

时间统一的常见错误及解决办法

中国胸痛中心区域认证中心（厦门）
厦门大学附属心血管病医院

王 杰



中国STEMI救治的现状



急性心肌梗死每年**250**万，死亡率成快速上升趋势。
院总费用为**133.75**亿元，均次住院费用**24706**元，
成极大的经济负担。

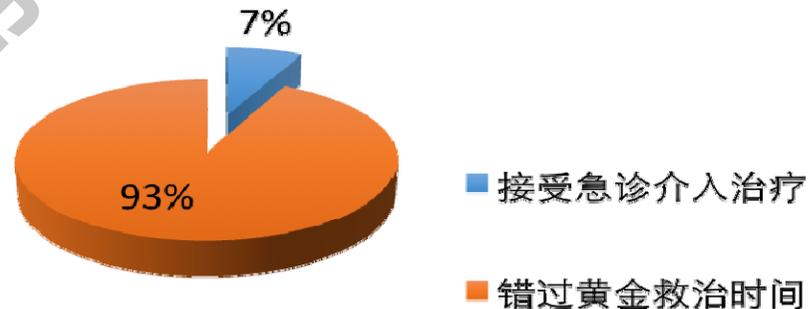
——《中国心血管病报告2015》

再灌注比例低

有介入治疗能力医院中只有约**33%**接受了
急性心肌梗死患者（AMI）的介入治。

全国只有约**7.2%**的AMI患者接受了急诊介入治疗。

救治延误比例高，全国**92.8%**AMI患者错过黄金救治时间。



高危胸痛的存活与时间的关系

急性心
肌梗死

- 再灌注：**1小时**死亡率**1.6%**；**6小时**死亡率**6%**

主动脉
夹层

- 每小时**死亡率**上升1%**

肺动脉
栓塞

- 早期死亡率 \geq **15%**

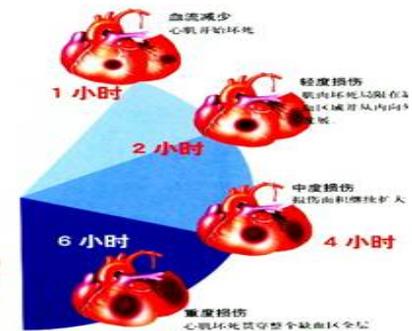
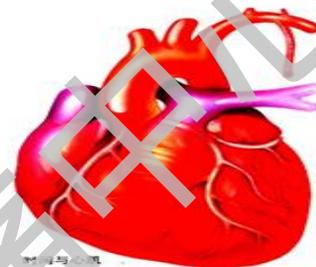


时间就是生命！

STEMI



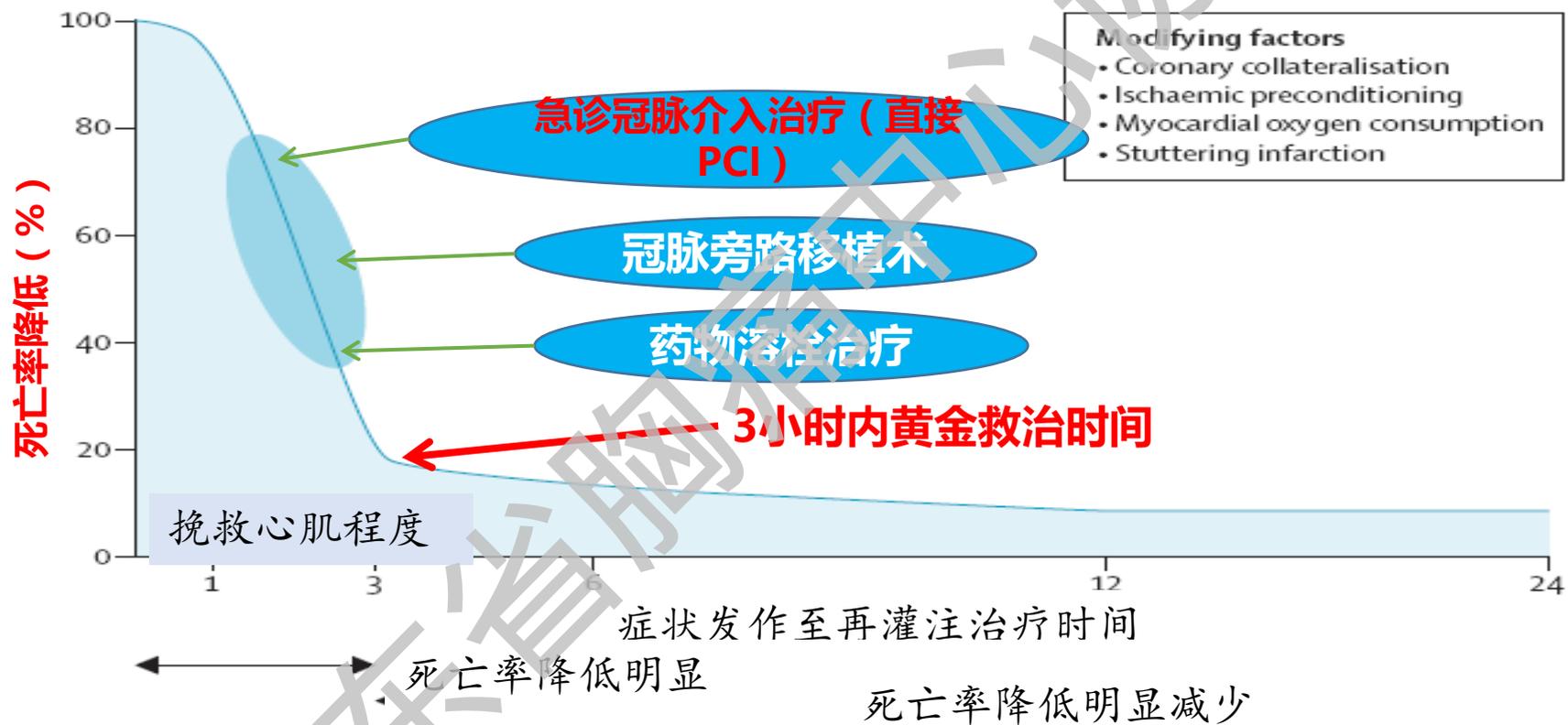
认识心肌梗塞



Myocardial Infarction & Remodeling



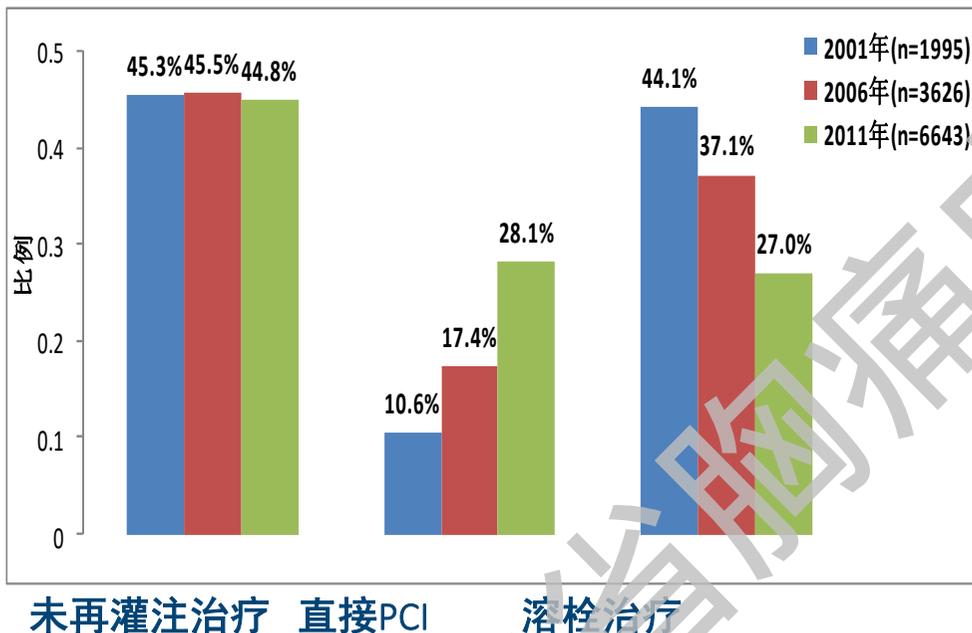
时间就是生命，时间就是心肌



- Modifying factors
- Coronary collateralisation
 - Ischaemic preconditioning
 - Myocardial oxygen consumption
 - Stuttering infarction

Lancet 2013; 382: 624-32

China PEACE-中国急性心肌梗死救治 状况堪忧



2001-2011的10年间

- 10余年间急性心肌梗死死亡率无明显改变
- 总再灌注治疗比例无明显增加
- 平均就诊延迟达13小时以上

Lancet. 2015 Jan
31;385(9966):441-51.

改善STEMI的救治现状成为中国居民健康迫切需要解决的问题

胸痛从发病到诊治各环节延迟



症状识别



呼叫120



急救车



急救科



导管室



认识不足
呼叫延迟

与院内缺
乏衔接

诊治流程
欠规范

启动延迟

再灌注时间的延迟
心肌细胞丧失增加



对全程的医疗行为进行时间限定



发病现场

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



调度指挥中心

接到呼叫时间
处理呼叫时间
发出指令时间



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
给予双抗时间
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
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



时间要求是胸痛中心建设的关键

直接PCI

转诊PCI

D-to-B <
90min

FMC-to-B <
120min

FMC-to-B <
90min



时间管理是发现缺陷的手段



胸痛救治的时段



从发病到获得有效救治过程，每一个时间节点的记录要来自同一时间源。

用来救治的每一台设备内置时间应与时间节点采集的时间源保持一致。



常见问题

- 以各自的手机为时钟统一方案
- 各设备未能做到时钟统一
- 无监督时钟统一落实的制度和办法
- 工作人员在实际工作中没有明确的时间记录意识，未形成习惯



时间统一方案及管理的要求

时钟统一方案及管理（5分）

已建立时钟统一方案，以确保各关键诊疗环节的时间节点记录的准确性

已制订了时钟统一管理制度，确保关键时间节点所涉及各类时钟、诊疗设备内置系统时间、各类医疗文书记录时间的高度统一

能提供落实时钟统一管理制度的客观记录，如时钟校对记录等

时钟的统一

- 相关人员、设备、各种场合

时间的管理

- 时间节点定义、记录分析与改进



时钟的统一



医院时间基准 — NTP时间服务器



时钟统一的制度

基准的设立

设备时间的
校对

时钟统一的
方法

固定时钟和
伴随时钟的
校对

时钟统一科室
配置及地点

定期检查和
校对制度



时钟统一管理的要求

时间管理数据是
胸痛中心数据库的灵魂

时间节点的记录
要贯穿诊治全过程

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

相关人员时钟统一



120调度中心



急救车



抢救室



化验科



放射科



导管室



医疗设备时钟统一



广东省胸痛中心协会





重点区域时钟统一



时钟放置显眼处

时间精确到秒钟



统一时钟的制度

- (1) 时间基准的设立
- (2) 统一时钟的方法
- (3) 统一时钟配置科室及地点
- (4) 定期检查和校对制度（核查时间、人员、方法、范围）
- (5) 固定时钟和伴随时钟的校对
- (6) 设备时间的校对

时间统一的管理质控

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理校对表【导管室版】

日期	校对时间	导管室 (校对时间正确以打“√”的方式记录)			备注	校对人员 签字
		DSA 1	DSA 2	DSA 3		

每日核查

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理校对表【急诊科版】

急诊科 (校对时间正确以打“√”的方式记录)		备注	校对人员 签字				
式1	除颤仪	心电监护1	心电监护2	心电监护3	心电监护4	呼吸机1	呼吸机2

每月督查

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理护理部质量控制检查表

检查时间	急诊科 (校对时间正确以打“√”的方式记录,若时间不符请另作注明)				质控检查人
	心电监护__台	除颤仪__台	心电监护__台	呼吸机__台	

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理校对表【CCU版】

检查时间	急诊科 (校对时间正确以打“√”的方式记录)											呼吸机	TAMP机	备注	校对 人	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	1	

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理校对表【CCU版】

检查时间	心内科CCU (校对时间正确以打“√”的方式记录,若时间不符请另作注明)		质控检查人
	心电监护__台	呼吸机__台	

厦门市心血管病医院
XIAMEN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

胸痛中心时间统一管理校对表【CCU版】

检查时间	导管室 (校对时间正确以打“√”的方式记录,若时间不符请另作注明)		质控检查人
	DSA__台	备注	

建立设备时间统一 校对管理系统

厦门市区域协同胸痛急救网络
Regional cooperative chest pain emergency system in Xiamen City

登录: 2017-08-28 15:40:28
退出系统 系统帮助

健康档案 动态数据 慢病管理 院前急救 胸痛急救 系统管理

胸痛急救

- 心电图患者登记
- 辅助工作量登记
- 交接班记录列表
- 起搏器出入库管理
- ACS给药信息
- 个人测评列表
- 工作量统计
- 时间校对登记
- 新增胸痛急救
- 急救中的患者
- 胸痛急救存档
- >> 急救结束
- >> 等待审核
- >> 审核拒绝
- >> 审核结束
- 急诊手术登记
- 胸痛院后随访
- 胸痛急救增加
- 胸痛急救列表

> 首页 > 时间校对登记

设备时间校对

扫描下方二维码

公共字典

基本信息
记录人: 刘磊 校对时间: 2017-8-28 15:43:58 新增时间校对

时间校对记录

急诊大厅时钟 校正	抢救室时钟 校正	心电图机 校正	除颤仪1 校正	除颤仪2 校正
心电监护1 校正	心电监护2 校正	心电监护3 校正	心电监护4 校正	呼吸机1 校正
	呼吸机2 校正	酶学标本检验仪器 校正	动脉鞘(套) 校正	

校对方法: 正确无误 /、时间偏快 + 多少分钟、时间偏慢 - 多少分钟。

保存 查看历史

搜索: 时间从 2017-07-28 到 2017-08-28 搜索 导出时间校对记录

- 1、在电脑系统使用
- 2、扫二维码进行校对

设备时间校对

基本信息

记录人: 林吉怡 校对时间: 2017-9-12 11:13:15 新增时间校对

时间校对记录

急诊大厅时钟 校正	抢救室时钟 校正	心电图机 校正 + - 故障	除颤仪1 校正	除颤仪2 校正
心电监护1 校正	心电监护2 校正	心电监护4 校正	呼吸机1 校正	
	呼吸机2 校正	酶学标本检验仪器 校正	动脉鞘(套) 校正	

校对方法: 正确无误 √、时间偏快 +多少分钟、时间偏慢用 -多少分钟。

1、每个科室根据实际情况添加设备管理;

2、校正方法:

- (1) 时间正确: √
- (2) 时间较快: +分钟
- (3) 时间较慢: -分钟
- (4) 未校正: 默认校正

心电图机

+ ▼ : 分

护理检查

搜索:

时间从

到

序号	科室	校对时间	校对人	查看	删除
1	胸痛中心	2017-08-01 22:00	张雨	查看	删除
2	心内一	2017-08-01 16:05	心内一时间校对	查看	删除
3	胸痛中心	2017-08-01 15:04	张雨	查看	删除
4	心外手术室	2017-08-01 14:45	心外手术室时间校对	查看	删除
5	心外病房	2017-08-01 14:45	心外病房时间校对	查看	删除
6	CCU	2017-08-01 11:06	CCU时间校对	查看	删除
7	心内三	2017-08-01 08:35	心内三时间校对	查看	删除
8	心内二	2017-08-01 08:04	心内二时间校对	查看	删除

时间管理

时间采集

- 时间节点制定
- 时间采集方法

时间记录

- 诊疗过程时间记录
- 云平台时间数据

时间管理

- 制度建立和执行
- 诊疗质量和流程的改进

时间节点的制定

院前

- 发病
- 呼救
- FMC
- ECG
- ECG传输
- 确诊
- 给予DAPT
- 导管室
- 到达医院
- 到达导管室

急诊

- 到达医院
- FMC
- ECG
- 传输ECG
- 抽血
- 肌钙蛋白报告
- 专科会诊
- 确诊
- 给予DAPT
- 导管室启动
- 患者到达导管室

导管室

- 启动导管室
- 手术人员到达
- 签署知情同意书
- 达到导管室
- 开始穿刺
- 造影
- 球囊扩张
- 溶栓开始
- 溶栓结束

重要时间节点的定义

发病时间：患者出现胸痛、胸闷等症状的时间

首次医疗接触 (FMC) 时间：患者发病后呼救急救车到达由急救医生接诊病人或患者自行或家属随同到达医院后接触医护人员的时间

进门时间：指进入医院大门的时间

确诊急性心肌梗死时间：专科医生确诊的时间或由医师使用远程心电系统确诊的时间

启动导管室时间：医疗人员决定行PCI 并启动导管室的时间

导管室就位时间：全体到达并可以开始手术的时间

血管开通时间：第一次球囊扩张或血栓抽吸等开通IRA的时间

时间采集方法

病人入院，或初次接触医疗

按下秒表，计时开始

治疗转运过程中，秒表一直跟随

整个治疗过程结束



• 时间精确



• 统计连续



• 工具统一

远程急救系统





厦门大学附属
心血管病医院
XIAMEN UNIVERSITY AFFILIATED
CARDIOVASCULAR HOSPITAL

诊疗过程时间记录

国家科技惠民项目—厦门市区域协同胸痛急救系统

厦门市胸痛患者急救时间管理表

患者姓名: _____ 性别: 男 女 年龄: _____
住院号: _____ 入院日期: _____ 联系方式: _____
入院方式: 120急救 外院转入 院前急诊 自行入院 门诊
院内急诊 (发病科室) _____ 发病时间: _____ 其他

120急救送入:

接诊医生: _____ 接诊护士: _____ 调度接电话时间/通知出车时间: _____
到达现场时间: _____ 直接送达: 急诊科 CCU 导管室
是 否 院前行心电图时间: _____ 心电图报告(初步诊断): _____
是 否 院前给药时间: _____ 具体给药情况: _____

外院转入:

转诊医院【网点医院:是 否 】: _____ 转诊医生: _____
是 否 请求 5111120 远程会诊时间: _____ 病情及诊断: _____
患者首次医疗接触时间: _____ 决定转院时间: _____ 转出医院大门时间: _____
转诊途径: 厦门市 120 转诊 外地 120 转诊 患者自行转诊
是 否 院前给药时间: _____ 具体给药情况: _____
是 否 院前行心电图时间: _____ 直接送达: 急诊科 CCU 导管室

院内急诊科:【共计用时 _____ 分钟】

胸痛中心导诊护士分诊时间(到达医院大门时间): _____ 分诊护士: _____

病情记录: 发病时间: _____ 发病地址: _____

疼痛诱发因素: 运动后 劳累后 紧张 受冻 餐后 休息 情绪激动 睡眠中
疼痛感觉: 胸闷 压榨痛 紧缩性 烧灼感 刀割样 撕裂样或沉重感 刺痛
部位: 胸骨后 心前区 颈部 下颌 肩部 上腹部 腰背部 胸骨中下段
放射部位: 上腹 颈部 左肩 左臂 下颌骨 胸骨下 背部
持续时间: 数秒 数分钟至 20 分钟 20 分钟至 30 分钟 大于 30 分钟
缓解方式: 休息 含服硝酸甘油 其它 _____
伴随体征: 呼吸困难 晕厥 大汗 恶心呕吐 心悸 气短 乏力 其他 _____
既往病史: 冠心病 高血压 高血脂 糖尿病 家族性心脏病 CVD 其他 _____

生命体征: BP: _____ / _____ mmHg 心率: _____ 次/分 SpO2: _____ %

急诊科护士接诊时间: _____ 急诊科医生接诊时间: _____

急诊科接诊医生: _____ 请心内 / 外 科会诊时间: _____

心内 / 外 科医生到达时间: _____ 心内 / 外 科会诊医生: _____

会诊有 无 延误 (>10 分钟) 情况分析: _____

急诊科检查项目: 有 无 行急诊心电图时间: _____ 值班人员: _____

心电图报告(): _____

国家科技惠民项目—厦门市区域协同胸痛急救系统

心电图延误: (行 ECG>5 分钟, 报告 >10 分钟) 有 无 情况分析: _____

急诊科抽血检查: 抽血时间: _____ 入库时间: _____ 出报告时间: _____

报告结果: CTnl/T _____ 其他: _____

酶学检查是否延误: 有 无 延误情况分析: _____

是 否 行 CTA 检查: 开医嘱时间: _____ 检查时间: _____ 出报告时间: _____

其他科医生会诊情况: _____ 科 _____ 科 _____ 科 _____ 科 _____

急诊期间主要诊断: _____

患者收费情况: _____ 转归时间: _____ 是 否 签署急诊知情同意书

费用情况: 已缴费 未缴费

【▲请心内科护士在患者手术结束后通知家属前往收费处补交费用及相关手续!】

首次到达心内科:【共计用时 _____ 分钟】 心内科病房 CCU 导管室

到达时间: _____ 心内科接诊医生: _____ 接诊护士: _____

患者入院主要诊断: STEMI NSTEMI/UA 其他

Grace 评分: 分值 _____ 危险分层: 极高危 高危 中危 低危

治疗策略: 急诊 PCI 溶栓治疗 保守治疗 开始溶栓时间: _____

开始知情同意时间: _____ 签署知情同意时间 (手术 溶栓): _____

决定介入手术时间/启动导管室时间: _____

是 否 术前准备 完成术前准备时间: _____

是 否 术前抽血 抽血时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分

术前抗血小板药物使用情况: 给药时间: _____ 给药者: _____

拜阿司匹林 0.3g 氯吡格雷 600mg 替格瑞洛 180mg

阿托伐他汀 40mg 瑞舒伐他汀 20mg

导管室:【共计用时 _____ 分钟】

导管室激活时间(最后一名介入人员到达时间): _____ 患者入导管室时间: _____

开始穿刺时间: _____ 造影开始时间: _____ 开始抗凝时间: _____

肝素 比伐卢定 磺达肝癸钠 造影结束时间: _____

再次获得知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____

手术结束时间: _____ 手术名称: CAG CAG+PCI CAG+IABP 其他

行急诊 PCI 原因: STEMI NSTEMI/UA 为尽早明确诊断 其他

导管室手术医师: _____ 导管室手术护士: _____

胸痛中心【数据质控归档】: 录入: _____ 初审: _____ 终审: _____

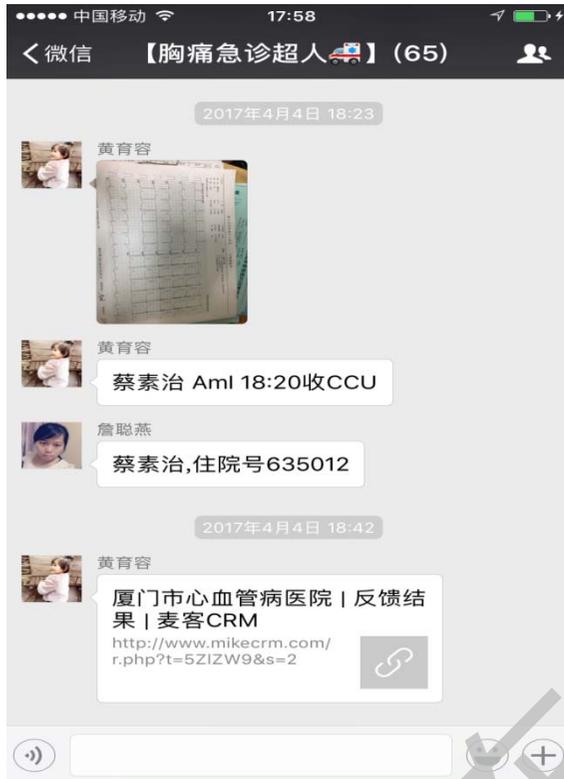
出院诊断: STEMI NSTEMI/UA 其他 是 否 院内并发症心力衰竭

D2B 时间: _____ 是 否 延误情况分析: _____

FMC2B 时间: _____ 是 否 延误情况分析: _____

出院科室: _____ 出院时间: _____ 住院天数: _____ 住院总费用: _____

利用微信急救网络平台采集和记录

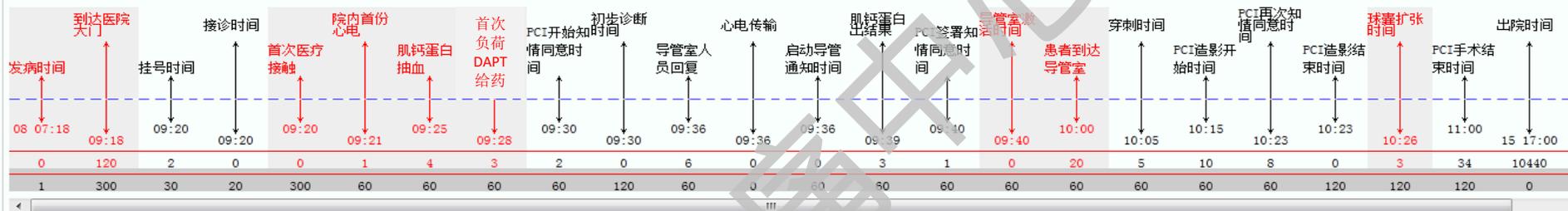


胸痛患者时间轨迹跟踪示例

住院ID: 244246

呼救时间: --, 诊断: STEMI

登记时间: 2014-12-08 09:20, [查看急救信息](#)



住院ID: 193451

呼救时间: --, 诊断: STEMI

登记时间: 2014-11-02 20:15, [查看急救信息](#)



数据库的准确、及时、可溯源

1.54 急性胸痛患者的**首次医疗接触**的人员应及时在数据库中建档,若不能及时进行在线填报,应有纸质版的时间记录表格伴随患者诊疗的全过程,进行时间节点的**前瞻性记录**,尽可能避免回顾性记录,以提高记录的准确性。

1.57 STEMI 患者的录入必须达到**100%**,且各项关键时间节点的填报应齐全,关键时间节点的缺失率不能高于10%,其中**院内时间节点**记录的有效率应达到 **100%**。

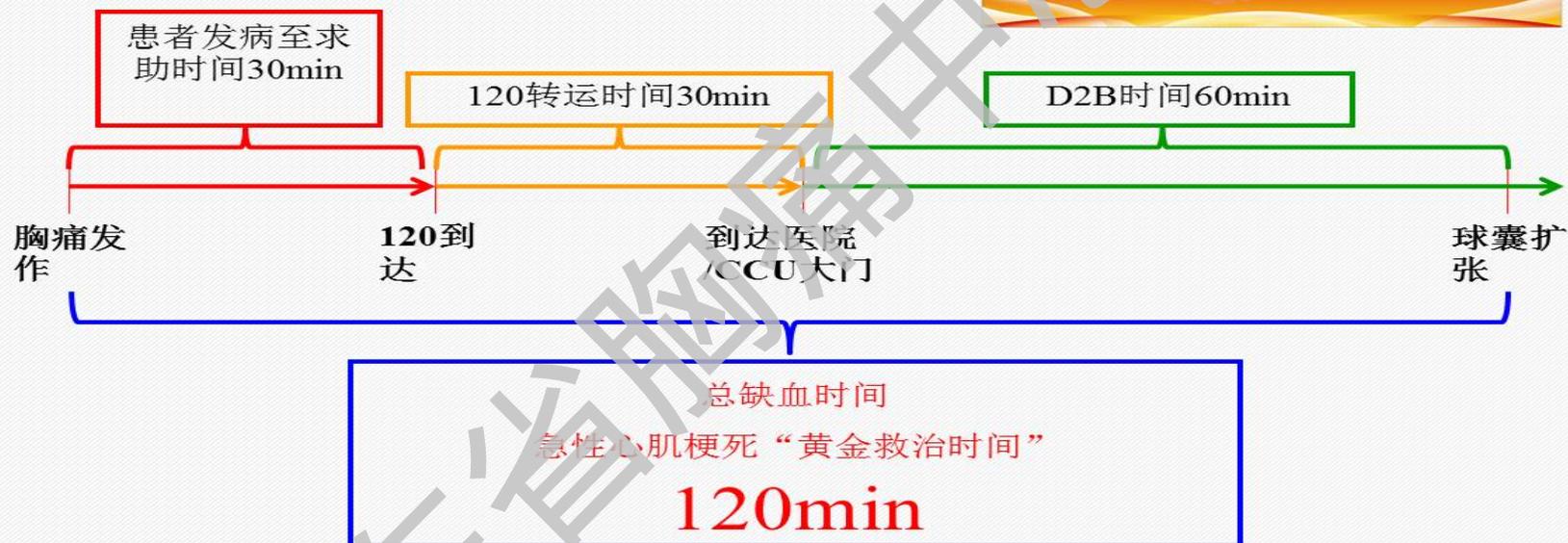
1.58 确保 STEMI 患者的**关键时间节点**可以溯源,其中发病时间、呼叫120、到达医院等时间应能从急诊病历(电子病历或复印件)、入院病历、首次病程记录、心电图纸、检验报告、病情告知或知情同意书等原始记录中溯源,并要求尽可能**精确到分钟**。

制度建立和流程改进

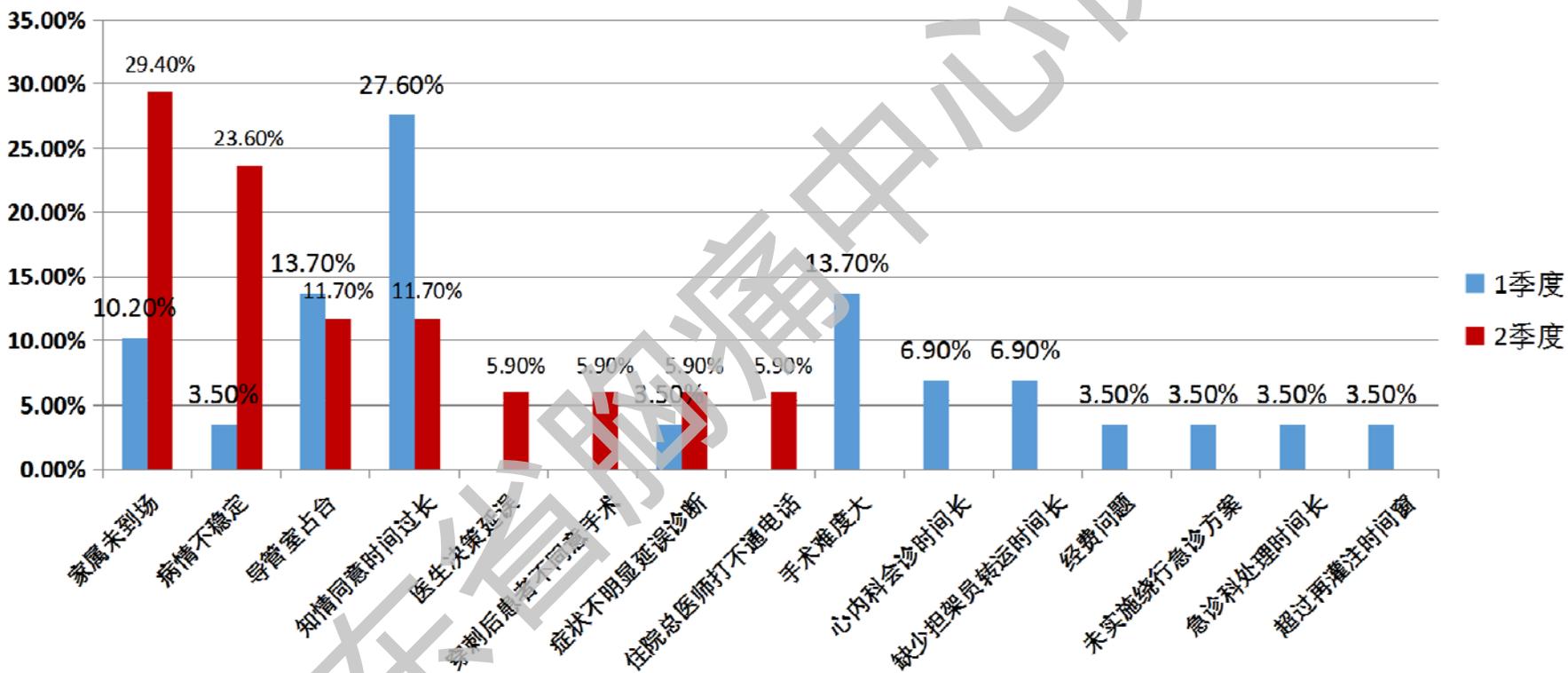
- 时钟统一制度
- 病例讨论制度
- 定期联席会议制度
- 质量分析会议制度
- 培训教育制度

制定缩短时间改进目标

STEMI救治理想目标

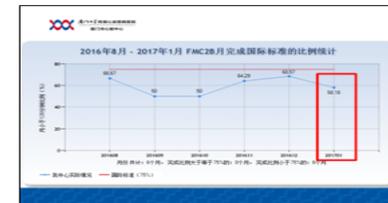
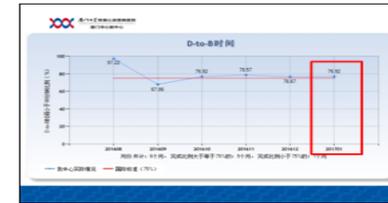


创造性的改进工作方法





定期的质量分析及改进



时间管理的全员培训



小结

- 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



Thankyou!

