



拯救生命的快速反应部队

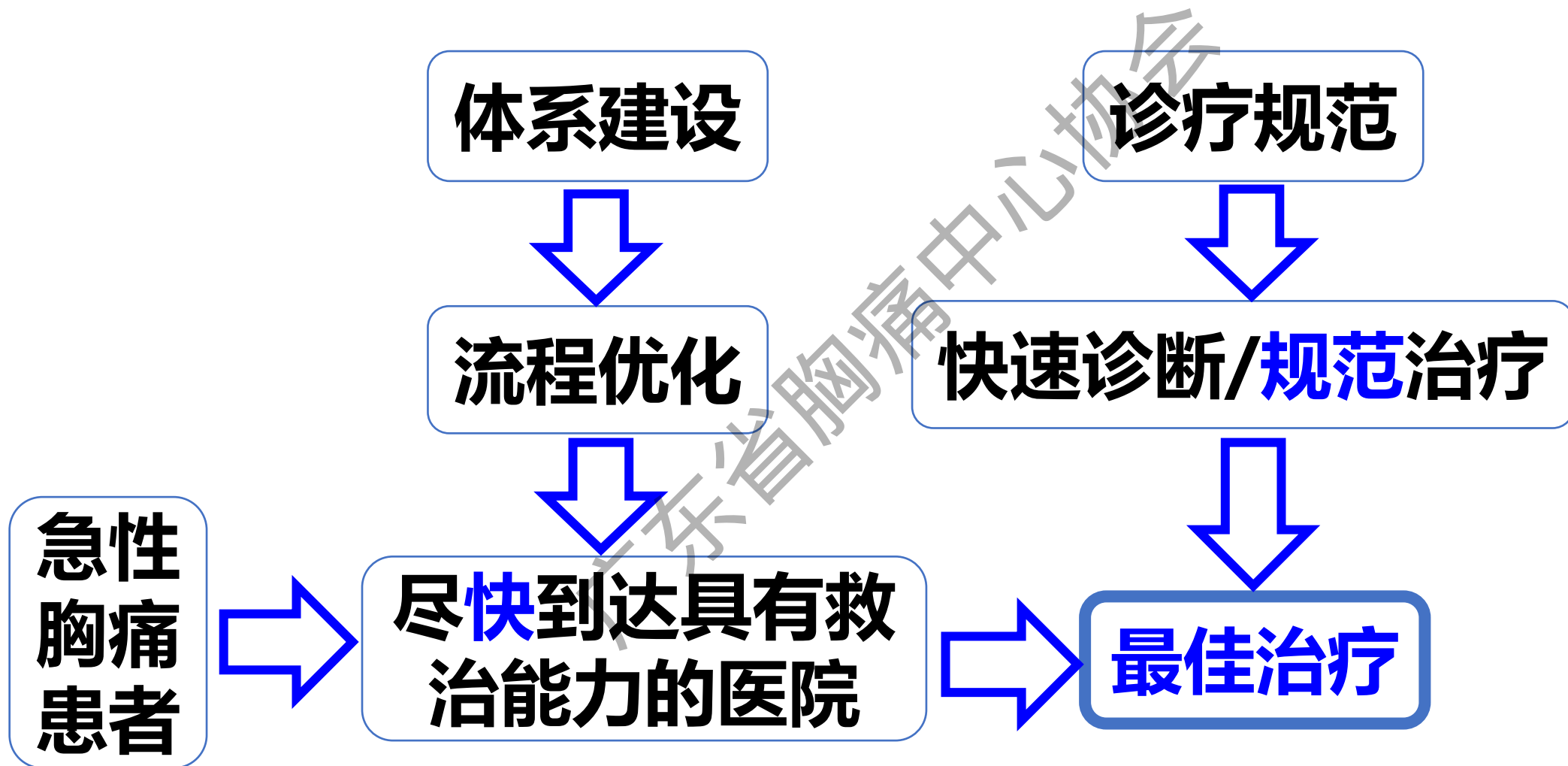
胸痛中心建设规范 ——抗栓篇

广东省胸痛中心建设专家委员会
广州总医院 向定成



拯救生命的快速反应部队

规范化胸痛中心建设





拯救生命的快速反应部队

规范化抗栓流程的意义

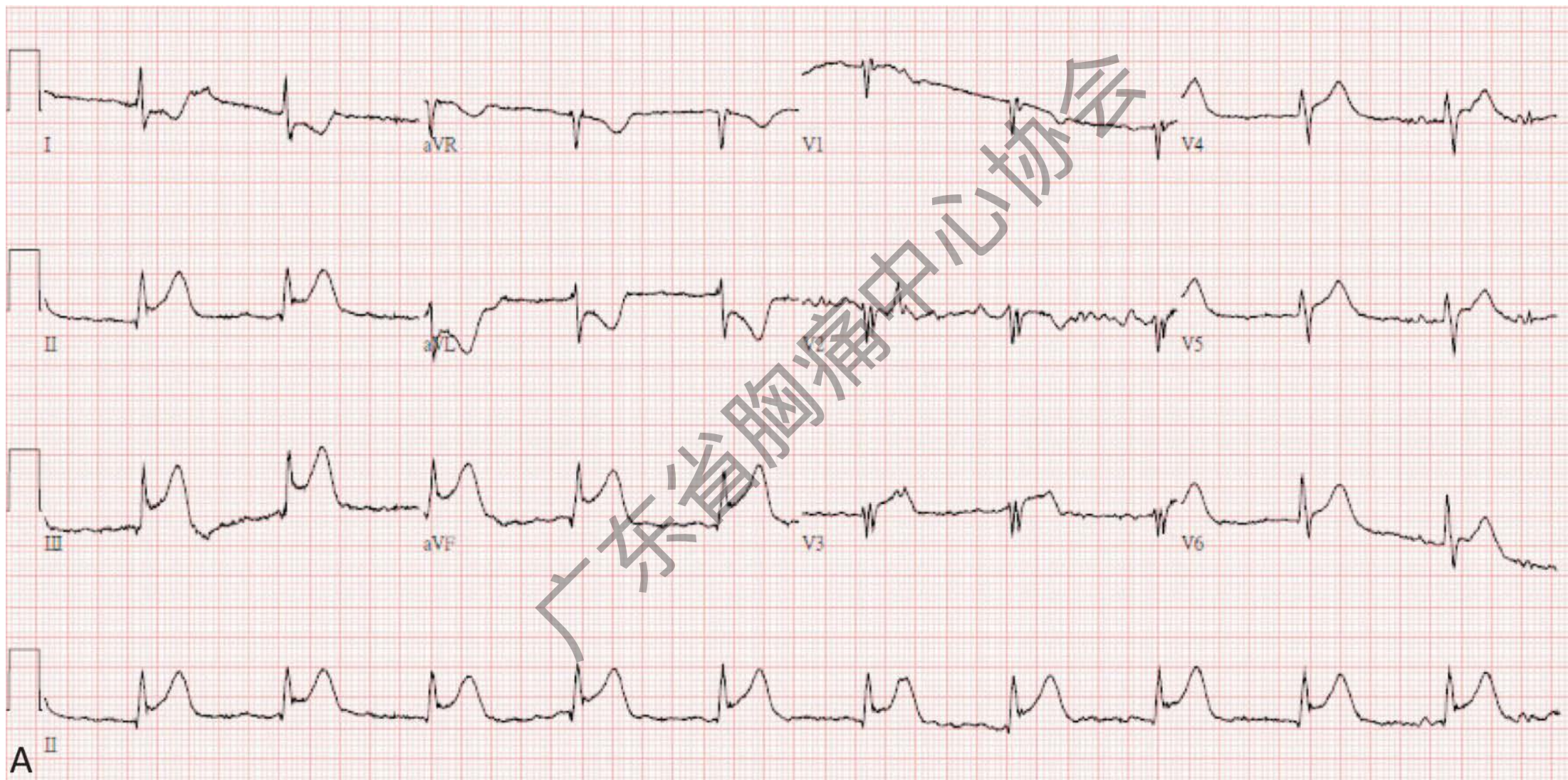
Recommendations for antithrombotic treatment in patients with NSTEMI-ACS undergoing PCI

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref ^c
Antiplatelet therapy			
ASA is recommended for all patients without contraindications at an initial oral loading dose of 150–300 mg (or 80–150 mg i.v.), and at a maintenance dose of 75–100 mg daily long-term regardless of treatment strategy.	I	A	774,776,794
A P2Y ₁₂ inhibitor is recommended in addition to ASA, and maintained over 12 months unless there are contraindications such as excessive risk of bleeding. Options are:	I	A	337,341,825
• Prasugrel (60 mg loading dose, 10 mg daily dose) in patients in whom coronary anatomy is known and who are proceeding to PCI if no contraindication.	I	B	337
• Ticagrelor (180 mg loading dose, 90 mg twice daily) for patients at moderate-to-high risk of ischaemic events, regardless of initial treatment strategy including those pre-treated with clopidogrel if no contraindication.	I	B	341
• Clopidogrel (600 mg loading dose, 75 mg daily dose), only when prasugrel or ticagrelor are not available or are contraindicated.	I	B	812,825
GP IIb/IIIa antagonists should be considered for bail-out situation or thrombotic complications.	IIa	C	
Pre-treatment with prasugrel in patients in whom coronary anatomy not known, is not recommended.	III	B	826
Pre-treatment with GP IIb/IIIa antagonists in patients in not known, is not recommended.	III	A	357,815
Anticoagulant therapy			
Anticoagulation is recommended for all patients in addition to antiplatelet therapy during PCI.	I	A	180
The anticoagulation is selected according to both ischaemic and bleeding risks, and according to the efficacy–safety profile of the chosen agent.	I	C	
Bivalirudin (0.75 mg/kg bolus, followed by 1.75 mg/kg/hour for up to 4 hours after the procedure) is recommended as alternative to UFH plus GP IIb/IIIa receptor inhibitor during PCI.	I	A	815–817
UFH is recommended as anticoagulant for PCI if patients cannot receive bivalirudin.	I	C	
In patients on fondaparinux (2.5 mg daily s.c.), a single bolus UFH (85 IU/kg, or 60 IU/kg in the case of concomitant use of GP IIb/IIIa receptor inhibitors) is indicated during PCI.	I	B	827
Enoxaparin should be considered as anticoagulant for PCI in patients pre-treated with subcutaneous enoxaparin.	IIa	B	788
Discontinuation of anticoagulation should be considered after an invasive procedure unless otherwise indicated.	IIa	C	
Crossover of UFH and LMWH is not recommended.	III	B	820

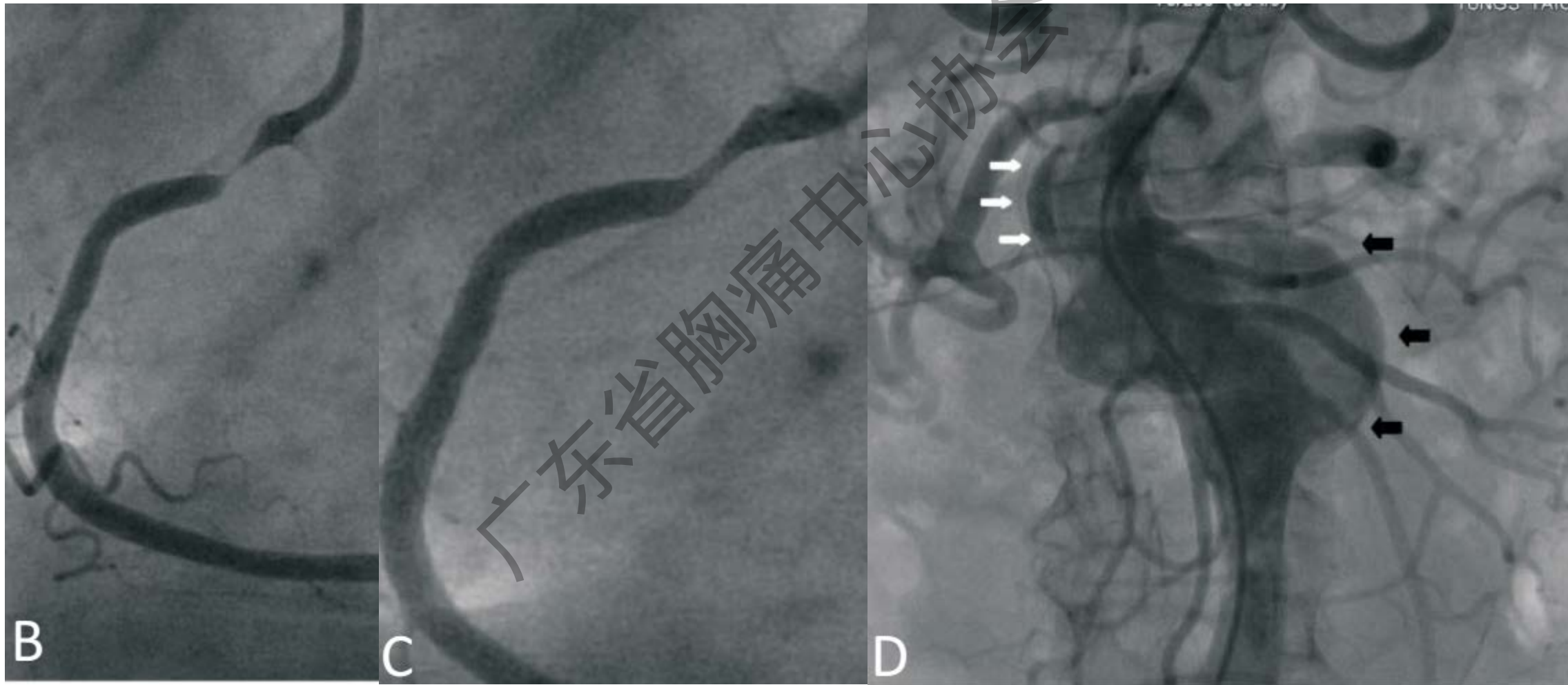


拯救生命的快速反应部队

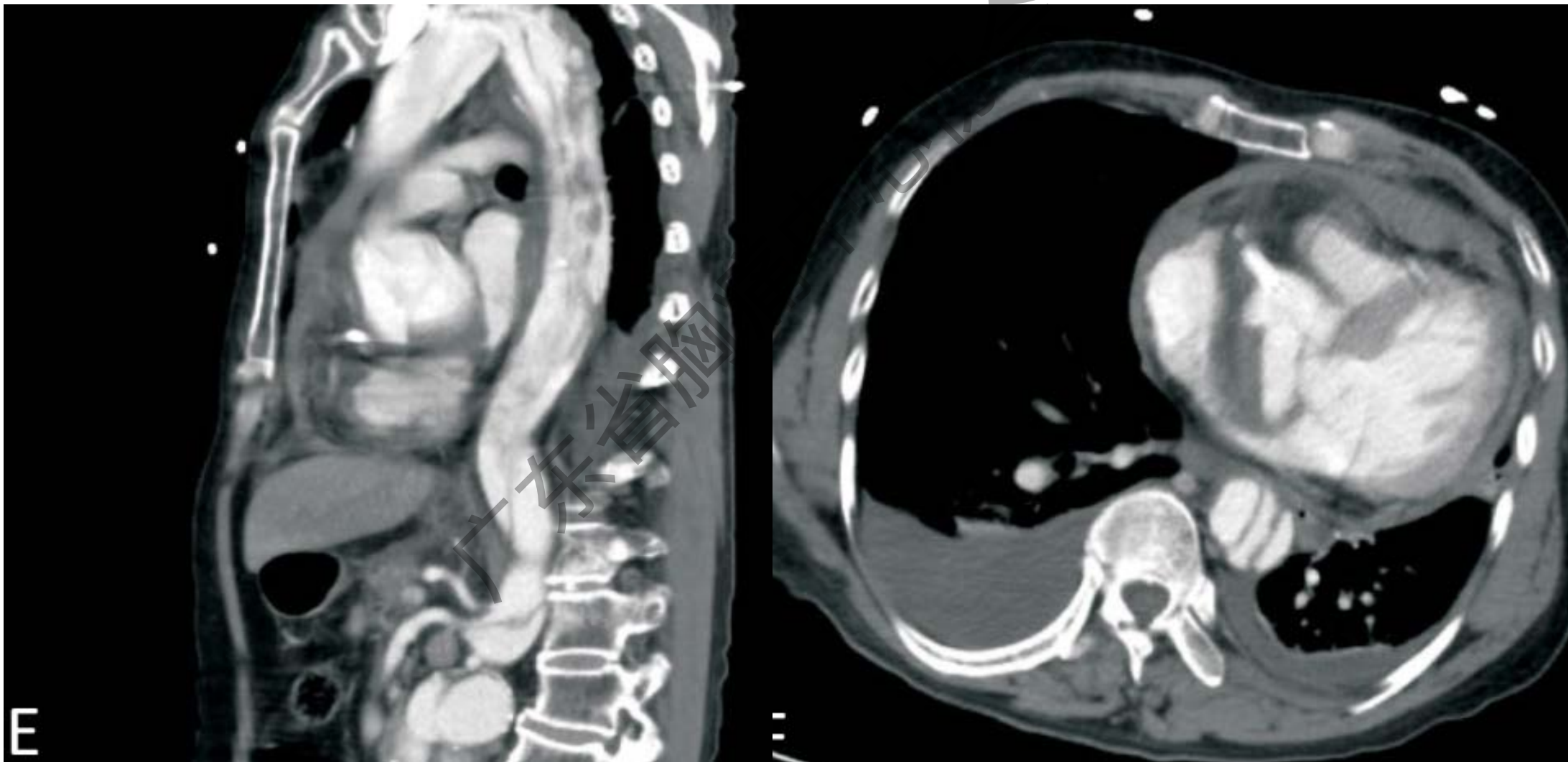
男，70Y，突发剧烈胸痛向后背放射伴冷汗2小时



冠状动脉造影+PPCI



ST段回落但胸痛及休克状态未缓解





拯救生命的快速反应部队

赶紧送外科紧急手术吧！



手术台成了患者人生的最后一站！



拯救生命的快速反应部队

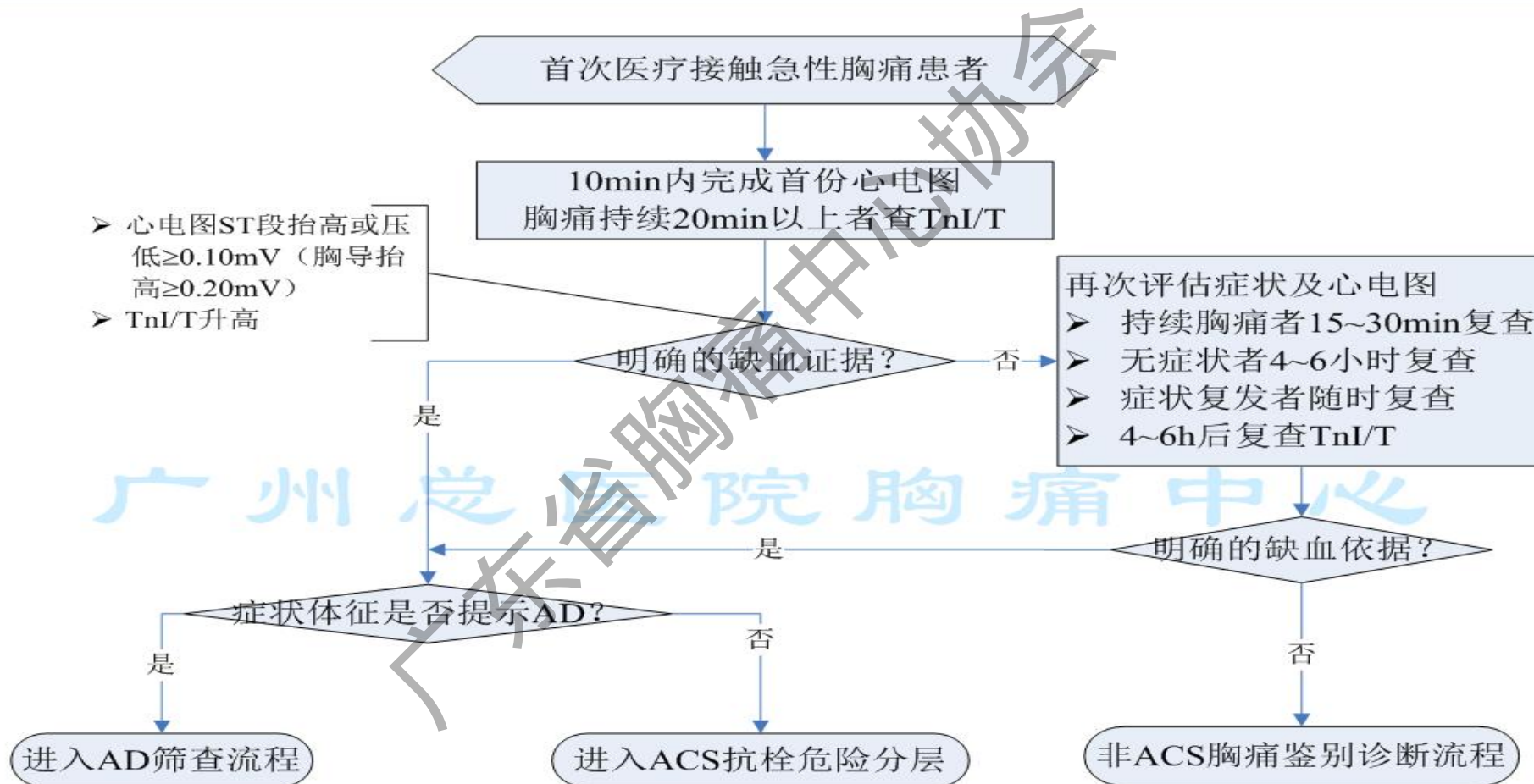


➤ 抗栓是ACS的基础治疗，必须基于确诊ACS为前提，一旦错了，后果可能很严重！
但抗栓也是双刃剑，平衡缺血与出血风险至关重要！

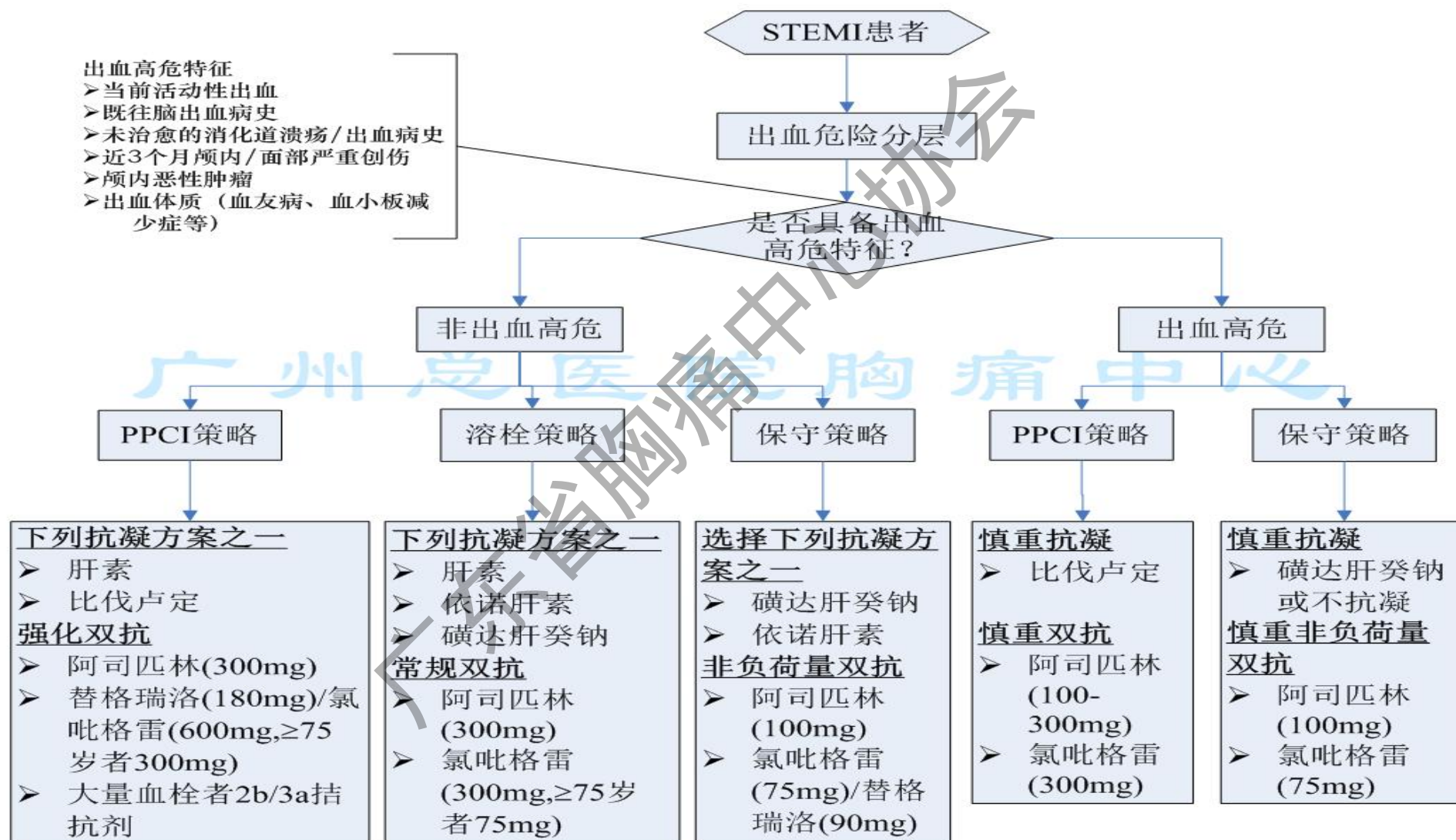


确诊ACS是启动抗栓治疗的前提

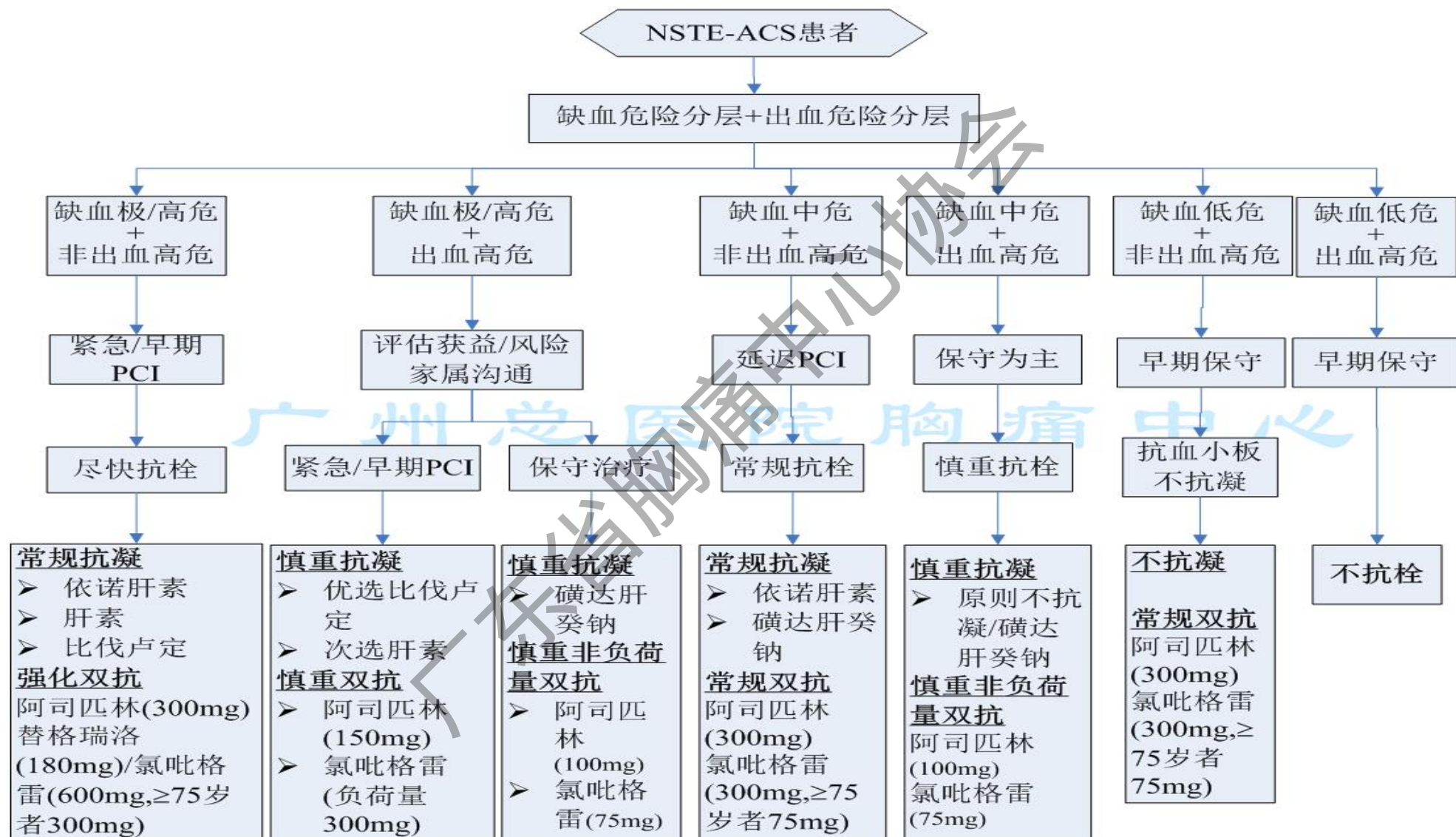
ACS确诊流程图



STEMI抗栓治疗方案选择流程图



NSTE-ACS抗栓治疗方案选择流程图





拯救生命的快速反应部队

危险分层标准

缺血危险分层标准：

➤极高危：具有下列条件之一者：

血流动力学不稳定或心源性休克；规范药物治疗下仍有复发性或持续性胸痛症状；危及生命的心律失常或心脏骤停；心肌梗死合并机械性并发症；急性心衰伴顽固性心绞痛或ST段下移；ST段或T波重复性动态演变，尤其是伴有间歇性ST段抬高。

➤高危：具备以下条件之一者：肌钙蛋白升高；ST-T动态演变；GRACE评分 >140。

➤中危：具备以下条件之一：患有糖尿病；肾功能不全（ $\text{eGFR} < 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$ ）； $\text{LVEF} < 40\%$ 或充血性心力衰竭；早期心梗后心绞痛；近期行PCI；既往CABG； $109 < \text{GRACE评分} < 140$ ，或者非侵入性检查时复发心绞痛或缺血

➤低危：无复发性胸痛，无心力衰竭指征，入院6-12h内无新的心电图演变，入院6-12hTnI阴性的患者属于低危患者。

出血危险分层标准：具备以下条件之一者为出血高危，不具备者为非出血高危

➤当前活动性出血

➤CRUSADE评分 ≥ 41 分

➤既往脑出血病史

➤未治愈的消化道溃疡/出血病史

➤近3个月颅内/面部严重创伤

➤颅内恶性肿瘤

➤出血体质（血友病、血小板减少症等）



拯救生命的快速反应部队

危险评分工具

•GRACE 危险评分

- 心率
- 心衰 (Killip分级)
- 收缩压
- 血肌酐
- 年龄
- 心肌坏死标志物
- 心跳骤停
- 心电图ST段变化

心衰压酐，龄死停电

•CRUSADE出血风险评分

- 心率
- 充血性心力衰竭
- 收缩压
- 肌酐清除率
- 性别
- 糖尿病
- 血球压积
- 既往血管性疾病史

心衰压酐，别尿球史



拯救生命的快速反应部队

PPCI的抗凝治疗

- UFH : 70-100U/kg IV推注 (计划无GP IIb/IIIa 受体拮抗剂) ; 50-70U/kg IV推注 (计划GP IIb/IIIa 受体拮抗剂) , 维持ACT>300s(联合使用GPI者>250s)。
- 比伐卢定 : 0.75mg/kg IV推注 , 后1.75mg/kg/h输注 (估计 CrCl <30 mL/min , 减少输注到1mg/kg/h) 。
- 静脉注射依诺肝素 0.5mg/kg , 若PCI 时间超过2小时则追加0.25mg/kg i.v.



拯救生命的快速反应部队

PCI术前已启动抗凝患者的术中抗凝调整

➤ 依诺肝素

- ✓ 已抗凝：若最后一剂在8-12小时之前使用或使用少于2个治疗剂量，应静推0.3mg/kg剂量；若最后一剂于8h内皮下注射，无需追加
- ✓ 未抗凝：静推0.5-0.75mg/kg负荷剂量

➤ UFH

- ✓ 已抗凝：需要额外UFH 2000-5000U
- ✓ 未抗凝：50-70U/kg（计划GPI）；70-100U/kg（不计划GPI）
- ✓ 根据ACT调整：维持ACT>300s(联合使用GPI者>250s)

➤ 比伐卢定

- ✓ 已抗凝：接受UFH治疗的患者，静推0.75mg/kg的负荷量，然后1.75mg/kg/h静滴
- ✓ 未抗凝：静推0.75 mg/kg的负荷量，1.75mg/kg/h静脉输注



拯救生命的快速反应部队

溶栓治疗的STEMI患者抗凝方法

- 第一代溶栓药：溶解纤维蛋白也消耗纤维蛋白原，溶栓同时延长凝血时间
 - 溶栓前不用
 - 溶栓后等待APTT恢复至正常2倍以内后开始抗凝
- 第二、三代溶栓药：只溶解纤维蛋白不消耗纤维蛋白原
 - 溶栓前开始抗凝治疗



拯救生命的快速反应部队

溶栓治疗的STEMI患者抗凝方法

- 肝素 60U/kg (最大4000U) 溶栓前静推, 溶栓后12U/kg/h滴注(最大1000U), 维持aPTT在50-70秒, 最多48h ;
- 依诺肝素30mg 静推 (溶栓前15分钟至溶栓后30分钟之间) , 继15min内每12h 1mg/kg SC (年龄 ≥ 75 岁者, 无负荷剂量, 每12h 0.75mg/kg SC ; CrCl < 30 ml/min , 不论年龄, 每24h 1mg/kg SC) , 可用2-8d或至出院 ;
- 磺达肝癸钠溶栓前2.5mg 静推 , 之后每天2.5mg SC (若 CrCl < 30 ml/min则禁用)

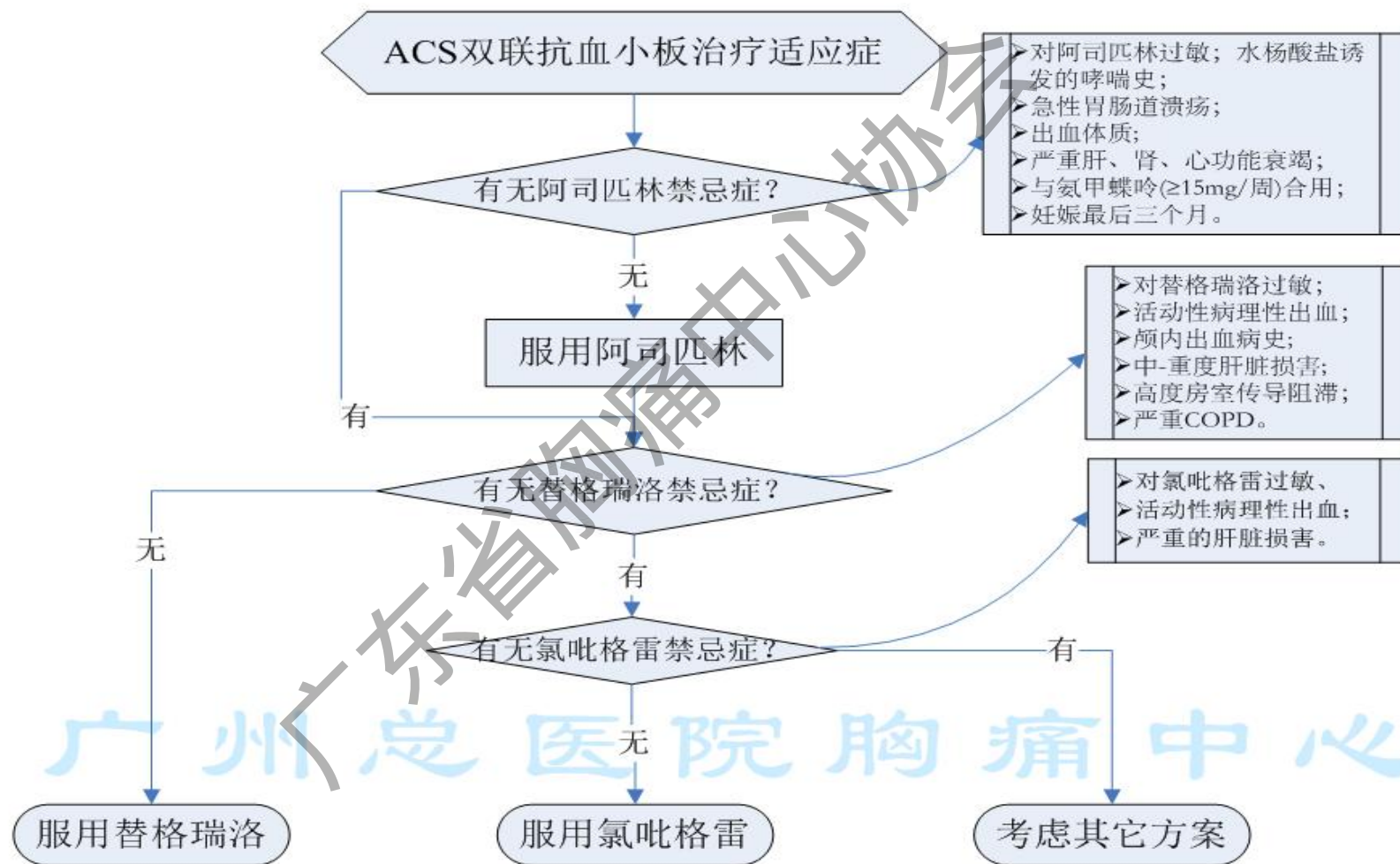


拯救生命的快速反应部队

NSTE-ACS患者的抗凝

- 依诺肝素：1mg/kg SC 每12给药1次. (CrCl < 30mL/min者减量至 1mg/kg/d)
- UFH：初始负荷剂量60IU/kg (最大4000 IU)，并以 12 IU/kg/h (最大 1000IU/ h)静滴
- 磺达肝癸钠：2.5mg/d SC

ACS双联抗血小板方案筛选流程





拯救生命的快速反应部队

谢谢！

广东省胸痛中心协会