

极高危NSTE-ACS的 紧急血运重建

深圳市孙逸仙心血管医院 刘强



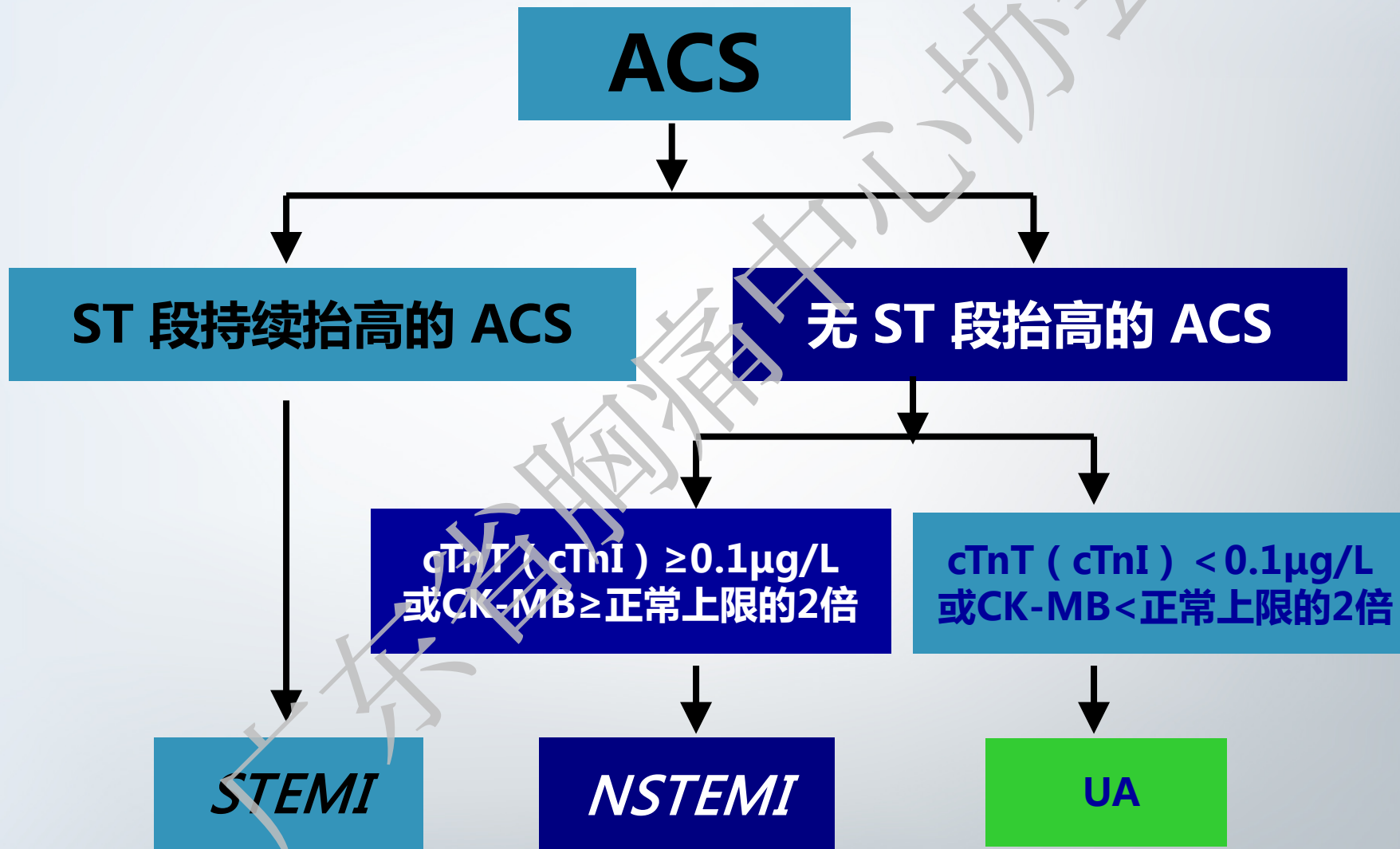
中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER



ACS的临床分型



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER



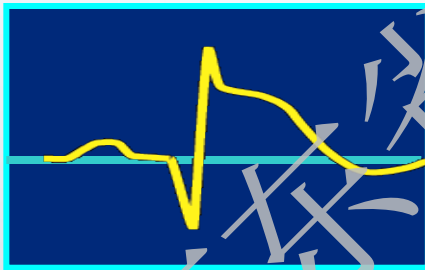


ACS的病理生理基础



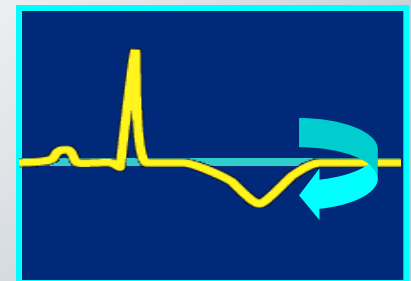
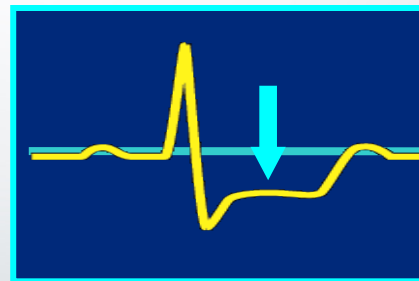
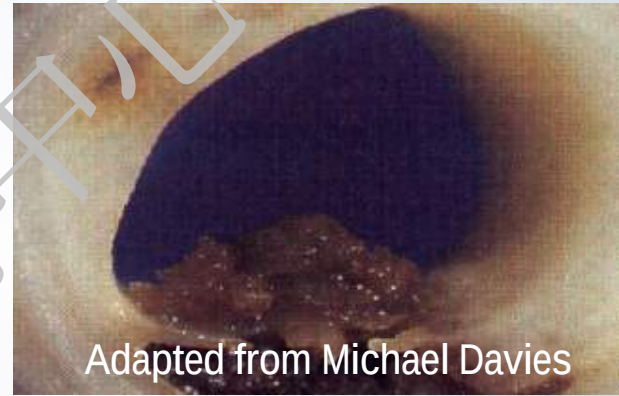
中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

ACS 伴持续ST段抬高



CK- MB or Troponin ↑

ACS 无持续ST段抬高



Troponin elevated or not



目录

CONTENTS



01 | NSTE-ACS极高危人群的定义及干预时机

02 | NSTE-ACS的病变特点

03 | 干预策略

04 | 极高危NSTEACS紧急介入治疗的技术要点



NSTEMI和UA的治疗

——根据危险分层决定治疗策略



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

- 对症支持治疗
- 尽早双联抗血小板治疗
- 抗凝治疗
- 抗心肌缺血治疗
- 冠状动脉血运重建
- 稳定斑块：降脂
- 控制多种危险因素，改善心室重构



2015ESC指南进一步细化侵入治疗风险分层， 强调高危患者应在24小时内尽早行侵入治疗



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

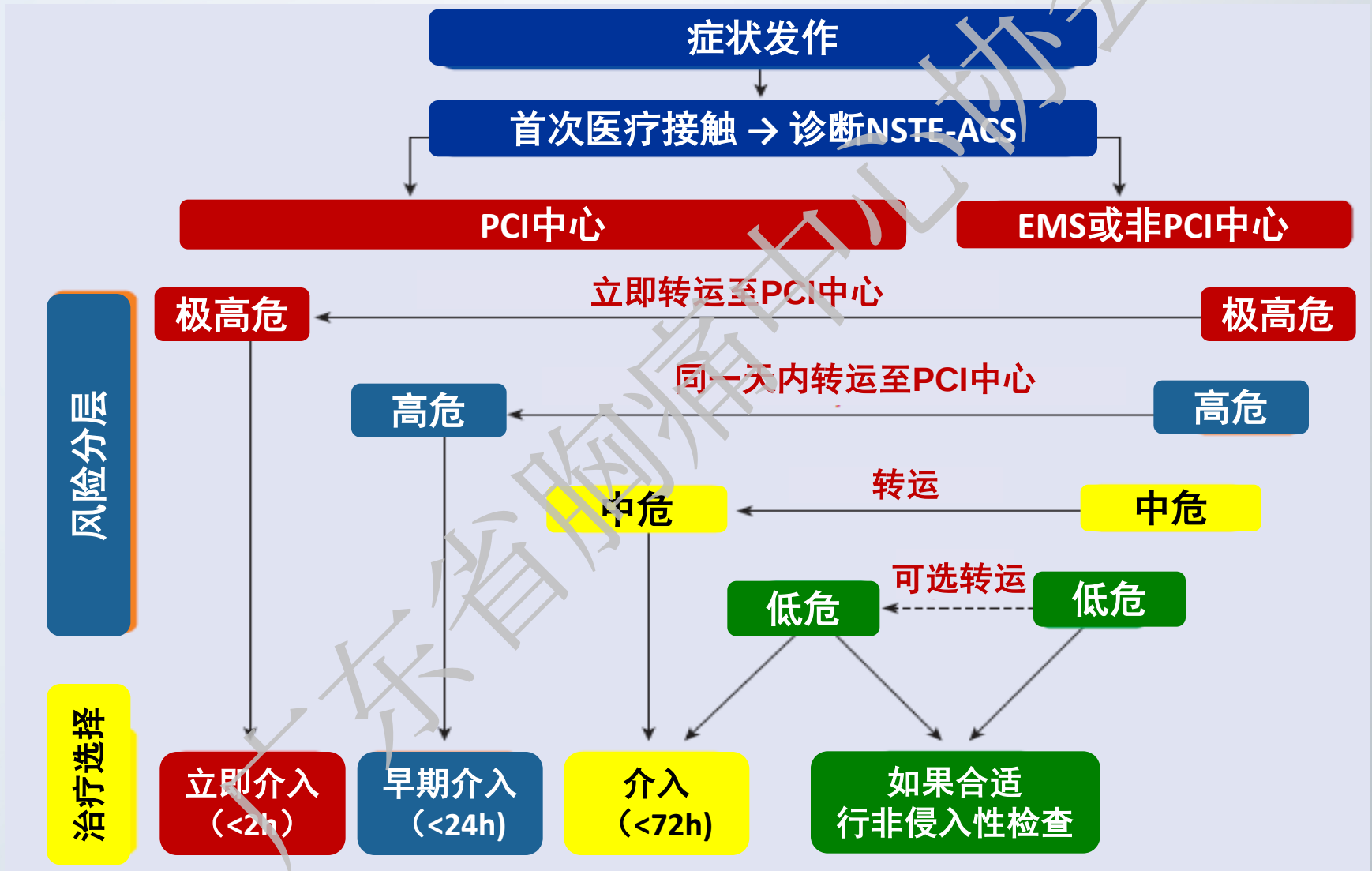
对侵入性冠脉造影和血运重建的推荐	推荐等级	证据级别
存在至少下列一项表现的极高危患者，推荐立即侵入治疗（<2h）： • 血流动力学不稳定或心源性休克 • 再发性或药物治疗难于缓解的持续性胸痛 • 危及生命的心律失常或心跳骤停 • 心肌梗死的机械性并发症 • 急性心衰 • ST-T动态改变，特别是间歇性ST段抬高	I	C
存在至少下列一项表现的高危患者，推荐早期侵入治疗（<24h）： • 肌钙蛋白水平升高或降低与心梗一致 • 动态ST-或T波改变（有或无症状） • GRACE评分>140	I	A
存在至少下列一项表现的中危患者，推荐侵入治疗（<72h）： • 糖尿病 • 肾功能不全（eGFR<60ml/min/1.73m²） • LVEF<40%或充血性心力衰竭 • 梗死后早期心绞痛 • 近期PCI史 • 之前CABG史 • GRACE评分>109且<140	I	A
无上述风险表现且无再发症状的患者，推荐在决定侵入性检查前行缺血的非侵入性检查（首选影像检查）。	I	A



2015ESC指南首次以流程图形式 将危险分层/转运策略/介入时机有机结合



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER





缺血事件风险评分系统--GRACE评分



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

<http://www.gracescore.org/WebSite/WebVersion.aspx>

Home | About | Web Version | Help | Contact Us

Calculator

1. INPUT DATA > 2. DEATH / DEATH MI RESULTS

Age (years)

Heart rate (bpm)

Systolic blood pressure (mmHg)

CHF (Killip class)

Diuretic usage

Creatinine (mg dL⁻¹ / μmol L⁻¹)

Renal failure

ST-segment deviation

Cardiac arrest at admission

Elevated troponin*

* Or other necrosis cardiac biomarkers

RESET

CALCULATE



GRACE评分-App下载



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

Home | About | Web Version | Help | Contact Us

GRACE 2.0 Risk Calculator

The GRACE 2.0 ACS Risk Calculator implements the revised GRACE algorithms for predicting death or death/myocardial infarction following an initial acute coronary syndrome (ACS).

WHAT'S NEW IN 2.0?

- "Mini-GRACE" algorithm (for use when serum creatinine and Killip class may not be available)
- New 1- and 3-year calculations
- New calculations provide probabilities directly, bypassing scores
- Population histograms with high-, medium- and low-risk markers
- The GRACE 2.0 ACS Risk Calculator app has been defined as a medical device under the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC and has been CE-marked to indicate compliance with the Directive

DOWNLOAD THE MOBILE APP

USE THE CALCULATOR ONLINE

[WEB VERSION](#)



缺血事件风险评分系统--GRACE评分



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

风险分类	住院期		出院至6个月	
	GRACE积分	病死率(%)	GRACE积分	病死率(%)
低	≤ 108	< 1	≤ 88	< 3
中	109-140	1-3	89-118	3-8
高	> 140	> 8	> 118	> 8



出血事件风险评估系统—CRUSADE评分



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

Algorithm used to determine the risk score of CRUSADE In-Hospital major bleeding	
Predictor	Score
Baseline haematocrit, %	
<31	9
31–33.9	7
34–36.9	3
37–39.9	2
≥40	0
Creatinine clearance, ^a mL/min	
≤15	39
>15–30	35
>30–60	23
>60–90	17
>90–120	7
>120	0
Heart rate (b.p.m.)	
≤70	0
71–80	1
81–90	3
91–100	6
101–110	8
111–120	10
≥121	11

Sex	
Male	0
Female	8
Signs of CHF at presentation	
No	0
Yes	7
Prior vascular disease ^b	
No	0
Yes	6
Diabetes mellitus	
No	0
Yes	6
Systolic blood pressure, mmHg	
≤90	10
91–100	8
101–120	5
121–180	1
181–200	3
≥201	5



CRUSADE评分-App下载



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER



Bleeding Score Calculator

- INTRODUCTION
- CALCULATOR**
- ABOUT
- REFERENCES
- LINKS
- DISCLAIMER
- DOWNLOADS

Last Updated:
March 2008

Enter values in drop-down boxes below:

Baseline Hematocrit ?	HCT (%)	Prior Vascular Disease ?	-Select-
GFR: Cockcroft-Gault ?	mL/min Calculate GFR	Diabetes Mellitus	-Select-
Heart rate on admission	bpm	Signs of CHF on admission ?	-Select-
Systolic blood pressure on admission	mmHg	Sex	-Select-

[Clear Selections](#)

CRUSADE Bleeding Score ? --- Enter all fields above	Risk of In-Hospital Major Bleeding ? --- Enter all fields above
--	--

Palm OS and Pocket PC versions of this calculator are available on the [downloads page](#).

Funding Source: This website is supported by [Washington University's Mentors in Medicine](#)



目录

CONTENTS



01 | NSTE-ACS极高危人群的定义及干预时机

02 | NSTE-ACS的病变特点

03 | 干预策略

04 | 极高危NSTEACS紧急介入治疗的技术要点



NSTE-ACS的病变特点



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

- 多支血管病变常见，病变范围广，病变程度严重，心功能不全发生率较高。
- 老年、女性、糖尿病、合并疾病多见。
- 钙化、慢性完全闭塞病变多见。
- 罪犯血管判断困难。



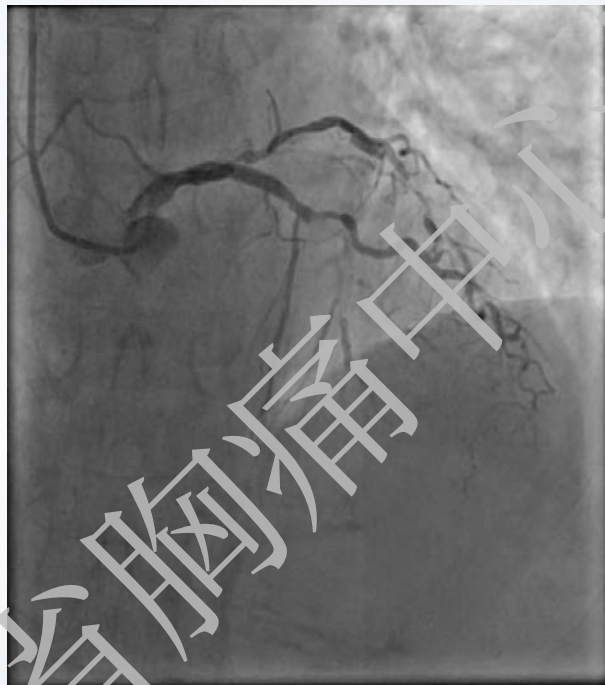
NSTE-ACS的病变特点（患者1）



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER



回旋支远段弥漫性病变



前降支中段慢性完全闭塞



右冠中段钙化病变

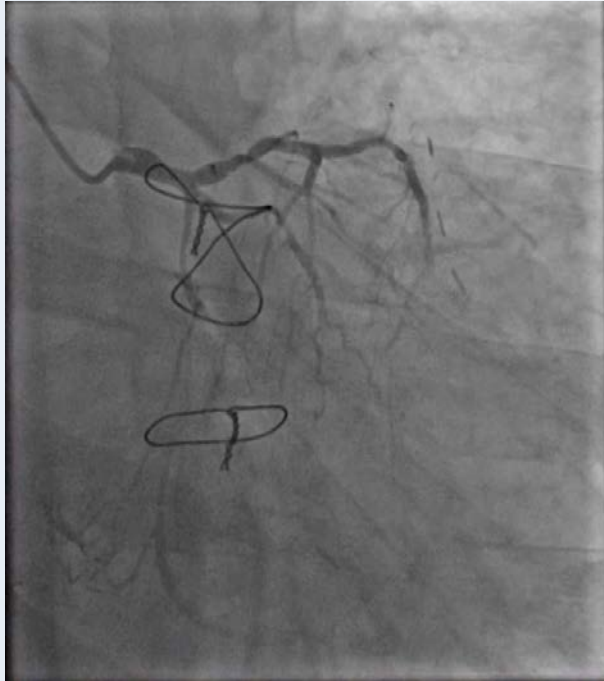
女性，72岁。活动后胸闷1月。有高血压、糖尿病史。急诊心电图提示II、III、avF导联ST段压低伴T波倒置，cTnT 0.235ng/ml。



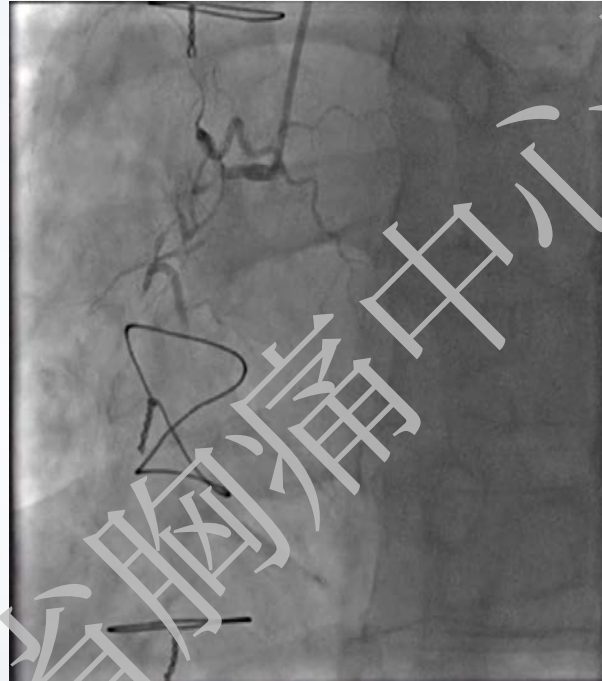
NSTE-ACS的病变特点（患者2）



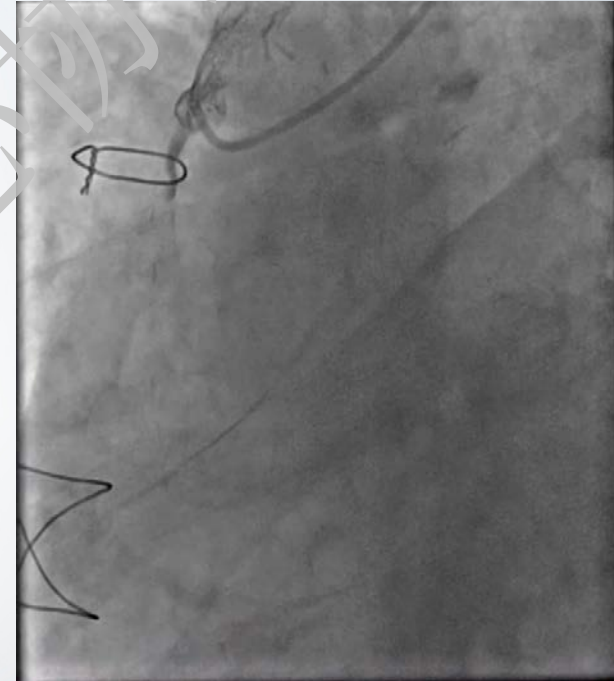
中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER



回旋支慢性完全闭塞



右冠慢性完全闭塞



静脉桥血管血栓性闭塞

男性，64岁。反复胸闷不适8年，再发伴加重半年。有高血压病、糖尿病史。8年前行冠状动脉旁路移植术（CABG）。心电图示II、III、avF、V5、V6导联T波低平、双向或倒置，cTNT 0.041 ng/ml，Scr 124umol/L。



目录

CONTENTS



01 | NSTE-ACS极高危人群的定义及干预时机

02 | NSTE-ACS的病变特点

03 | 干预策略

04 | 极高危NSTEACS紧急介入治疗的技术要点



NSTE-ACS患者的血运重建策略



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

PCI or CABG : 指南与现实的结合

- 明确的
 - ◆ 单支病变：选择PCI策略
 - ◆ 合并机械并发症：选择CABG+机械修补（IABP过渡）
- 不明确的
 - ◆ 无机械并发症的多支病变：PCI 或 CABG ？



NSTE-ACS患者的血运重建策略



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

PCI or CABG：指南推荐与现实的结合选择

- 多支血管病变的患者，应根据冠脉病变解剖（分布、病变特点、SYNTAX评分）、临床状况、心脏功能、伴随疾病和病人意愿等，通过心脏团队讨论进行个体化选择PCI或CABG。
- FFR可择期评价临界病变的功能意义，帮助决策
- 但对于极高危的NSTEMI/ACS患者，由于CABG不可避免的延迟，建议尽量选择PCI作为血运重建策略
- 极高危患者由于血流动力学不稳定几乎无法耐受FFR检测



PCI 技术策略：指南推荐与现实的结合选择

- 在复杂多支病变患者，应根据患者临床情况及术者技术条件选择
 - ◆ 一次性完全血运重建：心源性休克/心衰/无法确定罪犯血管+技术上可行
 - ◆ 分期PCI策略：罪犯血管PCI后临床情况稳定/患者不能耐受较长手术时间或技术条件限制
- 建议在合并心源性休克或高风险患者（如无保护LM或对单一供血血管PCI时）应在IABP支持下进行



NSTE-ACS患者急诊PCI罪犯血管的确定



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

- **根据病变特点判断**：血栓性病变、斑块破裂（溃疡、不规则、夹层）、慢血流或闭塞。如果判断困难时，通过腔内影像学手段（IVUS和OCT）可协助寻找不稳定斑块征象。
- **根据心电图判断**：广泛心前区导联ST段压低，尤其是V4-V6，常提示前降支中段病变，如果合并avR导联ST段抬高则提示左主干病变或严重三支病变合并前降支近段闭塞。
- **根据心电图判断罪犯病变有时很困难**，例如左冠优势型血管、多支血管病变和远端血管病变等情况。
- **根据心超或左室造影**提示局部室壁活动障碍判断。



目录

CONTENTS



01 | NSTE-ACS极高危人群的定义及干预时机

02 | NSTE-ACS的病变特点

03 | 干预策略

04 | 极高危NSTEACS紧急介入治疗的技术要点

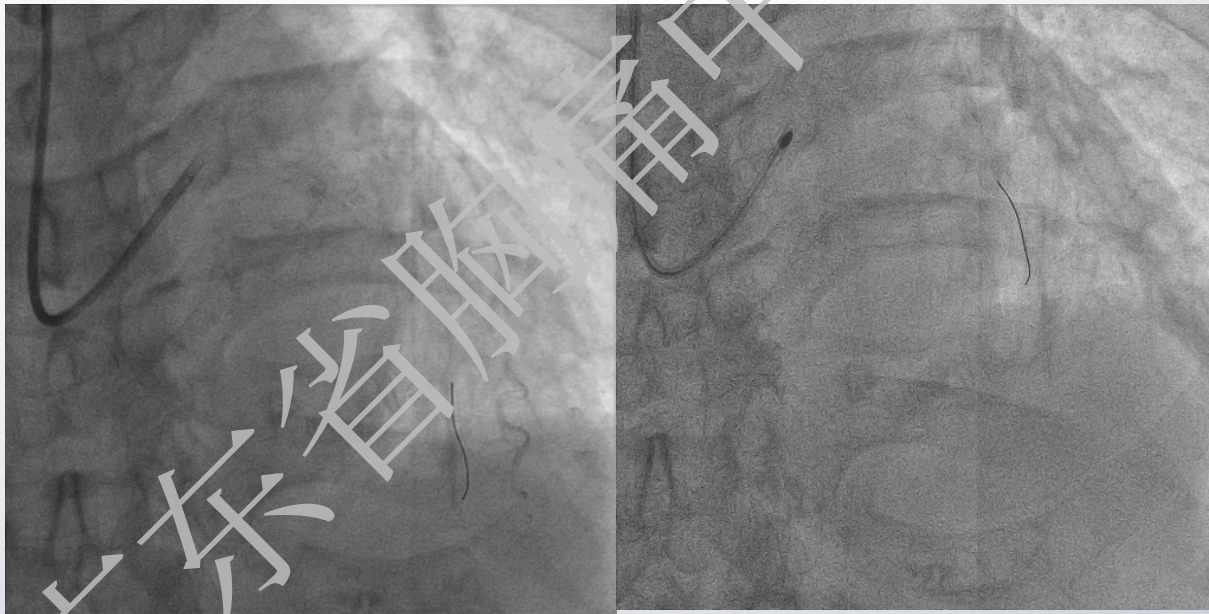


极高危NSTE-ACS紧急介入治疗的技术要点



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

- **血栓抽吸**：不建议常规使用
- **预扩张**：绝大多数是必须的，要求尽可能充分预扩张
- **旋磨**：弥漫性、严重钙化病变是NSTE-ACS的基本特征之一，是最常见的“trouble maker”





极高危NSTE-ACS紧急介入治疗的技术要点



中国胸痛中心
CHINA CHEST PAIN CENTER

- 建议使用支架植入术
- 支架选择：建议使用新一代的DES
 - ◆ 有效性和安全性优于第一代DES，支架内血栓发生率优于BMS
 - ◆ 高出血风险不能耐受长时间DAPT，或需要联合抗凝治疗，或近期需要非心脏手术者，可选择BMS或第二代DES
- 后扩张：弥漫、钙化多见，支架扩张不充分或贴壁不良
 - ◆ 非顺应性球囊首选
 - ◆ 远近段直径落差很大时
 - ◆ 不同直径球囊
 - ◆ 半顺应性球囊



谢谢观看！

THANKS FOR WATCHING