

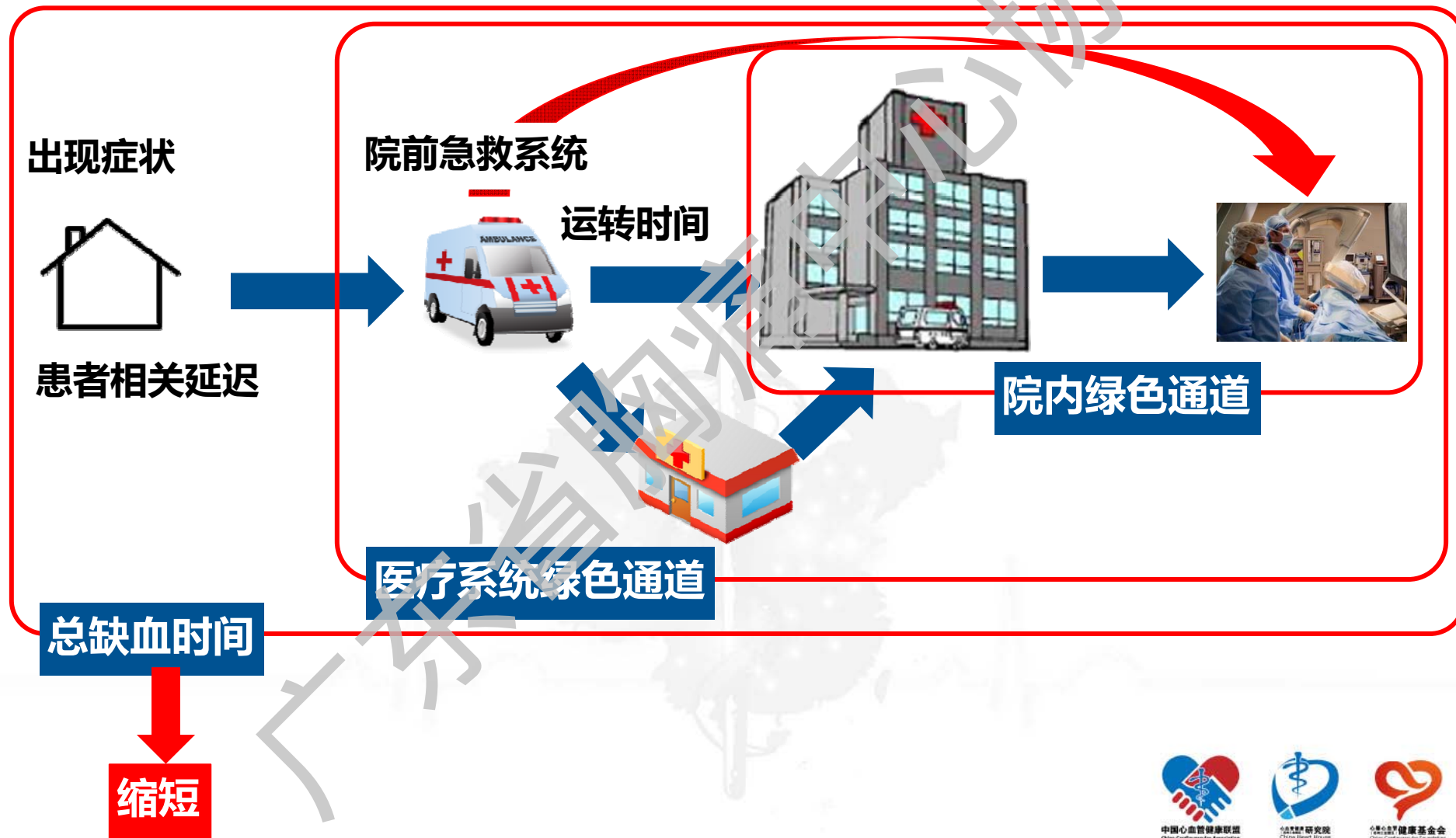


转诊PCI： 首诊医院的主要工作内容





建立胸痛中心目的：缩短总缺血时间





首诊医院急诊科

- ρ 胸痛是急诊科常见就诊症状
- ρ 如何快速、准确诊断是难点和重点
- ρ 与之相关的致命性疾病包括：
 - ✓ 急性冠状动脉综合征（ACS）
 - ✓ 肺栓塞
 - ✓ 主动脉夹层
 - ✓ 张力性气胸等等



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



胸痛研究
China Chest Pain Research Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



首诊医院的急性胸痛处理原则

p 急性心肌梗死

- ✓ 1小时内死亡率1.6%
- ✓ 6小时 6%

p 主动脉夹层

- ✓ 发病后48小时内每小时死亡率增加1%

p 急性肺梗塞

- ✓ 死亡多在早期确诊前
- ✓ 明确诊断后极少死亡

时间就是生命!!!





急性胸痛的早期快速甄别

p **急性冠脉综合征：包括急性ST段抬高心肌梗死、非ST段抬高心肌梗死、不稳定型心绞痛**

- ✓ 表现：胸骨后压迫样疼痛、向肩背部放射、出汗
- ✓ 诊断：心电图、心肌损伤标志物
- ✓ 治疗：STEMI急诊介入

p **主动脉夹层：主动脉内的血液通过动脉内膜的破口进入主动脉壁中层，将动脉壁撕裂，形成夹层血肿**

- ✓ 表现：突发胸骨后、背部剧烈撕裂样疼痛，并可能向腹部及腰部延伸,四肢血压不一致
- ✓ 诊断：超声、主动脉CTA
- ✓ 治疗：镇静、有效地控制血压，尽早行介入或外科手术治疗



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



胸痛中心联盟
China Chest Pain Center



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



急性胸痛的早期快速甄别

p 急性肺栓塞：常并发于外科手术或外伤、下肢静脉血栓

- ✓ 表现：典型肺栓塞三联征--呼吸困难、胸痛、咯血
- ✓ 诊断：D二聚体检测、肺动脉CTA
- ✓ 治疗：在症状发作的48h内进行溶栓获益最大

p 张力性气胸：常有咳嗽、剧烈运动等诱因

- ✓ 表现：突发剧烈胸痛及呼吸困难，可能有烦躁不安、大汗、血压下降等休克症状
- ✓ 诊断：听诊、胸片可以确诊。
- ✓ 治疗：中-大量气胸立即胸腔穿刺或闭式引流

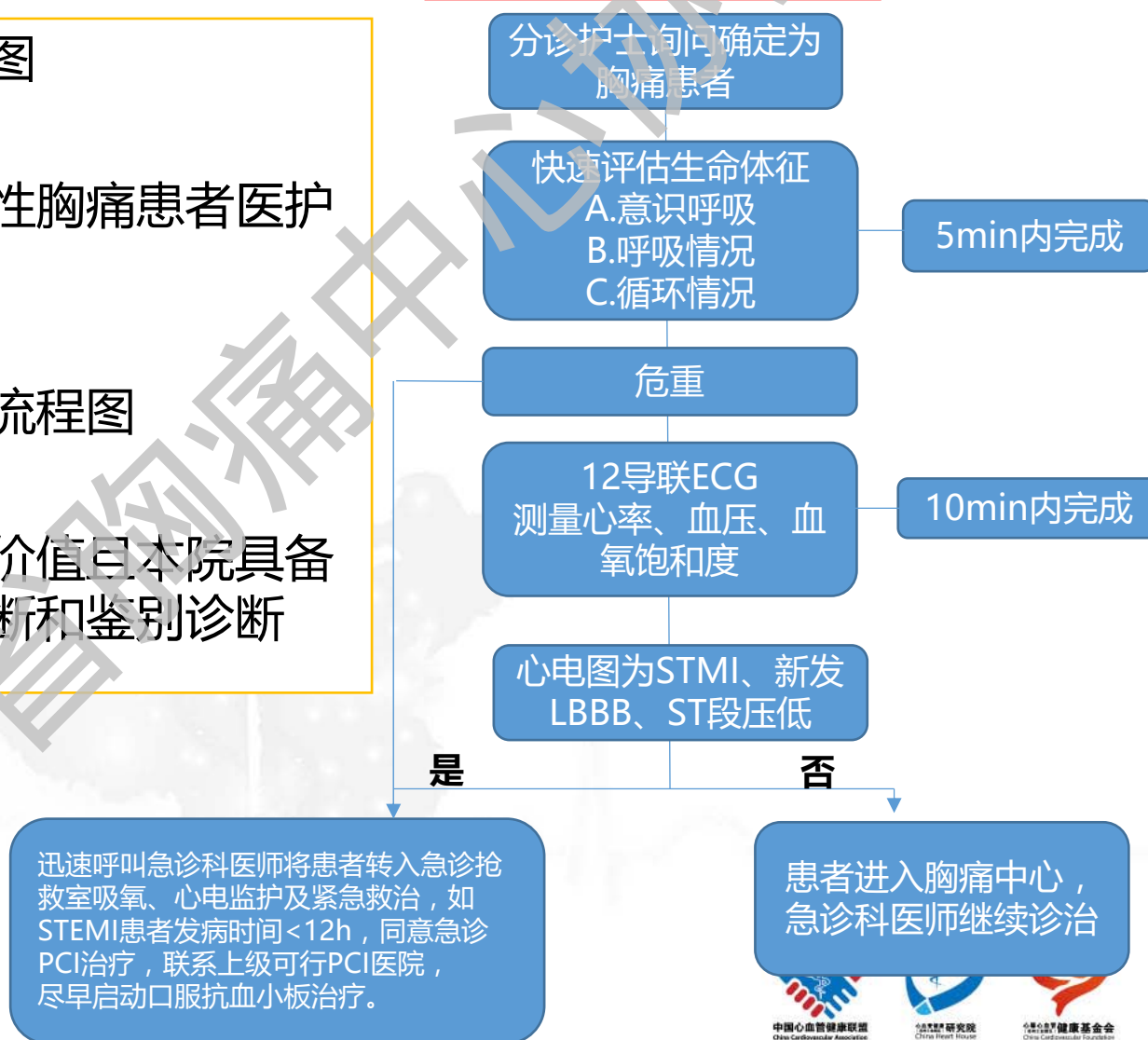




首诊医院具备急性胸痛的早期快速甄别

- p 制定急性胸痛分诊流程图
- p 分诊人员及首次接诊急性胸痛患者医护人员熟悉分诊流程图
- p 制订急性胸痛鉴别诊断流程图
- p 指引一线医师选择最有价值且本院具备的辅助检查快速完成诊断和鉴别诊断

急性胸痛的分诊流程





首诊医院的急性胸痛处理原则

- 1 首先快速排除最危险、最紧急的疾病
- 2 对危及生命的胸痛一旦确诊，即应纳入快速通道
- 3 对不能明确诊断的病人应常规留院观察，严防发生离院后猝死等恶性事件
- 4 剔除低危胸痛，避免盲目住院，降低医疗费用



高危胸痛早期甄别评估要点

p 心电图检查：

- ✓ 急性胸痛患者在首次医疗接触后**10分钟内完成**12/13导联心电图检查

p 心电图诊断：

- ✓ 确保在首份心电图完成后10分钟内由具备诊断能力的医师解读，若急诊医师不具备心电图诊断能力，心血管内科医师或心电图专职人员应在10分钟内到达现场进行确认，或通过远程12导联心电图监护系统或微信传输等方式远程确认心电图诊断

p 接诊：

- ✓ 所有急性高危胸痛患者应在首次医疗接触（分诊台）后10分钟内由首诊医师接诊

p 肌钙蛋白：

- ✓ 床旁快速检测确保能在**20分钟内获得检测结果**

p ACS诊治总流程图：

- ✓ 当心电图提示为ACS时，能指引一线医师进行后续的诊疗过程

p 记录：

- ✓ 所有急性胸痛患者均应详细记录资料，录入数据填报平台
(data.chinacpc.org)





高危胸痛早期甄别应评估要点

- p 在胸痛鉴别诊断的流程图中应尽可能全面考虑其他非心源性疾病
- p 诊断不明确、暂无急性心肌缺血证据的急性胸痛患者，应复查心电图（15-30分钟）、肌钙蛋白（6小时），病情变化或加重时及时评估
- p 对于症状提示为非心源性胸痛可能性大的患者，应按急性胸痛鉴别诊断流程图，尽快明确或排除可能的诊断
- p 经临床初步评估高度怀疑主动脉夹层或急性肺动脉栓塞的患者，能在30分钟内（从通知CT室到患者开始扫描）进行“增强CT扫描”；
- p 怀疑A型夹层、急性心包炎者能在30分钟内完成心脏超声检查；
- p 制订主动脉夹层的早期转诊方案
- p 制订针对不同类型主动脉夹层的诊治流程图



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
China Heart Research Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



基层医院STEMI患者的再灌注流程

具备PPCI

- ✓ 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
- ✓ 制订了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





基层医院STEMI患者的再灌注流程

p 转运

- ✓ 根据最快到达的原则与附近至少一家以上已经建立胸痛中心的PPCI医院建立转诊关系，并需签署联合救治协议（加盖医院公章），原则上应建立双向转诊机制；
- ✓ 与接收转诊医院建立信息共享平台，建立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；
- ✓ 与接收转诊医院建立了联络及转诊机制，包括转运救护车的派遣、转运途中病情变化时应急预案以及达到接受医院的目标科室，其中应包括绕行PPCI医院急诊科和CCU 直达导管室的机制，
- ✓ 与接收转诊医院的联络机制中应建立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；
- ✓ 建立流程优化机制，确保转运PCI患者从入门至转出（Door-in and Door-out）的时间小于30分钟。





NSTEMI/UA患者危险分层及治疗

- p 制订了对NSTEMI/UA患者进行初步评估及再次评估的流程图，其中必须明确评估内容、危险分层工具及再次评估时间
- p NSTEMI/UA初始评估和再次评估流程图必须符合指南精神
- p 流程图应有首次、再次评估的具体内容
- p 应有公认的危险分层工具，包括缺血和出血评分工具
- p 流程图中应明确根据情况确定心电图和肌钙蛋白复查时间和再次评估的间隔时间
- p 流程图中应明确首次或再次评估为极高危、高危和中危的患者能在指南规定的时间内实施PCI治疗，低危患者应进行运动负荷试验等进一步评估后确定后续治疗策略





NS-ACS的分层及进行细化管理

紧急侵入治疗 (2h内)	难治性心绞痛
	有心衰或新发或加重的二尖瓣返流信号或症状
	血流动力学不稳定
	尽管使用了强化药物治疗，在静息或低水平活动时再发心绞痛或缺血
	持续的室性心动过速(VT)或室颤 (VF)
早期侵入治疗 (24h内)	无上述表现，但GRACE评分>140
	肌钙蛋白 (Tn) 随时间改变
	新发或推测可能新发ST段压低
延迟侵入治疗 (25-72h内)	无上述表现的糖尿病患者
	肾功能不全 (GFR<60ml/min/1.73m ²)
	左室收缩功能减退 (EF<0.40)
	早期梗塞后心绞痛
	6个月内曾PCI
	之前CABG史
	GRACE风险评分 109-140 ; TIMI评分 ≥ 2



STEMI

一、诊断

- 高危人群：危险因素
- 症状：典型/不典型
- 心电图：
 - 对所有ACS症状患者常规做ECG
 - **10分钟内完成心电图检查**：检查时间标注于心电图上
- 心肌损伤标志物：首选高敏肌钙蛋白
- 诊断不确定时，与上级胸痛中心联络、会诊



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



STEMI

二、现场救治

- 卧床休息，停止任何主动活动
- 监测：持续心电、血压、血氧饱和度监测
- 维持生命体征稳定；吸氧，使血氧饱和度 $\geq 95\%$
- 建立静脉通道
- 阿司匹林：
 - 对持续胸痛 > 15 分钟和心电图ST段抬高的患者只要无禁忌症（过敏史、最近胃肠道出血），应立即给予阿司匹林300mg 嚼服
- 如可能加服替格瑞洛180mg或氯吡格雷600mg



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



胸痛研究
China Chest Pain Research Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



STEMI

□ 硝酸甘油

- **作用：**扩张冠脉、外周动脉、静脉，降低心脏负荷。
- **应用：**舌下含服 每次0.5mg，可连用3次，每次间隔3~5分钟，直至疼痛缓解或出现低血压；静脉滴注（适用胸痛、高血压、肺水肿）。
- **禁忌症：**低血压（SBP < 90mmHg或比基础血压下降 ≥ 30 mmHg）、严重心动过缓（< 50次/分）、非心衰性心动过速（> 100次/分）、右心室梗死。下壁梗死慎用，需做右心ECG评估有无右室梗死，因右室梗死患者需有充足的右心前负荷。



中国心血管健康联盟
Chinese Cardiovascular Association



心脏研究
China Heart Research Institute



中国心血管健康基金会
Chinese Heart Health Foundation



STEMI

□ 及时处理各种合并症

- 心源性休克
- 心力衰竭
- 心律失常
- 心脏骤停

半数死亡的AMI患者死于到达医院之前，大多由室颤/无脉搏室速所致，应**随时准备好除颤**、给予高质量的CPR。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究学院
China Heart Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



转运：STEMI

原则：就能力、就近的上级可行PCI医院

告知患者及家属可能的早期再灌注治疗方式

转运患者到急诊科

如条件允许，将患者直接送至上级PCI导管室；

如可能，完成急诊PCI知情同意（术前准备，沟通及签字工作在急救车内完成）

如无法在规定的时间内转运至PCI医院，应将患者送至最近的能进行溶栓治疗的医院。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



转运前：

院前信息远程传输

通过车载数据传输系统、手机APP、微信专用平台、彩信等多种形式传输ECG等院前信息至目标医院或心梗急救指挥中心。

院前心电图传输的意义

协助院前急救人员及时确定STEMI诊断，尽早启动再灌注流程
对不典型心肌缺血心电图传输后由心脏专科医生会诊，予以指导、明确诊断
有助于转运目标医院介入团队及时了解患者病情，完善急诊介入治疗的术前准备
患者出现各种恶性心律失常时院前急救人员在专科人员指导下及时采取正确的治疗和处理



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Heart Health Foundation



转运前

通知预警

呼叫转运救护车或120

转运前电话通知目标医院（一键启动电话）做好接诊准备，告知患者信息（基本信息、发病时间、ECG改变），预计到达时间，并确认接收。

建立相关机制：应明确上级PCI医院一键专线电话，并在本院急救室备案，目标医院安排人员、设备和地点接收患者，应保证电话24h呼叫畅通，并有专人负责接听、记录。

。





首诊医院工作：

患者及资料的交接

包括患者病情、诊疗情况、院前ECG、血压、心律、心率等。

填写患者相关交接单（一联提交接收医院，一联粘贴于院前急救病案），接诊医护签字确认。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



质控评估

评估指标

- 呼叫至转运120接听电话的时间；
- 转运120接听呼叫电话至派出救护车辆的时间；
- 救护车组收到出车指令至出发的时间；
- 呼叫至救护车到达的时间（前3+行驶时间）；
- 呼叫至救护车送达目标医院的时间
- 首诊医院心电图完成的比例，10分钟内完成心电图的比例；
- 传送心电图等信息资料到目标医院的比例；
- 送至可行急诊PCI治疗医院的比例。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究学院
China Heart Research Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



工作要点

- 评估生命体征，施行现场急救；
- 到达后10分钟内完成心电图检查；
- 维持生命体征稳定，包括吸氧、心电血压监护、建立静脉通道、硝酸甘油的应用等
- 无禁忌的STEMI患者，即刻给予阿司匹林300mg顿服，如可能加服替格瑞洛180mg或氯吡格雷300mg；
- 及时处理各种合并症，随时准备好除颤，给予高质量的CPR；
- 一指南及流程图，优先转运至可行PCI上级医院；



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究学院
China Heart Research Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



首诊医院工作要点

- 利用车载数据传输系统、APP等传输心电图等院前信息至上级PCI医院；
- 诊断不明确者，与上级PCI医院联络、会诊；
- 拨打上级PCI医院专用电话，联系进行确认，转运患者至目标医院；
- 如可能，转运过程中完成急诊PCI知情同意；
- 转运患者至上级PCI医院急诊科，如条件允许，将患者直接送至上级PCI医院导管室；
- 完成患者及资料的交接手续，并签字确认。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



目的：

使心血管急症患者

“合适的时间被送至合适的医院接受合适的治疗”。



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



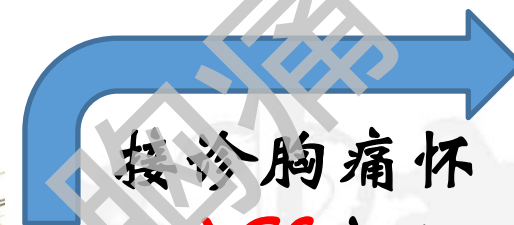
心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



争分夺秒- 接诊



深圳市孙逸仙心血管医院胸痛患者信息采集表

姓名: _____ 性别: ☐男 ☐女 年龄: _____岁 门诊ID: _____ 住院ID: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____

第一部分: 入院方式 (根据不同入院方式填写相应表格)

1. 患者自行入院

发病时间	出发时间	医院大门时间	挂号时间	接诊时间	首份ECG时间	初步诊断时间	决定手术时间	启动导管室时间	姓名

2. 转院患者 (就医/出院/转院)

发病时间	转出时间	转院时间	转院医院	转院医生	转院科室	转院时间	转院地点	转院方式	转院时间	转院地点	转院方式	姓名

3. 呼叫120来院 (出诊/急诊)

发病时间	呼叫时间	到达时间	离开时间	医院大门时间	挂号时间	接诊时间	院内首份ECG时间	初步诊断时间	决定手术时间	启动导管室时间	姓名

4. 院内发现

发病时间	发现时间	首份ECG时间	初步诊断时间	决定手术时间	启动导管室时间	姓名

第二部分: 检验、检查信息

检验项目	检验结果	检验时间	检验地点	检验医生	检验时间	检验地点	检验医生	姓名
血常规								
凝血								
心肌酶								
肾功能								
肝功能								
电解质								
其他								

第三部分: ACS 给药信息

给药时间	给药剂量	给药途径	给药医生	姓名

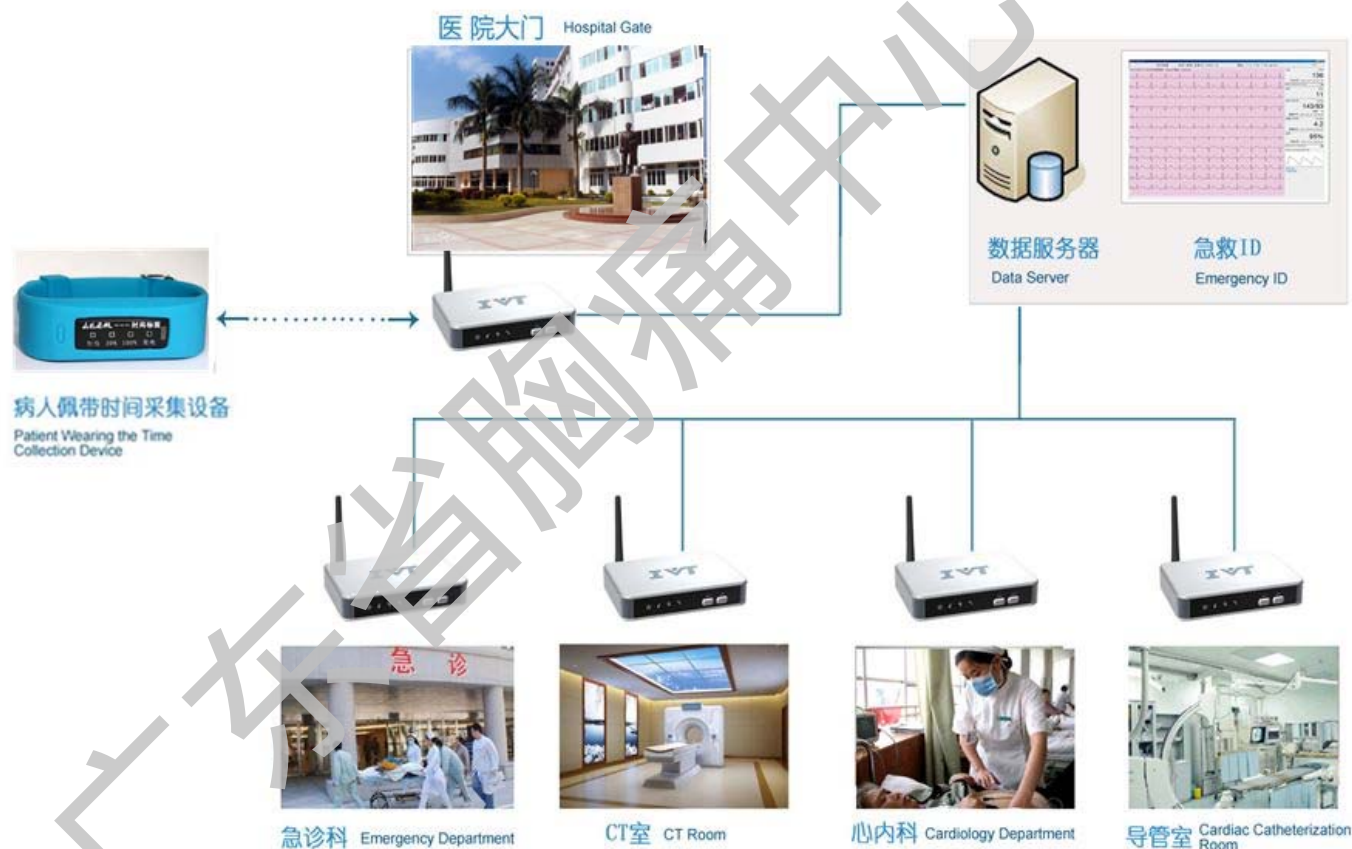
第四部分: 溶栓时间信息

开始时间	结束时间	溶栓药物	剂量	溶栓途径	姓名



时间就是心肌，时间就是生命

- 关注到每一环节 剔除不必要时间





轮椅或平车
入抢救室

入床

体位、吸氧、抢救
物品、心电监护

18导心电图

建立静脉通路抽
血化验



评估生命体征、心电监护、吸氧、注意保暖



+



2017-11-12 Shanghai Chest Hospital





- 诊断明确，快速给予双抗
- 实施“先抢救用药，后挂号收费”。





急诊十分钟内

评估生命体征、心电监护、吸氧、注意保暖
开放静脉通道+抽血化验，强调高敏肌钙蛋白
(hs-cTn) 的重要性



+





急诊二十分钟



嚼服阿司匹林300mg、替格瑞洛180mg
(氯吡格雷600mg)

床边肌钙蛋白快速检测结果报告

观察用药效果、患者血压、心率心律



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Health Association



胸痛中心研究院
China Chest Pain Institute



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



急诊三十分钟内

与家属沟通并签字 填写各类书写单

观察生命体征，实施宣教

溶栓开始或转运出本院



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究
CHRI



中国心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation



实现：基层医院-120-心血管专科医院无缝衔接

—— 绕行急诊、绕行 CCU、缩短 D2B、缩短 FMC2B



远程心电传输设备



急救中心院前人员无缝连接救治STEMI流程

院前急救接到胸痛病人信息（疼痛时间<12h）

达到后吸氧、心电血压监护、建立静脉通道，十分钟内行心电图检查

急救人员确诊STEMI

诊断不明确者实时传输心电图至就近的定点医院、或心梗救治指挥中心专家会诊

使用硝酸甘油、采血、嚼服阿司匹林300mg，
如可能加服氯吡格雷300mg或替格瑞洛180mg

确诊STEMI

不能确诊按常
规方案转送

院前急救人员与家属谈话

家属是否同意行急诊PCI术

否

是

转入就近心梗定点救治医院，根据情况转运途中可先行溶栓治疗

通知就近定点医院启动导管室做好术前准备

绕行急诊室，直接送入导管室



Thankyou!



中国心血管健康联盟
China Cardiovascular Association



心脏研究学院
China Heart Institute



心血管健康基金会
China Cardiovascular Health Foundation