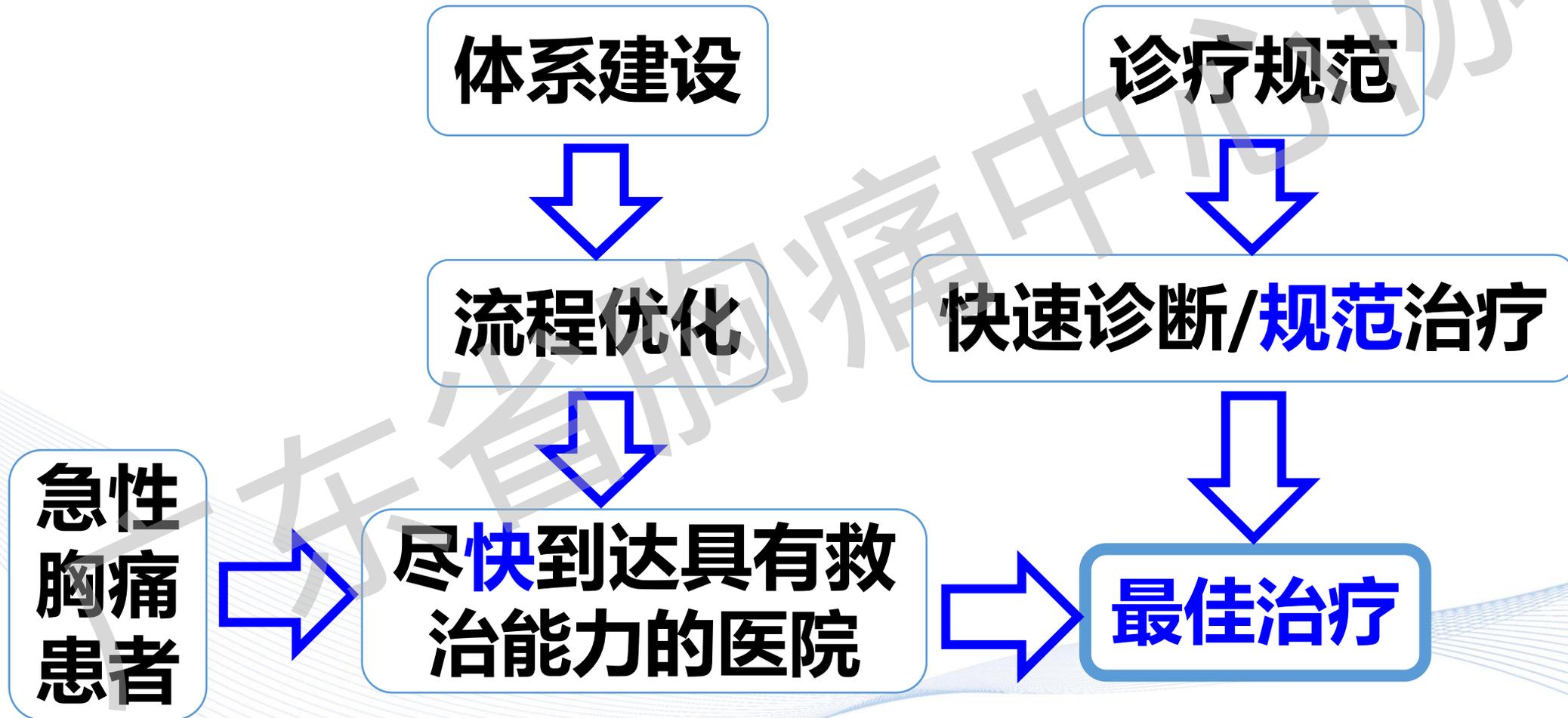


ACS患者规范化抗栓治疗的流程

解放军南部战区总医院 向定成

广东省胸痛中心协会

规范化胸痛中心建设

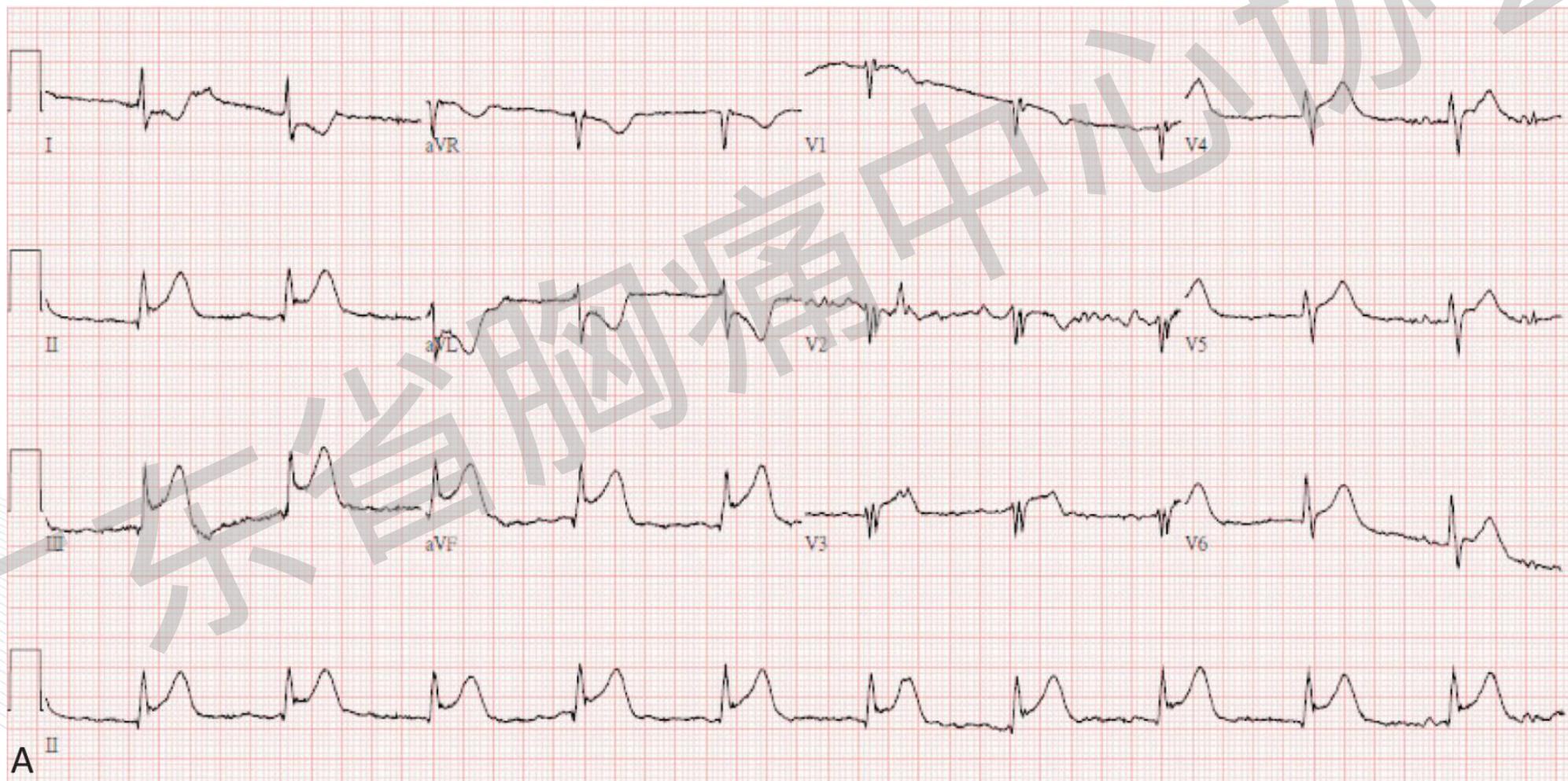


规范化抗栓流程的意义

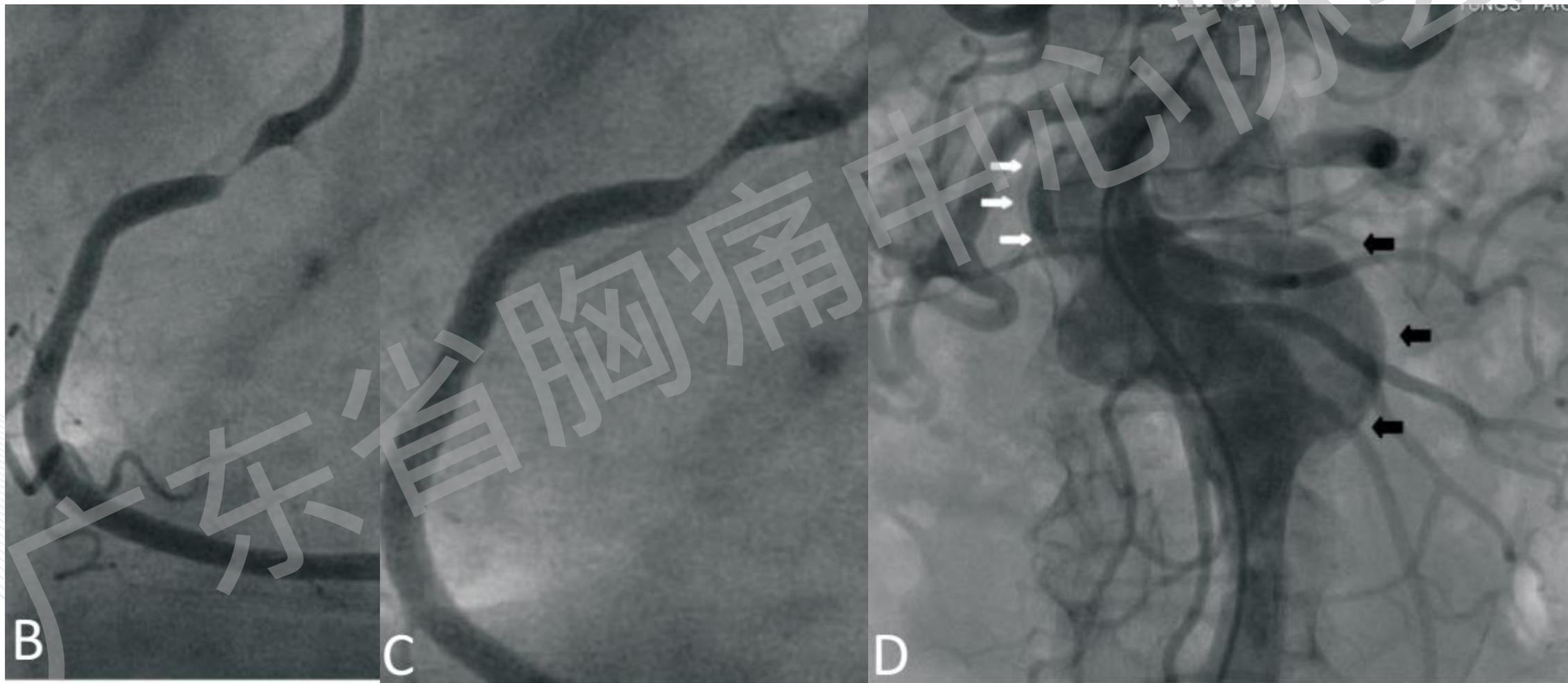
Recommendations for antithrombotic treatment in patients with NSTEMI-ACS undergoing PCI

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

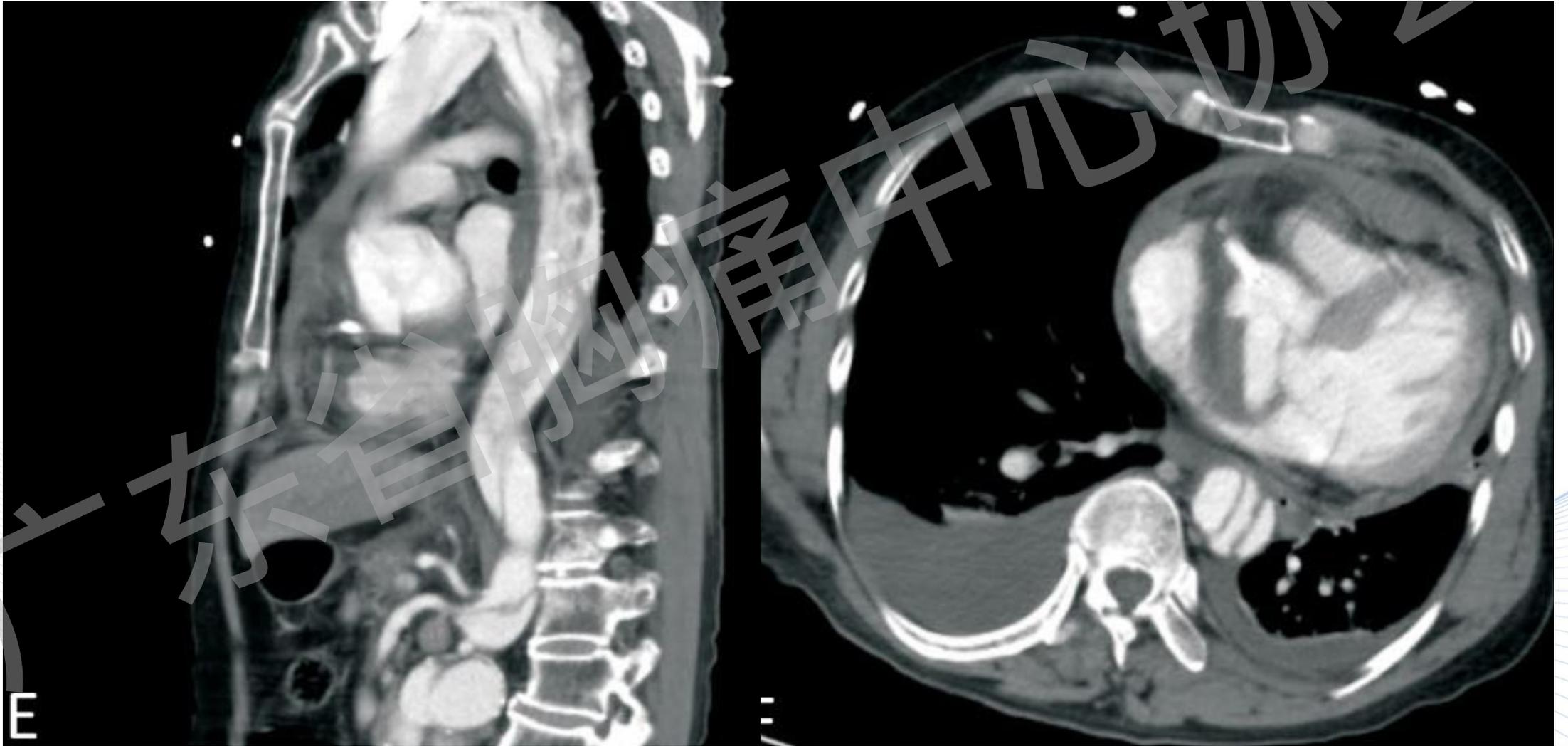
男，70Y，突发剧烈胸痛向后背放射伴冷汗2小时



冠状动脉造影+PPCI



ST段回落但胸痛及休克状态未缓解

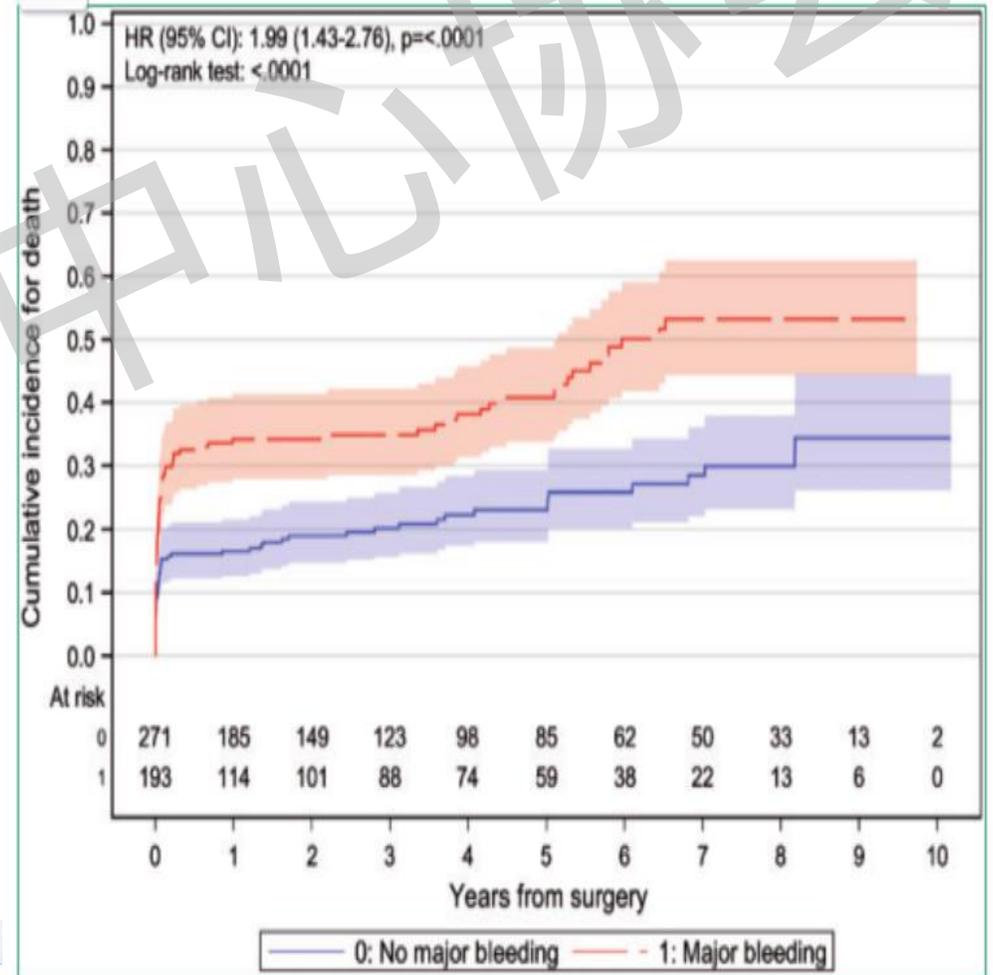
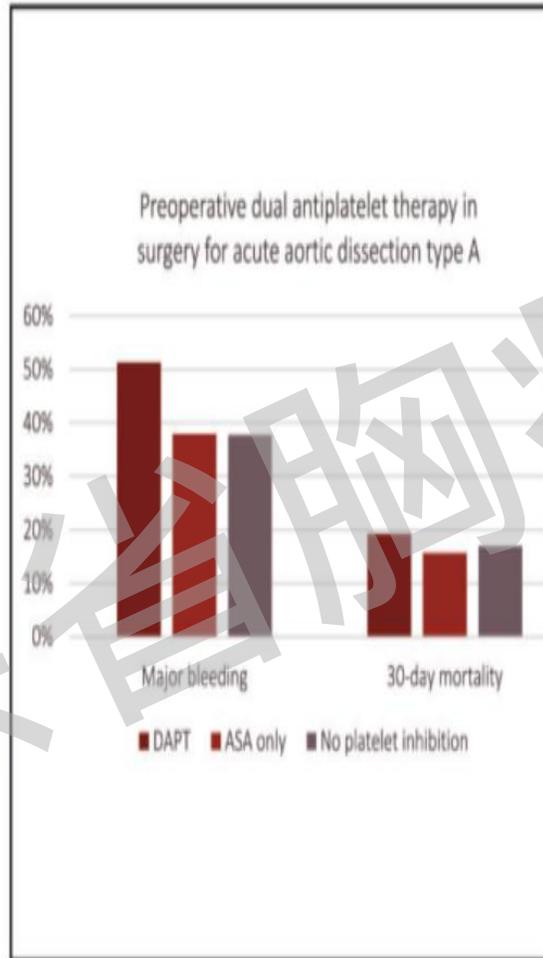
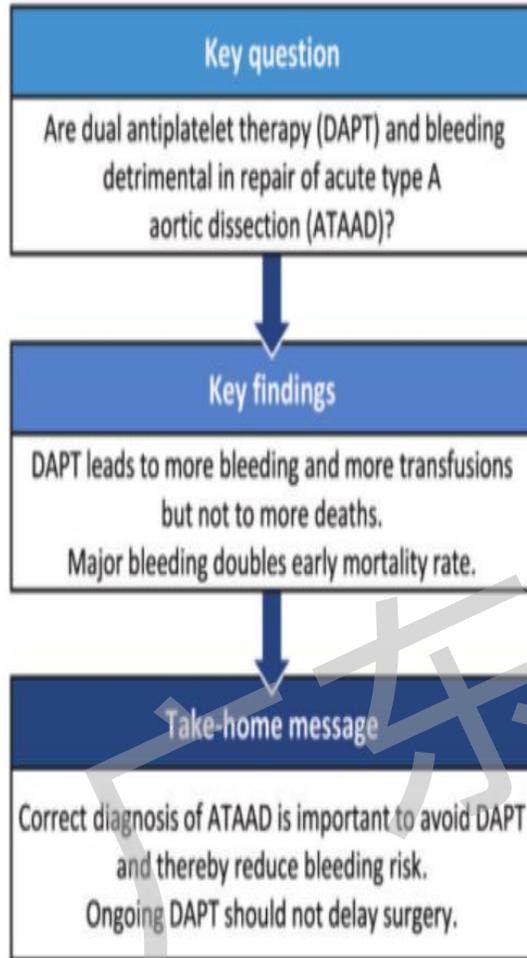


赶紧送外科紧急手术吧！



手术台成了患者人生的最后一站！

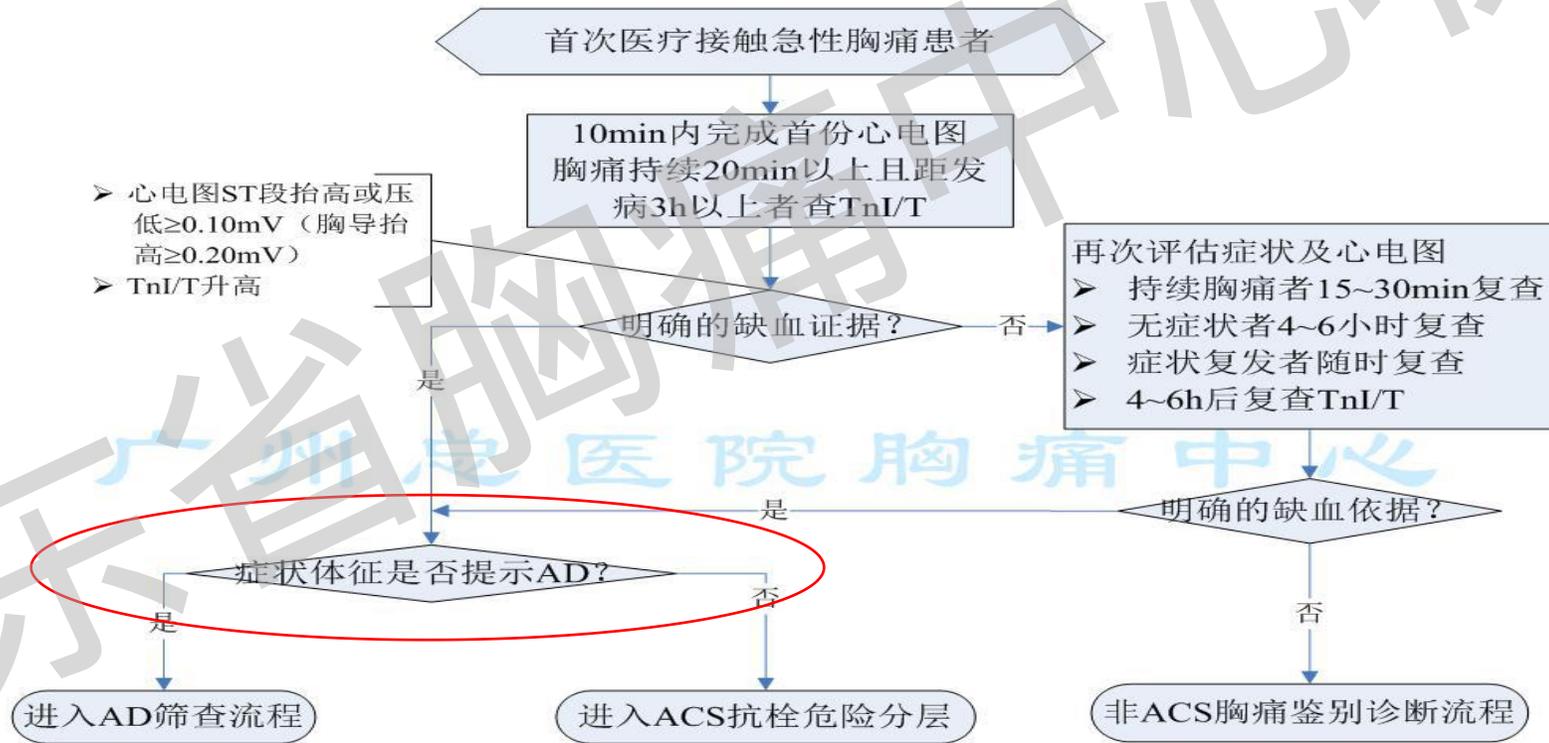
抗栓是ACS的基础治疗，但必须基于确诊ACS为前提，一旦错了，后果可能很严重！



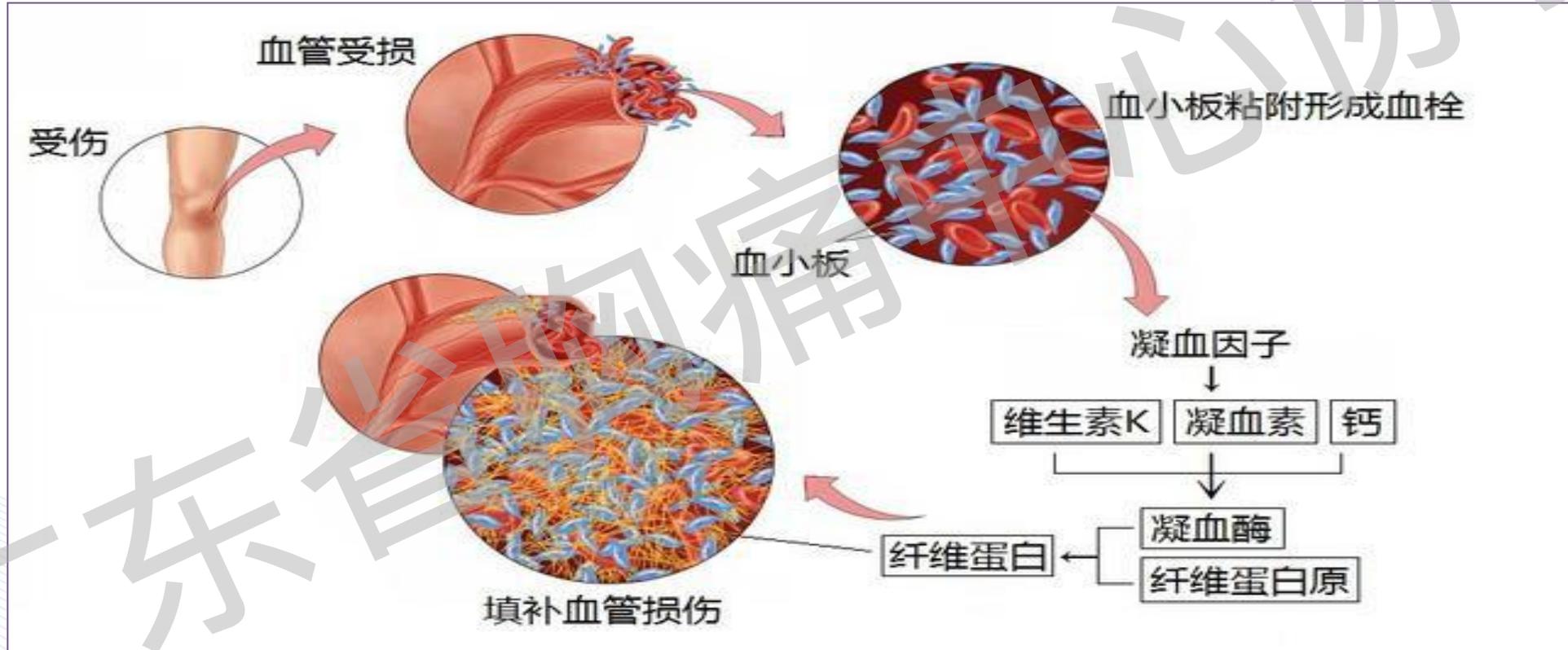
确诊ACS是启动抗栓治疗的前提



ACS确诊流程图



动脉血栓两条主线：血小板活化 & 凝血机制启动

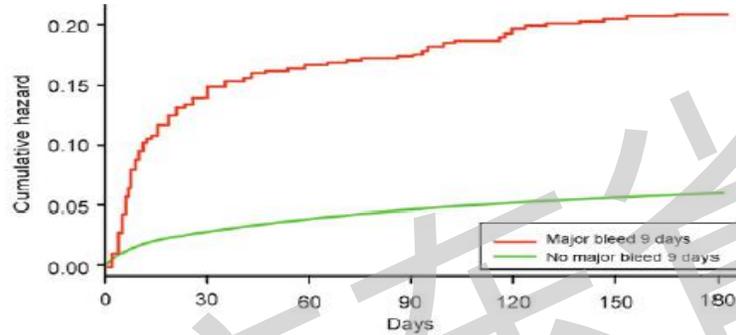


动脉血栓初始是血小板聚集、活化，形成血小板栓子（不牢固）。同时释放出大量ADP，启动凝血级联反应，促进纤维蛋白原转换为纤维蛋白，卷入大量红细胞，形成致密的、牢不可破的血栓。

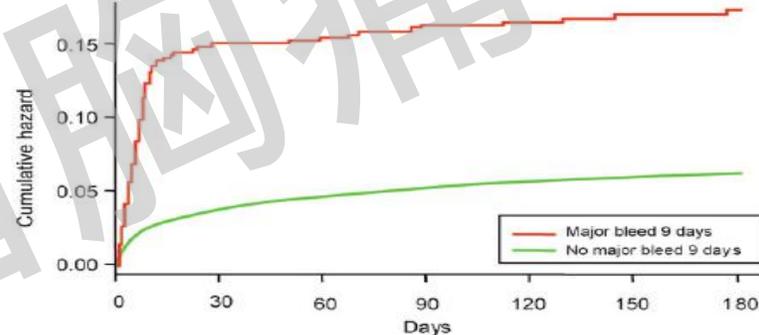
大出血对ACS患者的远期预后有不良影响

- 大出血对ACS患者远期预后有不良影响
- OASIS5试验：大出血NSTE-ACS患者远期**死亡率、心肌梗死和卒中**远期风险显著增加

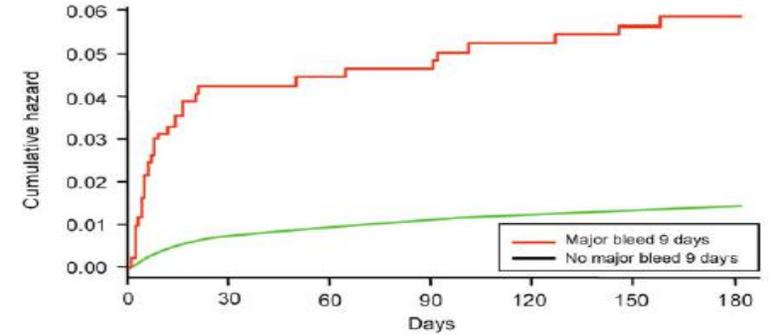
(A) 死亡率



(B) 心肌梗死

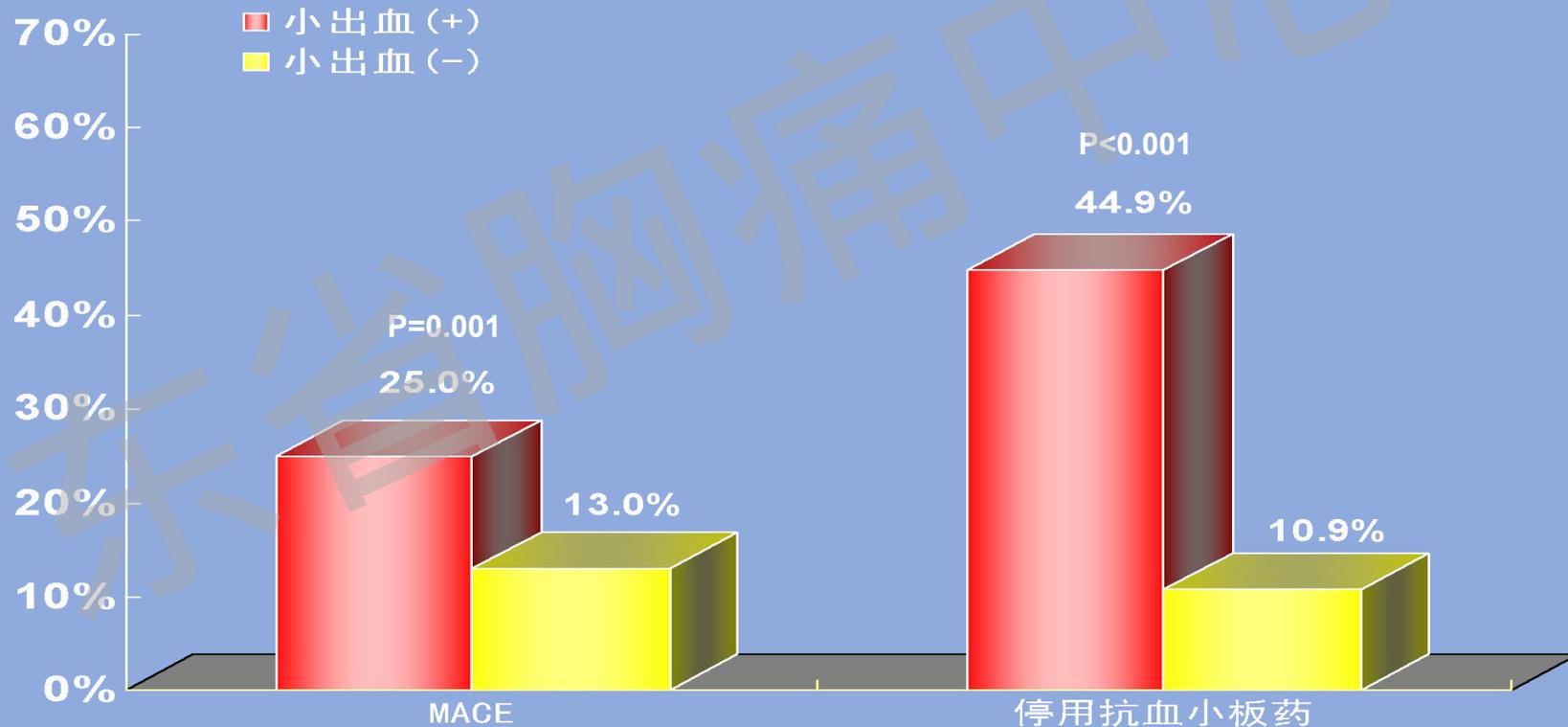


(C) 卒中



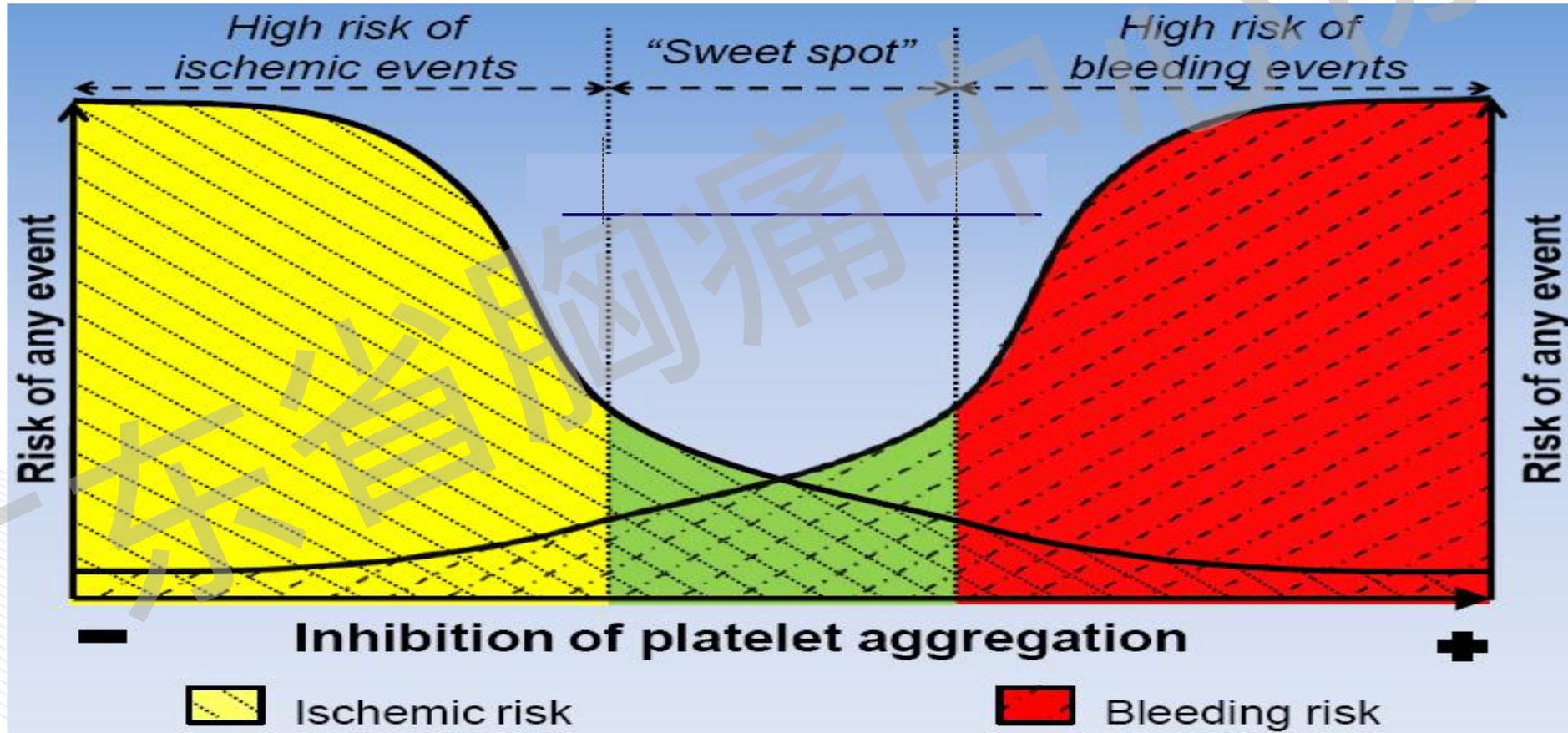
小出血影响患者远期临床结局和治疗用药

- 小出血可导致1年时MACE发生危险显著增高
- 小出血可导致抗血小板停药率增加



规范抗栓治疗要求达到出血和缺血的平衡

- 抗栓治疗是把双刃剑，改善缺血同时出血风险增加，缺血和出血风险平衡成为ACS患者抗栓治疗的关注焦点



患者基础情况

- 年龄：中青年、老年
- 性别：男性、女性
- 并发症：恶性心律失常、心衰、休克
- 既往史：高血压、糖尿病、慢性肾功能不全、脑梗塞、脑出血、胃溃疡、大手术史、严重创伤、出血体质、恶性肿瘤……

每个人都不一样，如何实现个体化抗栓治疗？

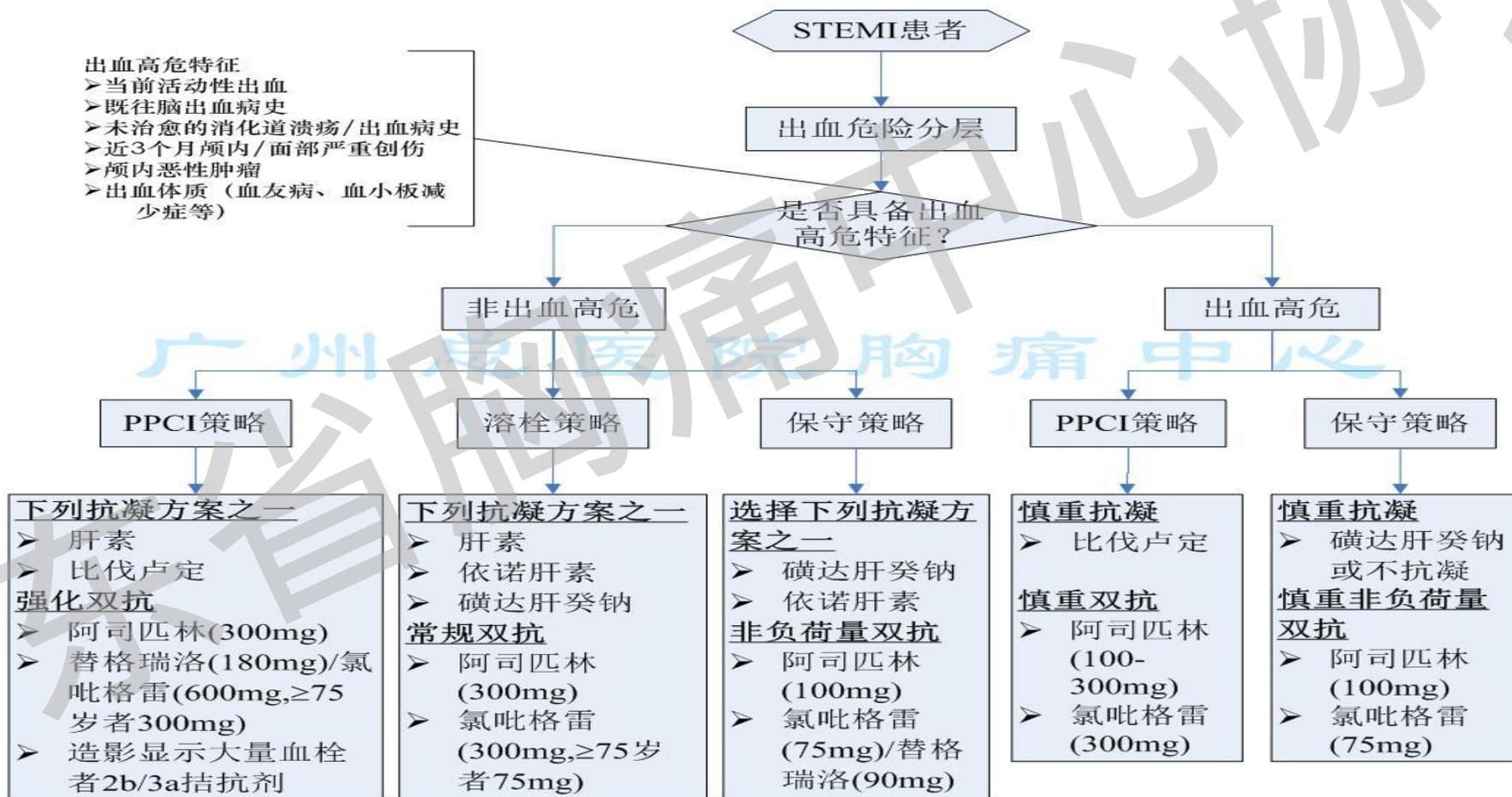
STEMI患者

广东省胸痛中心协会



拯救生命的快速反应部队

STEMI抗栓治疗方案选择流程图



PPCI术中抗凝方案

➤ 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0.5mg/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

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

溶栓治疗的STEMI患者抗凝方法

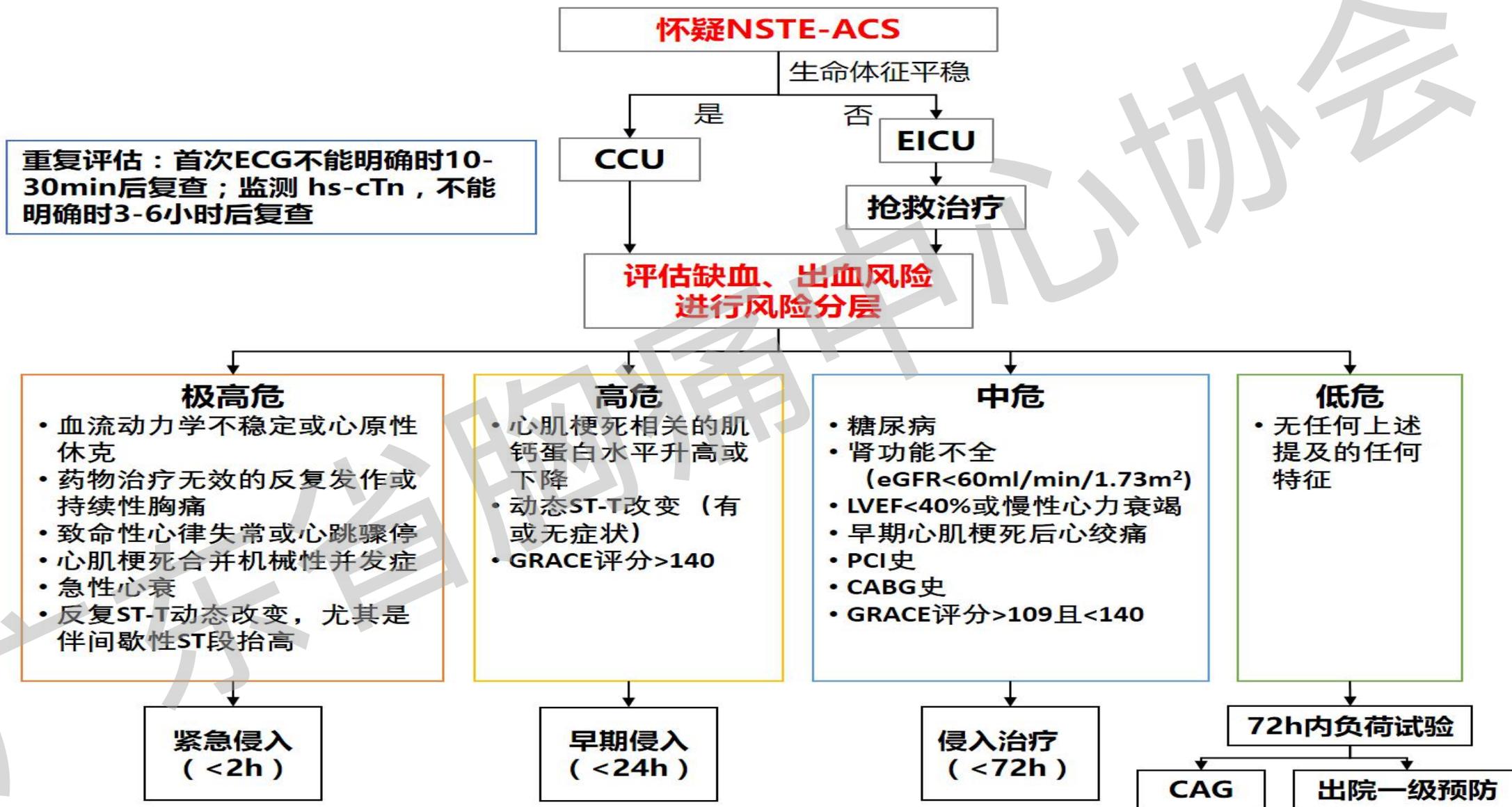
- 肝素 60U/kg (最大4000U) 溶栓前静推 , 溶栓后12U/kg/h滴注(最大1000U) , 维持aPTT在50-70秒 , 最多48h ;
- 依诺肝素30mg 静推 (溶栓前15分钟至溶栓后30分钟之间) , 继15min内每12h 1mg/kg SC (年龄 \geq 75岁者 , 无负荷剂量 , 每12h 0.75mg/kg SC ; CrCl $<$ 30ml/min , 不论年龄 , 每24h 1mg/kg SC) , 可用2-8d或至出院 ;

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 \geq 75岁者 , 无负荷剂量 , 每12h 0.75mg/kg SC ; CrCl $<$ 30ml/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 $<$ 30ml/min 则禁用)

NSTEMI患者

广东省胸痛中心协会



"GRACE ACS风险模型" —软件版

危险级别	GRACE 评分	院内死亡风险 (%)
------	----------	------------

低危	≤ 108	<1
----	------------	----

中危	109-140	1-3
----	---------	-----

高危	> 140	>3
----	-------	----

危险级别	GRACE 评分	出院后6个月死亡风险 (%)
------	----------	----------------

低危	≤ 88	<3
----	-----------	----

中危	89-118	3-8
----	--------	-----

高危	> 118	>8
----	-------	----

出血评估的有效工具— CRUSADE出血评分体现出血影响因素

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）

预测因子	范围	分值
基线红细胞压积(%)	< 31	9
	31-33.9	7
	34-36.9	3
	37-39.9	2
	≥ 40	0
肌酐清除率 (mL/min)	≤ 15	39
	>15-30	35
	>30-60	28
	>60-90	17
	>90-120	7
	>120	0
心率 (bpm)	≤ 70	0
	71-80	1
	81-90	3
	91-100	6
	101-110	8
	111-120	10
	≥ 121	11
性别	男性	0
	女性	8
有CHF征象	否	0
	是	7
既往血管性疾病	否	0
	是	6
糖尿病	否	0
	是	6
收缩压(mm Hg)	≤ 90	10
	91-100	8
	101-120	5
	121-180	1
	181-200	3
	≥ 201	5

备注：

心率截止点 <70 bpm

CrCl:截止点 >90 ml/min(Cockcroft-Gault算法)

既往血管性疾病定义为既往PAD或卒中

总分值：**100**

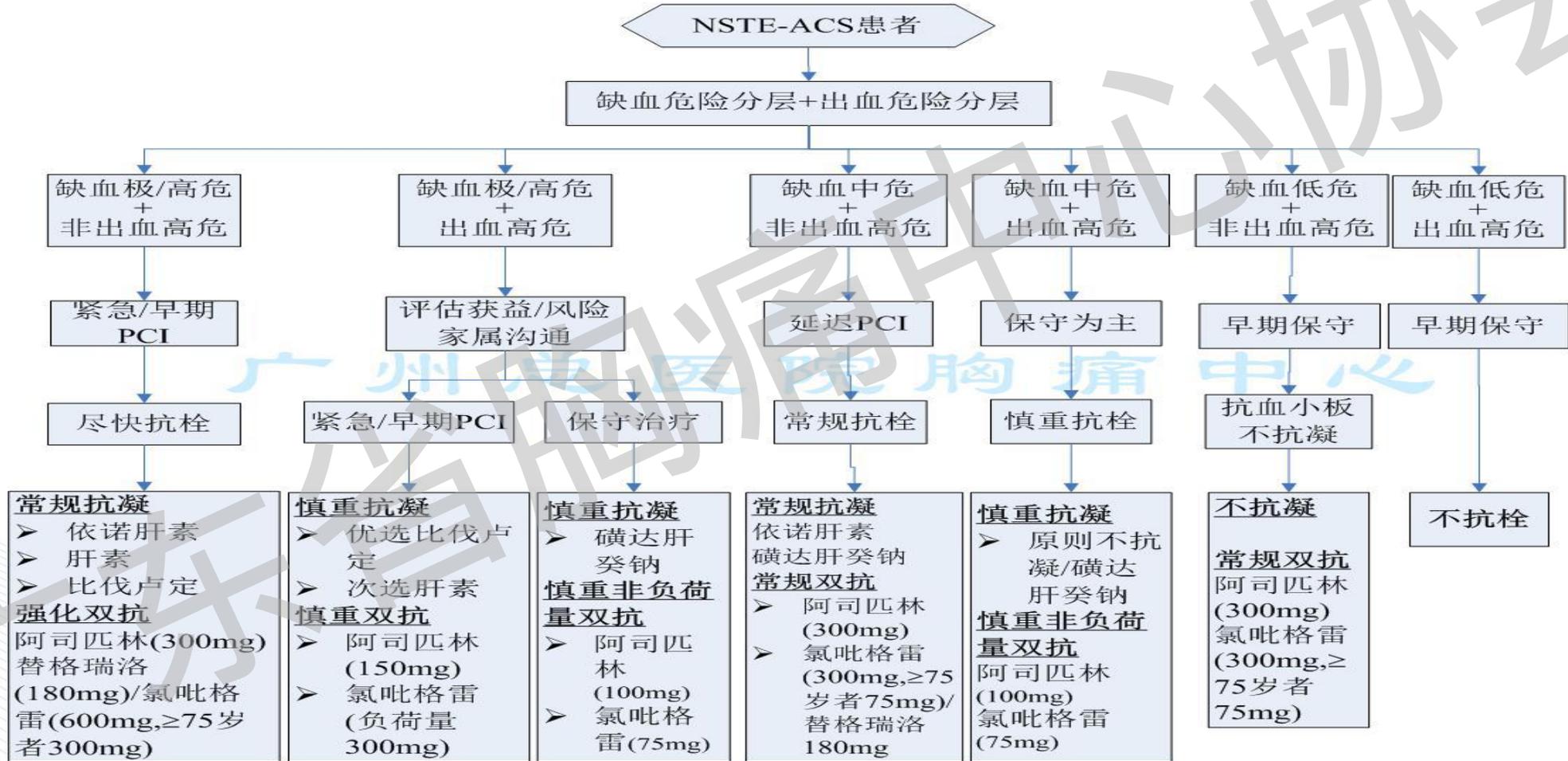
危险	最低分值	最高分值	出血%
极高危	51	91	19.5%
高危	41	50	11.9%
中危	31	40	8.6%
低危	21	30	5.5%
极低危	1	20	3.1%

- 基于CRUSADE出血危险评分，将患者分为五级，极高危、高危、中危、低危、极低危。
- CRUSADE出血危险评分越高，患者的出血风险越高。



拯救生命的快速反应部队

NSTE-ACS抗栓治疗方案选择流程图



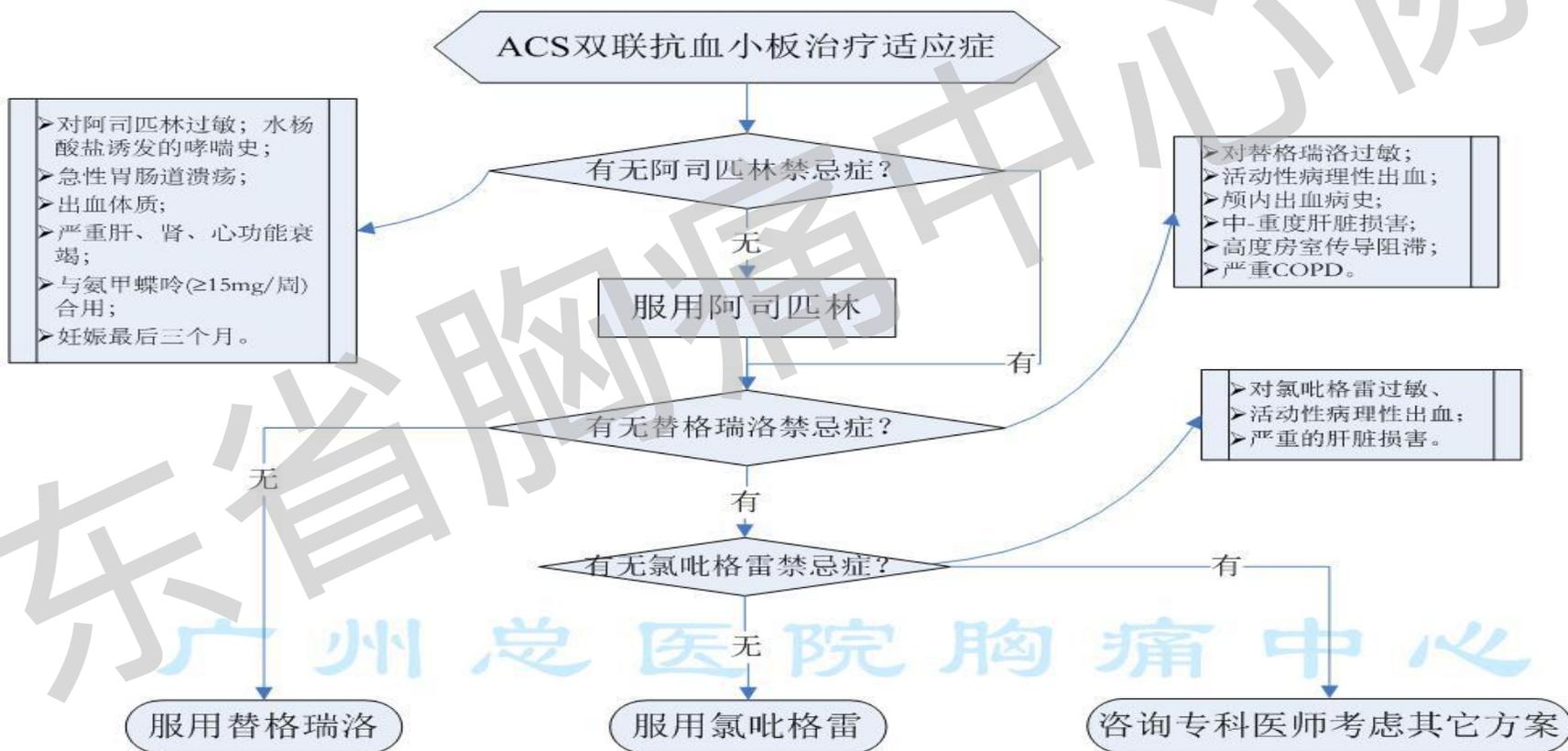
NSTE-ACS患者的抗凝

- 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60U/kg (最大4000 IU)，并以 12 U/kg/h (最大1000 U/ h)静滴
- 磺达肝癸钠：2.5mg/d SC



拯救生命的快速反应部队

ACS双联抗血小板方案筛选流程



CCPCC 2019

致知力行，继往开来！

谢谢！

广东省肿瘤中心协会