



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

胸痛救治的时钟统一及时间管理

秦伟毅

中国胸痛认证培训课程
2014.8.31

CCPC

CCPC



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

一、与急救相关的时间概念



时间就是生命

时间就是心肌

白金10分钟

急救时间窗

急救时效性

IDEA



*You can adjust the clock hands.
For more information, please
check the Tips & Tricks of the
current newsletter!*



急救时效性的综合管理

EMS体系的建设



时效的疾病谱

- 心血管病：急性心肌梗死、急性左心衰、猝死、恶性心律失常等
- 脑血管病：脑出血、脑卒中
- 严重创伤：多发伤、失血性休克
- 急性中毒：
- 严重感染：
-



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

高危胸痛的存活与时间的关系

时间与死亡

急性心肌梗死

再灌注

1h-1.6%

6h - 6%

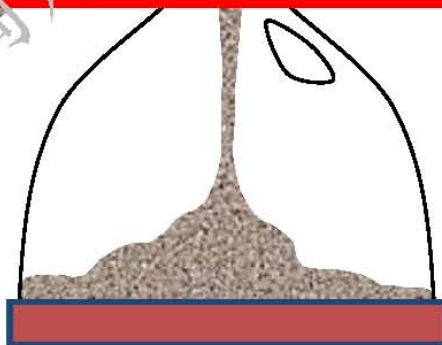
主动脉夹层

时间就是生命!!!

每小时 ↑ 1%

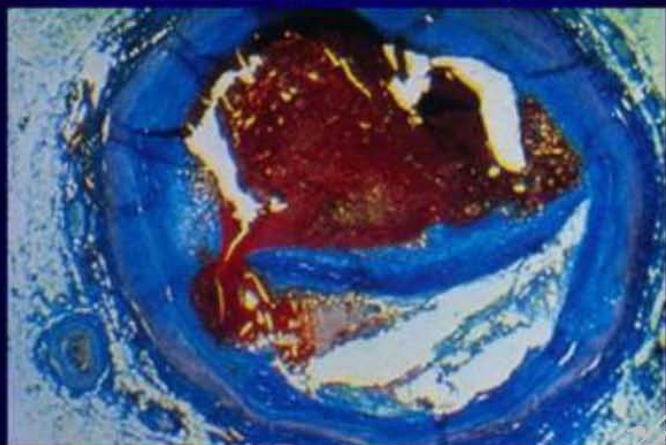
肺动脉栓塞

早期 ≥ 15%

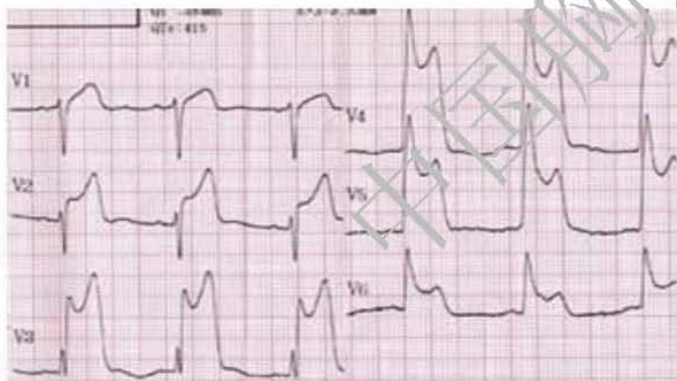


STEMI

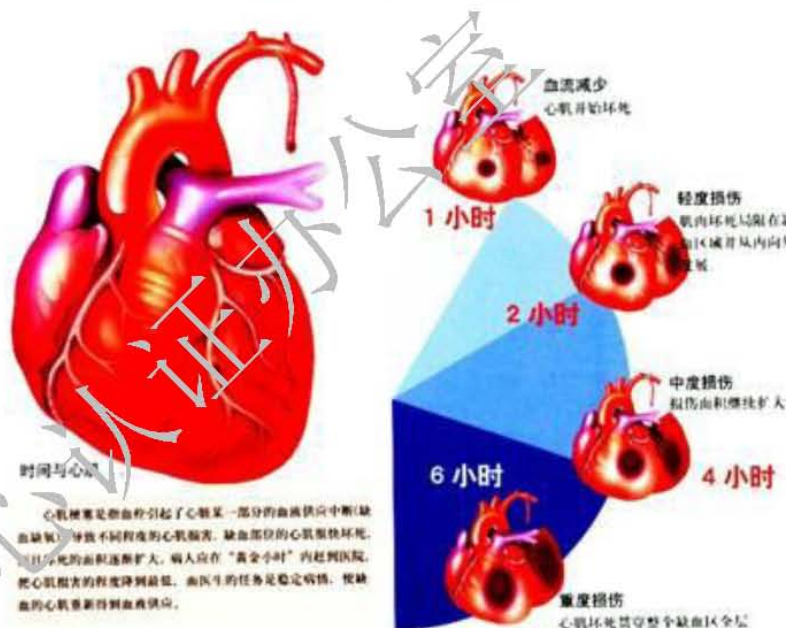
Plaque Rupture Story Vlc



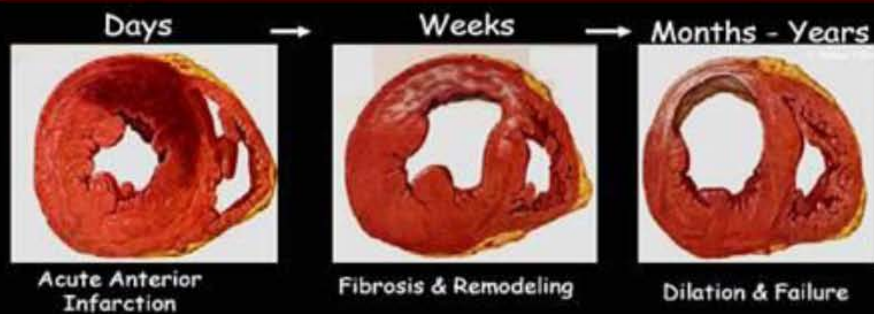
Story



认识心肌梗塞



Myocardial Infarction & Remodeling





01 STEMI现状



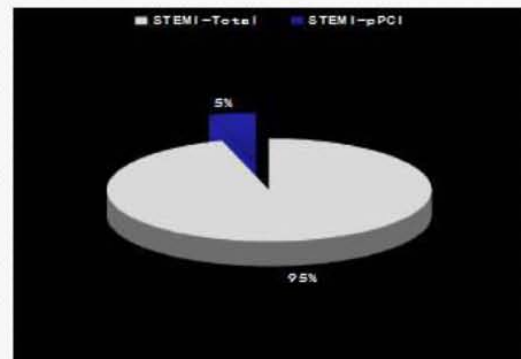
急性心肌梗死每年**250**万，死亡率成快速上升趋势
急性心肌梗死的住院总费用为**49.63**亿元；次均住院费用急性心肌梗死为**17102.4**元，造成极大经济负担
《中国心血管病报告2014》

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）介入治疗

全国只有约**7.2%**的AMI患者接受了急诊介入治疗

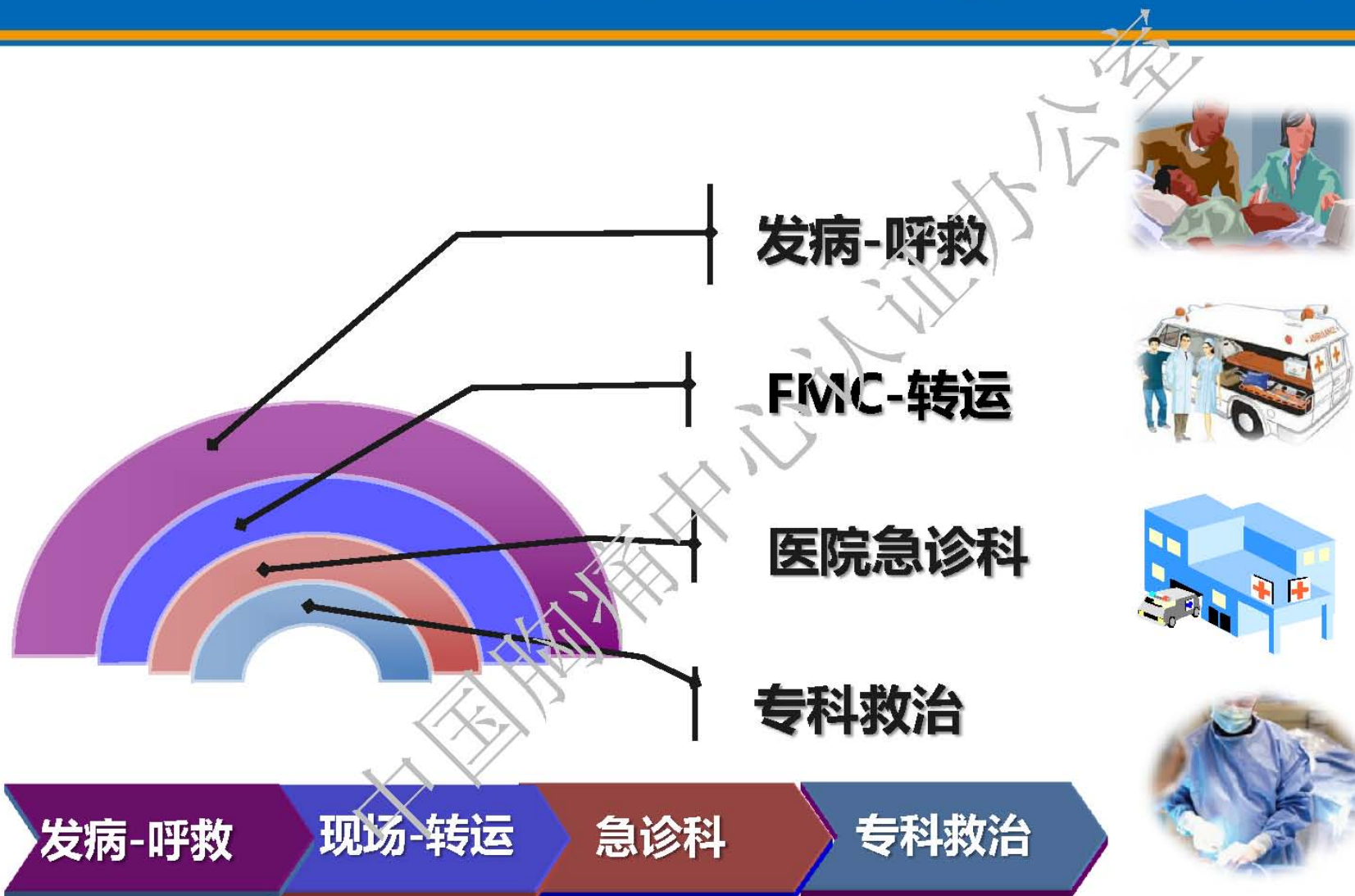
救治延误比例高：全国**92.8%**AMI患者错过黄金救治时间





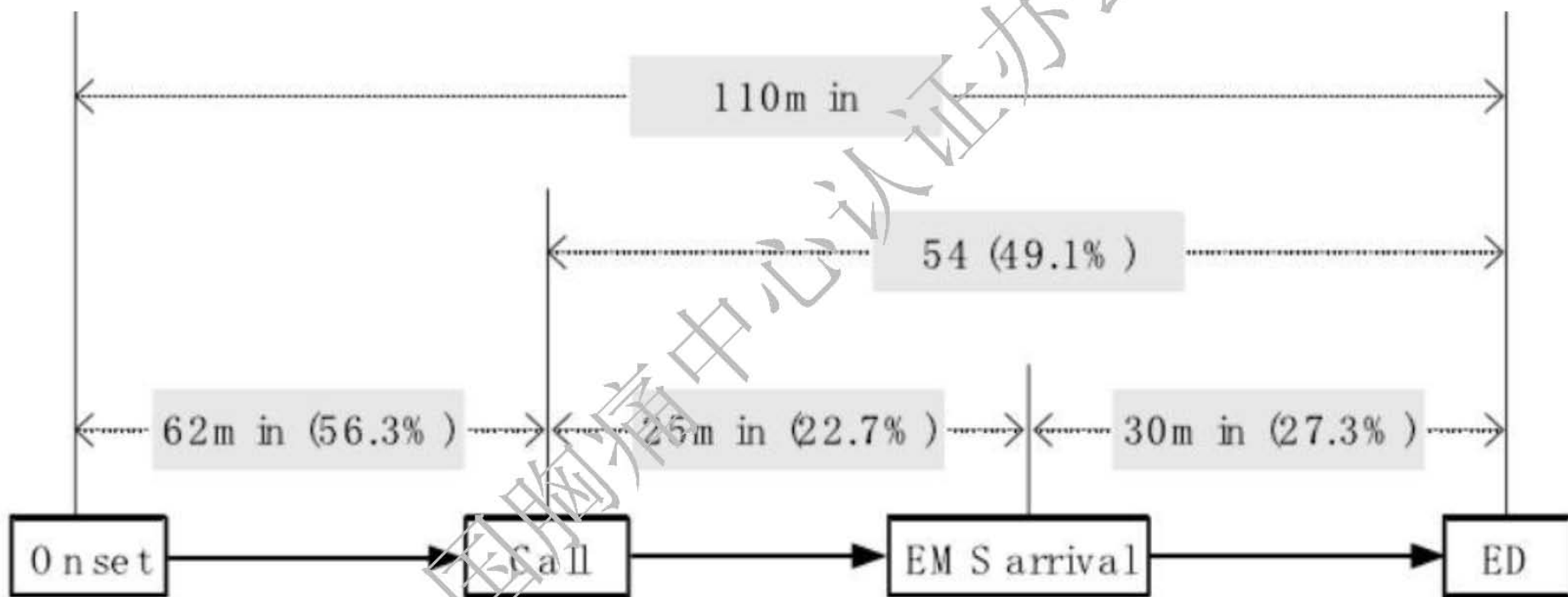
中国胸痛中心
China Chest Pain Center

发病到救治没有建立时间概念





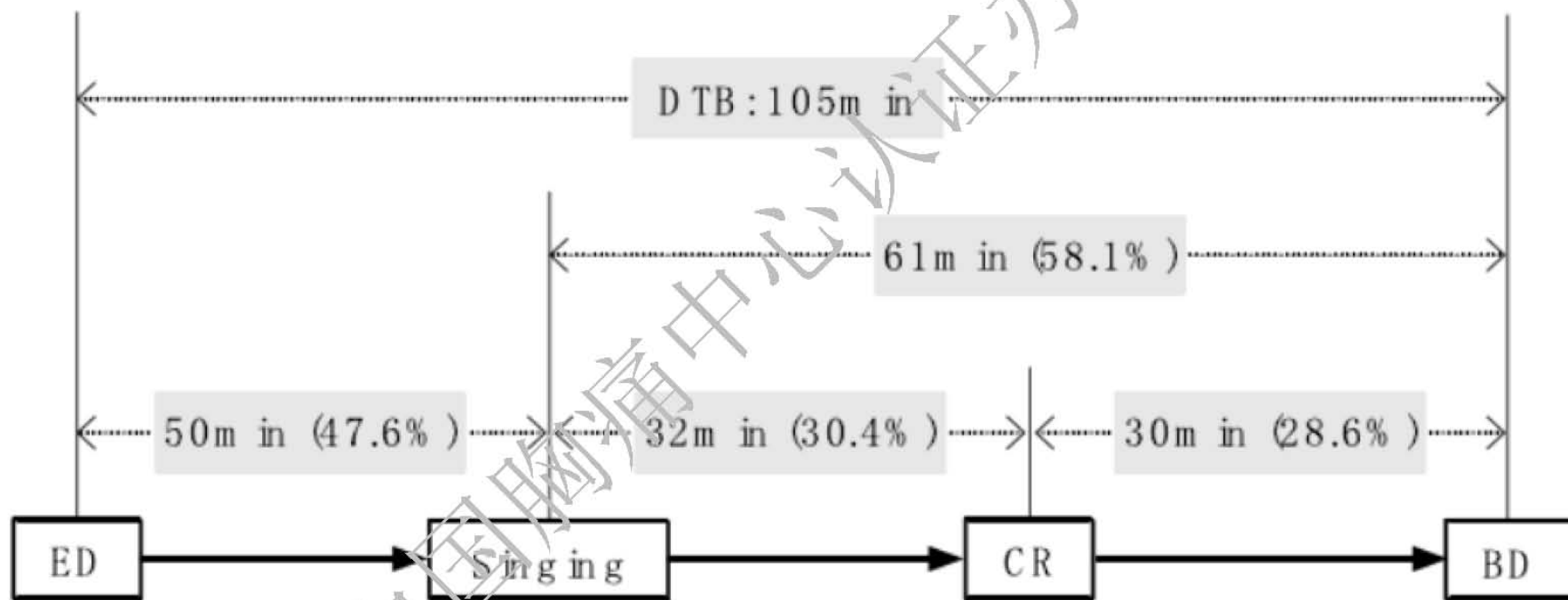
306院前STEMI用时调查



北京306医院2013.1~2014.7共211例STEMI用时分布调查



STEMI患者院内用时



北京306医院2013.1~2014.7共211例STEMI用时分布调查



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

STEMI救治的关键时间节点



发病现场

就诊途中



到达医院

诊疗时间



决策时间



开通血管





二、胸痛中心的时间管理

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

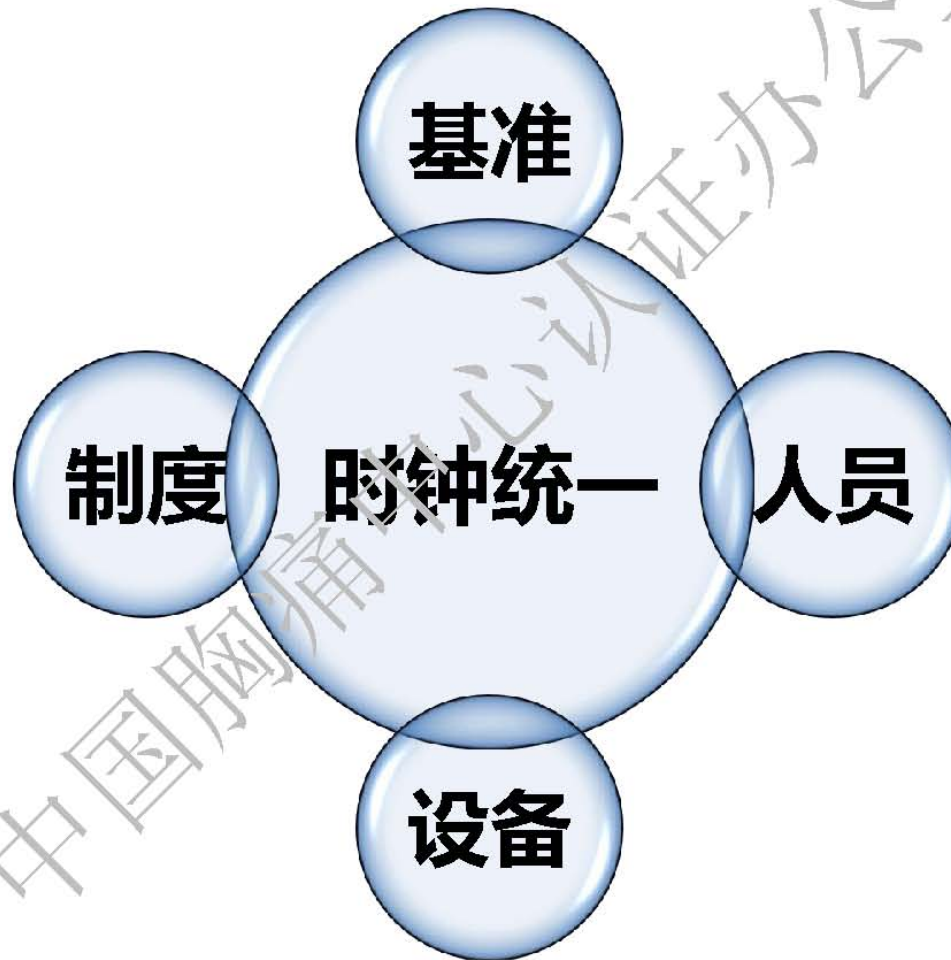




- 已建立时钟统一方案，以确保各关键诊疗环节的时间节点记录的准确性（1.54）
- 已制订了时钟统一管理制度，确保关键时间节点所涉及的各类时钟、诊疗设备内置系统时间、各类医疗文书记录时间的高度统一（1.55）
- 能提供落实时钟统一管理制度的客观记录，如时钟校对记录等（1.56）



1、时钟的统一





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

医院时间基准





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

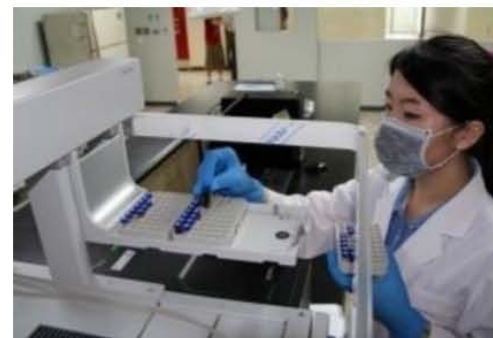
相关人员时钟统一





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

医疗设备时钟统一





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

重点区域配置同步时钟





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

救治过程的伴行时钟统一

781

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李本旭 性别: 男 ☒ 女 ☐ 年龄: 87岁
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 救护车送

院前部分:

接诊医生: _____ 发病时间: _____ 时间: _____ 接听 120 电话时间: _____
通知上车时间: _____ 救护车出发时间: _____ 时间: _____ 离开现场时间: _____
院前心电图时间: _____ 院前抽血时间: _____ 院前溶栓开始时间: _____ 院前溶栓结束时间: _____
院前传输 12 导联数据时间: _____ 院前诊断时间: _____ 院前溶栓开始时间: _____ 院前溶栓结束时间: _____
院前呼叫启动导管室时间: _____ 到达医院时间: _____ 患者送入导管室时间: _____

急诊院内部分:

挂号时间: 2011-9-26 7:46 医生姓名: 常庆 急诊门诊 ID: _____ 医生接诊时间: 2011-9-26 7:48
院内首份心电图时间: _____ 检查项目: 心电图、血常规、肌钙蛋白
抽血时间: _____ 检查员签字时间: _____ 护士给药时间: _____
会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
取得知情同意时间: _____ 决定住院时间: _____
检查结果时间: _____ 检查结果: _____
CT 检查开始时间: _____ CT 检查结束时间: _____
EKG 检查开始时间: _____ EKG 检查结束时间: _____
超声检查开始时间: _____ 超声检查结束时间: _____
开始知情同意时间: _____ 手术开始时间: _____
决定介入时间: _____
导管室要求送病人时间: _____
造影结束时间: _____
球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

2011.9.26 7:46 常庆 心电图、血常规、肌钙蛋白

337

急性胸痛患者管理表

患者姓名: 李本旭 性别: 男 ☒ 女 ☐ 年龄: 87岁
病人门诊 ID: 96100 病人住院 ID: 96100 入院方式: 救护车送

院前部分:

接诊医生: _____ 发病时间: _____ 时间: _____ 接听 120 电话时间: _____
通知上车时间: _____ 救护车出发时间: _____ 时间: _____ 离开现场时间: _____
院前心电图时间: _____ 院前抽血时间: _____ 院前溶栓开始时间: _____ 院前溶栓结束时间: _____
院前传输 12 导联数据时间: _____ 院前诊断时间: _____ 院前溶栓开始时间: _____ 院前溶栓结束时间: _____
院前呼叫启动导管室时间: _____ 到达医院时间: _____ 患者送入导管室时间: _____

急诊院内部分:

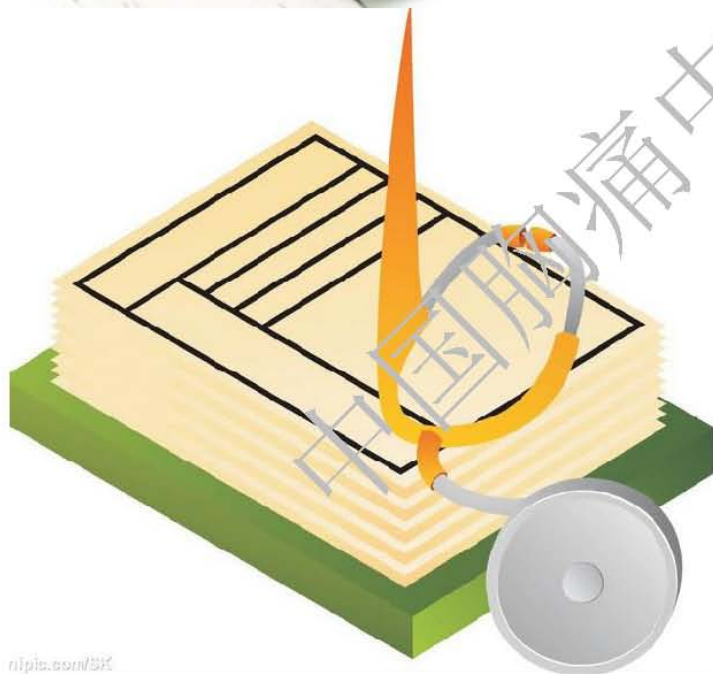
挂号时间: 2011-9-26 7:46 医生姓名: 常庆 急诊门诊 ID: _____ 医生接诊时间: 2011-9-26 7:48
院内首份心电图时间: _____ 检查项目: 心电图、血常规、肌钙蛋白
抽血时间: _____ 检查员签字时间: _____ 护士给药时间: _____
会诊结束时间: _____ 院前溶栓时间: _____
取得知情同意时间: _____ 决定住院时间: _____
检查结果时间: _____ 检查结果: _____
CT 检查开始时间: _____ CT 检查结束时间: _____
EKG 检查开始时间: _____ EKG 检查结束时间: _____
超声检查开始时间: _____ 超声检查结束时间: _____
开始知情同意时间: _____ 手术开始时间: _____
决定介入时间: _____
导管室要求送病人时间: _____
造影结束时间: _____
球囊扩张时间: _____ 手术结束时间: _____

2011-9-26 7:46 常庆 心电图、血常规、肌钙蛋白



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

各类病历救治记录时间统一



门（急）诊通用病历



姓名： 性别： 出生日期： 年 月 日
民族： 婚姻： 已 否
既往病史：
药物过敏史： 医保号：
工作单位： 职业：
通讯地址： 联系电话：
监护人姓名： 监护人与患者关系：
联系地址： 联系电话：

（注：本病历全省通用，注意保存，复诊带回）



2、时间管理

时间采集

- 时间节点制定
- 时间采集方法

时间记录

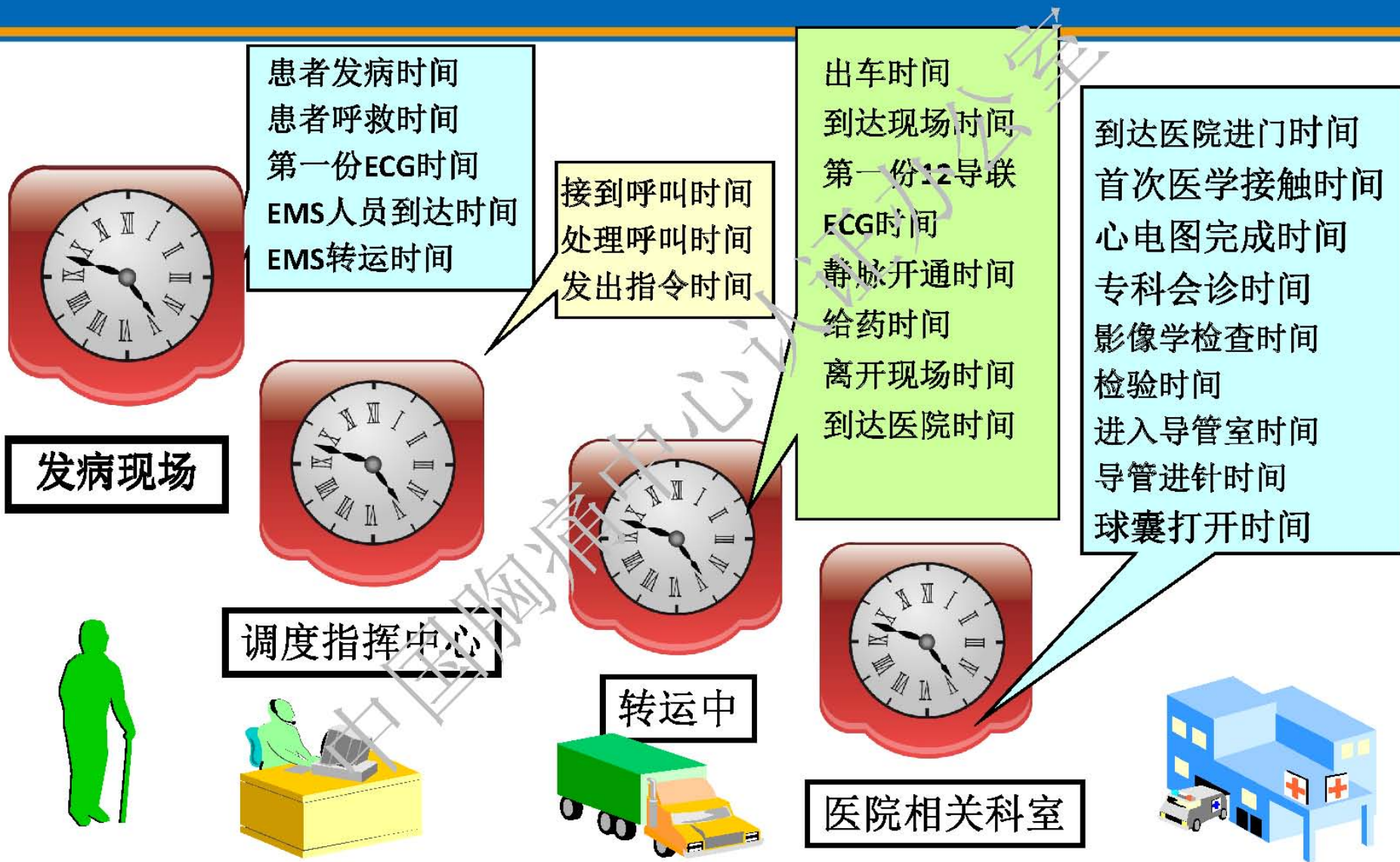
- 诊疗过程时间记录
- 云平台时间数据

时间管理

- 制度建立和执行
- 诊疗质量和流程的改进

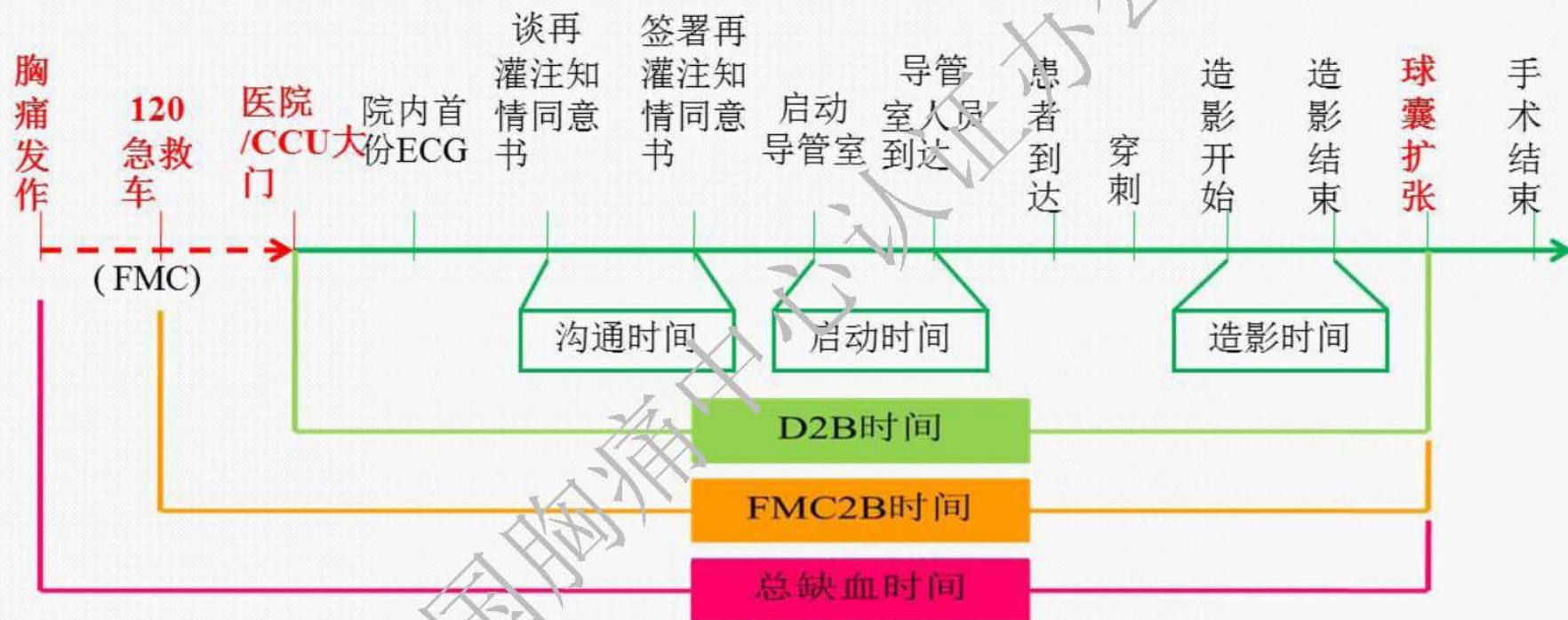


1) 时间节点的制定





胸痛患者入院时间轴





时间节点的制定和定义

院前

- ☐ 发病
- ☐ 呼救
- ☐ FMC
- ☐ ECG
- ☐ ECG传输
- ☐ 确诊
- ☐ 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
- ☐ 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



中国胸痛中心
China Chest Pain Center

2) 时间采集方法





记录到每一个时间节点

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

院前部分:

接诊医生: _____ 发病时间: _____ 呼叫时间: _____ 接听电话时间: _____
通知出车时间: _____ 救护车出发时间: _____ 到达现场时间: _____ 离开现场时间: _____
院前检查项目: ☐心电图 ☐血常规 ☐凝血四项 ☐急诊生化 ☐急诊电解质 ☐心梗三项 ☐心脏生化
院前心电图时间: _____ 院前抽血时间: _____ 院前给药时间: _____

急诊院内部分:

挂号时间: _____ 医生姓名: _____ ☐急诊门诊 ☐EICU 医生接诊时间: _____
院前检查项目: ☐心电图 ☐血常规 ☐凝血四项 ☐急诊生化 ☐急诊电解质 ☐输血前七项 ☐心梗三项
院内首份心电图时间: _____ 诊断心电图时间: _____ 采血时间: _____ 血标本送检时间: _____
检验技师: _____ 血液标本送达时间: _____ 检验开始时间: _____ 检验结束时间: _____ 检验报告时间: _____
CT 室技师: _____ 通知 CT 室时间: _____ 患者到达 CT 室时间: _____ CT 检查开始时间: _____
CT 检查出报告时间: _____ 患者离开 CT 室时间: _____
B 超室技师: _____ 通知 B 超室时间: _____ 患者到达 B 超室时间: _____ B 超检查开始时间: _____
B 超检查出报告时间: _____ 患者离开 B 超室时间: _____

心外科部分:

心外科接诊医师: _____ 心外科医师诊断时间: _____ 决定手术时间: _____ 开始谈知情同意时间: _____
签署手术同意书时间: _____ 外科手术开始时间: _____ 手术人员到达手术室时间: _____ 手术结束时间: _____

心内科部分:

到达 CCU 时间: _____ 心内科接诊医师: _____ 心内科医师诊断时间: _____
开始谈介入知情同意时间: _____ 取得介入知情同意时间: _____ 呼叫启动导管室时间: _____
介入人员姓名: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 到达导管室时间: _____
病人到达导管室时间: _____ 穿刺时间: _____ 造影开始时间: _____
再次开始谈知情同意时间: _____ 再次取得 PCI 知情同意时间: _____ 球囊扩张时间: _____





3)时间记录

首次病程记录

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。

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

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，

发心率降至 38 次/分, 再次经胸外心脏按压, 给予肾上腺素 1mg, 后心率恢复, 心电图示:

行头颅 CT 及肺动脉 CTA 结果显示, 1 双肺动脉分支多发栓塞 DEPI 图

2. 既往由 平素体质良好 不认肝炎等传染病由 不认药物 食物过敏由 不认外伤由 不

1.	2.	3.	4. 达标时间	5. 评价	6. 评价	7. 评价	8. 评价	9. 评价	10. 评价	11. 评价	12. 评价	13. 评价	14. 评价	15. 评价	16. 评价	17. 评价	18. 评价	19. 评价	20. 评价	21. 评价	22. 评价	23. 评价	24. 评价	25. 评价	26. 评价	27. 评价	28. 评价	29. 评价	30. 评价	31. 评价	32. 评价	33. 评价	34. 评价	35. 评价	36. 评价	37. 评价	38. 评价	39. 评价	40. 评价	41. 评价	42. 评价	43. 评价	44. 评价	45. 评价	46. 评价	47. 评价	48. 评价	49. 评价	50. 评价	51. 评价	52. 评价	53. 评价	54. 评价	55. 评价	56. 评价	57. 评价	58. 评价	59. 评价	60. 评价	61. 评价	62. 评价	63. 评价	64. 评价	65. 评价	66. 评价	67. 评价	68. 评价	69. 评价	70. 评价	71. 评价	72. 评价	73. 评价	74. 评价	75. 评价	76. 评价	77. 评价	78. 评价	79. 评价	80. 评价	81. 评价	82. 评价	83. 评价	84. 评价	85. 评价	86. 评价	87. 评价	88. 评价	89. 评价	90. 评价	91. 评价	92. 评价	93. 评价	94. 评价	95. 评价	96. 评价	97. 评价	98. 评价	99. 评价	100. 评价
----	----	----	---------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

首：1. 方收任干部王和印说：诊断：冠心病
 验心电监测。王静时向流，心梗及顶端

中国人民解放军广州军区广州总医院检验报告单

姓 名: 杨木

性 别: 男

标本类型: 痰

标本编号: 62716

住院号: M002899303

年 龄: 67 岁

送检日期: 2013/06/27

(检验结果仅对该标本负责)

科 室: 急诊科病区

床 号: 7

菌名: 肺炎克雷伯菌

菌落计数: 10^7

抗生素	MIC	药敏	抗生素	MIC	药敏	抗生素	MIC	药敏
氨苄西林	32	R	亚胺培南	1	S			
氨苄西林/舒巴坦	32	R	左旋氧氟沙星	1	S			
阿米卡星	2	S	复方新诺明	320	R			
氨基糖苷	2	S	头孢他啶	1	S			
环丙沙星	0.5	S	妥布霉素	8	I			
头孢替坦	4	S	哌拉西林/他唑巴坦	4	S			
头孢曲松	16	R						
头孢唑啉	64	R						
ESBL检测		+						
厄他培南	0.5	S						
头孢吡肟	1	S						
呋喃妥因	64	I						
庆大霉素	16	R						

(说明: S - 敏感, R - 耐药, I - 中介, 单位: mm)

送检医生: 仲伯平

检验日期: 2013/06/27

报告日期: 2013/06/29

检验员: 李明亮

复核员: 陈丽丹



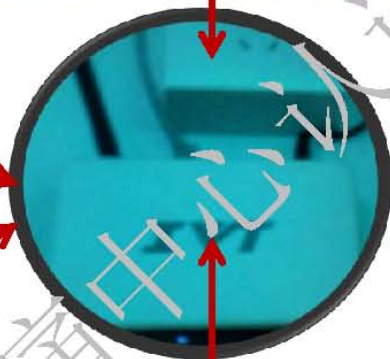
中国胸痛中心
China Chest Pain Center

利用信息化技术采集和记录





中国胸痛中心





自动采集时间显示

会员管理 健康管理 告警管理 咨询投诉 随访管理 急救管理 远程监护 系统管理

急救管理

新增急救

急救中的患者

急救病历审核

存档急救病历

胸痛数据统计

急救系统配置

>> 时间采集设备管理

>> 时间AP管理

>> 时间AP组管理

>> 时间自动采集统计

>> 救护车信息

>> 一键通知模板列表

mHealth online

征 心率 ____ 次/分钟 体温 ____ ℃ 意识 ____

辅助检查 心梗三项抽血时间 ____ 出结果 ____

cTnI ____ ng/ml Myo ____ ng/ml CKMB ____ ng/ml CR ____ ng/dl

☐ 入院时心脏骤停 ☐ 心电图ST段改变 ☐ 心肌坏死标志物升高 Killip分级

级(no CHF)

计算Grace分值

Grace分值 0

危险分层 未知

备注

急救操作日志 2012/6/17 21:16:10由 胡家云 创建此急救; 2012/6/17 21:22:26由 胡家云 更新了急救信息; 2012/6/18 9:42:05由 林霄 更新了急救信息; 2012/6/18 19:12:23由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/18 19:15:07由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/19 16:07:30由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/20 15:42:00由 管理员 更新了急救信息; 2012/6/20 15:42:07由 管理员 更新了

保存

返回

常规抢救措施	时间	用药	急救措施	病情	医生/护士	动作
	2012-07-12			无变化	/	保存
时间采集	地点	到达时间	离开时间			
急诊科		2012-06-19 16:33	2012-06-19 16:35			
心内科CCU						
心内科导管室		2012-06-19 16:07	2012-06-19 16:21			
彩超室		2012-06-25 11:49	2012-06-25 11:50			
急诊CT		2012-06-25 11:47	2012-06-25 11:49			



数据库的溯源性

- 1.73** 每位患者都能及时建档，保证数据的可靠性。若不能用平板电脑、手机及时记录，应有纸质版的表格跟随患者诊疗的全过程
- 1.74** 每位患者的时间节点记录均要做到时钟统一。随行小挂表、电波钟、网络时钟等均可，但要确保工作人员参照的时间是一致的，并确保与急性胸痛诊疗相关的各种记录设备的时钟与之统一
- 1.75** 所有急性胸痛患者首次病程和入院记录中，应有从发病开始至关键救治时间节点的记录和描述，要尽可能精确到分钟
- 1.76** 急诊PCI或溶栓患者的知情同意书的谈话时间和签署时间均要精确到分钟
- 1.77** 所有急性胸痛患者的首份心电图应有心电图记录时间并应上传云平台
- 1.78** 肌钙蛋白检验报告单上应有可核查的抽血及获取报告时间
- 1.79** 对于急诊PCI患者，导管室登记本中应有患者到达及球囊扩张等关键节点的时间记录，并应精确到分钟



4) 制度建立和流程改进

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



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



STEMI救治理想目标





管理规划

我们的关键环节

传输院前
心电图

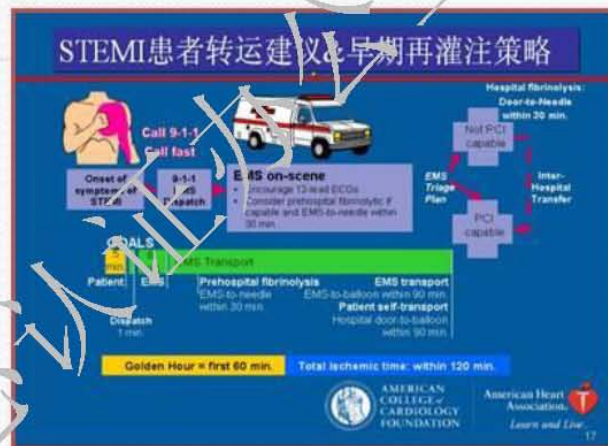
联络机制

制订统一
的流程图

培训教育

远程会诊

快速转运机
制

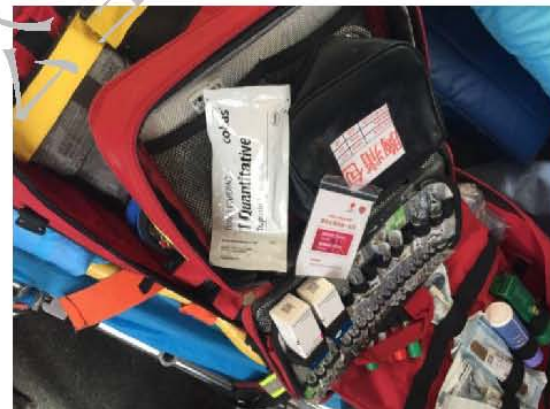


有效减少 **血管再通** 时间



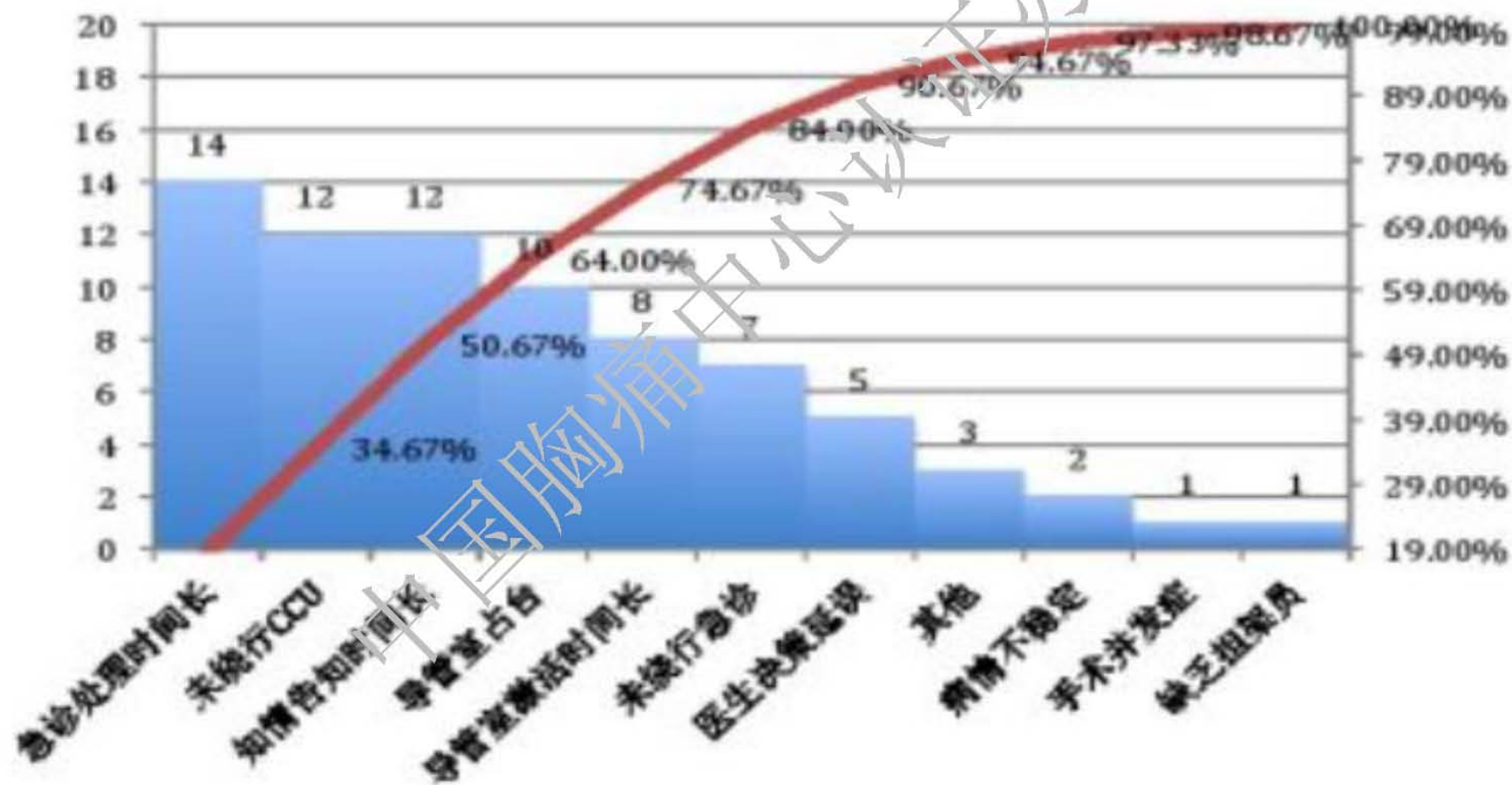
中国胸痛中心
China Chest Pain Center

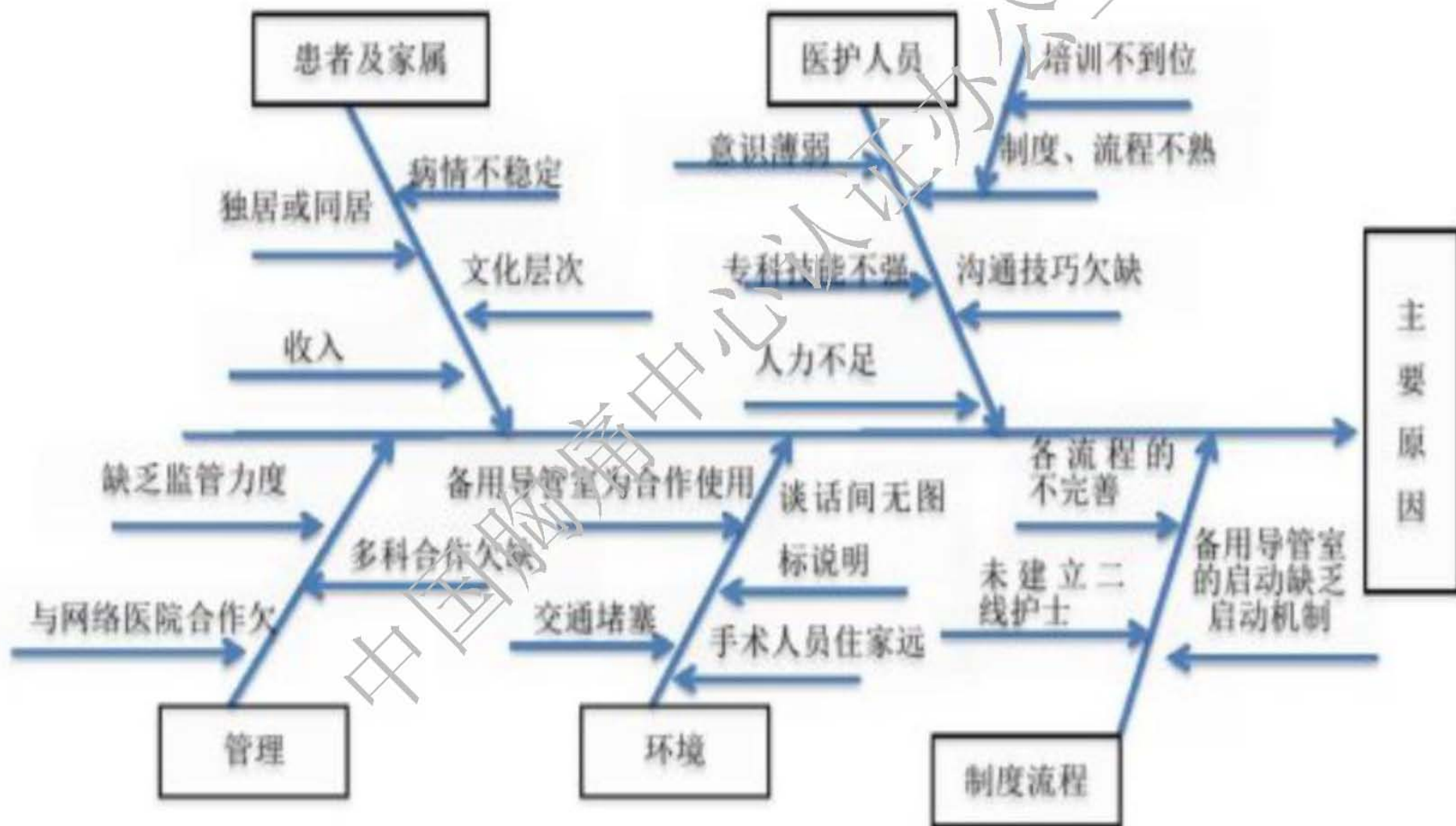
创造性的改进工作方法





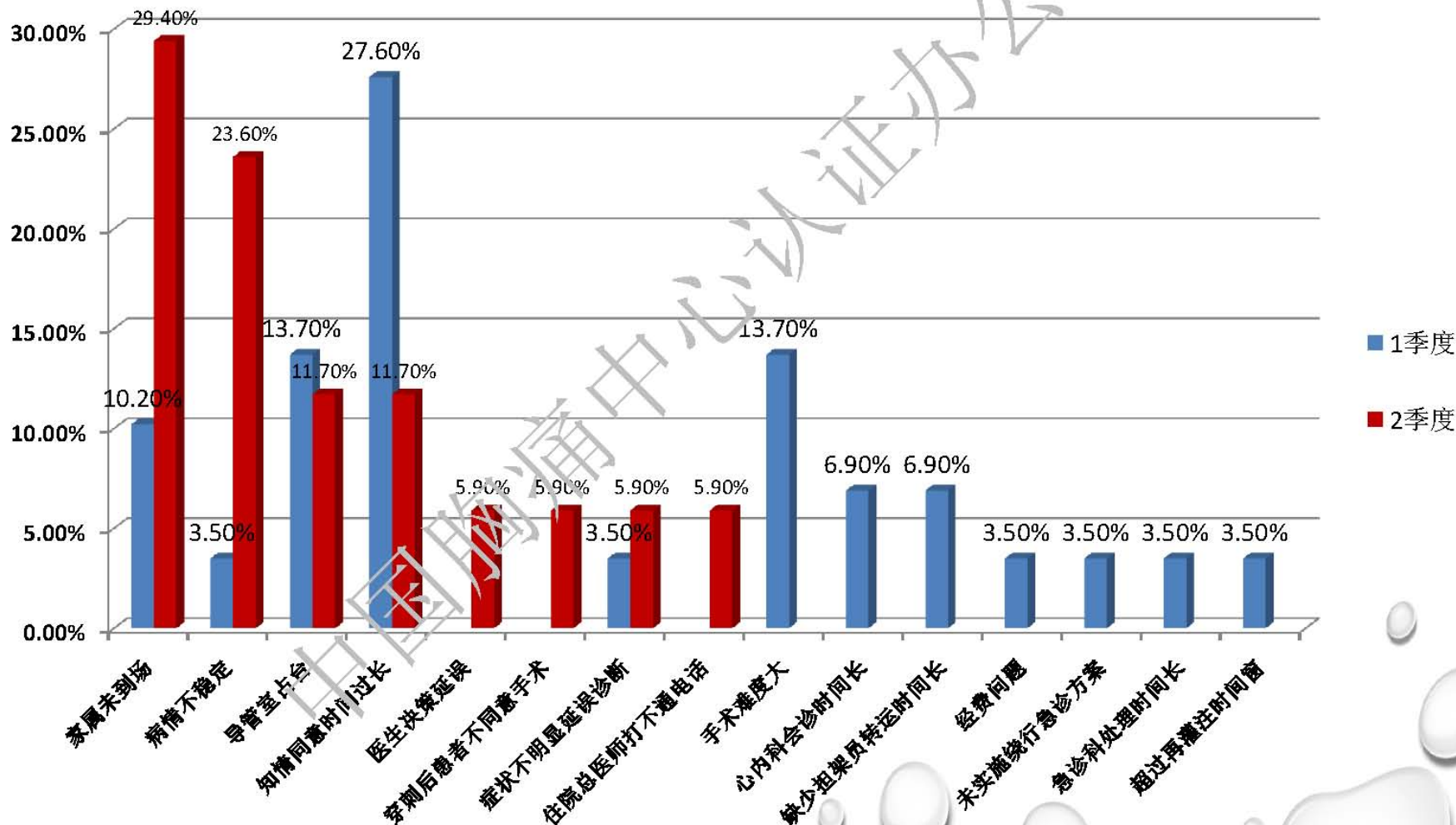
D-to-B主要原因分析





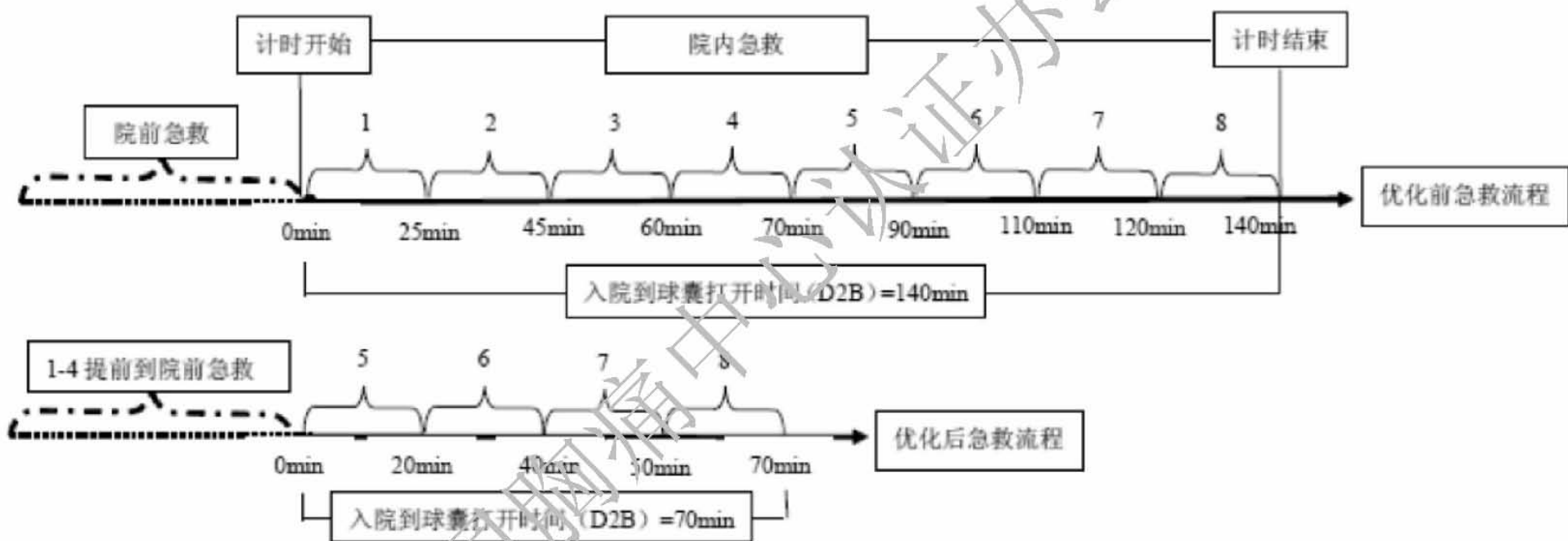


分析救治延误原因和改进





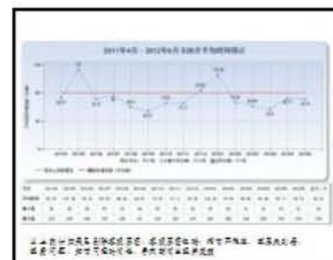
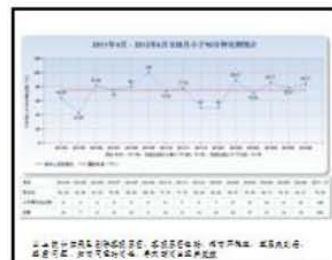
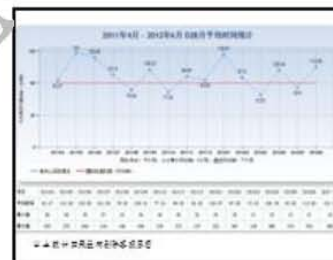
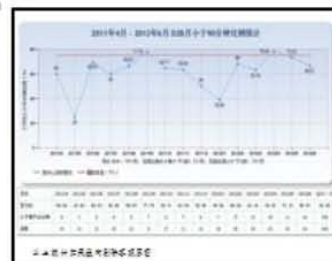
诊治时间的切分和优化



注：1 急诊12导联心电图；2 专科会诊；3 通知手术医护人员；4 医生到导管室；5 查阅/补充检查资料；6 准备手术；7 手术开始；8 球囊打开



定期的质量分析及改进





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

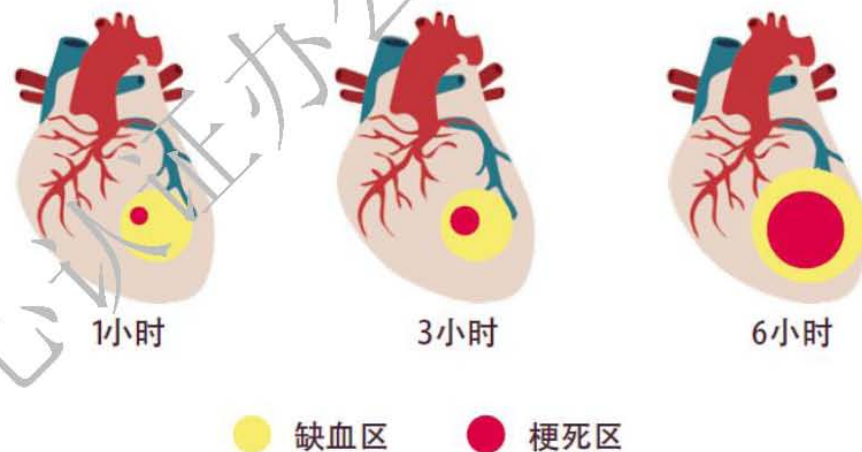
时间管理的全员培训





中国胸痛中心
China Chest Pain Center

时间管理的患者培训





- 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



中国胸痛中心
China Chest Pain Center



*Thank
you !*