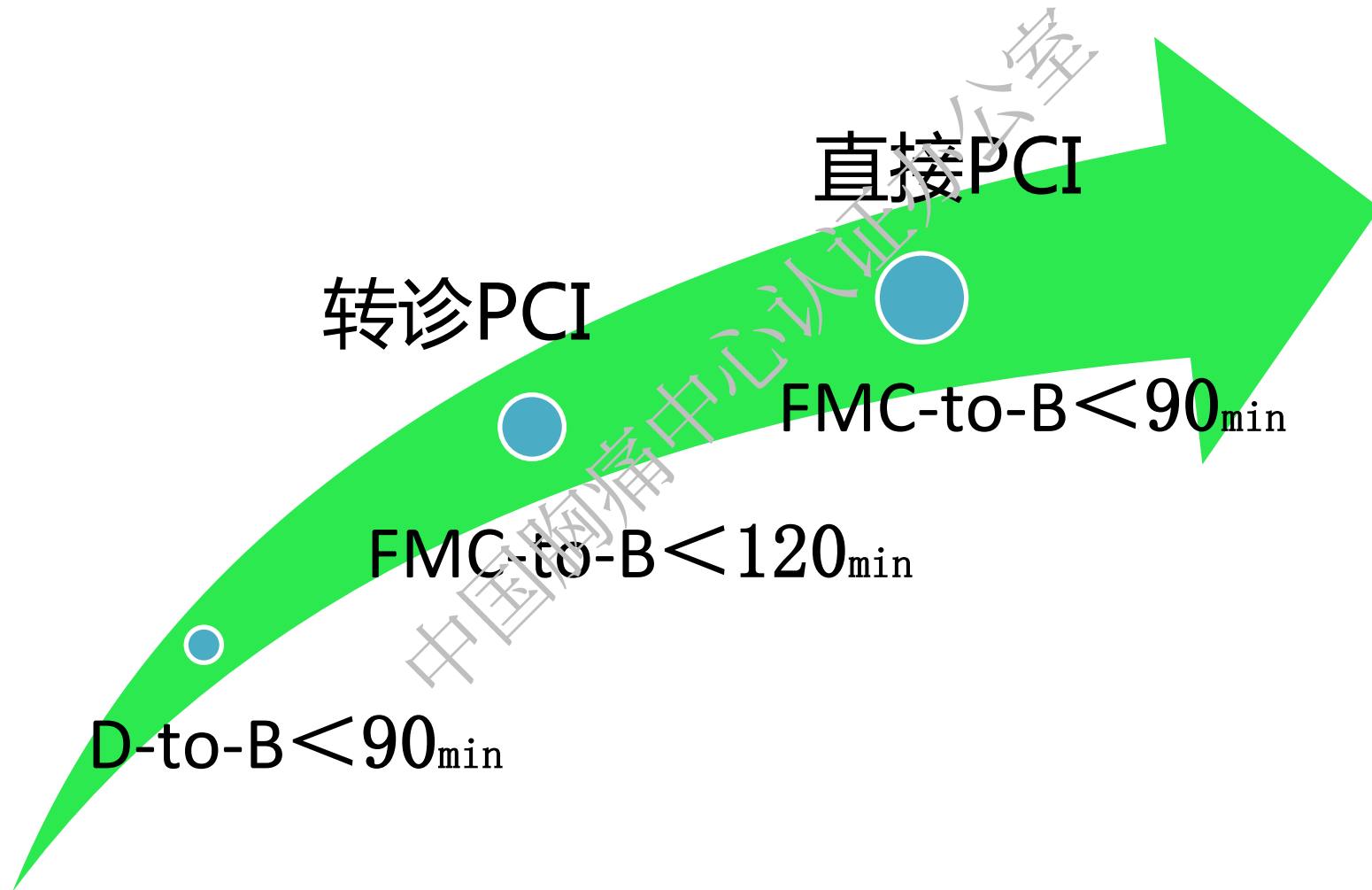
针对性培训不足，受训范围不够

院内相关科室协调性差，壁垒难以打破



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

时间要求是胸痛中心建设的关键





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，记录下列时间，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

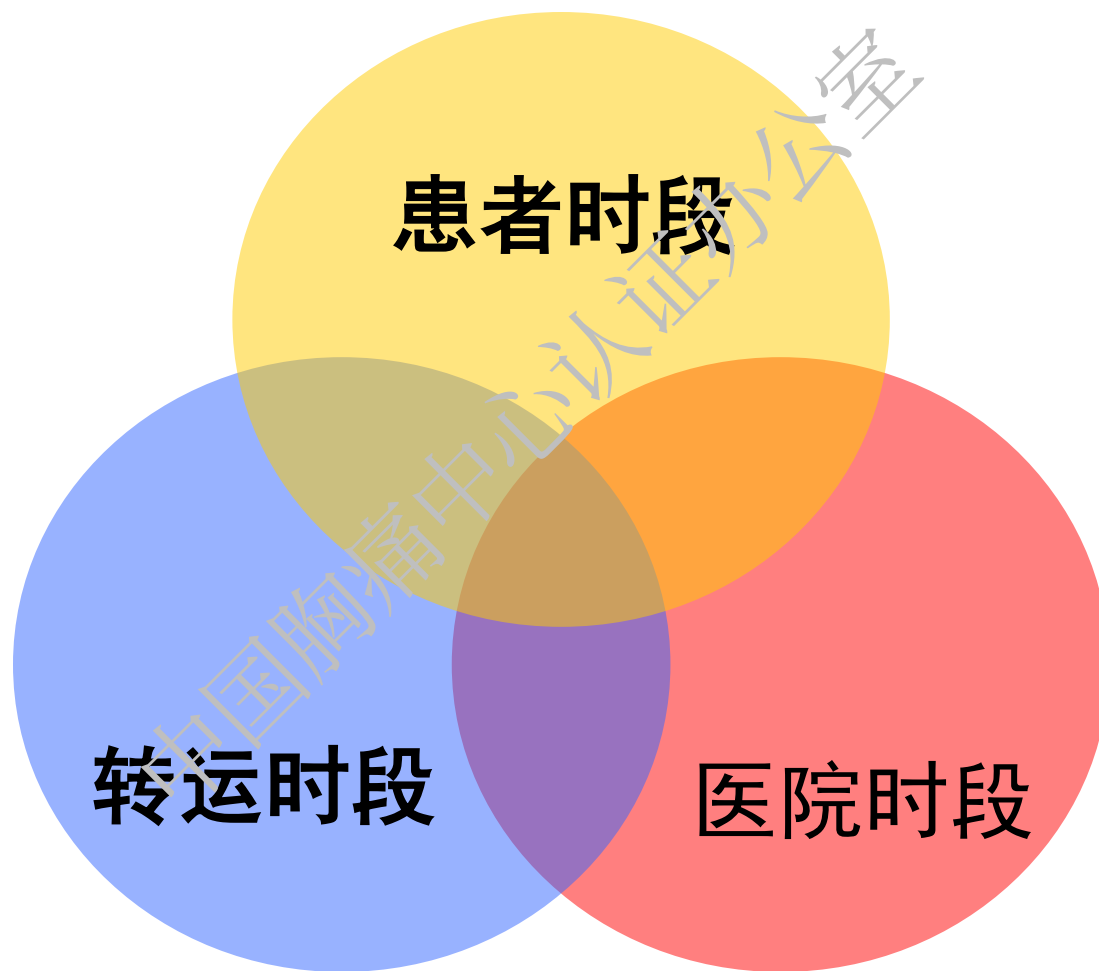
.....



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

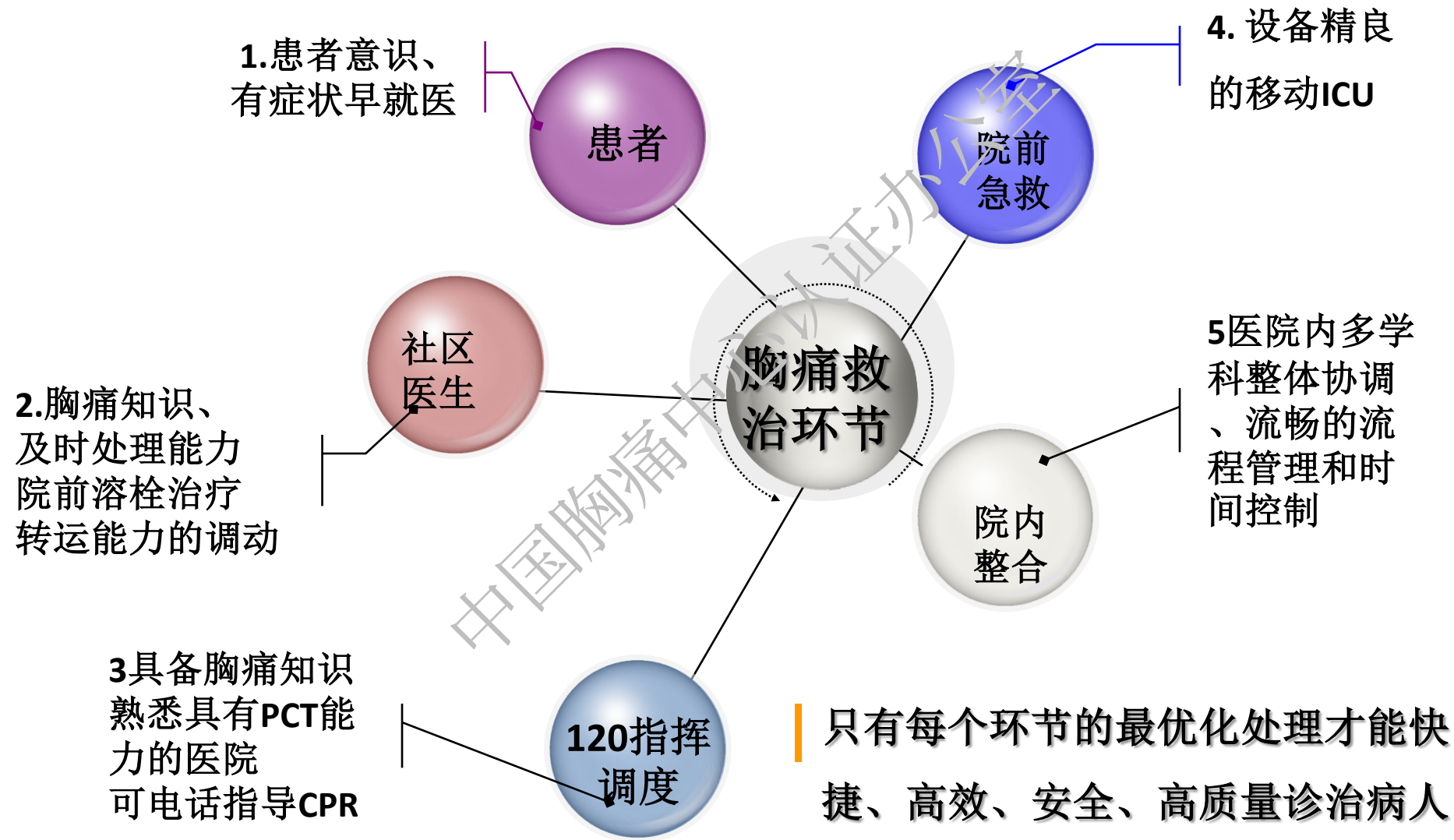
时间管理是发现缺陷的手段

胸痛救治的时段





救治时间管理五个环节





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

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

接到呼叫时间
处理呼叫时间
发出指令时间

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

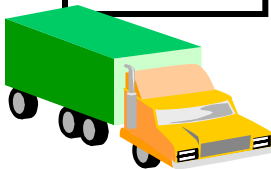
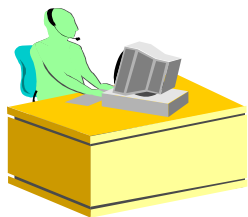
到达医院进门时间
首次医学接触时间
心电图完成时间
专科会诊时间
影像学检查时间
检验时间
进入导管室时间
导管进针时间
球囊打开时间

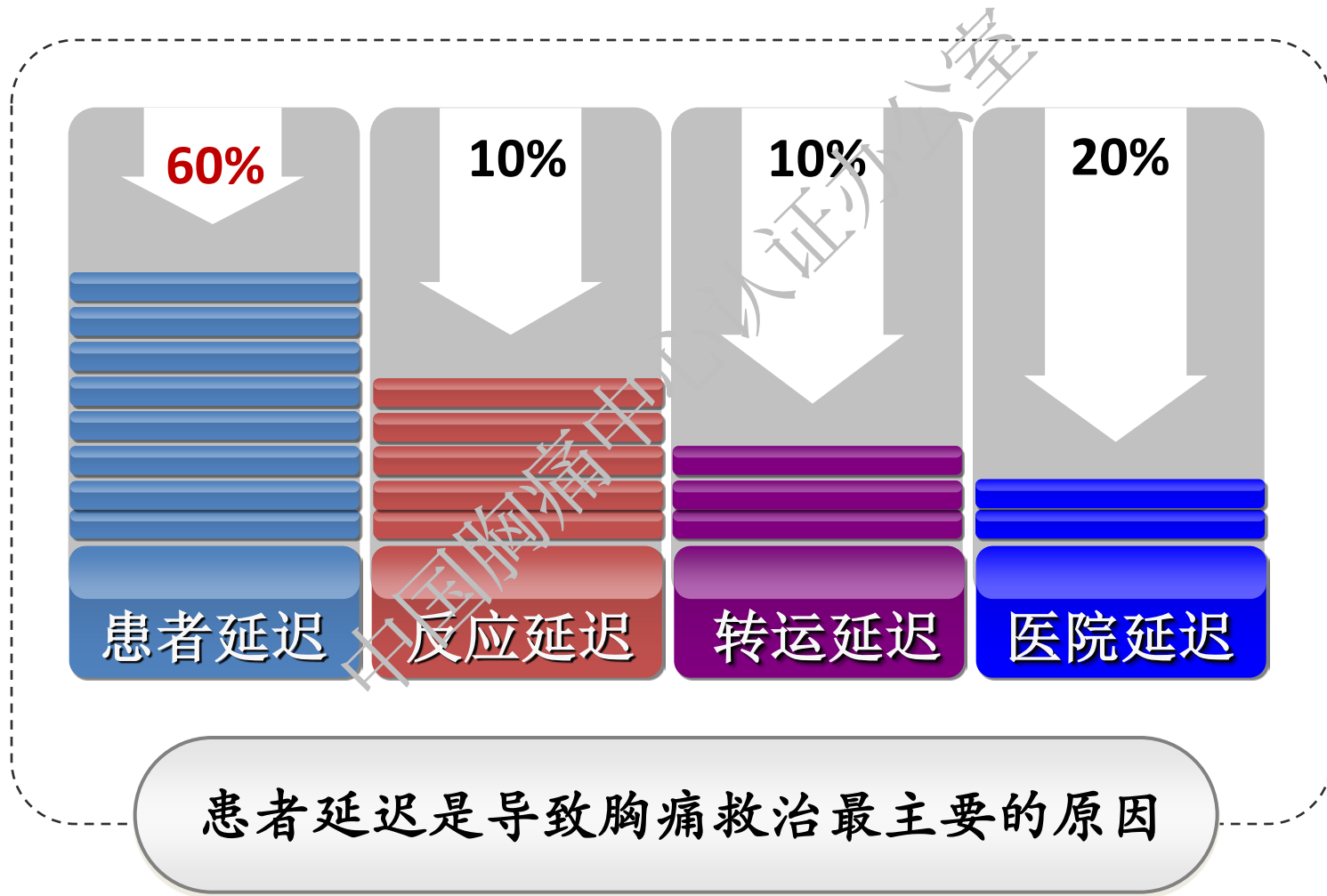
发病现场

调度指挥中心

转运中

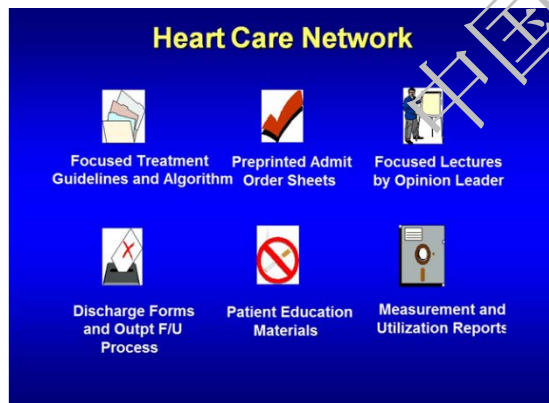
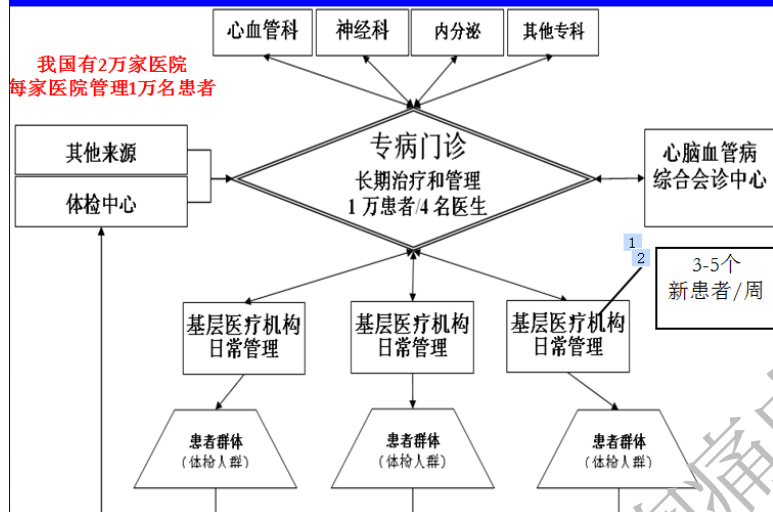
医院相关科室







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

257

中国胸痛中心
CCPC
China Chest Pain Center

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李永刚 性别: 男 年龄: 87.5
病人门诊 ID: 96100 入院方式: 急诊科

院前部分:

接诊医生: 发病时间: 院前电话时间: 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: 离开现场时间:
院前心电图时间: 院前抽血时间: 院前溶栓项目:
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: 患者进入导管室时间:

急诊院内部分:

挂号时间: 2011-9-13 7:44 医生姓名: 曾凡木 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: 心电图、心肌酶、血常规
采血时间: 7:57 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: 会诊医生到达时间: 会诊结束时间: 院内溶栓时间:
决定启动导管室时间: 开始知情同意时间: 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 检查结束时间:
CT 检查出报告时间: 患者离开 CT 室时间: B 超检查开始时间: B 超检查结束时间:
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 超检查结束时间:
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: 放射科检查开始时间: 放射科检查结束时间:
放射科检查出报告时间: 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: PET 检查开始时间: PET 检查结束时间:
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: 患者为急性心肌梗死, 诊断为: 急性心肌梗死, 在住院期间已行介入治疗, 现病情稳定, 已转回普通病房。

257

中国胸痛中心
CCPC
China Chest Pain Center

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李永刚 性别: 男 年龄: 87.5
病人门诊 ID: 96100 入院方式: 急诊科

院前部分:

接诊医生: 发病时间: 院前电话时间: 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: 离开现场时间:
院前心电图时间: 院前抽血时间: 院前溶栓项目:
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:

急诊院内部分:

挂号时间: 2011-9-13 7:44 医生姓名: 曾凡木 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: 心电图、心肌酶、血常规
采血时间: 7:57 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: 会诊医生到达时间: 会诊结束时间: 院内溶栓时间:
决定启动导管室时间: 开始知情同意时间: 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 检查结束时间:
CT 检查出报告时间: 患者离开 CT 室时间: B 超检查开始时间: B 超检查结束时间:
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 超检查结束时间:
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: 放射科检查开始时间: 放射科检查结束时间:
放射科检查出报告时间: 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: PET 检查开始时间: PET 检查结束时间:
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: 患者为急性心肌梗死, 诊断为: 急性心肌梗死, 在住院期间已行介入治疗, 现病情稳定, 已转回普通病房。



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

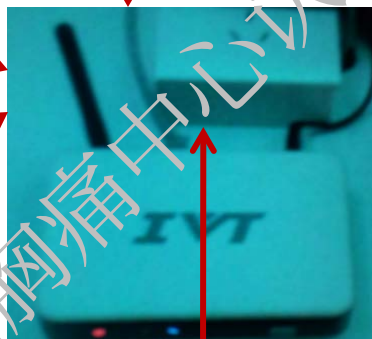






中国胸痛中心
China Chest Pain Center

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

>> 一键通知级别列表

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/ml Myo ng/ml CKMB ng/ml Cr 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(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 19:12:23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 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

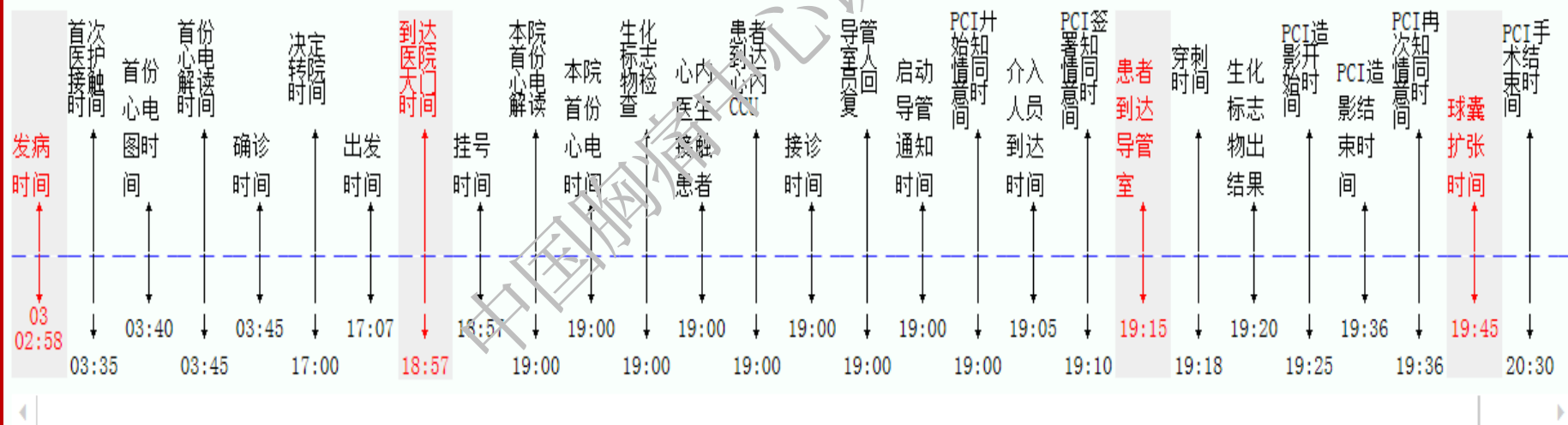


患者：谭炳强

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



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

时间管理的全员培训





Thank you!