



中国基层胸痛中心认证标准

广州军区广州总医院
中国胸痛中心认证工作委员会
向定成



我国STEMI救治面临的问题

- 患者延误
- 转运延误
- 院内延误
- PCI医院和非PCI医院之间缺乏有效协作和转运机制
- 医保.....
- 早期再灌注率低——预后差



胸痛中心建设已经纳入国家政策

2015年卫计委发文

国卫办医函〔2015〕 号

国家卫生计生委办公厅关于加强 急性心脑血管疾病急救体系建设的通知

各省、自治区、直辖市卫生厅局（卫生计生委），新疆生产建设兵团卫生局：

根据《2013年中国卫生和计划生育统计年鉴》数据显示，2012年城市、农村居民主要疾病死亡率及构成中，心脑血管疾病死亡率名列首位，并呈逐渐上升趋势，对城市和农村家庭造成严重影响和沉重负担。为进一步保障人民群众生命安全，加强急性心脑血管疾病急救体系建设，提高规范化救治能力，为急性心脑血管疾病患者提供更加快速、科学、有效的急救服务，现将有关工作通知如下：

一、总体目标

各级卫生计生行政部门应根据本地区医疗资源分布的特点进行整体规划，争取在2-3年内建立起适合本地区特点的急性心脑血管疾病区域协同救治体系，以提高急性心脑血管疾病的早期再灌注治疗率，最大限度地缩短早期救治时间，以降低死亡率、致残率及医疗费用。

二、实施方案

（一）、加强急诊急救体系建设

地方各级卫生计生行政部门要按照《院前医疗急救管理

主要目标：

1. 提高早期再灌注治疗率
2. 缩短早期救治时间
3. 降低死亡率、致残率和医疗费用

实施方案：

1. 加强急诊急救体系建设
2. 加强网络医院胸痛中心或卒中中心建设
3. 加强公众教育和专业人员培训
4. 建立急性心脑血管病救治规范和持续质量评估机制



如何缩短总缺血时间



建立区域协同救治体系



中国胸痛中心认证标准：主要针对PCI医院

•基本条件与资质

- 重点是考查PCI医院对STEMI的救治能力

•对急性胸痛患者的评估和救治

- 强调是在临床实践中执行ACS指南：将指南流程化

•院前急救系统与院内绿色通道的整合

- 医院必须主动与院前急救系统合作以缩短救治时间

•培训与教育

- 让胸痛急救的各个环节协调工作，形成合力

•持续改进

- 以缩短STEMI总缺血时间为目标，强调逐步改进流程

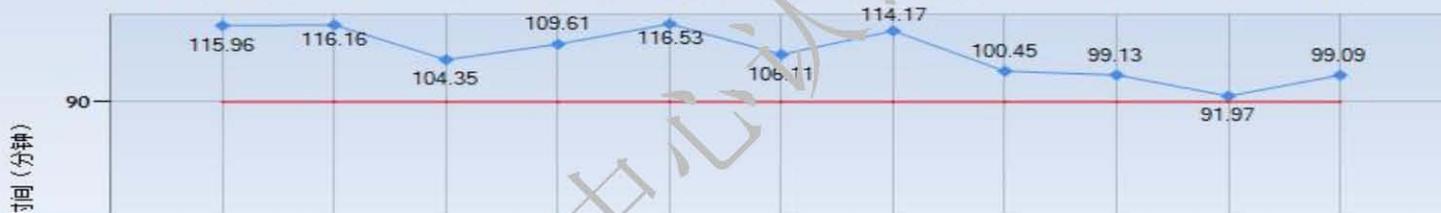


认证的CPC：不同来院方式的FMC2B

2014年12月 - 2015年10月120出诊行急诊PCI的STEMI患者的FMC2B



2014年12月 - 2015年10月自行来院行急诊PCI的STEMI患者的D2B时间



2014年12月 - 2015年10月120出诊和转院的行急诊PCI的STEMI患者的FMC2B



— 实际情况 — 国际标准 (120分钟)



2015.11.13 广州 第五届中国胸痛中心高峰论坛正式发布 中国基层胸痛中心认证标准

中国基层胸痛中心认证标准

(第一版)

(中国胸痛中心认证工作委员会制订, 2015年11月)

直接经皮冠状动脉介入治疗(PPCI)是ST段抬高急性心肌梗死(STEMI)最有效的治疗手段,但我国现阶段医疗资源分布不均,很多地区尚不具备开展PPCI治疗的条件。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,这也是我国急性心肌梗死区域协同救治体系的重要组成部分。为引导基层医院进行规范化胸痛中心建设,特制订中国基层胸痛中心认证标准。该标准包含五大要素,分别是:基本条件与资质、对急性胸痛患者的评估和救治、院前急救系统与院内绿色通道的整合、培训与教育以及持续改进。



中国基层胸痛中心认证标准

五大要素

- 基本条件与资质
 - 接诊量、基本急救及心血管条件、转运条件
- 对急性胸痛患者的评估和救治
 - 30min：转出或溶栓，与PCI医院的联络机制
- 院前急救系统与院内绿色通道的整合
 - 传输ECG、现场分诊、直达PCI医院或溶栓场所
- 培训与教育
 - 医院全员、社区医院、社区大众教育与培训
- 持续改进
 - 保持持续改进的机制，改进效果



要素一 胸痛中心的组织机构

中国胸痛中心认证办公室



胸痛中心的组织机构





正式文件成立胸痛中心及胸痛中心委员会

- A 院长(医疗副院长)担任主任委员
- B 明确胸痛中心委员会的工作职责
- C 赋予胸痛中心委员会具有调动医院所有资源为胸痛中心建设和运行提供保障的权力
- D 胸痛中心成立至少6个月以上才能申请认证



任命胸痛中心总监



正式任命具有心血管内科专业或急诊专业背景、中级以上职称的医师担任胸痛中心医疗总监。具备处理ACS、急性主动脉夹层、肺动脉栓塞等的的能力



书面文件正式明确胸痛中心医疗总监的职责



任命一名从事急诊或医疗行政管理工作的的人员担任胸痛中心行政总监。负责胸痛中心的行政管理和资源协调工作



任命胸痛中心协调员

1

指定一名具有急诊或心血管内科专业背景的医师担任胸痛中心协调员，协调员必须具备正确处理ACS的能力

2

书面文件明确协调员的具体工作职责

3

协调员每年至少参加ACS和胸痛中心相关的培训 ≥ 10 学时



二、医院对胸痛中心的支持与承诺

1. 全力支持胸痛中心的建设与认证
2. 承诺支持：标识与指引、急诊科功能分区改造、诊疗流程优化、急性胸痛优先、先救治后收费、各项管理制度更新等；
3. 承诺与120及社区医院签署联合救治协议，以实现区域协同救治体系的建立；
4. 承诺支持并协助胸痛中心实施各类培训计划；
5. 若救护车归属医院管理，承诺对救护车救治能力进行改造，包括人员培训及设备更新，以满足转运急性胸痛患者的需求。



二、医院对胸痛中心的支持与承诺

1. 急诊科、胸痛中心的标识与指引

- ① 在医院周边地区的主要交通要道、医院门诊、急诊的入口处设置醒目的胸痛中心或急诊的指引和标志，旨在为不熟悉医院环境的急性胸痛患者能顺利找到急诊科或胸痛中心；





- ② 在门诊大厅、医院内流动人群集中的地方均应有指引通往急诊科/胸痛中心的醒目标识；
- ③ 急诊科分诊、挂号、诊室、收费、抽血、检验、药房等均应应有急性胸痛优先标识。





三、胸痛急救的配套功能区设置及标识

2. 胸痛急救的功能分区

- ① 急诊分诊台：进门易识别且靠近抢救区；急诊量较小的医院应建立替代机制以确保急性胸痛患者得到快速诊疗；
- ② 急诊分诊台或功能替代区应配置电话以便急救联络；





三、胸痛急救的配套功能区设置及标识

2. 胸痛急救的功能分区

- ⑥ 急诊科常备心电图机，确保在FMC后10min内完成首份12/18导联心电图，首份心电图应实行先救治后收费原则；
- ⑦ 急诊科应具备床旁快速检测肌钙蛋白、D-二聚体的设备，确保抽血后20分诊获取检测结果；
- ⑧ 应建立胸痛诊室（专用或兼用）、急诊抢救室（或急诊监护室）、胸痛留观室（供暂时诊断不明确、需要留观的中、低危胸痛患者使用）等功能区域，上述功能区应配备急性胸痛诊疗和抢救所需要的相应设施



四、人员资质及专科救治条件

1. 至少有2名取得中级职称资格且从事临床工作3年以上的心血管内科医师
2. 心血管专科开放床位不小于20张；应配有不少于2张的心脏重症监护室
3. 每年接诊/转诊的急性心肌梗死患者不少于30例
4. 已建立为诊断明确的ACS患者尽快开始双联抗血小板及抗凝治疗的流程图
5. 确立了本院STEMI患者的再灌注策略：**三种策略的选择**



四、人员资质及专科救治条件

• 以溶栓为主要策略者应具备的条件：

- ① 溶栓场所：方便患者快速到达、具备监护、急救设备和人员
- ② 常备溶栓药物：最好备用特异性纤溶酶原激活剂，落实先救治后收费的原则，确保FMC2N<30分钟
- ③ 溶栓团队：应由急诊和心血管内科/ICU专业人员组成，能熟练掌握STEMI的诊断、溶栓适应症、禁忌症、溶栓药物使用方法、溶栓注意事项、溶栓结果判定标准、各种并发症的处理以及心肺复苏能力，如果值班一线医师不具备上述能力，应建立支援机制



四、人员资质及专科救治条件

• 以PPCI为主要策略者应具备的条件：

- ① 导管室：状态良好的DSA、监护、呼吸机、除颤器、心脏临时起搏器、IABP等生命支持设备
- ② 介入人员资质：至少一名以上具备PPCI能力的介入医师，要求接受过规范的介入诊疗技术培训，年手术量不低于75例
- ③ 常备PPCI相关的各类消耗性器材
- ④ 导管室激活时间（急诊PCI手术组最后一名人员到达时间）<30分钟



四、人员资质及专科救治条件

- **以转运PCI为主要策略者应具备的条件：**
 - ① 与至少1家以上具有急诊PCI能力且导管室全天候开放的医院建立了常规转诊机制，包括与PCI医院签订联合救治协议、共同制订的STEMI再灌注流程图、一键启动机制、绕行急诊直达导管室的机制等，能确保所有STEMI患者在120分钟内完成转运PCI；
 - ② 具备全天候转运STEMI患者的救护车，包括车载设备和人员具备处理转运途中并发症的能力；
 - ③ 建立了确保本院首诊的STEMI患者能在患者进入医院大门后30分钟内转出医院的机制



五、胸痛鉴别诊断的基本支持条件

1. 心电图传输及响应机制

- ① 确保上级医师能及时为急诊一线全天候提供支持；
- ② 对于以转运PCI为主要再灌注策略的医院，应建立与PPCI医院的响应机制，使转运PCI患者绕行急诊直达导管室；
- ③ 该信息平台至少要与5家以上基层医院对接





五、胸痛鉴别诊断的基本支持条件

2. 急诊超声检查：心脏及主动脉；
3. 多排螺旋CT：急诊主动脉、肺动脉CTA检查，CT室启动时间<30min
4. 急性胸痛鉴别诊断所需的学科支持



六、时钟统一方案及管理

1. 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；
2. 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；
3. 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



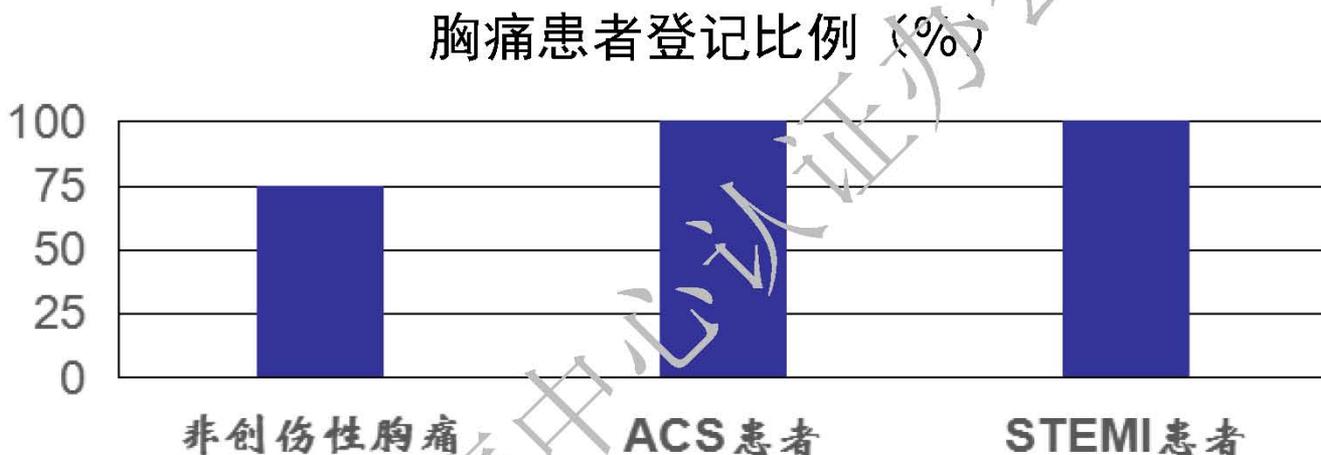
七、数据库的填报与管理

1. 已启用中国胸痛中心认证云平台数据库，并至少提供6个月的数据供认证时评估；
2. 制订了数据库管理制度（使用细则及审核机制），确保数据库的真实、客观、准确；
3. 应有专职或兼职的数据管理员；
4. 数据库使用方法和管理制度的培训；
5. 由FMC人员开始为所有急性胸痛患者建立数据档案，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；



七、数据库的填报与管理

数据库的完整性，应满足以下全部条件：



STEMI患者的录入必须达到100%，且各项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%。包括：①发病时间；②呼叫120时间；③到达本院大门时间；④FMC时间；⑤首份心电图时间（救护车入院者为院前首份心电图，自行来院者为院内首份心电图）；⑥心电图远程传输时间；⑦确诊时间；⑧开始（溶栓或转运PCI）知情同意时间；⑨签署（溶栓或转运PCI）知情同意书时间；⑩溶栓开始时间；(11)转出患者离开医院大门时间



要素二 对急性胸痛的评估与救治

该要素主要包括对急性胸痛患者进行快速临床甄别、STEMI患者的早期再灌注治疗、NSTEMI/UA的危险分层及治疗、低危胸痛患者、主动脉夹层、肺动脉栓塞的评估及救治流程等，要求将当前专业学术组织制定的指南流程化，通过制订大量的标准流程图来规范和指引一线医护人员的诊疗过程，以最大限度地减少诊疗过程中的延误和误诊、漏诊，改善患者预后，并避免医疗资源的浪费



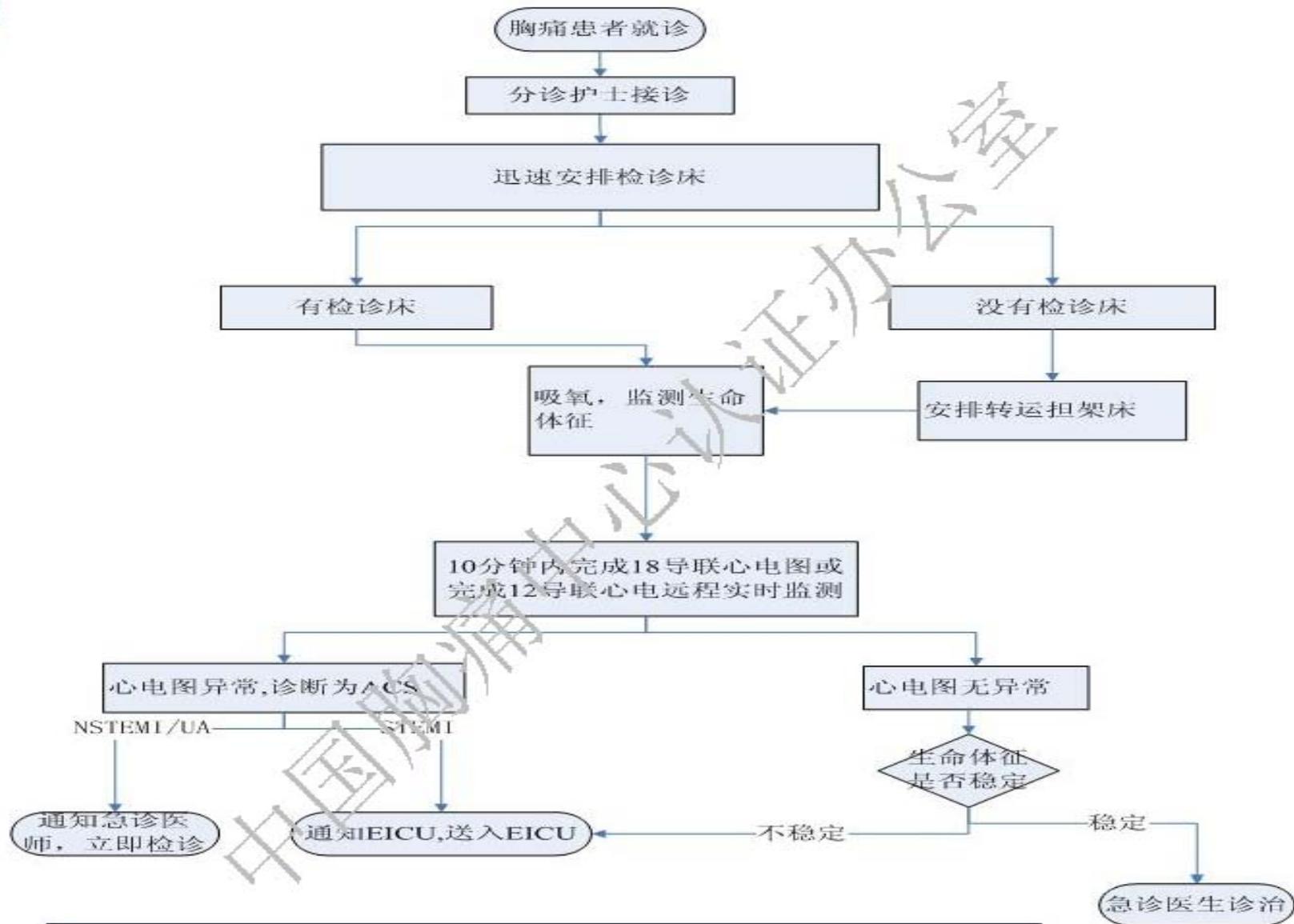
一、急性胸痛患者的早期快速甄别

此部分的重点是在急性胸痛患者就诊后早期进行病因的初步判断以及对生命体征不稳定的高危胸痛患者的识别，必须满足以下全部条件：

- 1.急性胸痛分诊流程图：指引分诊护士或FMC人员将生命体征不稳定的患者快速识别出来并尽快送进急诊抢救室，生命体征稳定者尽快完成首份心电图并由接诊医师进行初步评估；
- 2.所有负责分诊或FMC人员均熟悉上述[分诊流程图](#)；



分诊流程图



谨记:

1. 所有ACS心电图检查结果必须在10分钟以内完成
2. 急诊医师记录对心电图的解读, 病人在院内交接时, 所有医疗相关人员都能立刻获取该信息。



一、急性胸痛患者的早期快速甄别

3. 急性胸痛鉴别诊断流程图：指引首诊医师选择最有价值且本院具备的辅助检查方法对胸痛原因做出快速甄别；
4. 所有负责接诊的急诊医师熟悉上述诊疗流程图；
5. 所有急性胸痛患者在FMC后10min内完成12/18导ECG；
6. 确保在首份心电图完成后10min内由具备诊断能力的医师解读或通过远程传输等方式确认心电图诊断；
7. 所有急性胸痛患者应在FMC后10min内由首诊医师接诊；
8. 急诊科常规开展了床旁快速检测肌钙蛋白的方法，确保能在20分钟内获得检测结果；
9. 制订了ACS诊治总流程图，指引一线医师规范诊疗；
10. 所有急性胸痛患者均应录入认证云平台数据库。



二、对明确诊断为STEMI患者的再灌注流程

1. 以最新的STEMI诊治指南为依据，结合本院实际情况制订STEMI再灌注治疗策略；具备PPCI能力的医院（但当前无法达到PCI医院胸痛中心认证标准者）应以PPCI为首选治疗策略；对于不具备PPCI能力的医院，应根据是否能在120分钟内完成转运PCI确定本院STEMI优先选择的再灌注策略及不能实施优先选择策略时的次选策略，并明确定义优选及次选策略的选择条件，以指引一线医师选择；

- 请申请单位根据本单位目前实际开展的再灌注治疗方法进行下列选项（单选或多选，已经开展的必须选择，根据选项计算分值）：

溶栓 转运PPCI 本院PPCI



二、STEMI再灌注流程

2. 对于溶栓治疗策略，则必须满足以下全部条件：

- ① 溶栓筛查表：包括STEMI确诊条件、溶栓适应症、禁忌症；
- ② 溶栓知情同意书：双方签字时间应精确到分钟；
- ③ 溶栓方案：包括溶栓前准备、溶栓药物选择及剂量、用法、监测指标及时机、结果判断、并发症处理预案、溶栓后抗凝治疗方案等；
- ④ 溶栓SOP：指引一线医师进行溶栓治疗；
- ⑤ 流程优化：确保从自行来院或经120入院的STEMI患者能在FMC后30分钟内开始溶栓治疗(FMC-to-N)；
- ⑥ 溶栓后转运方案和转运机制：其中包括转运时机、与PCI医院的联络机制、转运流程、转运途中病情变化时的应急预案等安全保障措施。



二、STEMI再灌注流程

3. 对于转运PCI，则必须满足以下全部条件：

- ① 与一家以上已经建立胸痛中心的PPCI医院建立转诊关系，签署联合救治协议（包括双向转诊）；若与两家以上医院建立了转诊关系，应明确优选和次选转诊医院，并制订流程图；
- ② 与接收转诊医院建立信息共享平台及心电图远程传输和远程会诊机制，申请认证时需提交流程图及实际应用证据；
- ③ 与接收转诊医院建立了转诊机制：派遣救护车、转运途中应急预案、接受患者的目标科室，其中应包括绕行PPCI医院急诊科和CCU直达导管室的机制；
- ④ 与接收转诊医院的联络机制中应包括一键启动的快速响应机制，转诊决策者及参与转诊人员熟悉该电话号码；
- ⑤ 建立流程优化机制，确保从入门至转出时间小于30分钟



二、STEMI再灌注流程

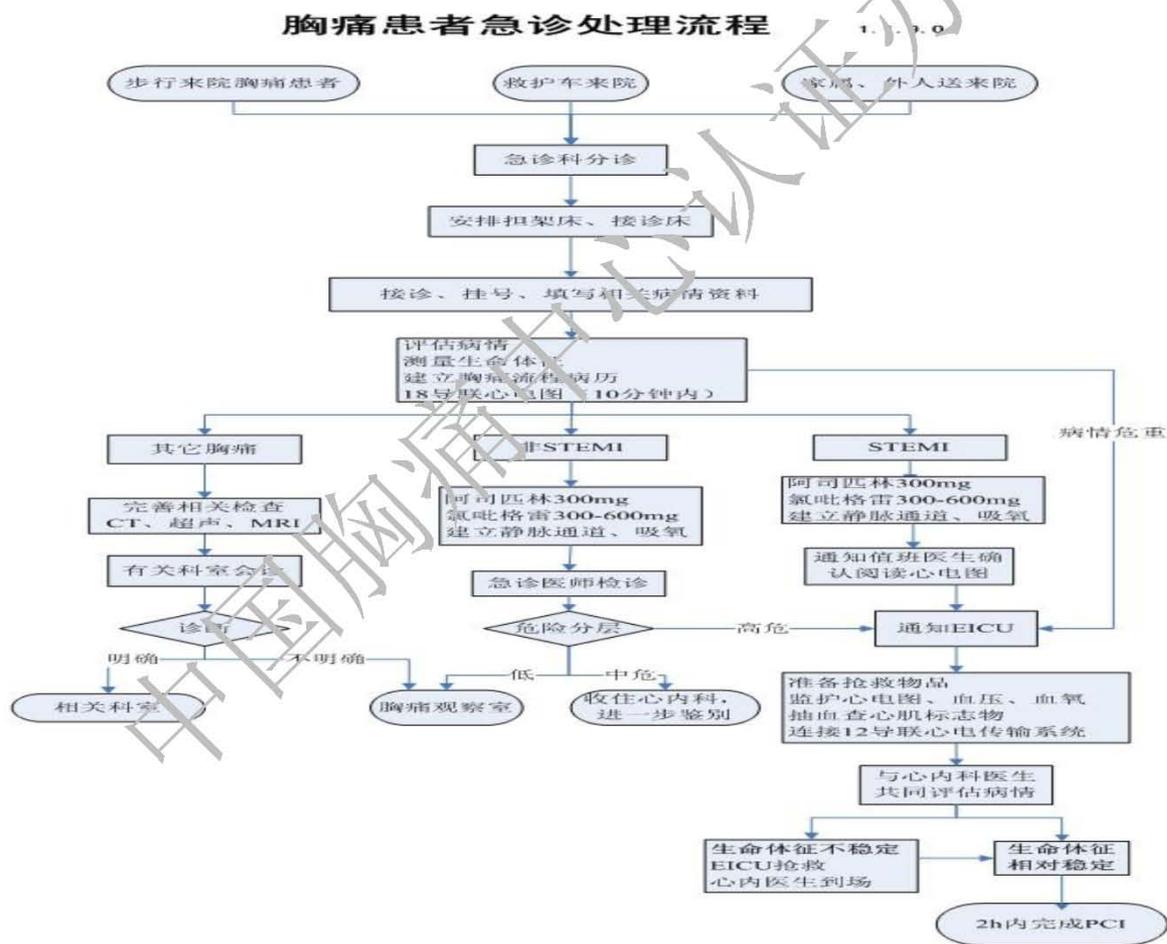
4. 对于本院实施PPCI者，则应满足以下全部条件：

- ① 制订了明确的PPCI治疗的适应症和禁忌症；
- ② 制订了STEMI患者PPCI治疗流程图，确保从FMC-to-B < 90min，该流程图中应包括：
 - a) 经救护车入院患者应绕行急诊和CCU直达导管室；
 - b) 自行来院患者绕行CCU从急诊科直达导管室；
 - c) 先救治后收费机制；
- ③ 建立了旨在缩短知情同意时间的有效方法；
- ④ 为救护车及急诊科提供了PPCI治疗的一键启动机制；
- ⑤ 建立了导管室激活机制，确保30分钟内激活；



二、STEMI再灌注流程

5. 制订了本院STEMI患者的药物治疗方案，包括发病后早期用药及长期二级预防方案。





三、NSTEMI/UA的危险分层及治疗

1. 制订了对NSTEMI/UA患者进行初步/再次评估的流程图，必须明确评估内容、危险分层工具及再次评估时间；

- ① 流程图必须符合当前指南精神；
- ② 流程图应有首次、再次评估的具体内容；
- ③ 应有公认的危险分层工具，包括缺血和出血评分工具；
- ④ 流程图中应明确根据情况确定心电图和肌钙蛋白复查的时间和再次评估的间隔时间，以便根据临床情况的变化调整相应的再灌注治疗策略，必须满足以下三项：
 - a) 明确不同类型患者的心电图复查时间；
 - b) 确定肌钙蛋白诊断AMI的界值，确保能在抽血后20分钟获得肌钙蛋白检测结果；
 - c) 明确肌钙蛋白的复查时间；



三、NSTEMI/UA的危险分层及治疗

2. 制订相应流程，确保极高危患者能在2h内实施紧急PCI；若本院不具备条件，则应与PCI医院合作，实施转运PCI；
3. 制订流程确保一旦NSTEMI或UA转变为STEMI，能立即按STEMI再灌注流程治疗；
4. 上述评估过程中应避免医疗资源浪费（过度检查治疗）；
5. 制订了NSTEMI/UA药物治疗规范（含早期药物治疗及长期二级预防）；



三、NSTEMI/UA的危险分层及治疗

6. 建立规范的流程，使高危或中危患者能在指南规定的时间内接受早期或延迟介入治疗；若本院不具备条件，则应与PCI医院建立转运机制，实施转运PCI；
7. 对于低危ACS患者，若医院具备条件，应安排患者进行心脏负荷试验或冠状动脉CTA评估，并根据结果决定是否接受冠状动脉造影检查，对于不具备条件的医院应安排择期转院评估；
8. 与接受转诊医院共同制订了ACS患者在完成PCI治疗后病情稳定情况下即时转回本院进行后续康复治疗 and 长期随访的方案。



四、对低危胸痛患者的评估及处理

1. 在胸痛鉴别诊断的流程图中应包括非心源性疾病；
2. 流程图中应确保症状提示但不能确诊的ACS患者病情变化时能被及时再评估，又避免医疗资源的浪费；
3. 对于症状提示为非心源性胸痛者，流程图应能指引辅助检查，同时避免医疗资源的浪费；



四、对低危胸痛患者的评估及处理

4. 运动心电图：

- ① 具备心电图运动试验条件的医院，应纳入低危胸痛的评估流程，制订适应症、禁忌症、SOP、结果判断标准、并发症的处理措施；
 - ② 不具备运动心电图条件的医院，应制订可能的替代性评估方法或建议患者转到上级医院做进一步评估；
5. 对于完成基本评估从急诊直接出院的低危胸痛患者，应有后续诊疗和随访计划，并进行冠心病的宣教；
6. 对于未完成全部评估流程而提前离院的急性胸痛患者，急诊医师应告知潜在的风险、再次症状复发时的紧急处理、预防措施等注意事项，签署并保存相关的知情文件。



五、院内发生ACS的救治

院内发生的ACS包括因非心血管病住院期间新发生的ACS及因误诊收入其它科室的ACS，针对此类患者，胸痛中心应满足以下全部条件：

- 1.制订院内发生ACS时的救治流程图，该流程图应包括从明确诊断到实施关键救治的全部过程，明确患者所在科室的现场处理要点、会诊机制及紧急求助电话；
- 2.全院各科室人员均应熟悉ACS现场救治的基本流程和会诊机制，熟练掌握心肺复苏的基本技能，熟悉紧急联系电话。



六、对AD及PE的诊断及处理

1. 临床拟诊AD或PE时，能在30min内进行CTA检查，不具备CT增强扫描条件者应在病情允许时尽快转移至具有诊治条件的医院明确诊断；
2. 怀疑A型AD、急性心包炎者能在60min内完成心脏超声检查。
3. 制订了AD早期紧急治疗方案，若无禁忌症，在明确诊断后能尽快实施以 β -受体阻滞剂和静脉药物为主的降压和镇痛治疗方案，以降低主动脉夹层破裂的风险，为后续治疗赢得时间；
4. 明确/高度怀疑AD者，若本院不具备急诊介入治疗/外科手术条件，应与具备诊疗能力的医院建立转诊关系，以尽快将不稳定的患者及时转运至具备救治能力的医院接受最佳治疗；



六、对AD及PE的诊断及处理

5. 制订了急性肺动脉栓塞的诊断筛查流程图；
6. 制订了急性肺动脉栓塞的标准治疗方案，对于诊断明确的患者能根据危险分层及时开始相应的治疗措施；对于具备溶栓适应症的患者能在诊断明确后及时开始溶栓治疗；
7. 对于高危肺动脉栓塞患者，若本院不具备条件，应与具备救治能力的医院建立转诊关系，能在诊断明确后及时转诊；
8. 急诊接诊医师熟悉急性肺动脉栓塞的临床表现、诊断方法和治疗手段。



要素三 院前急救系统与 院内绿色通道的整合

中国胸痛中心



要素三 EMS与院内绿色通道的整合

对于基层医院而言，院前急救系统（EMS,120或999）承担院前急救及向PCI医院转运的重要任务，因此，建立胸痛中心必须与EMS进行全面合作。

由于我国不同地区EMS模式不同，分为独立型、指挥型、依托型等不同类型，医院与EMS的合作方式不可能完全一致。因此，本标准采用目标管理为主，各医院应根据本地区特点制订相应的合作方式和内容，以实现本标准所制订的目标。



一、与EMS建立合作机制

必须满足以下全部内容：

1. 签署正式的急性胸痛救治合作协议，此协议必须在正式申请认证之前至少6个月签署生效；

2. 对EMS相关人员进行培训：

- ① 培训计划；
- ② 讲稿；
- ③ 签到表；
- ④ 培训现场照片或视频（显示时间、地点、授课人、培训主题、培训人员等内容）；

3. 急救预案、急救流程及联合演练：

- ① 演练方案；
- ② 演练现场照片；



一、与EMS建立合作机制

必须满足以下全部内容：

4.EMS人员参与胸痛中心的联合例会和典型病例讨论会，至少每半年一次：

- ① 会议记录；
- ② 签到表；
- ③ 现场照片或视频

5.转运救护车条件要求：

- ① 必备：心电图机、多功能监护仪、除颤器、车载供氧、气管插管设备和各类急救药品等
- ② 尽可能：便携式呼吸机、吸引器、远程实时传输心电图设备、心脏临时起搏器、心肺复苏机



移动 ICU





一、与EMS建立合作机制

必须满足以下全部内容：

4.EMS人员参与胸痛中心的联合例会和典型病例讨论会，至少每半年一次：

- ① 会议记录；
- ② 签到表；
- ③ 现场照片或视频

5.转运救护车条件要求：

- ① 必备：心电图机、多功能监护仪、除颤器、车载供氧、气管插管设备和各类急救药品等
- ② 尽可能：便携式呼吸机、吸引器、远程实时传输心电图设备、心脏临时起搏器、心肺复苏机



二、提高了EMS的院前救治能力

至少满足以下8项，其中2-8项为必备条件：

- 1.EMS调度人员能够熟练掌握胸痛急救常识，能优先调度救护急性胸痛患者并指导现场自救；
- 2.从接受指令到出车时间 $<3\text{min}$ ；
- 3.EMS能在FMC后10min内完成12/18导联心电图；
- 4.EMS人员能识别STEMI心电图表现；
- 5.EMS熟悉胸痛中心的联络机制，能在完成首份心电图后10min内传输并一键启动；传输院前心电图的比例不低于50%；



二、提高了EMS的院前救治能力

6. EMS熟练掌握了高危胸痛患者的识别要点；
7. EMS熟练掌握了初级心肺复苏技能；
8. EMS与胸痛中心采用相同的时间节点定义；
9. EMS从FMC开始记录时间管理表；





二、提高了EMS的院前救治能力

10. 对于首份心电图诊断为STEMI的患者，应满足以下三条之一：

- ① 以溶栓为主要再灌注策略者，EMS能将患者直接送到进行溶栓治疗的地点；
- ② 在本院实施PPCI者，EMS能实施绕行急诊将STEMI患者直接送进导管室；
- ③ 以转运PCI为主者，EMS能通过共享的信息平台的指引将患者绕行本院直接转运至PPCI医院



要素四 培训与教育

胸痛中心建设是一个系统工程，必须经过培训和教育，使胸痛中心所涉及到的各有关部门、人员在全面了解胸痛中心的主要目标和运作机制的基础上，明确自身的职责和任务，才能发挥主观能动性，推动胸痛中心工作质量的持续改进。同时，胸痛中心还要针对各级基层医疗机构及普通民众进行培训，普及胸痛相关知识，提高急救及自救意识，缩短从发病到呼救的时间。



(一)胸痛中心所在医院的全院培训

1. 院领导、医疗及行政管理人员，应在CPC成立之前或成立之后1个月内进行。内容：区域协同救治体系基本概念、胸痛中心建设中需要医院解决的主要问题等；
2. CPC核心科室（急诊、心血管、ICU）医师和护士的培训：应在CPC成立后1个月内完成，以后每年进行一轮。培训内容：各类指南及流程、时钟统一及时间节点管理、管理制度、数据库管理、心肺复苏；
3. 全院医、药、护、技人员培训：应在CPC成立后1个月内完成，以后每年进行一轮：CPC概念、时间节点管理、院内ACS救治流程、心肺复苏
4. 医疗辅助及后勤管理人员培训，应在成立胸痛中心后1个月内完成培训，以后每年进行一轮：胸痛中心的基本概念、院内紧急呼救电话、心脏按压的基本要领。



(一) 胸痛中心所在医院的全院培训





(一)胸痛中心所在医院的全院培训

5. 申请认证时应提交的培训证据

- ① 培训计划（包括预计培训时间、授课人、参加培训人员、课时等内容）；
- ② 讲稿；
- ③ 培训记录；
- ④ 签到表；
- ⑤ 能显示授课时间、包括授课人及第一张幻灯片在内的照片以及包括听众在内的授课场景的照片或视频资料；



(二) 对本地区其它基层医疗机构的培训

1. 针对基层医疗机构的培训计划：基于区域协同救治体系胸痛中心的基本概念、急性胸痛快速转诊机制及联络方式、高危急性胸痛及ACS早期症状识别、急性心肌梗死和常见心律失常的心电图诊断、初级心肺复苏技能，应在成立胸痛中心后2个月内完成上述全部培训计划，以后每年进行一轮。申请时应提交：培训计划及讲稿。
2. 已经在至少5家以上的本地区其它基层医疗机构实施上述培训计划，提交下列证据：
 - ① 培训记录
 - ② 签到表
 - ③ 能显示时间和内容的培训现场照片
 - ④ 培训后考核试卷
 - ⑤ 考试成绩表



(三) 社区教育

1. 制订社区培训计划，每年至少进行一次培训。内容：

- ① 定期举办讲座或咨询活动，提供有关心脏病症状、体征、早期识别及急救处理方法的培训；
- ② 向社区发放有关心血管疾病的科普性书面材料；
- ③ 提供健康体检、义诊等心血管疾病筛查服务；
- ④ 通过各类媒体、社区宣传栏等途径提供心脏病和急救常识的教育；
- ⑤ 向社区提供饮食健康及营养课程、戒烟、运动指导等健康生活的培训指导；
- ⑥ 向公众宣传拨打120急救电话的重要性；
- ⑦ 对社区人群进行心肺复苏技能的基本培训和教育。

申请认证时提供：培训计划及讲稿



(三) 社区教育

2. 在医院周边地区至少两个以上社区实施了上述培训计划，申请认证时应提交实施证据：

- ① 培训记录
- ② 能显示时间和内容的培训现场照片或视频资料。





要素五 持续改进

持续改进是胸痛中心认证的精髓，要求胸痛中心制订各类**促进流程改进和质量的措施和方法**，并通过真实的云平台**数据显示持续改进的效果**。



一、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**
 - ① 指标：FMC至首份心电图时间、首份心电图至确诊时间、FMC-溶栓（球囊扩张）时间、进门-溶栓（球囊扩张）时间、入门-出门（DIDO）时间、ACS院内死亡率等
 - ② 确立各指标的近期奋斗目标值，原则上应每年修改一次奋斗目标值以体现持续改进的效果
- 2. 制订了流程改进流程图；**
- 3. 关键流程图的改进记录，至少提交三个以上改进前后的关键流程图及改进说明；**



一、促进流程改进和质量改进的计划和措施

4. 制订促进质量改进的重要管理制度并付诸实施，包括：

- ① 联合例会制度：联合例会是协调院内外相关部门的立场和观念、共同促进胸痛中心建设和发展而设立的专门会议，该制度应为联合例会制订规则，包括：主持及参加人员、频度、时间、会议讨论的主要内容等，原则上联合例会的时间间隔不得超过6个月；
- ② 质量分析会制度：质量分析会是通过胸痛中心运行过程中的阶段性数据分析，肯定工作成绩、发现存在问题并制订改进措施。除了胸痛中心的核心科室人员参加外，医院管理层及院前急救人员亦应参加。该制度必须为质量分析会制定出标准的规则，原则上质量分析会的时间间隔不得超过3个月；



一、促进流程改进和质量改进的计划和措施

4. 制订促进质量改进的重要管理制度并付诸实施，包括：

- ① 典型病例讨论会制度：典型病例讨论会是改进胸痛中心工作质量最有效的工作形式之一，主要是针对实际工作人员，对存在救治延误或决策错误的典型病例进行时间节点分析，分析延误原因。典型病例讨论会制度就是为病例讨论会制定规则，主要内容包括会议主持人、参与讨论的人员范围、举行会议的频度、时间、会议流程等，原则上典型病例讨论会的时间间隔不得超过3个月；
- ② 其它制度：如与质量分析会制度配套的奖惩制度、各类人员值班制度等。



一、促进流程改进和质量改进的计划和措施

4. 申请认证时应提交下列资料：

- ① 制度原件的扫描件
- ② 制度的培训记录
- ③ 各类会议记录、签到表、显示活动时间、内容和场所的现场照片、视频等资料

上述资料应在举办活动后5天内及时上传至云平台系统的相应文件夹保存，从2016年6月之后系统不再支持补充性提交上述资料。



二、持续改进效果

胸痛中心通过流程改进后应改善ACS的救治效率和预后，申请认证时至少在近6个月内下列指标中8项以上显示出改进的趋势，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：

- 1.对自行来院或经救护车入院的所有急性胸痛患者，缩短了从FMC到首份心电图时间，且要求月平均小于10分钟；
- 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；
- 3.经救护车入院的STEMI患者，从急救现场远程传输心电图的比例不低于30%且在过去6个月内呈现增加趋势；
- 4.肌钙蛋白从抽血到获取报告时间 <20 分钟；



二、持续改进效果

5. 对于以溶栓为优先选择的再灌注治疗手段者，应满足以下至少4条，其中第(1)和(3)条为必备条件：

- ① 适合溶栓者接受溶栓治疗的比例不低于50%且在过去6个月内呈现增加趋势；
- ② 经120入院的STEMI患者直达溶栓场所的比例大于50%或呈明显增加趋势；
- ③ 接受溶栓治疗的全部STEMI患者D2N时间已缩短，月平均在30min以内，且至少75%的病例达到此标准；如果目前无法达到，至少近6个月已经呈现出明显的缩短趋势且达标率 \geq 50%，并已制定改进措施确保在1年内达到75%；
- ④ 经救护车入院的溶栓患者，FMC2N呈缩短趋势，且小于30分钟的比例大于30%；
- ⑤ 溶栓后早期（2小时内）转运至PCI医院的比例在增加；



二、持续改进效果

6. 以直接转运PCI为主者，应满足以下全部条件：

- ① 在除外合并心源性休克、急性左心衰等需要PCI医院派出救护车双程转运的患者之后，月平均DIDO时间应 $<30\text{min}$ ，如果目前达不到，应显示明显的缩短趋势，并且需要针对当前存在的主要问题制订改进措施，确保在通过认证后1年内逐步达到；
- ② 在过去6个月内实施转运PCI的患者中，向接收转诊的PCI医院传输心电图的比例不低于50%且呈现增长趋势；
- ③ 在过去6个月内实施转运PCI的患者中绕行PCI医院急诊科和CCU直到导管室的比例不低于50%；



二、持续改进效果

7. 在本院实施PPCI的患者，应满足以下至少3条，不足3条者不记分，其中第(1)(2)条为必备条件：

- ① 月平均D2B $<$ 90min，且达标率 $>$ 75%，若当前无法达到，则应呈现改进趋势，且应制订措施促进改进，确保在通过认证后1年逐步达到上述要求；
- ② 导管室激活时间小于30min；
- ③ 经救护车入院、接受PPCI治疗的STEMI患者，若从FMC到进门时间大于30min，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 自行来院、接受PPCI治疗的STEMI患者，绕行CCU从急诊科直接送入导管室的比例不低于50%，且呈现增高趋势。



二、持续改进效果

8. 对于从其它基层医院转诊来院的全部STEMI患者，至少满足以下2条，不足2条者不得分：

- ① 过去6个月内月平均FMC到首份心电图时间小于10分钟或呈明显缩短趋势；
- ② 过去6个月从首诊基层医院传输到胸痛中心的心电图比例在增加；
- ③ 过去6个月内STEMI患者从FMC到确诊的时间在缩短；
- ④ 去6个月内STEMI患者从进入首诊基层医院到转出时间在缩短。



二.持续改进效果

9. STEMI入院患者呼叫120的比例在增加；
10. 所有ACS患者从FMC到负荷量双抗给药时间有缩短趋势；
11. 所有ACS患者从FMC到首剂抗凝给药时间有缩短趋势；
12. 极高危NSTEMI/UA患者2h内实施紧急PCI的比例在增加；
13. 高危NSTEMI/UA患者24h内实施早期介入治疗的比例在增加；
14. 全部ACS患者院内心力衰竭发生率在降低；
15. 全部ACS患者院内死亡率在降低。



中国胸痛中心网

www.cpcn.org

谢谢！