



胸痛中心建设中持续改进的主要方法

中国医学科学院阜外深圳医院 刘 强





胸痛中心五大要素及其目前存在问题要点

1. 基本条件与资质

- 行政领导支持问题、数据库问题、标识指引、功能区问题

2. 对急性胸痛患者的评估和救治

- 专业能力不足 流程落实与优化不到位

3. 院前急救系统与院内绿色通道的整合

- 协作不足：

4. 培训与教育

- 三会不到位，培训不到位

5. 持续改进

- 以缩短STEMI总缺血时间为目标，强调逐步改进流程



要素五 持续改进

占20%

以缩短STEMI总缺血时间为目标，强调逐步改进流程





内容

➤1、急诊功能分区

问题：

- ①门急诊未分开
- ②急诊布局不合理；
- ③留观室问题
- ④专业能力不足

改进：

领导重视，解决急诊人手不足及人员流失
分区设置合理器材合理整合
人员利益的合理分配体现急诊劳动价值
一站式急诊管理模式





急诊科在胸痛中心建设过程中应注意的细节

- ◆实施符合本院特点的“先救治，后挂号”的原则。
- ◆床边POCT快测检查的注意要点（检查及记录的时间一致性）
- ◆一键启动流程，响应机制（与心内科的密切协同及流程设置）
- ◆现场演练中，养成及时记录时间节点的习惯
- ◆绕行意识
- ◆各部门均有急性胸痛优先标识
- ◆院前急救人员常常忘记18导联心电图
- ◆心电图的及时传输
- ◆与门诊的信息、标识的清晰流程





内容

➤2、标识指引不清

问题：

①不醒目

②漏设置

③不清晰

④忘院内

改进：

专职人员、总监实地

考察，加强院内指引





内容

➤协作不足:

①核心科室

②120

③网络医院

④非核心科室

改进之方法:

核心人员详细分工, 团结协作

流程设置严格执行、适当奖惩

加强培训、密切联系、解决问题

统筹管理、有效整合120及院前急救资源





内 容

行政领导不支持：

改进思路：

龙头医院，加强督导，

文件要求，理念更新，

提高声誉，减少纠纷





内容

培训不到位:

- ①核心科室
- ②网络医院;
- ③知情谈话;
- ④全员;
- ⑤时钟统一没落实、
- ⑥社区民众

改进:

加强多方位培训, 多场次短时间

走出去请进来,

向成熟的兄弟单位学习取经

核心科室专业能力培训重视不足





培训与教育

- ✓胸痛救治的专业培训是基本前提
- ✓必须全员培训
- ✓培训需要制度化、常态化
- ✓针对患者以及社区人群的健康宣教明显不足
- ✓培训与宣教需要手段创新（各类移动互联网终端APP、微电影）





流程落实与优化不到位：

①流程图岗位化、专业度不足

②流程未优化

③流程没有落实常态化

改进：

实例展示

典型病例分析方法

明确流程规范执行的重要性

核心人员养成固有工作习惯





内容

数据库问题：

- 1：漏报问题：胸痛屏图不合理，低危胸痛病例存在漏报的可能
- 2：真实性、溯源性、完整性、时效性问题：数据的可信度不高（存在极值或不真实的数据）
- 3：时间节点定义不清，没有建设三级审核机制
- 4：持续改进不明显：D2W/D2N/DIDO关键救治指标不达标或持续改进趋势不明显
- 5：再灌注比例未达到要求；





解决漏报问题:

常态化岗位责任制的前瞻性填报

数据工作机制及定期质量控制机制





急性胸痛的定义

——所有因急性胸痛、胸闷就诊的患者，包括两类人群：

- 1、所有从急诊这个入口（包括120、网络医院）来的主诉为胸痛、胸闷、剑突下不适、呼吸困难等症状的患者；
- 2、从门诊、心内科病房、熟人看病等入口来的，如果这个患者需要进行快速、紧急评估、鉴别诊断或救治，都应该填报数据，进行流程管理；



(二)、建立三级审核工作机制

- 1、一级数据管理员校对
- 2、二级质控审核/归档
- 3、三级总监抽查/质控



一级：数据管理员



二级：核心科室主任



三级：医疗/行政总监

一线医护人员填报

审核通过

数据管理员审核

审核通过

监管员审核归档

审核通过

总监抽查质控

修改重提 **24h**

驳回/再审 **72h**

驳回/再审 **一周内**

驳回/归档 **一个月内**



重要时间节点培训

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

入门时间：指进入医院大门的时间

首份心电图时间：首份心电图的完成时间，不是开始做的时间

D2W/D2N/DIDO时间：入门时间到导丝通过时间/溶栓开始时间/转出时间

导管室激活时间：最后一名介入人员到达并可以开始手术的时间



一、常态化岗位实时填报制

诊疗过程时间节点记录：

靖西市人民医院急性胸痛患者诊疗时间记录表 第3版

姓名		男 ☐ 女 ☐	岁	电话	住院号
详细地址	__省__市(县)__乡(镇)__村(路)__屯(号)				身份证号
呼救方式	患者 ☐ 本区域 120 ☐ 区域外 120 ☐ 其他医疗机构 ☐ 呼救时间：__月__日__时__分				
	发病地点：		发病时间__年__月__日__时__分		
来院方式	救护车	出车单位：120 救护车 ☐ 外院救护车 ☐			出诊医师到达现场时间：__时__分
	自行来院	是 ☐ 否 ☐			
	院内	发病科室：			离开科室时间：__时__分
	转院	出车单位：120 救护车 ☐ 外院救护车 ☐			转出医院入门时间：__时__分
		网络医院名称：			决定转院时间：__时__分
	绕行急诊：是 ☐ 否 ☐ 绕行 CCU：是 ☐ 否 ☐			救护车到达时间：__时__分	
患者去向：导管室 ☐ CCU ☐ 心内科病房 ☐ 其他 ☐			离开转出医院时间：__时__分		
其他医疗机构 ☐ 120 ☐ 急诊科 ☐ 心内科门诊 ☐ 本院心内科病房 ☐ 其他科室 ☐					
首次医疗接触医护人员：					首次医疗接触（护士分诊）时间：__月__日__时__分



数据的真实性/溯源性

急诊+住院病例记录体现：

FMC、D、来院方式、到达地点、

首份心电图、肌钙蛋白时间、

双抗给药时间、导丝通过时间、

溶栓时间、转出医院时间





数据的真实性/溯源性

2014-05-06, 19:06

首次病程记录

姓名: 王某某, 性别: 女 年龄: 19 岁 住院号: 123456

病例特点: 1.青年女性, 急性病程。2.患者因“坐长途火车后致呼吸困难 1 小时”而入院。

患者家属代诉患者于 2014 年 5 月 5 日 13: 20 在河南南阳乘坐火车来广州, 2014 年 5 月 5

日 13:30 临下车时出现呼吸困难, 气促, 双眼上翻, 口吐白沫等症状, 遂呼叫 120 送至我科,

入科后心电监护示: 呼吸: 24 次/分, 脉搏: 118 次/分, 血压: 72/37mmHg, SPO2%:80%,

意识不清, 双侧瞳孔直径 4.5mm, 对光反射消失, 面色苍白, 立即行气管插管、呼吸机辅

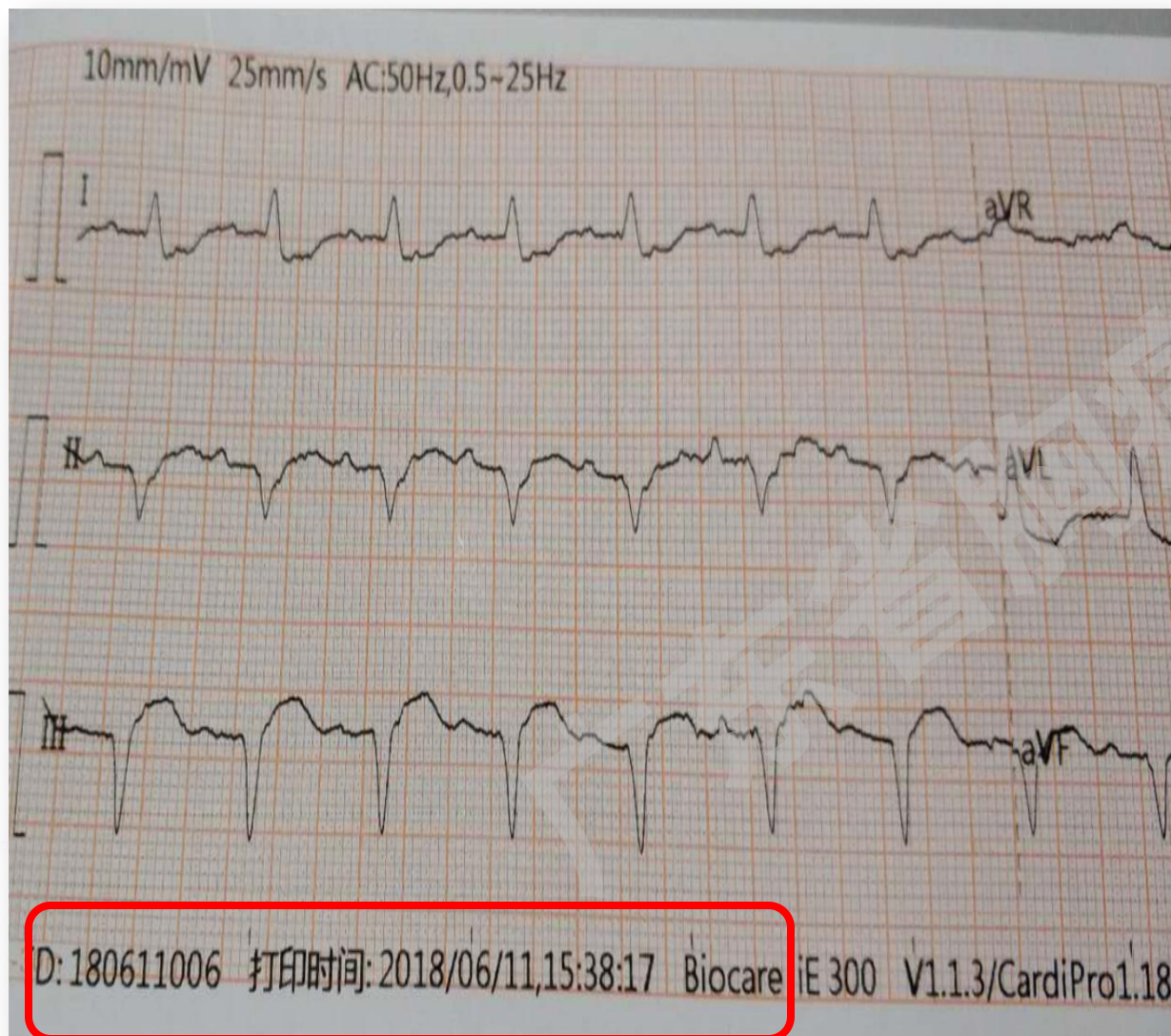
助呼吸, 患者 14: 38 出现心率突发降至 43 次/分, 立即给予胸外心脏按压, 并给予肾上腺

素 1mg, 后心率恢复 133 次/分, 14: 50 患者再次突发心率降至 38 次/分, 再次行胸外心脏

按压, 给予肾上腺素 1mg, 后心率恢复。心梗五项示: D-二聚体: >5000ng/ml, BNP:20.7pg/ml,



数据的真实性/溯源性



登记时间	2019-04-28 18:44	身份证号码	440103195606304535	若无身份证,可输入其他证件号码			
姓名	周志广	性别	☒ 男 ☐ 女	年龄	62	联系电话	13560354366
门诊ID	M002553762	住院ID	467405	发病地址			家里
发病时间	2019-04-28 15:00	☐ 发病时间无法精确到分钟?					
呼救:	☐ 有						
病情评估	☐ 持续性胸闷/胸痛 ☒ 间断性胸闷/胸痛 ☐ 胸痛症状已缓解 ☐ 腹痛 ☐ 呼吸困难 ☐ 休克 ☐ 心衰 ☐ 恶性心律失常 ☐ 心肺复苏 ☐ 合并出血 ☐ 其它						
来院方式	☐ 呼救(120或其它) 出车 ☐ 转院(包含任何医疗机构) ☒ 自行来院 ☐ 院内发病 ☐ 直接转运他院						
	到达本院大门	2019-04-28 18:40	院内接诊时间	2019-04-28 18:40			
	患者绕行 CCU: ☒ 是 ☐ 否						
首次医疗接触	☐ 其它医疗机构 ☐ 120 ☒ 本院急诊科 ☐ 本院心内科门诊 ☐ 本院心内科病区(ICU) ☐ 本院其它科室						
	医护人员	分诊张笑忙护士	首次医疗接触时间	2019-04-28 18:40			
	院内首份心电图完成	2019-04-28 18:42	院内首份心电图				
	首份心电图确诊时间	2019-04-28 18:43	发病后专科医生针对首份心电图解读确诊时间!				
远程心电传输	☒ 是 ☐ 否		传输方式	微信群	传输时间	2019-04-28 18:47	



数据的真实性/溯源性

床号 姓名 年龄 86
采血时间 2018年6月11日 3时2分
METER NO. 00021648
结果时间 2018年6月11日 3时2分
TEST TIME 3:52 18-06-11
USER ID 999999999
执行者签名: [Signature]
REF. RANGES: CARDIAC

	NORMAL	ABNORMAL
CKMB	0.0- 4.3	> 4.3
MYO	0.0- 107	> 107
TNI	0.00- 0.40	> 0.40

CARDIAC DLN 63733
PAT.ID 002228040

CKMB < 1.0 ng/mL
MYO 80.4 ng/mL
TNI 0.06 ng/mL
INT. QC: PASS

人民医院急诊科报告单

姓名 门诊/住院号: 科室: 急诊科 诊断:
性别: 女 样本号: 样本类型: 血清/血浆 备注:
年龄: 65岁 病床号: 病人类型:

序号	项目名称	检测结果	参考范围	单位
1	CK-MB 肌酸激酶同工酶	<2.50	0~5.00	ng/ml
2	cTnI 心肌肌钙蛋白I	<0.01	0~1.00	ng/ml
3	Myo 肌红蛋白	<30.0	0~70.0	ng/ml

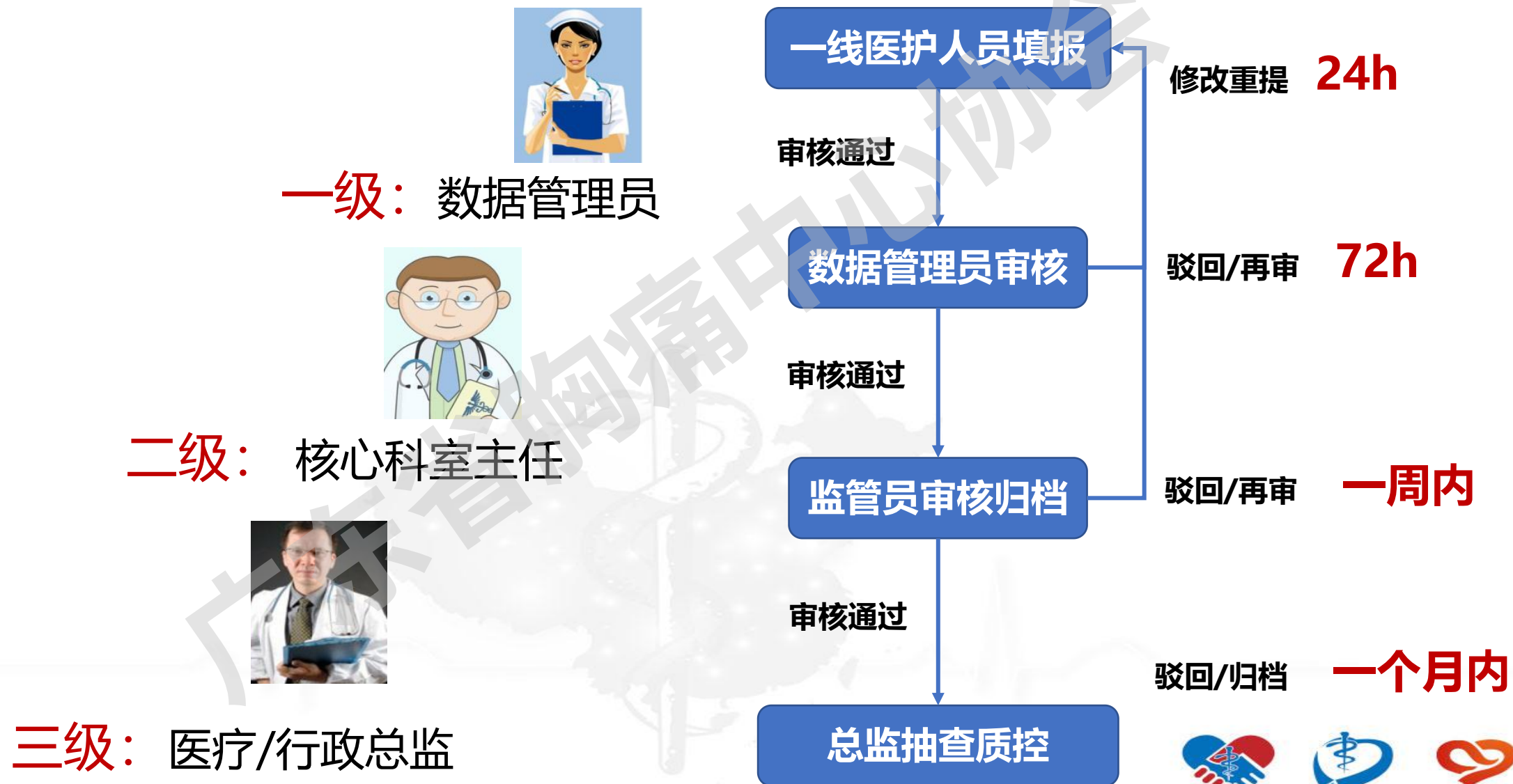
送检时间: 2018/09/20 14:16:22
检测时间: 2018/09/20 14:33:15

送检者: 吴文成 审核者:
检验者: 陈冬霞

[illegible]



广州总医院				新增患者				【当前用户：云平台】			
2017-06-12 到 2018-06-12 显示全部 显示全部 高级查询											
直报ID	姓名	性别	年龄	入选时间	登记时间	状态	诊断	查看 / 编辑			
57690-24723	马乃映	男	38	2018-06-12	2018-06-12 18:39	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
59633-24722	郑邦兴	男	81	2018-06-12	2018-06-12 18:32	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
52322-24721	刘国容	女	65	2018-06-11	2018-06-12 18:26	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
55993-24720	吴柏友	女	75	2018-06-11	2018-06-12 18:19	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
59202-24719	杜远珍	女	56	2018-06-12	2018-06-12 17:05	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
50034-24718	刘初娣	女	51	2018-06-11	2018-06-12 16:16	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
55046-24716	欧汉娣	女	62	2018-06-11	2018-06-12 16:04	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
56157-24715	周枚	女	79	2018-06-11	2018-06-12 15:42	急救中	胸痛诊断中 ...	胸痛病历	时间轴	删除	
51465-24711	陈秀英	女	76	2018-06-12	2018-06-12 10:59	急救中	UA	胸痛病历	时间轴	删除	
53585-24710	李兴国	男					...	胸痛病历	时间轴	删除	
56419-24708	刘霞	女					急性胸痛	胸痛病历	时间轴	删除	





- **数据库培训是重点：**

- 一线医护人员要明确时间节点含义，
- 数据管理员要明确日常工作内容及执行，
- 核心负责人要理解数据库管理并加强督导。





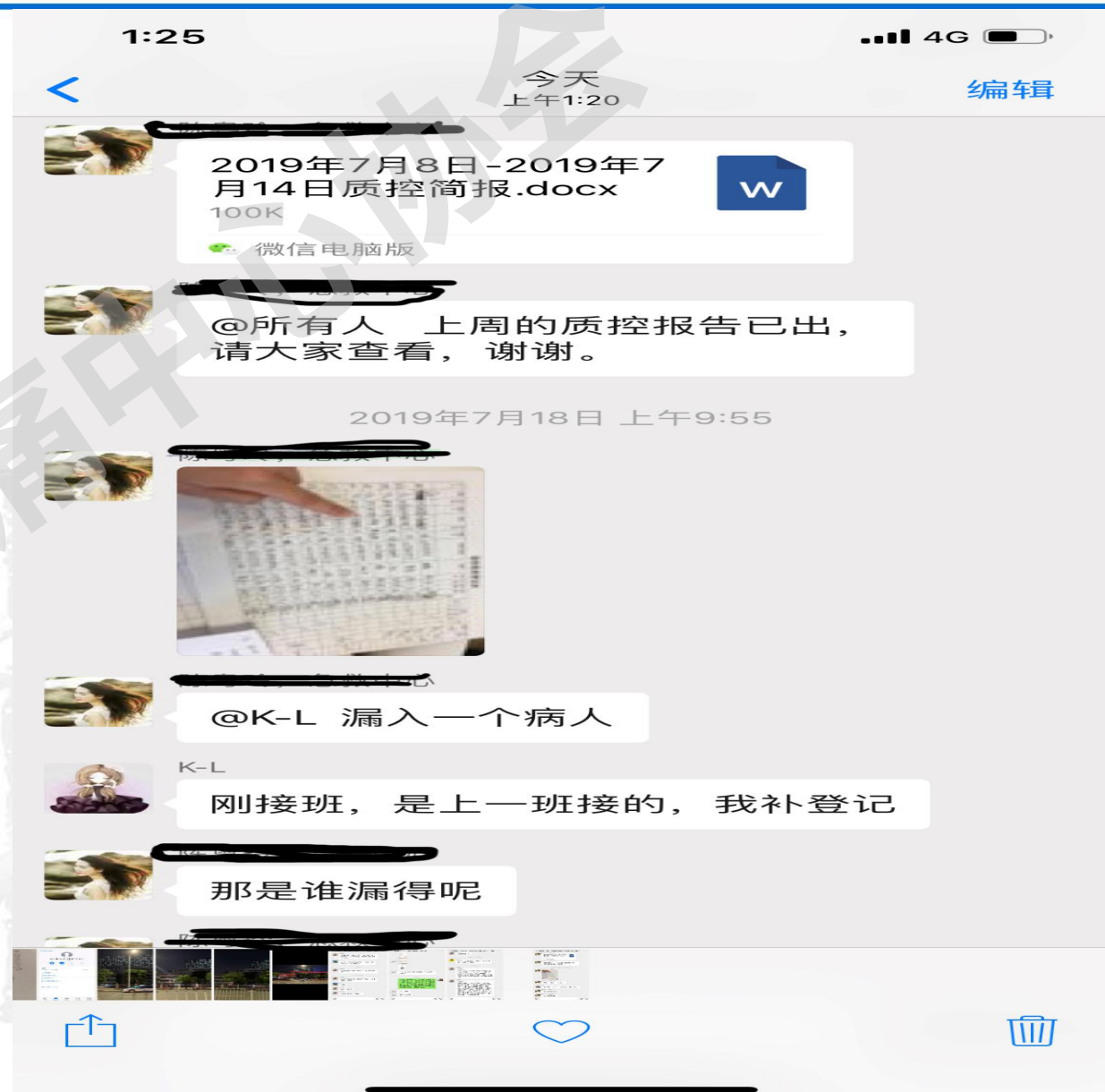
数据管理员职责：

- 负责数据收集、核对和校正；
- 及时检查、提醒、督导各一线岗位职责人员及时填报急性胸痛病例的数据；
- 每天微信发布胸痛中心各类监控指标的实时数据；
- 熟练掌握云平台数据库，每日填报胸痛数据至“胸痛中心数据管理云平台”





数据日报及督促改正机制定期发布质控数据或简报



数据资料的完整性

1. 所有进入医院的急性胸痛（明确的创伤性胸痛除外）患者的登记比例应不低于75%，应包括各类因急性胸痛就诊于急诊或入院患者；
2. ACS患者的登记比例应达到100%；
3. 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%。



数据资料的溯源性

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、知情同意等时间应能从急诊病历、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。





数据资料的时效性:

数据建档: 不超过院内接诊后7天
数据归档: 最后一次修订不得
超出患者出院后30天

到达本院大门 2019-02-12 13:35 院内接诊时间 2019-02-12 13:38

患者绕行急诊: ☒ 是 ☐ 否 直达 ☒ 导管室 ☐ CCU ☐ 心内科病房 ☐ 其它 到达时间 2019-02-12 13:39

患者绕行 CCU: ☒ 是 ☐ 否

建档率不超过7天

急救日志

2019-02-12 14:45:32: 用户[张金霞]增加。 2019-02-12 14:54:03: 用户[张金霞]更新。 2019-02-12 14:54:26: 用户[张金霞]更新。 2019-02-12 14:54:51: 用户[张金霞]更新。 2019-02-12 17:25:46: 用户[心血管内科]更新。 2019-02-12 17:29:31: 用户[心血管内科]更新。 2019-02-13 08:41:30: 用户[心内科导管室]更新。 2019-02-13 11:24:05: 用户[张琰]更新。 2019-02-19 11:07:20: 用户[张琰]更新。 2019-02-19 11:08:43: 用户[张琰]更新。 2019-02-19 11:08:52: 用户[张琰]申请审核。 2019-02-19 23:04:48: 用户[董凤英]审核通过。 2019-02-19 23:04:44: WebApi同步备份了此记录。

归档率不超过30天

出院

出院时间 2019-02-18 11:58 治疗结果 ☐ 治愈 ☒ 好转 ☐ 其它原因离院 ☐ 脑死亡离院

出院带药 ☒ DAPT ☒ ACET/ARB ☒ 他汀 ☒ β 阻滞剂

具体描述 患者无胸闷胸痛等不适, 睡眠精神饮食可。



审核重点：数据漏项

基本信息:

填写说明

姓名:	方盛平	年龄:	67	性别:	☒ 男 ☐ 女
住院ID:	341749	门诊ID:	0001671208	发病地址:	北海
发病日期:	2018-08-24	发病时间无法精确到分钟?	☒	发病区间:	晚上(19到24点) ▼
身份证号码:	210802195101242	联系电话:	13941751557		
呼救:	☐ 有				
病历归属日期:	2018-08-24 23:17				

病情评估:

填写说明

☒持续性胸闷/胸痛 ☐间断性胸闷/胸痛 ☐胸痛症状已缓解 ☐腹痛 ☐呼吸困难 ☐休克

☐心衰 ☐恶性心律失常 ☐心肺复苏 ☐合并出血 ☐其它

来院方式:

填写说明

来院方式: ☐呼叫 (120或其他) 出车 ☐转院 (包含任何机构) ☒自行来院 ☐院内发病 ☐直接转运他院

到达本院大门: 2018-08-24 23:12 院内接诊时间: 2018-08-24 23:13

患者绕行CCU: ☐是 ☐否



审核重点：数据漏项

来院方式	☐ 呼救（120或其它）出车 ☐ 转院（包含任何医疗机构） ☐ 自行来院 ☐ 院内发病 ☐ 直接转运他院
首次医疗接触	☐ 其它医疗机构 ☐ 120 ☐ 本院急诊科 ☐ 本院心内科门诊 ☐ 本院心内科病区（ICU） ☐ 本院其它科室
	医护人员 首次医疗接触时间
	院内首份心电图完成 院内首份心电图
	首份心电图确诊时间 发病后专科医生针对首份心电图解读确诊时间！
远程心电传输	☐ 是 ☐ 否
心内会诊	☐ 否 ☐ 现场会诊 ☐ 远程会诊

心电图未上传到网站

Grace评估	☐ 发病后曾出现心脏骤停 ☒ 心电图ST段改变 ☒ 心肌坏死标志物升高 Grace分值 167 计算Grace分值
首次危险分层	☒ 极高危 ☐ 高危 ☐ 中危 ☐ 低危 * 计算Grace分值只是关联首次危险分层，再次危险分层是通过选择即可。
再次危险分层	☐ 转变STEMI ☐ 极高危 ☐ 高危 ☐ 中危 ☐ 低危 ☐ 未做 再次危险分层时间
ACS再灌注措施	☒ 紧急介入治疗（急诊PCI） ☐ 紧急CABG ☐ 其它 ☐ 择期介入治疗 ☐ 保守治疗

NSTEMI极高危填报错误



审核重点：时间节点错误

人民医院

用户首页

数据填报

患者列表

认证指标

数据概览

管理面板

反馈意见

版权信息

急救信息

胸痛诊疗

患者转归

修改密码

注销

时间轴指标颜色说明

蓝色:正常 红色:超过标准值 绿色:负值

基本信息

姓名: 申** 年龄: 门诊ID: 呼救: ☐有 联系电话: 住院ID: M0446550X 发病时间: 2016-12-28 22:00 身份证号码: 3** 病情评估: ☒持续性胸闷/胸痛 ☐间断性胸闷/胸痛 ☒胸痛症状已缓解 ☐心衰 ☐恶性心律失常 ☐心肺复苏 ☐合并出血 ☐其它 来院方式: 来院方式: ☐呼叫(120或其他)出车 ☐转院(包含任何机构) 到达本院大门: 2016-12-29 08:30 院内接诊时间: 2016-12-29 08:30 患者绕行CCU: ☒是 ☐否 首次医疗接触: ☐其它医疗机构 ☐120 ☐本院急诊科 ☒本院心内科门诊 医护人员: 郑兴 首次医疗接触时间: 2016-12-29 12:32

发病时间

16-12-28 22:00

心内科医生首诊

16-12-29 08:30

到达本院大门

16-12-29 08:30

院内接诊时间

16-12-29 08:50

院内首份心电图

16-12-29 10:28

FMC2ECG:-124分钟

心电图确诊时间

16-12-29 10:28

ECG至确诊:0分钟

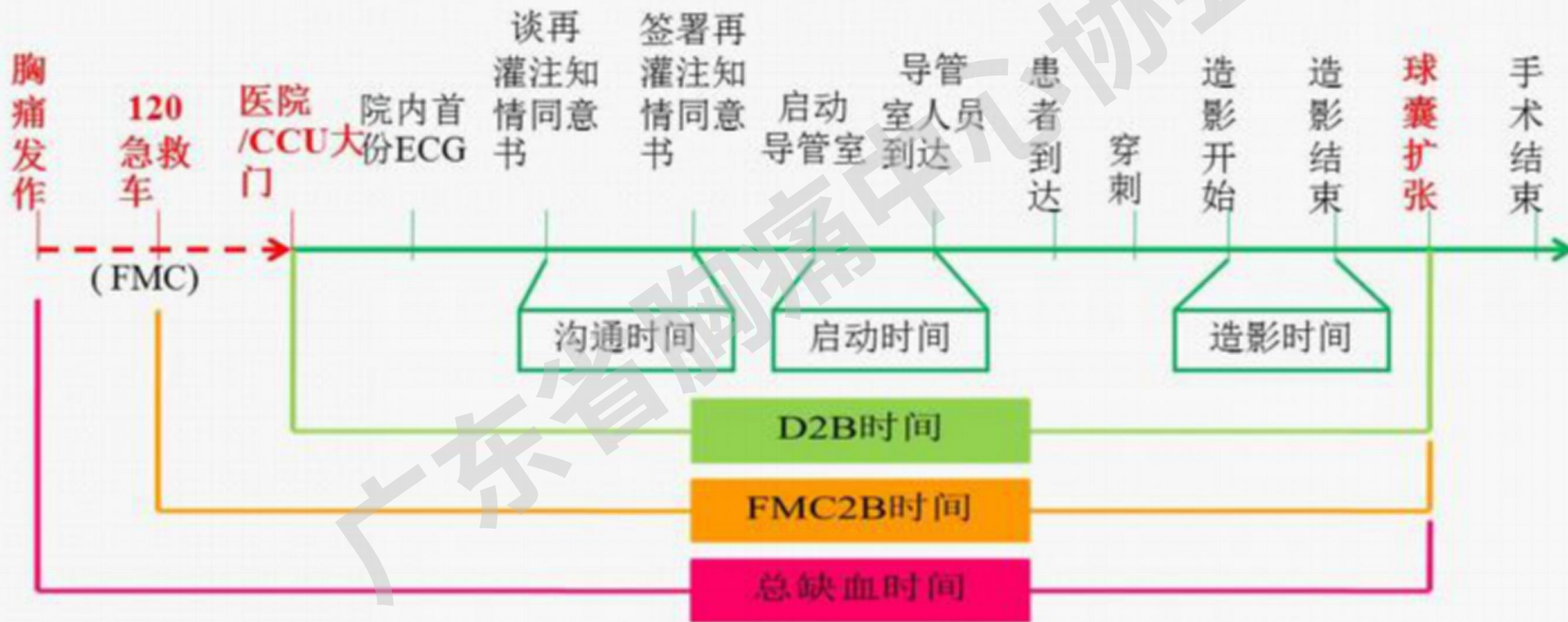
首次医疗接触时间

16-12-29 12:32

S2FMC:872分钟



时间轴：逻辑错误





时间节点填报概念错误

患者: 韦** 填报编号: 4619781 医院: 靖西市人民医院 住院ID: 429152 门诊ID: null 呼救时间: null 诊断: STEMI 登记时间: 2018-12-21 14:59

导出图



存在问题:
4个相同时间节点





常见问题：归纳错误

延误原因

- ☐ 症状不明显延误诊断
- ☐ 家属未到场
- ☐ 医生决策延误
- ☐ 排队挂号、缴费、办住院时间长
- ☐ 急诊科处理时间长
- ☐ 手术期间出现并发症
- ☐ 超过再灌注时间窗
- ☐ 未实施绕行急诊方案
- ☐ 导管室人员未到位
- ☐ 药物缺乏
- ☒ 知情同意时间过长
- ☐ 病情不稳定
- ☐ 绕行急诊科但未直接入导管室
- ☐ 导管室占台
- ☐ 缺少担架员转运时间长
- ☐ 经费问题
- ☐ 心内科会诊时间长
- ☐ 其它



D2B时间:3684mins 原因:知情同意时间过长

胸痛中心总监职责：

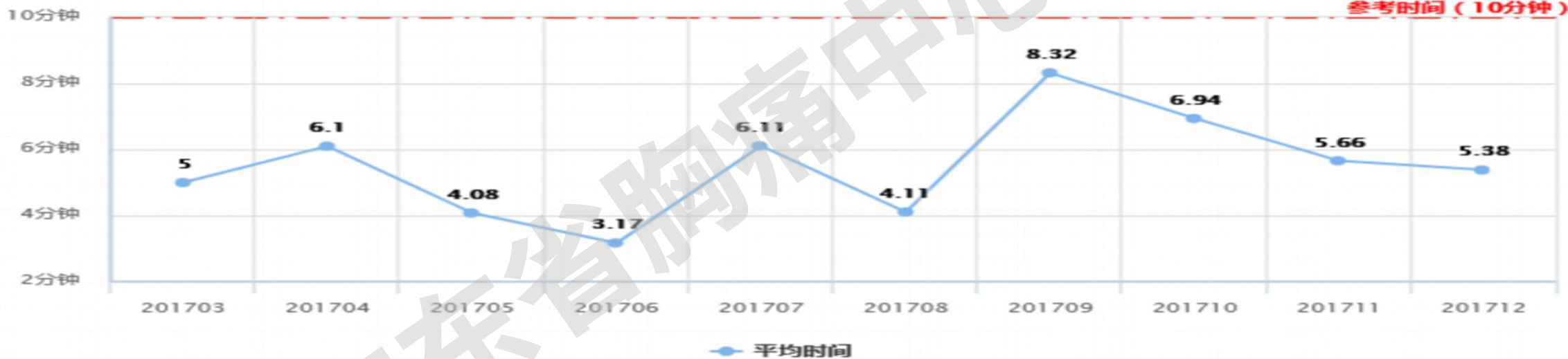
1. 加强时间节点的定义的培训，建立数据库填报及审核机制
2. 每日关注微信播报情况，及时发现问题及时落实责任到人
3. 定期组织胸痛中心所有人员开会，分析病历，总结经验教训，进一步完善流程
4. 每月核实数据的完整性、有效性、持续改进情况

主要数据：FMC-首份心电图时间

5.17 首次医疗接触到首份心电图时间的月平均时间

打印/导出

报表生成时间2017/12/9 下午2:30:37
2017年3月-2017年12月



点击表格上的月份可查看数据明细

月份	201703	201704	201705	201706	201707	201708	201709	201710	201711	201712
平均时间	5	6.1	4.08	3.17	6.11	4.11	8.32	6.94	5.66	5.38
最大值	15	31	20	14	18	16	56	102	242	35
最小值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
符合条件病历数量	9	10	13	12	27	47	75	176	499	26



不真实

主要数据：肌钙蛋白获得时间



月份	201707	201708	201709	201710	201711	201712	201801	合计：7
平均时间	10.81	11.69	14.91	14.26	14.33	14.03	15.00	13.27
最小值	0	4	5	2	2	2	15	0.00
最大值	17	19	20	30	19	20	15	30.00
总数	57	49	56	23	70	35	1	291



没有数据

5.18经救护车入院的STEMI患者，远程传输心电图至胸痛中心的比例（百分比）

益阳市人民医院--报表生成时间2018/12/27 下午9:15:05
2018年3月-2018年12月



整个趋势图没有数据
微信传输（院前+院内+网络）

点击表格上的月份可查看数据明细

月份	201803	201804	201805	201806	201807	201808	201809	201810	201811	201812
百分比	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
上传数量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总数	0	2	1	3	2	0	0	2	0	1

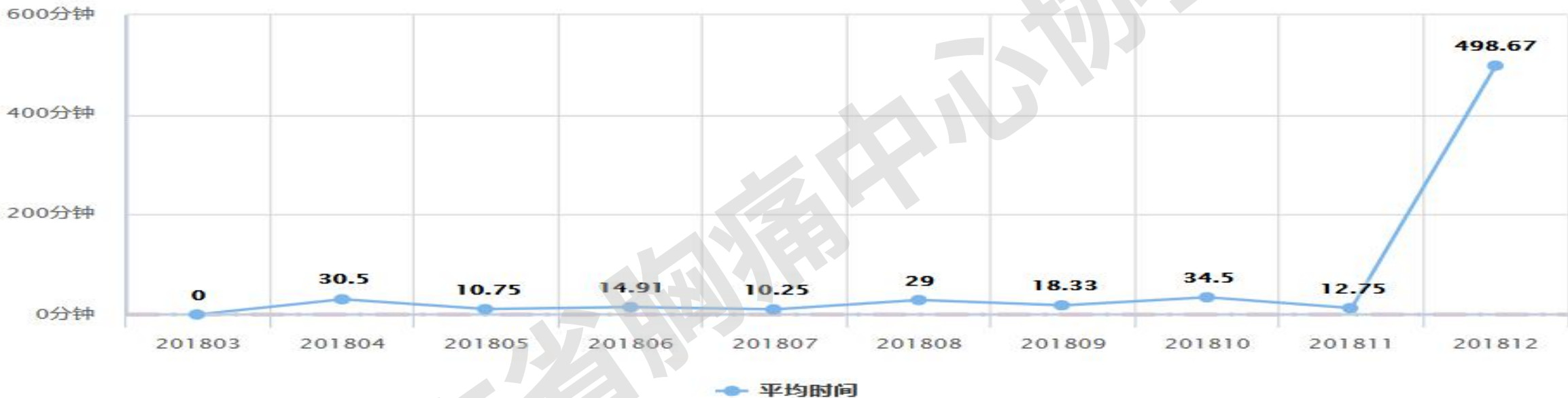


数据不可信

5.36 首次医疗接触到负荷量双抗给药平均时间

打印/导出

益阳市人民医院--报表生成时间2018/12/27 下午9:25:24
2018年3月-2018年12月



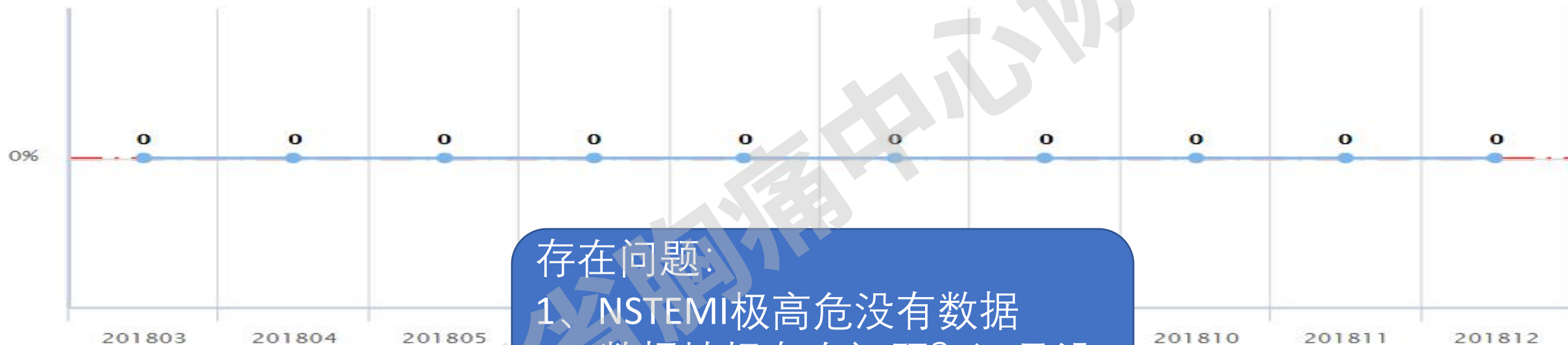
点击表格上的月份可查看数据明细

月份	201803	201804	201805	201806	201807	201808	201809	201810	201811	201812
平均时间	0	30.5	10.75	14.91	10.25	29	18.33	34.5	12.75	498.67
最大值	0	82	44	83	14	40	38	56	19	1444
最小值	0	4	3	3	6	18	2	13	4	18
符合条件病历数量	0	4	12	11	4	2	3	6	4	3

5.26 极高危NSTEMI/UA患者实施紧急PCI比例(百分比)

打印/导出

邵武市立医院--报表生成时间2018/12/26 下午5:33:11
2018年3月-2018年12月



存在问题:

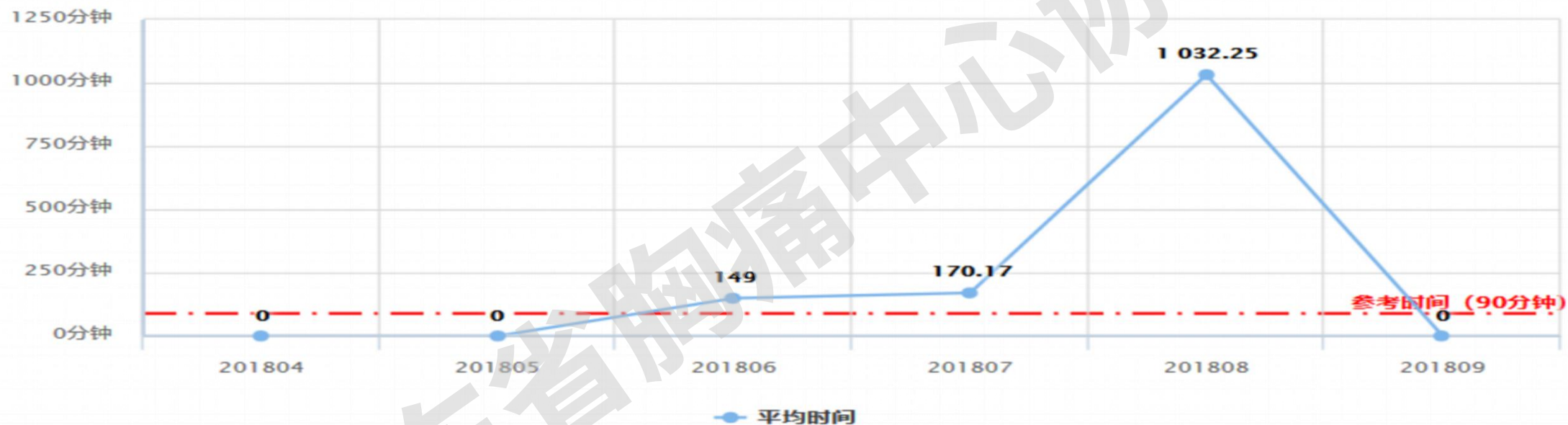
- 1、NSTEMI极高危没有数据
- 2、数据填报存在问题? 还是没有在2小时内完成紧急PCI?

月份	201803	201804	201805	201806	201807	201808	201809	201810	201811	201812
百分比	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2小时内实施紧急PCI数量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.21 月平均门-球时间90分钟

打印/导出

北海市人民医院--报表生成时间2018/9/4 上午8:13:24
2018年4月-2018年9月



点击表格上的月份可查看数据明细

月份	201804	201805	201806	201807	201808	201809
平均时间	0	0	149	170.17	1032.25	0
最大值	0	0	286	306	3684	0
最小值	0	0	75	109	117	0
符合条件病历数量	0	0	4	6	4	0



核心任务之持续改进

- ✓ 急性胸痛救治的持续改进是核心目标
- ✓ 持续改进需要坚持严谨、科学的工作作风
- ✓ 关键质控指标需要更严格
- ✓ 需要牢固树立持续改进永远在路上的理念





Thankyou!

