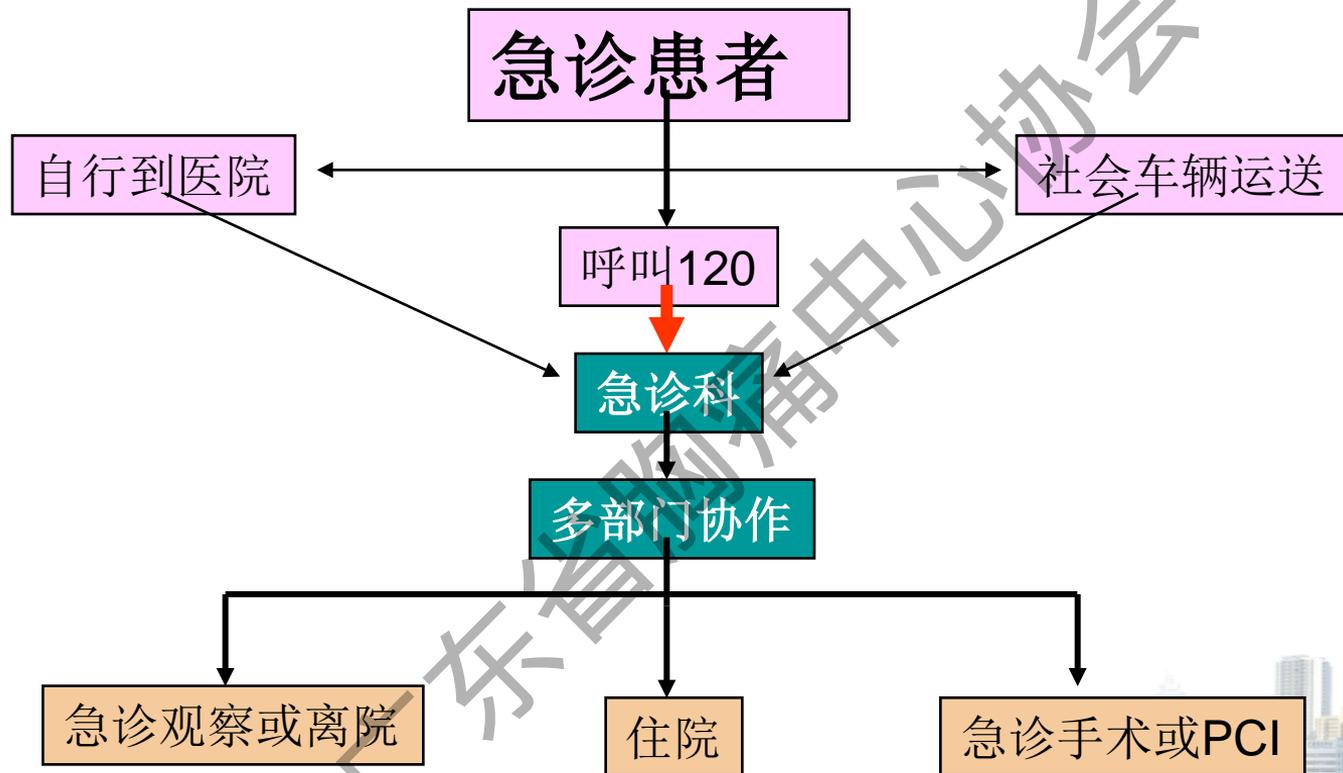


胸痛中心的院内流程优化 及其在急诊管理中的应用

广西人民医院 卢一郡



急诊科急诊处置流程

急诊患者

- 1. 病史、查体
- 2. 神智判断
- 3. 适合的体位

- 1. 非危重：对症处理
- 2. 危重者：心肺复苏 气管插管
呼吸机辅助呼吸

辅助检查：

- 1. 血常规
- 2. 尿常规
- 3. 其他生化检验
- 4. 腹部影像学心电图、超声、X光、CT...

形成诊断

- 1. 评价前期疗效
- 2. 重新调整处理方案
- 3. 专科会诊 或多科会诊
- 4. 请示上级医师 或科主任

患者分流

- 1. 滞留抢救室
- 2. 收入专科病房
- 3. 收住ICU
- 4. 转院



胸痛中心建设 并没有影响以上规律和基本步骤

问题：为什么要改？

改什么？

急诊诊疗过程的现状

1.患者方面:

- 病情轻重不确定性
- 经济情况、保险类型不一样
- 就诊目的、要求的不一致性

2.医护人员方面:

- 医院硬件条件不同
- 医护人员个人专业素质、服务理念参差不齐
- 大多数诊疗行为缺乏规范标准，导致诊疗方案五花八门

急诊诊疗过程的现状

3.结果:

- 同病不同治
- 可能会导致过度医疗或错漏诊
- 疗效不佳时可能会被质疑，甚至被投诉
- 患者对医护人员的信任度不同，可能会影响医院、科室或个人的口碑

急诊服务：同质化服务

- 诊疗流程同质化理念：

为患者提供相同诊疗流程，以确保就诊患者获得诊治质量水平相近的医疗服务。

急诊诊疗流程同质化

- ◆ 以现行该疾患的诊疗指南为指导
- ◆ 以本医疗机构现有的处置流程为基本路线图
- ◆ 结合改进的目的而设置新的流程图
- ◆ 强调适用面广、操作性强，最好是：主干清晰、兼顾特殊、标准统一

急诊质量评价

- 等级医院评审要求：三级综合医院评审细则、二级综合医院评审细则、JCI...
- PDCA的要求
- 以问题为导向，持续改进医疗服务行动计划

可是，“问题”在哪？

什么因素决定盛水量？



制度约束



縫隙粘合
无缝衔接

中国胸痛中心建设认证标准

- 建设目标：建立“在最短的时间内将急性胸痛患者送至具有救治能力的医院接受最佳治疗”的机制
- 我国胸痛中心建设的基本理念是：以具备直接经皮冠状动脉介入治疗（PPCI）能力的医院为核心，通过对医疗资源的整合建立起区域协同快速救治体系，以提高急性胸痛患者的整体救治水平。

中国基层胸痛中心建设认证

- 对于不具备PPCI条件的基层医院（包括已经开展PCI技术但无法达到PCI医院认证标准的医院），建立规范化胸痛中心对及时明确诊断、减少发病后早期延误、及时实施转运PCI或溶栓治疗具有重要的意义

中国胸痛中心建设认证

- 基本条件与资质
- 对急性胸痛患者的评估及救治
- 院前急救系统与院内绿色通道的整合
- 培训与教育
- 持续改进

基本条件与资质

- 一、胸痛中心的组织机构
- 二、医院对胸痛中心的支持与承诺
- 三、胸痛急救的配套功能区域设置及标识
- 四、人员资质及专科救治条件
- 五、胸痛诊断及鉴别诊断的基本支持条件
- 六、时钟统一方案及管理
- 七、数据库的填报与管理

对急性胸痛患者的评估及救治

- 一、急性胸痛患者的早期快速甄别
- 二、对明确诊断为**STEMI**患者的再灌注流程
- 三、对初步诊断为**NSTEMI/UA**患者的危险分层及治疗
- 四、对低危胸痛患者的评估及处理
- 五、院内发生**ACS**的救治
- 六、对急性主动脉夹层及急性肺动脉栓塞的诊断及处理

院前急救系统与院内绿色通道的整合

- 一、胸痛中心应与**120**建立紧密合作机制（必须满足5个内容）
- 二、胸痛中心与**120**的合作提高了急性胸痛的院前救治能力（10项至少满足8项，其中2~8项为必备条件）

培训与教育

- 胸痛中心的终极目标：要建立针对急性心肌梗死等急性胸痛患者的区域协同快速救治体系，以提高急诊胸痛患者的整体救治水平
 - 整合医院相关部门
 - 与当地的院前急救系统和周边的基层医院或社区医疗机构等进行紧密的合作

培训与教育

一、胸痛中心所在医院的全院培训，又分为以下几个不同的层次

- 针对医院领导、医疗管理、行政管理人员的培训
- 针对胸痛中心核心科室专业医师和护士的培训
- 全院医、药、护、技人员培训
- 全院医疗辅助人员及后勤管理人员的培训
- 全员培训效果检验

培训与教育

二、对本地区其它基层医疗机构的培训

三、社区教育

要完成5家基层医院、2个社区的培训

持续改进

一、医院应制订促进流程改进和质量改进的计划和措施

1. 胸痛中心应根据当前的实际情况确定本中心关键监控指标及质量改进计划
2. 制订了流程改进流程图
3. 制订了促进胸痛中心质量改进的重要管理制度并付诸实施

二、持续改进效果

至少近6个月在8项以上指标中显示出改进的趋势，其中1-4条是必须满足的条件，5-7项中对应本院的再灌注策略项为必须满足的条件

二、持续改进效果 (60分)

- 1. 对于自行来院或拨打本地120经救护车入院的所有急性胸痛患者，缩短了从首次医疗接触到首份心电图时间，且要求月平均小于10分钟； (5分) (5.17)
- 2. 对于STEMI患者，缩短了从首份心电图至确诊的时间，且要求月平均小于10分钟； (5分) (5.18)
- 3. 经救护车（包括呼叫本地120入院及由非PCI医院转诊患者）入院的STEMI患者，从急救现场或救护车远程传输心电图至胸痛中心（实时传输或微信等形式传输，但必须在云平台有客观记录）的比例不低于30%且在过去6个月内呈现增加趋势； (5分) (5.19)
- 4. 建立了床旁快速检测肌钙蛋白方法，从抽血到获取报告时间不超过20分钟； (5分) (5.20)
- 5. 对于接受PPCI治疗的STEMI患者，月平均门-球时间不超过90分钟，且达标率不低于75%；若当前无法达到，则应呈现改进趋势，且应制订促进持续改进的措施，确保在通过认证后1年内逐步达到上述要求； (5分) (5.21)
- 6. 导管室激活时间小于30分钟； (5分) (5.22)
- 7. 经救护车入院（包括呼叫本地120入院及由非PCI医院转诊患者）且接受PPCI治疗的STEMI患者，绕行急诊和CCU直达导管室的比例不低于30%，且呈现增高趋势； (4分) (5.23)
- 8. 自行来院且接受PPCI治疗的STEMI患者，绕行CCU直接送入导管室的比例不低于50%，且呈现增高趋势； (4分) (5.24)
- 9. 所有STEMI患者的死亡率已降低和行急诊PCI的STEMI患者的死亡率已降低； (2分) 5.25)
- 10. 所有极高危NSTEMI/UA患者，2小时内实施紧急PCI的比例在增加； (2分) (5.26)
- 11. 所有高危NSTEMI/UA患者，24小时内实施早期介入治疗的比例在增加； (2分) (5.27)
- 12. 全部ACS患者院内死亡率在降低； (2分) (5.28)
- 13. 全部ACS患者院内心力衰竭发生率在降低； (2分) (5.29)
- 14. 所有ACS患者从首次医疗接触到负剂量双抗给药时间有缩短趋势； (1分) (5.30)
- 15. 所有ACS患者从首次医疗接触到抗凝给药时间有缩短趋势； (1分) (5.31)
- 16. 对于溶栓（包括本院溶栓及转诊医院溶栓）治疗者，D-to-N或FMC-to-N时间缩短； (2分) (5.32)
- 17. 对于转运STEMI急诊PCI患者，在转出医院的door-in and door-out(入门到出门)的时间已缩短； (2分) (5.33)
- 18. STEMI患者中呼叫120入院的比例在增加； (2分) (5.34)
- 19. STEMI患者发病后2小时内获得首次医疗接触的比例在增加。 (2分) (5.35)
- 20. 主动脉或肺动脉CTA完成时间有缩短趋势（怀疑主动脉夹层或肺动脉栓塞的患者，计算从通知CT室到CT室完成准备的时间，要求小于30分钟） (2分) (5.36)

胸痛中心通过流程改进已改善ACS患者救治的效率指标和预后指标，至少在近6个月内下列指标中10项以上显示出改进的趋势，其中，1-6条是必须满足的条件：

- 1. 对于自行来院或拨打本地120经救护车入院的所有急性胸痛患者，缩短了从首次医疗接触到首份心电图时间，且要求月平均小于10分钟；（5分）（5.17）
- 2. 对于STEMI患者，缩短了从首份心电图至确诊的时间，且要求月平均小于10分钟；（5分）（5.18）
- 3. 经救护车（包括呼叫本地120入院及由非PCI医院转诊患者）入院的STEMI患者，从急救现场或救护车远程传输心电图至胸痛中心（实时传输或微信等形式传输，但必须在云平台有客观记录）的比例不低于30%且在过去6个月内呈现增加趋势；（5分）（5.19）
- 4. 建立了床旁快速检测肌钙蛋白方法，从抽血到获取报告时间不超过20分钟；（5分）（5.20）
- 5. 对于接受PPCI治疗的STEMI患者，月平均门-球时间不超过90分钟，且达标率不低于75%；若当前无法达到，则应呈现改进趋势，且应制订促进持续改进的措施，确保在通过认证后1年内逐步达到上述要求；（5分）（5.21）
- 6. 导管室激活时间小于30分钟；（5分）（5.22）

实施成效：数据库建立

广西壮族自治区人民医院胸痛患者时间记录表

(急诊科)

ID: _____ 姓名: _____ 性别: 男 女 年龄: _____ (岁)

就诊途径: 120 出诊 外院转诊 我科救护车出诊 自行来诊
入院方式: 平车 步行

- 发病时间 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 呼救时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 120 或医务人员接触患者时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 救护车到达医院时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 护士完成分诊时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 首次记录 ECG 时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- ECG 报告时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 急诊医师接诊时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 心功三项透检时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 报告时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 急诊医生拟诊时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
 诊断: a.STEMI b.NSTEMI c.不稳定型心绞痛 d.主动脉夹层
 e.肺动脉栓塞 f.气胸 g.其他 _____
- 给药时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
 药物: a.阿司匹林 b.双嘧达莫
- CTA 透检时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 报告时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 请专科会诊时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 专科医生到达时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 确诊时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
 诊断 a.STEMI b.NSTEMI c.不稳定型心绞痛 d.主动脉夹层
 e.肺动脉栓塞 f.气胸 g.其他 _____
- 启动心导管室时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
- 患者转出急诊室时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分; 记录人: _____
 去向 _____

胸痛救治登记表(一)

(此表由急诊科填写) 腋表序号: _____

患者姓名 _____ 性别: 男 女 年龄 _____ 岁 ID _____ 就诊日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

分诊护士签名 _____ 心电教室 _____ 输液区护士签名 _____ 接诊医师签名 _____

本栏目由急诊科护士填写	本栏目由急诊科医生填写																				
来院方式(单选): <input type="checkbox"/> 自行来院 到达急诊科时间: _____ 时 _____ 分 <input type="checkbox"/> 呼救 (120 或其他) 出诊 / 转院 (包括任何医疗机构) 出救护车单位: <input type="checkbox"/> 本院 <input type="checkbox"/> 外院 <input type="checkbox"/> 120 到达本院时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 首次医疗接触: <input type="checkbox"/> 本院急诊科 <input type="checkbox"/> 本院心内科门诊 首次医疗接触医务人员: _____ 首次医疗接触时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 胸导前份心电图时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 心电图诊断时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 远程心电图传输: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 床旁快速检测: 糖化血红蛋白 _____ 时 _____ 分 报告时间 _____ 时 _____ 分 生命体征: 意识: _____ 呼吸频率: _____ 次/分 脉搏: _____ 次/分 心率: _____ 次/分 体温: _____ 度 血压: _____ / _____ mmHg 离开急诊科时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分	心梗标志物: cTnI: _____ ng/ml Myo: _____ ng/ml CK-MB: _____ ng/ml CK: _____ umol/L CTA 透检: _____ 时 _____ 分 出报告: _____ 时 _____ 分 首次专科会诊: <input type="checkbox"/> 心内科 <input type="checkbox"/> 胸外科 <input type="checkbox"/> 呼吸科 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 申请会诊时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 会诊到达急诊科时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 初步诊断(单选): C1:STEMI/ C2:NSTEMI/ C3:UA 初步诊断时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 ACS 给药时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 药物: <input type="checkbox"/> 阿司匹林 _____ mg <input type="checkbox"/> 双嘧达莫 _____ mg <input type="checkbox"/> 替格瑞格 _____ mg <input type="checkbox"/> 非 Acs 胸痛(单选): <input type="checkbox"/> 心律失常 <input type="checkbox"/> 扩张型心肌病 <input type="checkbox"/> 缺血性心肌病 <input type="checkbox"/> 肥厚型心肌病 <input type="checkbox"/> 心肌梗死 <input type="checkbox"/> 冠心病 <input type="checkbox"/> 瓣膜性心脏病 <input type="checkbox"/> 主动脉夹层 <input type="checkbox"/> 肺动脉栓塞 <input type="checkbox"/> 非心源性胸痛/口胸																				
胸痛救治时间参考标准: <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>标准时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FMC to 首份 BCG 时间</td> <td>10 分钟</td> </tr> <tr> <td>FMC to 首份 BCG 解读时间</td> <td>15 分钟</td> </tr> <tr> <td>FMC to 服药时间</td> <td>10 分钟</td> </tr> <tr> <td>入门 to 采集血标本时间</td> <td>20 分钟</td> </tr> <tr> <td>POCT(肌钙蛋白)抽血到报告时间</td> <td>20 分钟</td> </tr> <tr> <td>申请心电图彩超完成时间</td> <td>30 分钟</td> </tr> <tr> <td>申请 CTA 到完成时间</td> <td>30 分钟</td> </tr> <tr> <td>D TO B 时间</td> <td>90 分钟</td> </tr> <tr> <td>FMC to B 时间</td> <td>120 分钟</td> </tr> </tbody> </table>	项目	标准时间	FMC to 首份 BCG 时间	10 分钟	FMC to 首份 BCG 解读时间	15 分钟	FMC to 服药时间	10 分钟	入门 to 采集血标本时间	20 分钟	POCT(肌钙蛋白)抽血到报告时间	20 分钟	申请心电图彩超完成时间	30 分钟	申请 CTA 到完成时间	30 分钟	D TO B 时间	90 分钟	FMC to B 时间	120 分钟	随访表 诊断时间 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分 治疗: _____ 随访地点: <input type="checkbox"/> 外院 <input type="checkbox"/> 救护车 <input type="checkbox"/> 急诊科 <input type="checkbox"/> 心内科 随访时间: _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分 随访地点: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 随访随访: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 随访 CCI: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
项目	标准时间																				
FMC to 首份 BCG 时间	10 分钟																				
FMC to 首份 BCG 解读时间	15 分钟																				
FMC to 服药时间	10 分钟																				
入门 to 采集血标本时间	20 分钟																				
POCT(肌钙蛋白)抽血到报告时间	20 分钟																				
申请心电图彩超完成时间	30 分钟																				
申请 CTA 到完成时间	30 分钟																				
D TO B 时间	90 分钟																				
FMC to B 时间	120 分钟																				

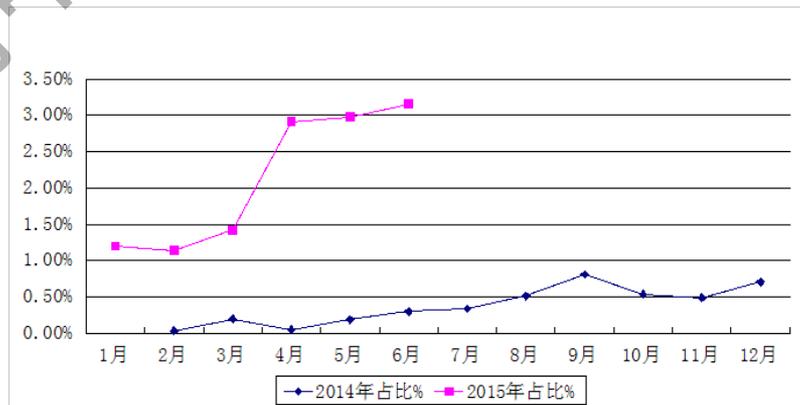
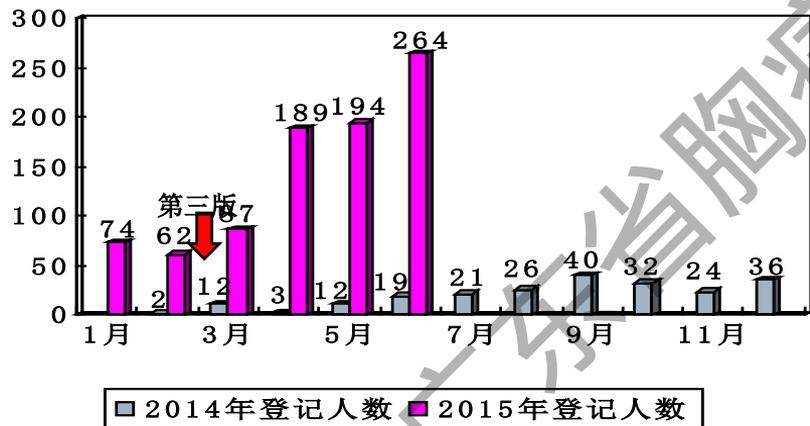
胸痛救治登记表(二)

(此表由心内科填写)

时间点采集	客观情况说明
决定介入医师 _____ 时间 _____ 时 _____ 分 PCI 类型: <input type="checkbox"/> 急诊 <input type="checkbox"/> 补救 <input type="checkbox"/> 择期 启动导管室时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 到达(单选): <input type="checkbox"/> 导管室 <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> 病房 到达时间: _____ 时 _____ 分 开始读介入知情同意: _____ 时 _____ 分 同意时间: _____ 时 _____ 分 转入导管室时间: _____ 时 _____ 分 穿刺时间: _____ 时 _____ 分 造影开始时间: _____ 时 _____ 分 结束时间: _____ 时 _____ 分 球囊扩张时间: _____ 时 _____ 分 手术结束时间: _____ 时 _____ 分	开发情况说明: <input type="checkbox"/> 心源性休克, 时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 <input type="checkbox"/> 心源性肺水肿, 时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 <input type="checkbox"/> 急性左心衰, 时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 <input type="checkbox"/> 心律失常, 时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 类型: _____ 地点: <input type="checkbox"/> 外院 <input type="checkbox"/> 救护车 <input type="checkbox"/> 急诊科 <input type="checkbox"/> 心内科 <input type="checkbox"/> 导管室 D2W 时间: _____ 分 超时原因: <input type="checkbox"/> 排队挂号、缴费、办住院时间长 <input type="checkbox"/> 症状不明显延误诊断 <input type="checkbox"/> 病情不稳定(地点, _____) <input type="checkbox"/> 急诊科处理时间长 <input type="checkbox"/> 药物缺乏 <input type="checkbox"/> 缺少相关人员转运时间长 <input type="checkbox"/> 家属未到场 <input type="checkbox"/> 经费问题 <input type="checkbox"/> 谈话时间长 <input type="checkbox"/> 导管室占台 <input type="checkbox"/> 导管室人员未到位 <input type="checkbox"/> 手术未期间出现并发症 <input type="checkbox"/> 执行急诊科因没有直接进入导管室 原因: _____ 其它: _____
造影时间: 开始时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 结束时间: _____ 日 _____ 时 _____ 分 药物: _____ 剂量: _____	导管室 PCI 手术过程特殊情况说明: _____ _____ _____

实施成效：数据库建立

- 第三版分诊流程每一环节具体到做什么、谁做、在哪里做
 - 明确分诊护士是负责建档的唯一责任人
 - 进一步细化了从接诊到完成心电图的全过程



实施成效：时间节点变化趋势

2014年9月 - 2015年7月 首次医疗接触到首份心电图统计月平均时间统计



月份	201409	201410	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	合计: 11
平均时间	8.20	5.75	2.13	2.88	3.29	3.63	5.62	3.73	4.00	4.00	3.00	4.08
最小值	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3
最大值	13	8	7	9	15	10	36	31	9	20	3	36

导出统计图对应的数据项

实施成效：时间节点变化趋势

2014年9月 - 2015年7月 月快速检验抽血到出结果时间平均时间统计



月份 共计：11个月，小于等于20分钟：2个月，超过20分钟：9个月

—●— 我中心实际情况 — 国际标准 (20分钟)

月份	201409	201410	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	合计：11
平均时间	53.57	51.80	52.38	50.11	45.47	49.50	38.20	42.21	27.75	15.13	15.00	41.44
最小值	14	45	28	40	14	35	21	22	13	13	15	13
最大值	80	62	75	60	100	77	70	80	41	20	15	100

导出统计图对应的数据项

实施成效：时间节点变化趋势

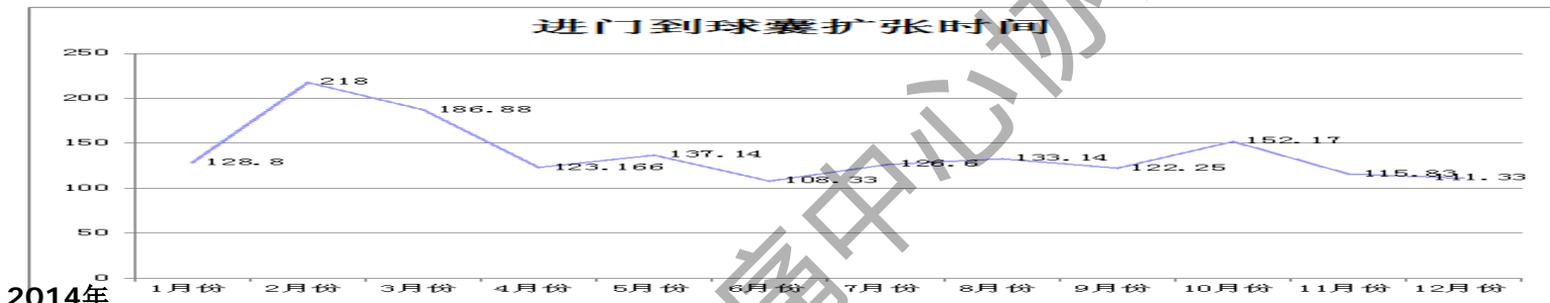
2014年9月 - 2015年7月 启动导管室到导管室激活时间月平均时间统计



月份	201409	201410	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	合计：11
平均时间	6.29	7.50	12.00	13.75	9.46	5.86	4.13	6.64	16.50	7.60	20.00	8.53
最小值	0	5	1	0	0	0	0	0	5	0	20	20
最大值	13	10	23	30	30	15	12	20	26	18	20	30

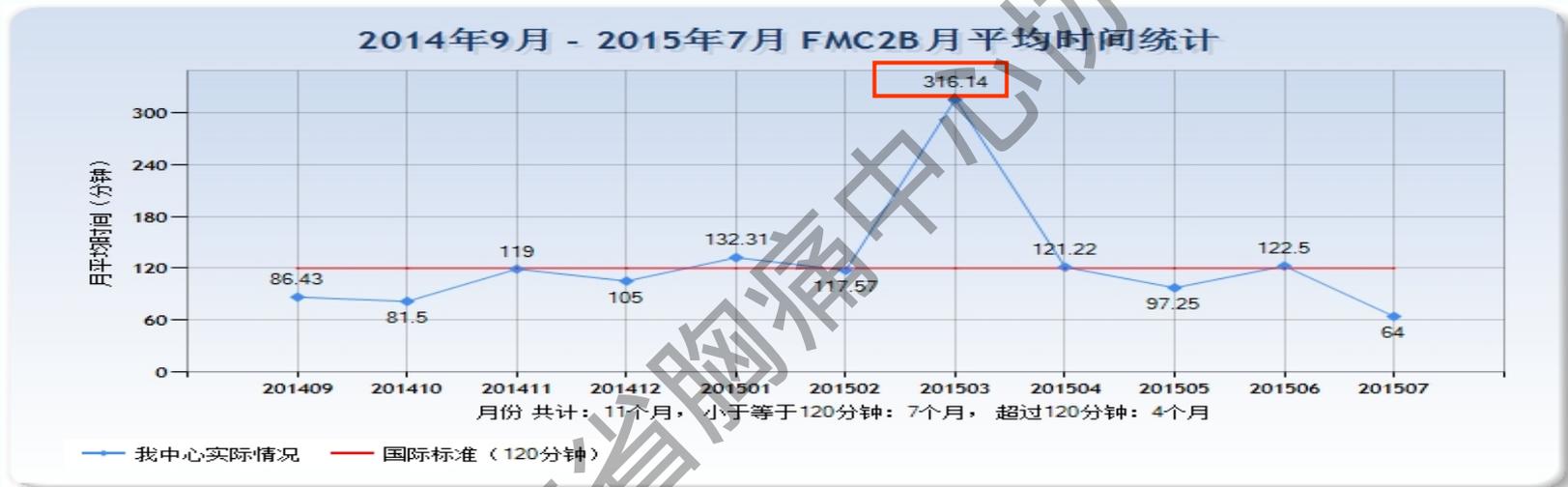
导出统计图对应的数据项

实施成效：时间节点变化趋势



月份	201409	201410	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	合计: 11
平均时间	87.86	82.50	115.83	105.75	92.77	84.57	76.75	84.27	86.33	78.00	73.00	88.94
最小值	70	80	90	89	44	56	33	33	65	46	73	33
最大值	105	85	145	114	143	150	116	155	104	124	73	155

实施成效：时间节点变化趋势



月份	201409	201410	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	合计：11
平均时间	86.43	81.50	119.00	105.00	132.31	117.57	316.14	121.22	97.25	122.50	64.00	136.08
最小值	70	80	86	89	43	63	64	59	65	64	64	43
最大值	103	83	136	114	565	296	1648	381	130	270	64	1648

说明：2015年3月09日患者黄品宏在宁明县人民医院（非网络医院）滞留1天，2015年3月10日再请我院出诊

实施成效

2014年9月 - 2015年7月 住院月平均费用统计



月份 共计：11个月， 共计患者：119例， 有费用的患者：114例， 共计费用：4404293.59元， 平均住院天数：10.67天

— 住院月平均费用统计

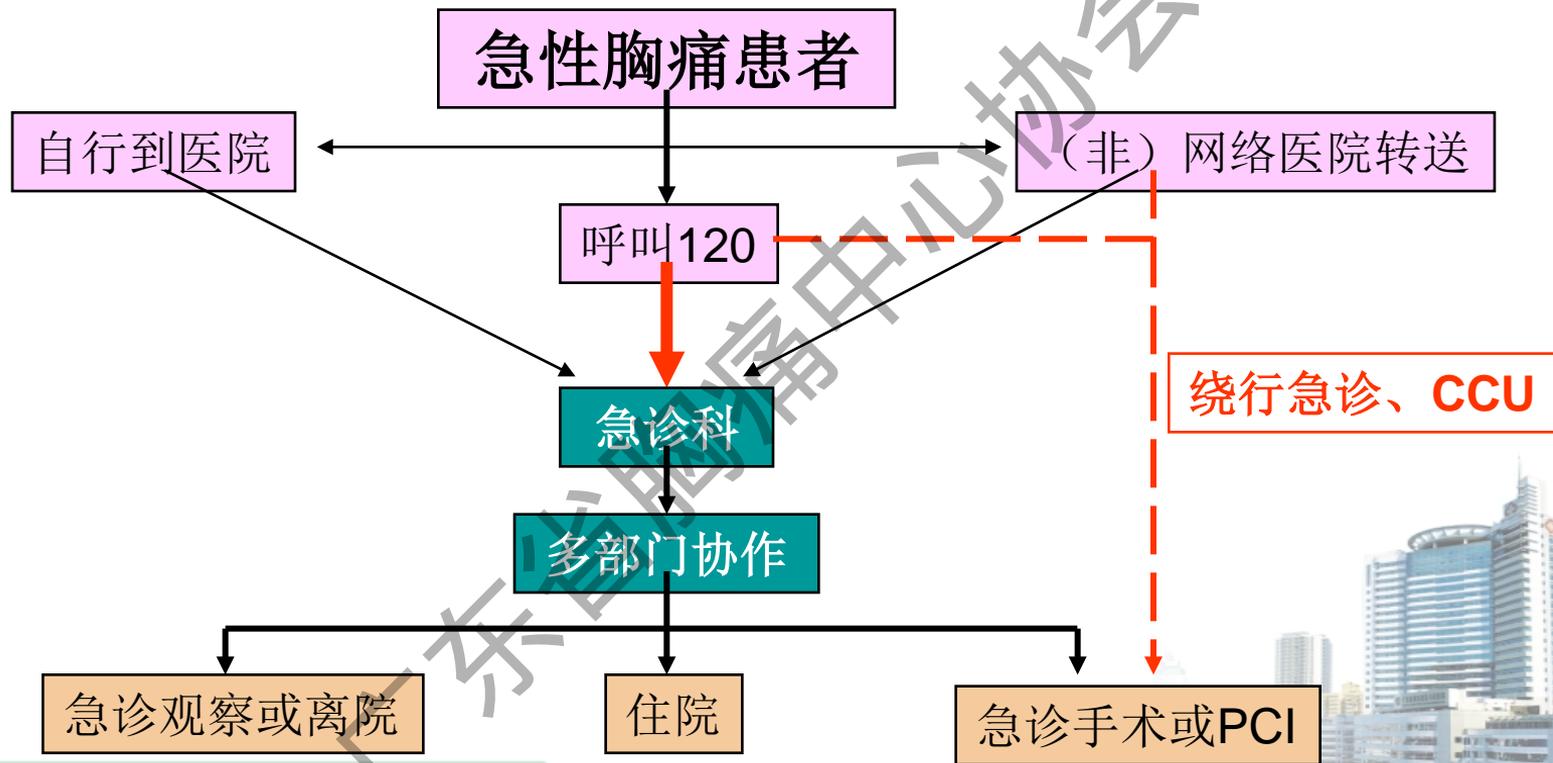
实施成效

2014年9月 - 2015年7月 住院月平均住院天数统计

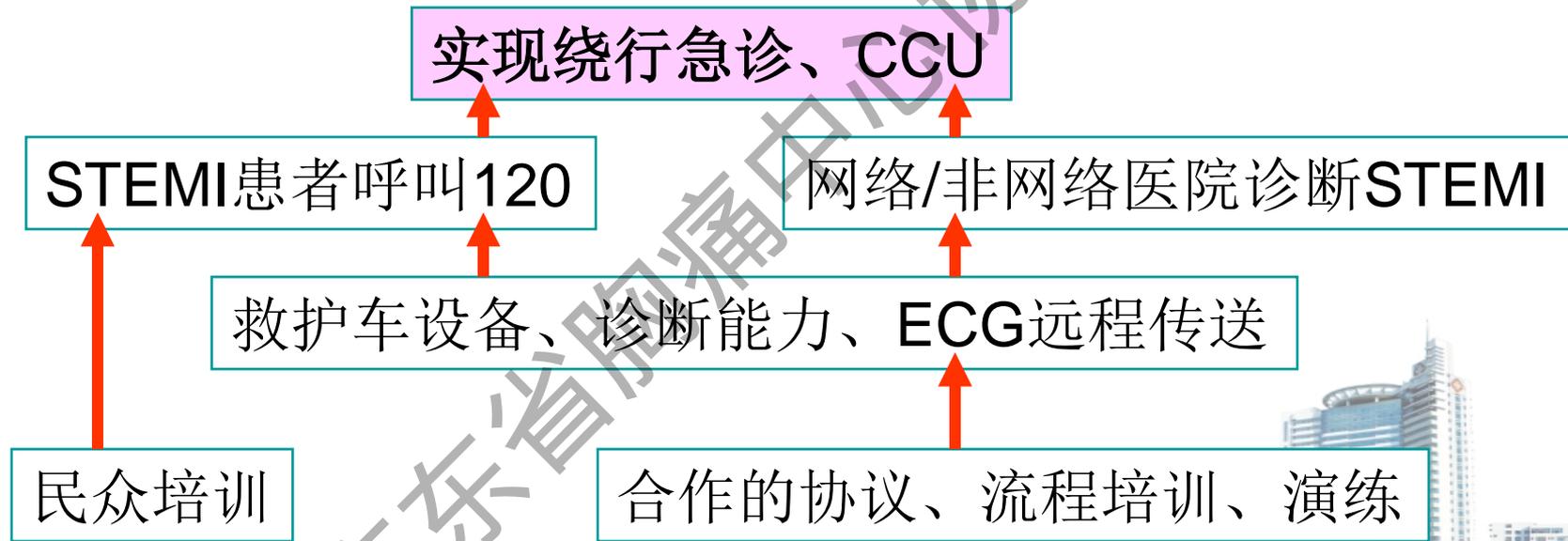


月份 共计: 11个月, 共计患者: 119例, 有费用的患者: 114例, 共计费用: 4404293.59元, 平均住院天数: 10.67天

— 住院月平均住院天数统计



如何实现STEMI患者 绕行急诊、CCU比例增加？



实施成效

- 胸痛救治环节中的主要时间节点已获得明显改进，效率明显提高
- 通过反复培训，急诊及心内科对急性胸痛、尤其ACS胸痛的处置能力明显提升

对急诊管理的影响

- 借力胸痛中心建设，胸痛患者得到了同质化服务
- 规范流程的全程无缝衔接，提高了急诊处置的效率
- 明确节点质控指标，为PDCA持续改进提供了依据

对急诊管理的影响

借助胸痛中心的
建设思路

创伤中心建设

卒中中心建设

危重孕产妇救治

谢谢大家聆听