

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

急性冠脉综合征的规范化处理

华中科技大学附属同济医院胸痛中心
心内科 周 强

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

冠心病的分类

- 原发心源性猝死
- 心绞痛（劳力、自发、变异、微血管性）
- 心肌梗死（ST段上抬，非 ST段上抬型）
- 心力衰竭及心律失常
- 无症状性心肌缺血

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

急性冠脉综合征 (ACS)

经典定义

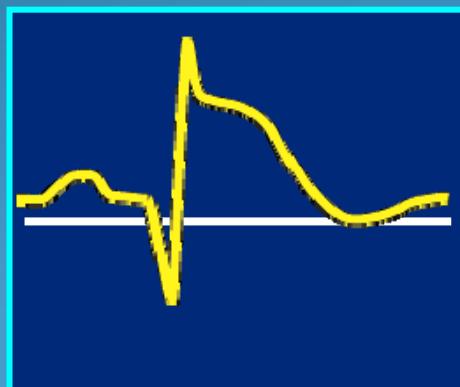
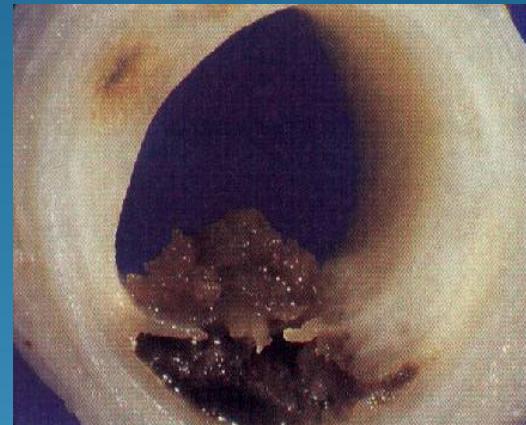
1 不稳定心绞痛 (**UA**)

2 ST段不抬高的急性心梗 (**NSTEMI**)

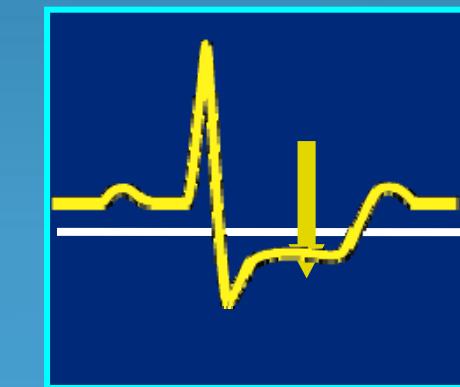
3 ST段抬高的急性心梗 (**STEMI**)

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

急性冠脉综合征 (ACS)



CK-MB或肌钙蛋白升高—STEMI

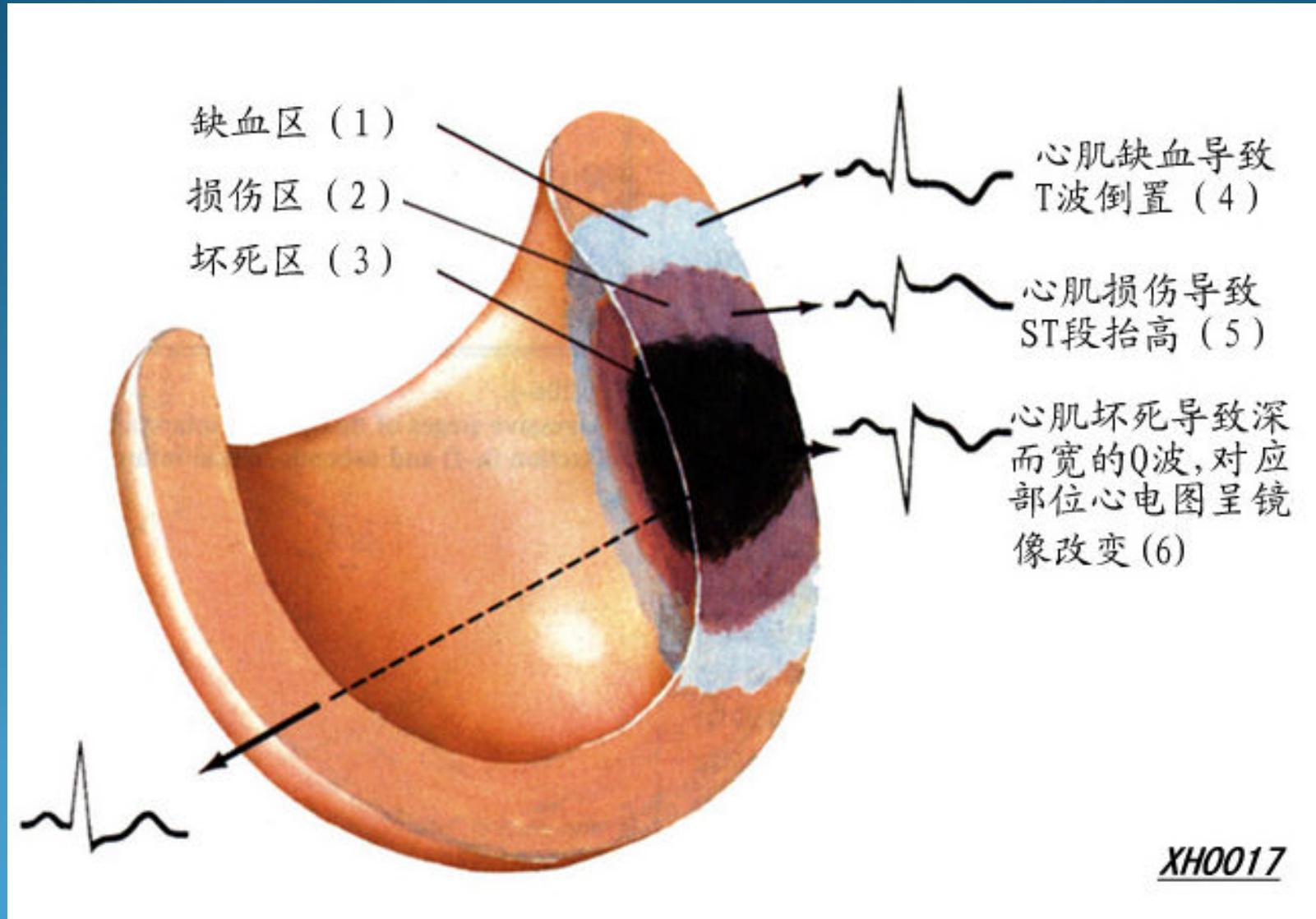


肌钙蛋白升高—NSTEMI或者不升高—UA



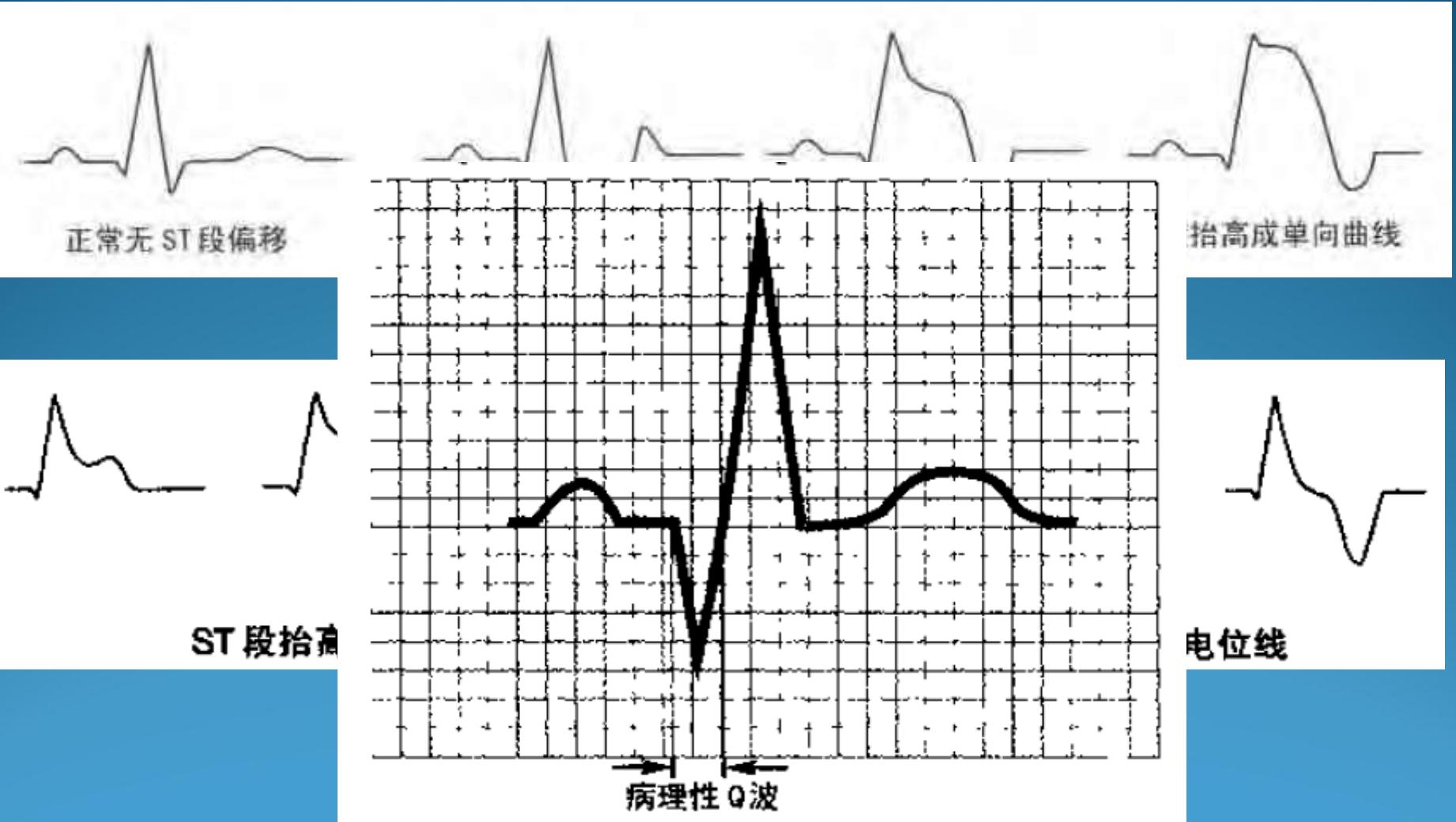
心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

ACS的心电图ECG表现

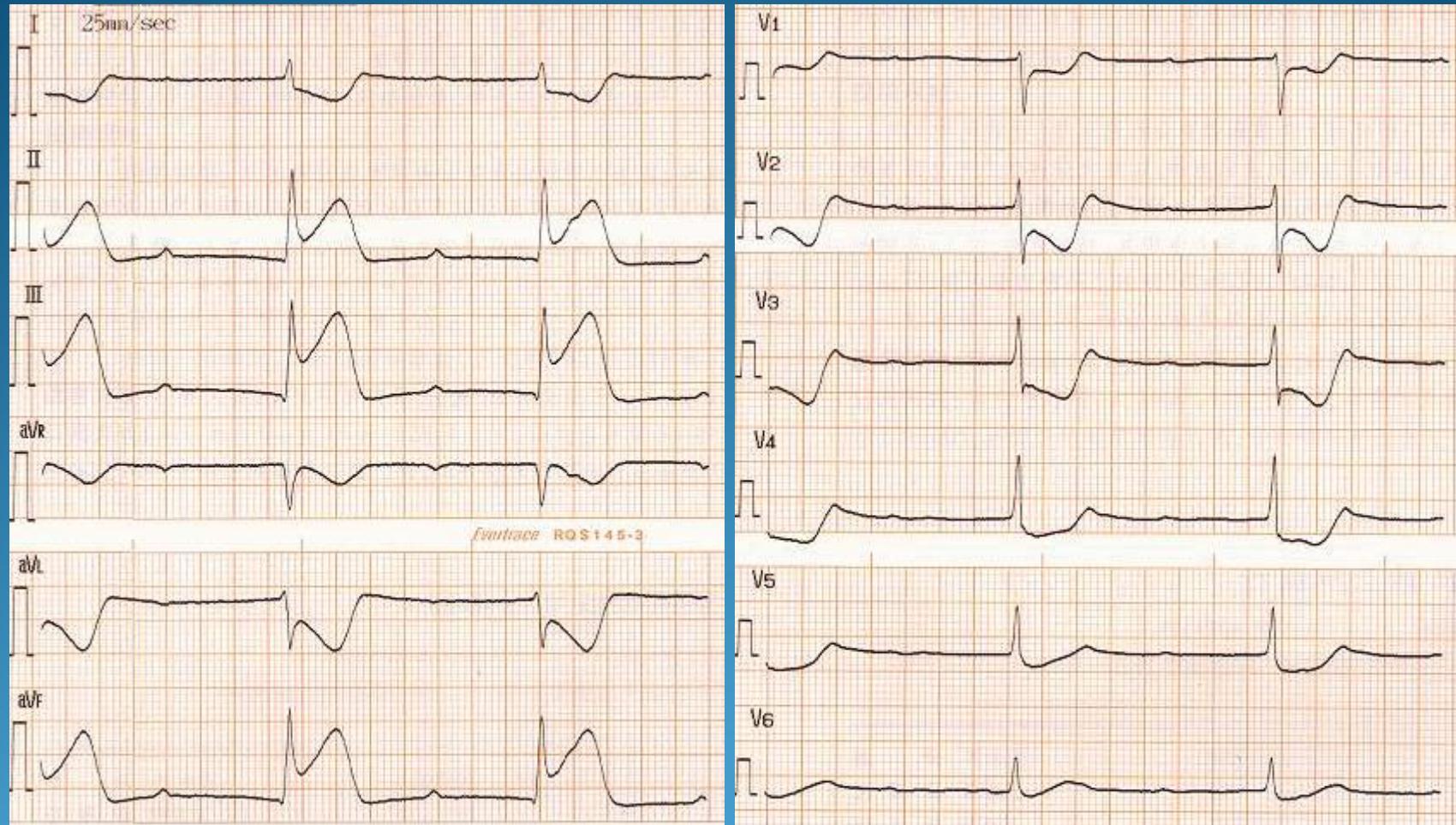


心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

急性心肌梗死的基本图形

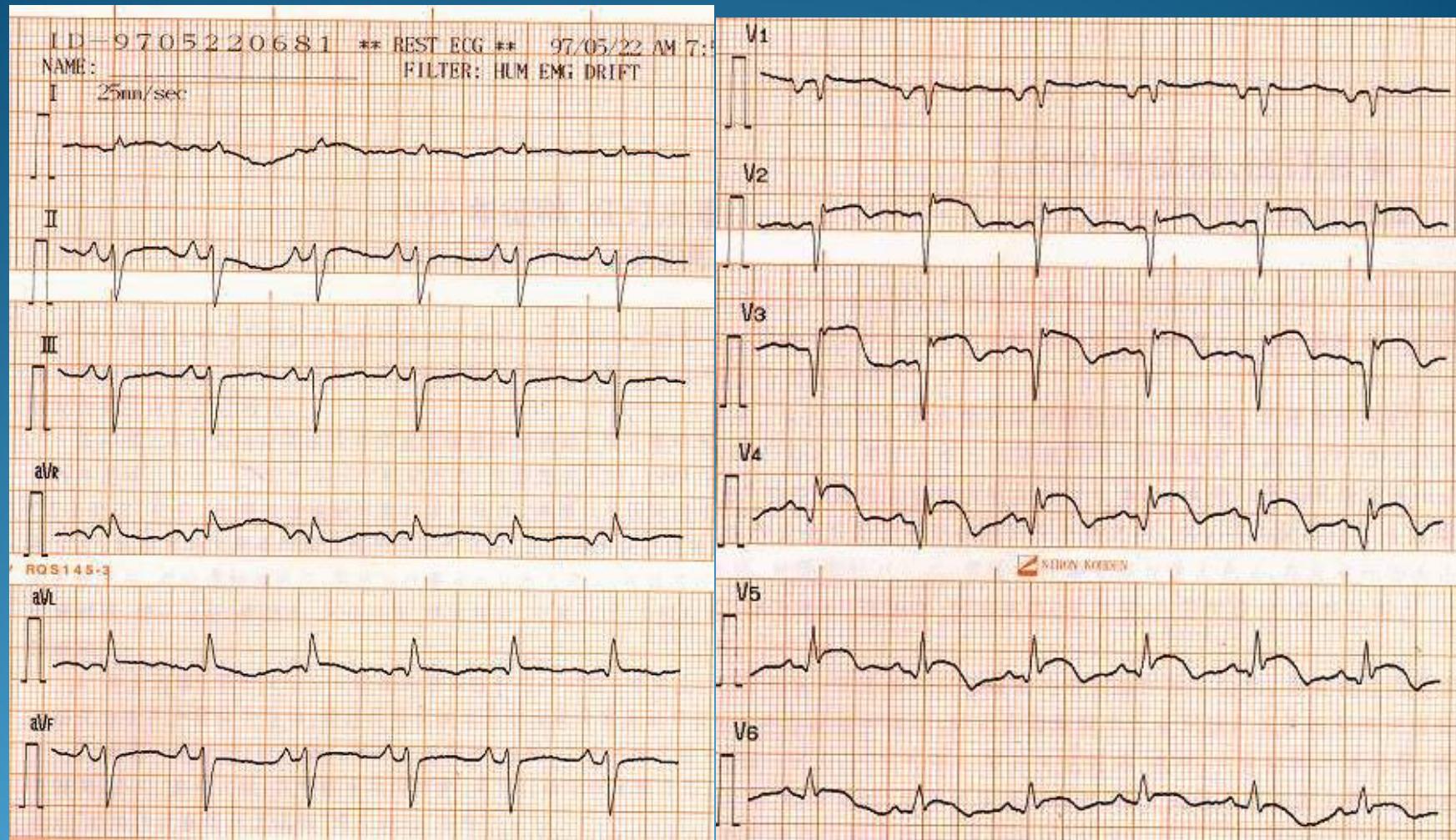


心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071



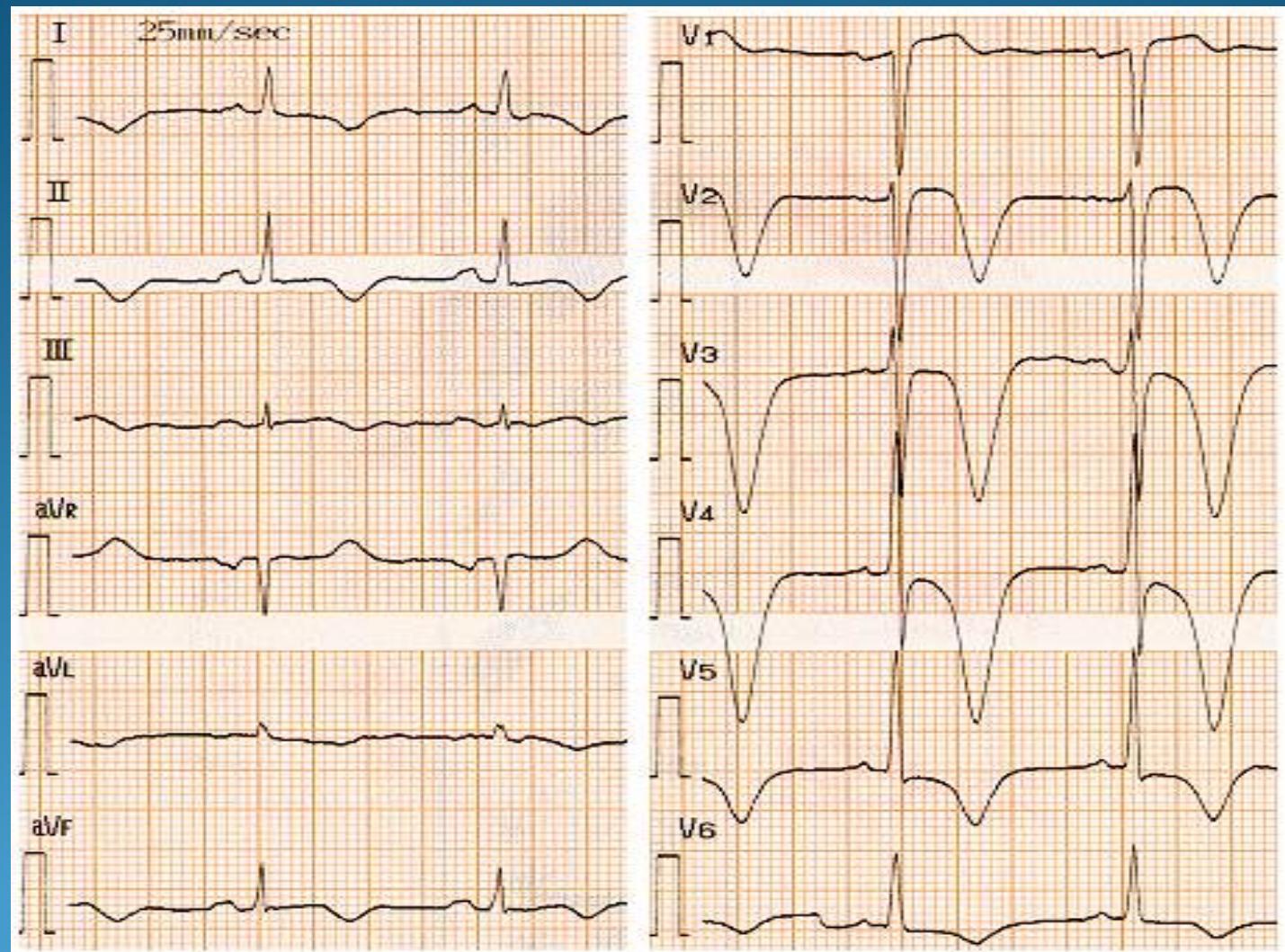
急性下壁心肌梗塞（早期）

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071



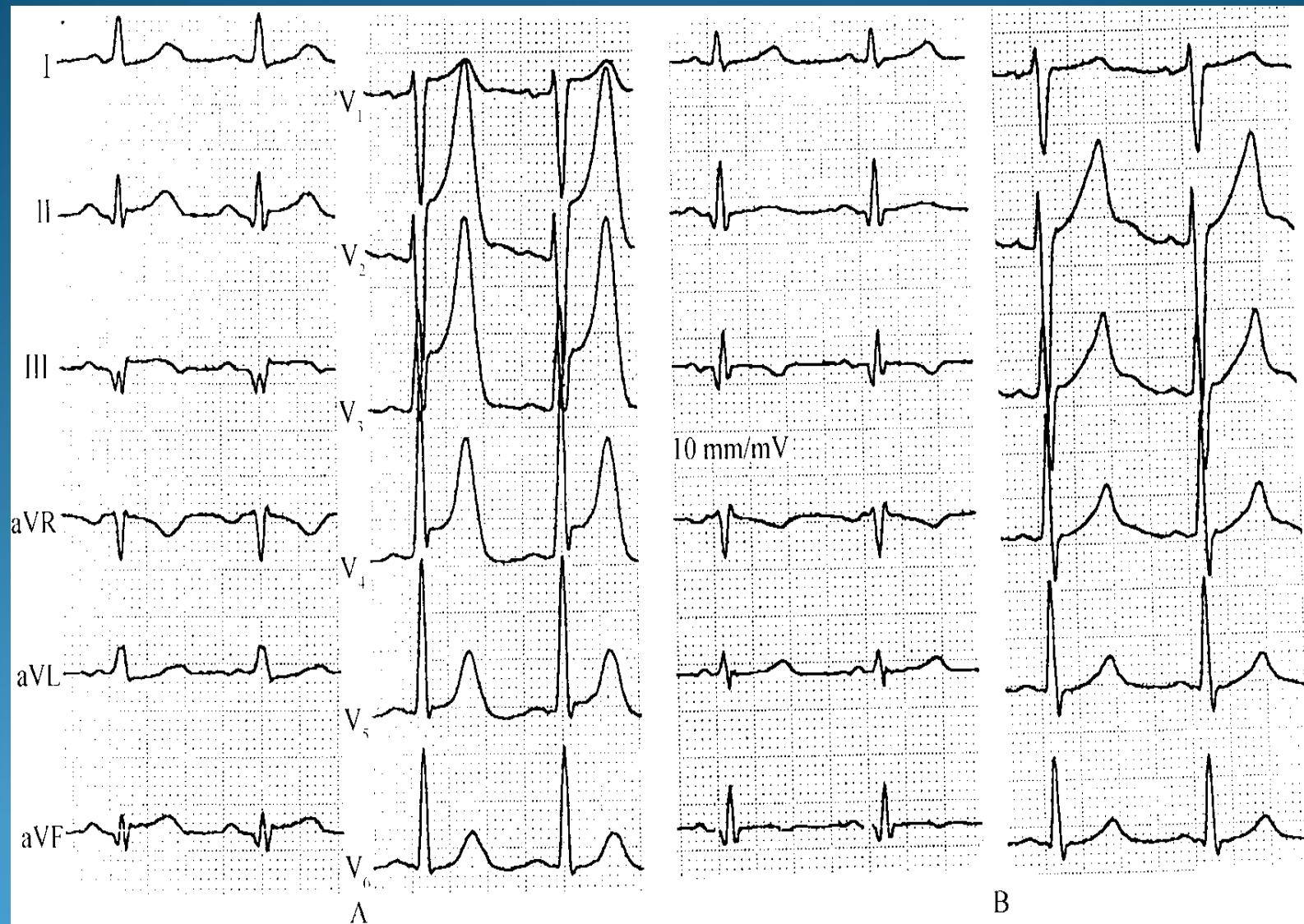
广泛前壁心肌梗塞

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071



冠状T波，广泛前壁心肌缺血（NSTEMI）

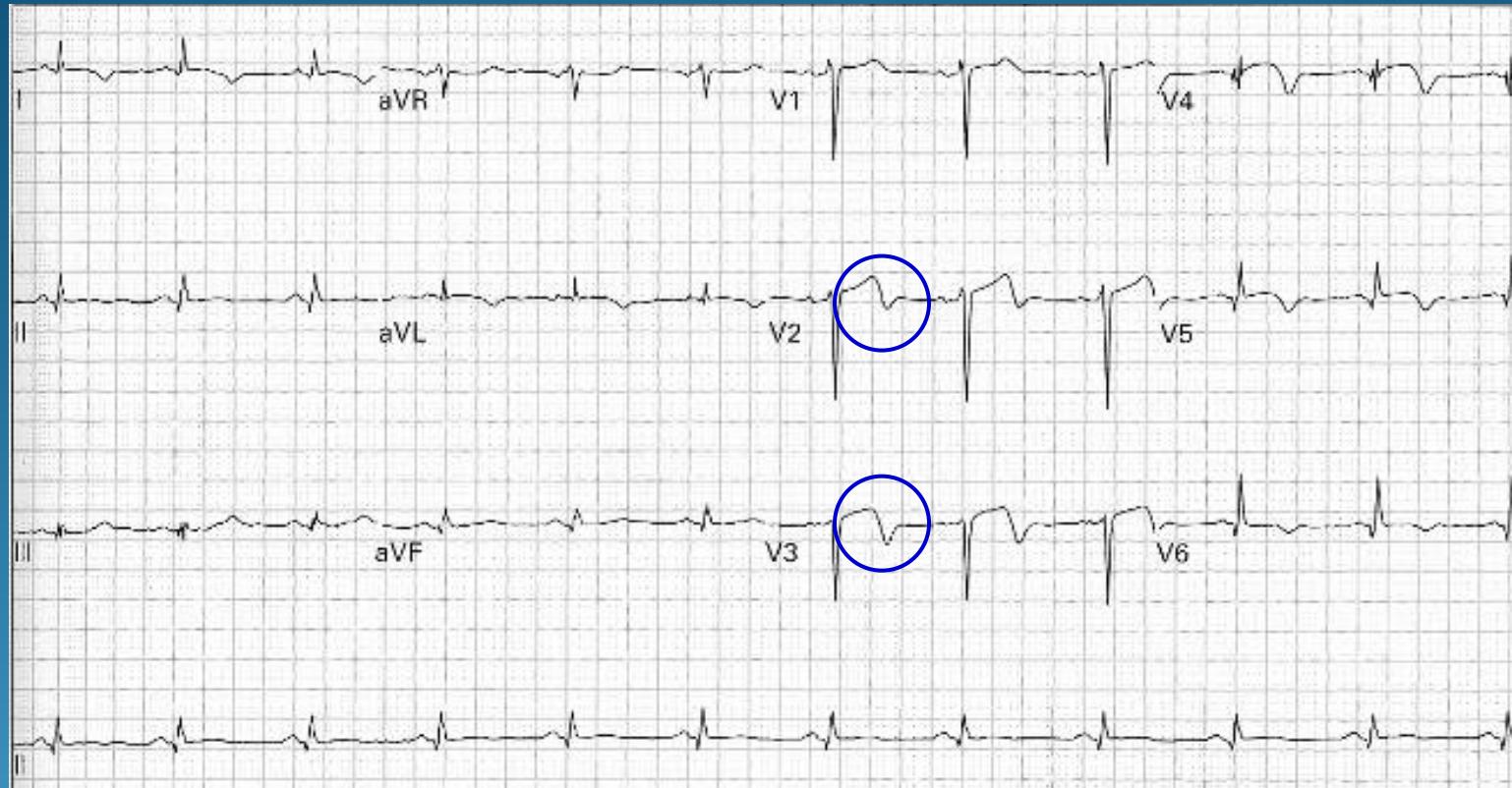
心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071



急性前壁心肌梗死（超急性期）

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

Wellen's Sign

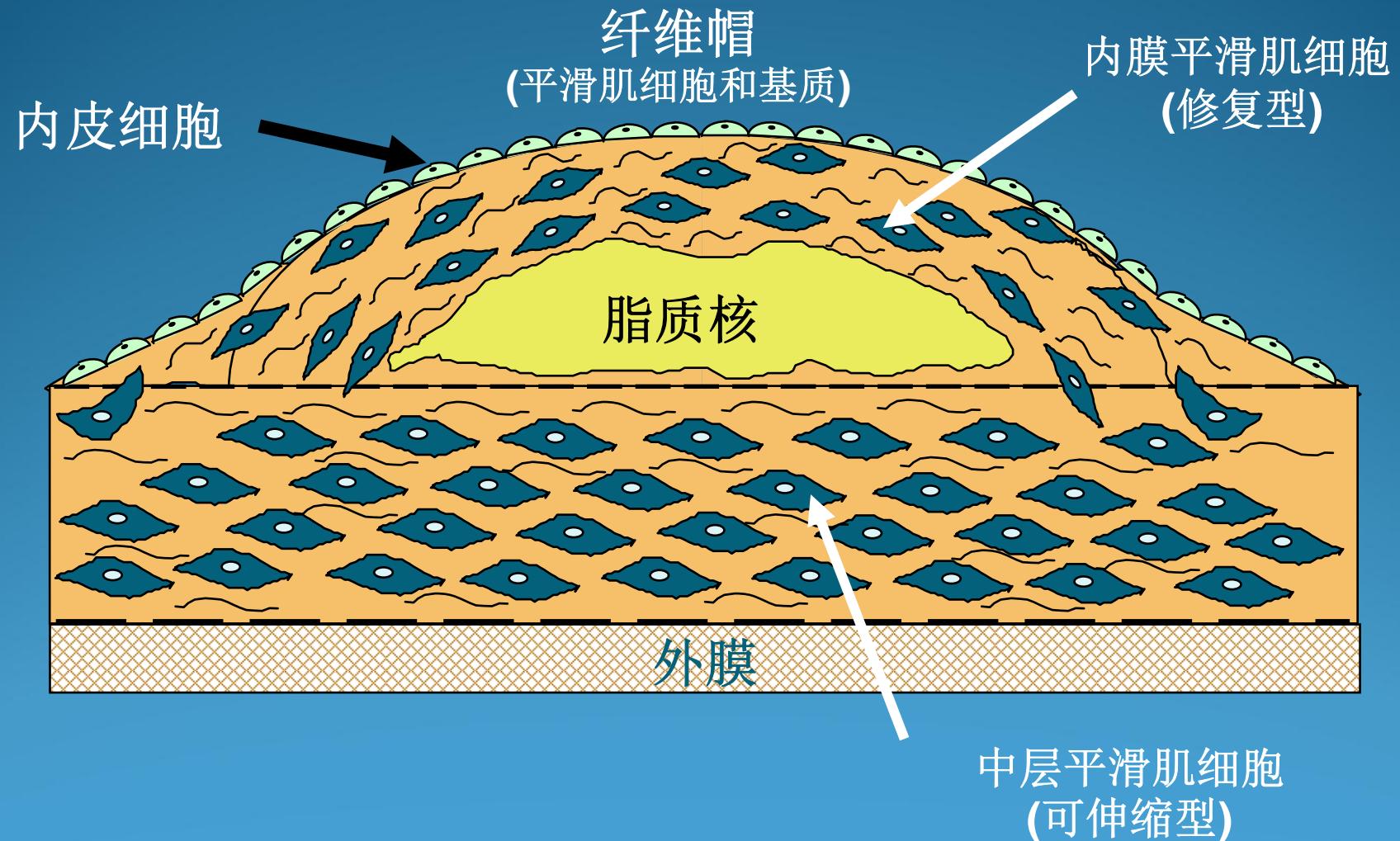


33. 54 year old man 24 hours after receiving thrombolytic therapy for acute myocardial infarction; currently asymptomatic

ST elevation and biphasic T wave in V2 and V3, Sign of large proximal LAD lesion

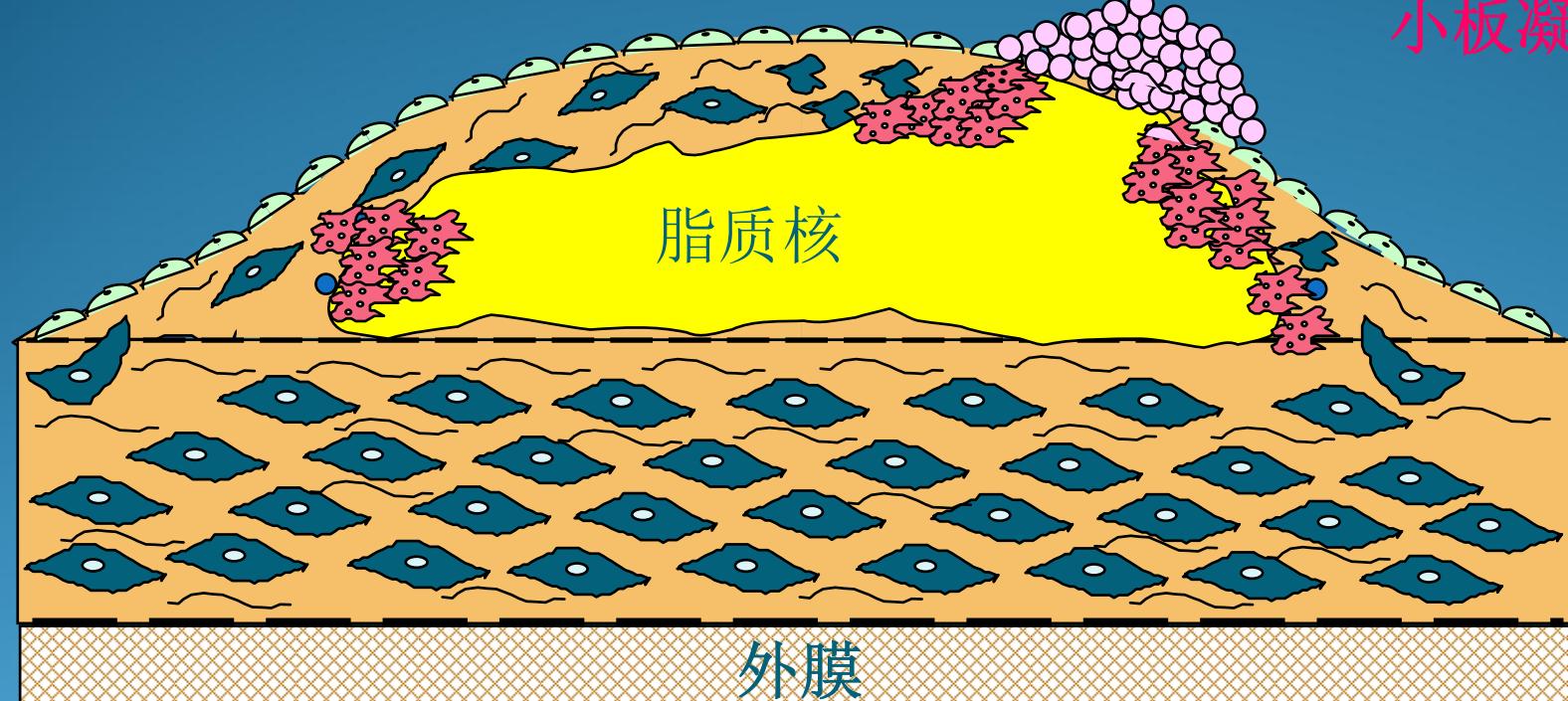
心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

稳定型斑块（病变）



心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

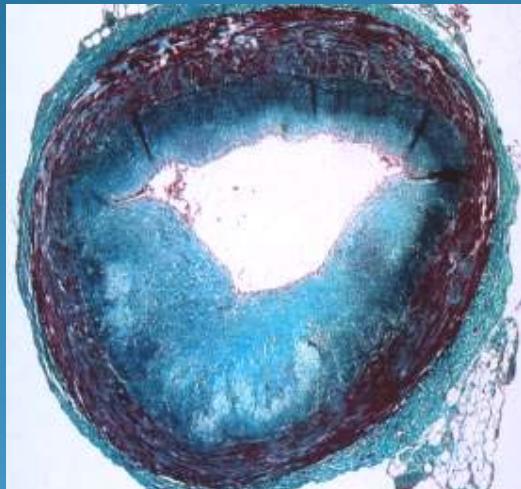
不稳定型斑块（病变）



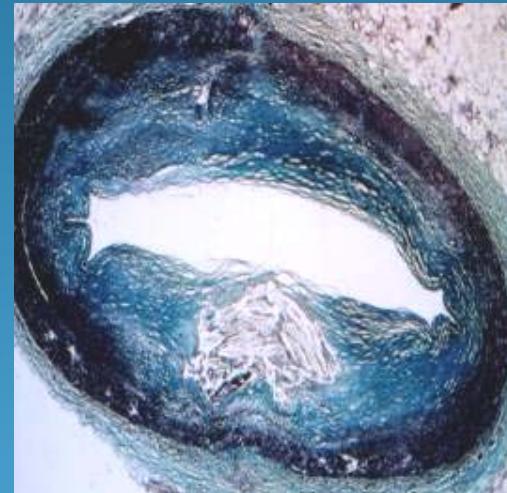
心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

不稳定型心绞痛 / NSTEMI

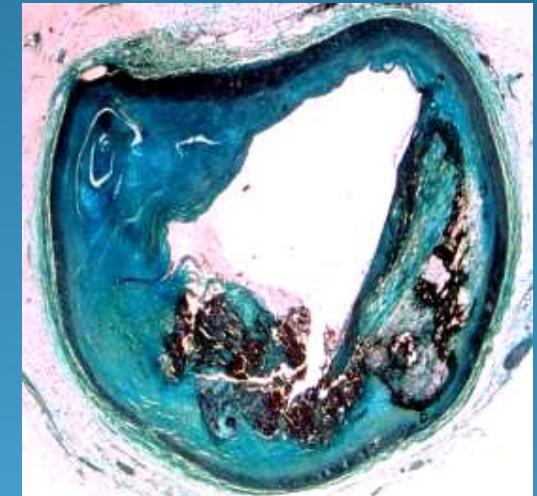
稳定型斑块



不稳定斑块



斑块破裂



Braunwald E et al. J Am Coll Cardiol 2000;36:970–1062.

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

心肌梗死的定义

ESC/ACCF/AHA/WHF联合提出：

心肌梗死的通用定义：

检出心肌标志物检测（最好是肌钙蛋白）升高
和/或降低(动态改变)，伴有下列至少一项：

1. 缺血症状
2. ECG改变
3. 影像学证据

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

肌钙蛋白的敏感性与特异性 肌钙蛋白检测的时限性

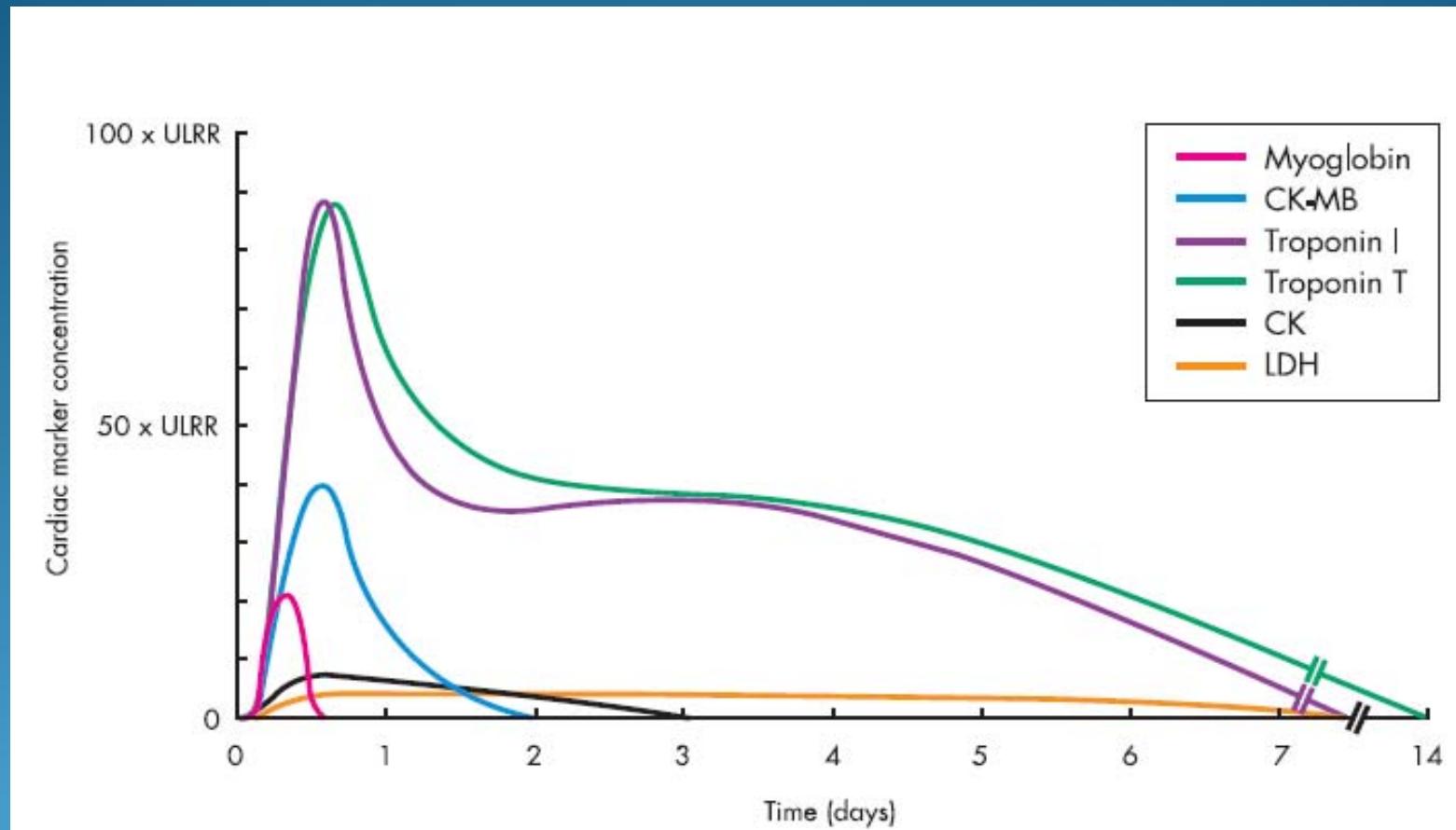
Table 2 Properties of cardiac marker proteins

Protein	Molecular mass (kD)	First detection*	Duration of detection	Sensitivity	Specificity
Fatty acid binding protein	12	1.5–2 hours	8–12 hours	+++	++
Myoglobin	16	1.5–2 hours	8–12 hours	+++	+
CK-MB	83	2–3 hours	1–2 days	+++	+++
Troponin I	33	3–4 hours	7–10 days	++++	++++
Troponin T	38	3–4 hours	7–14 days	++++	++++
CK	96	4–6 hours	2–3 days	++	++
Aspartate transaminase	~103	6–10 hours	3–5 days	++	+
LDH	135	6–10 hours	5–7 days	++	+

*Hours after symptom onset. CK, creatine kinase; LDH, lactate dehydrogenase.

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

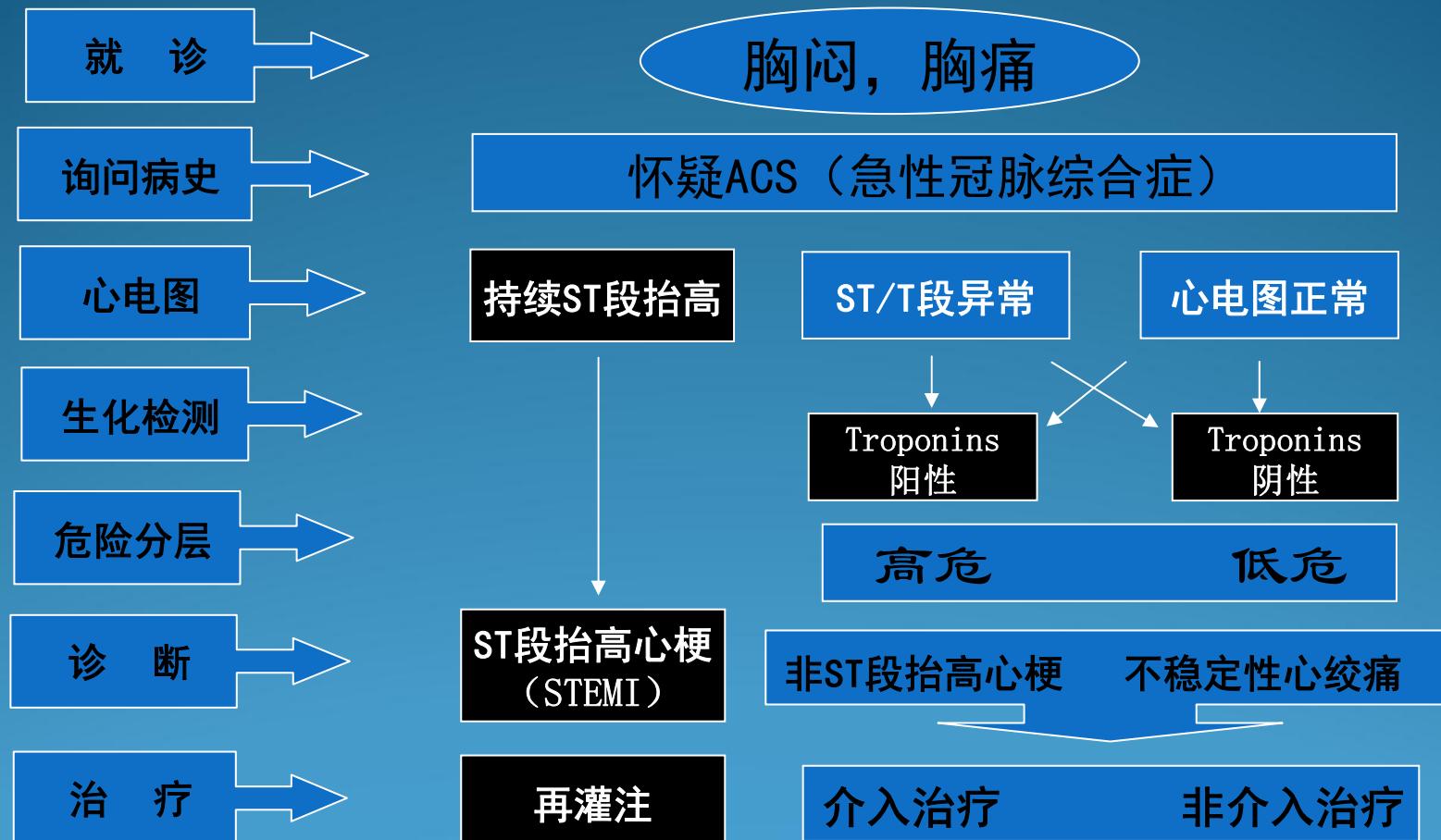
心肌梗死后心脏标志物的分泌



French J and White H. *Heart* 2010; 190(1): 104–106.

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

ACS 基本诊治流程



(2010 ESC ACS Guideline)

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

NSTE-ACS急性期的治疗

根据病人的临床情况进行综合分析,合理应用抗血小板药物、抗凝药、 β 阻滞剂、硝酸酯类药物及积极的介入治疗。

首先应抗缺血、抗血小板和抗凝治疗

- (1)静息性胸痛正在发作的患者，应进行床旁心电图监测，以发现缺血和心律失常
- (2)含服或口喷硝酸甘油后静脉滴注，以迅速缓解缺血及其相关症状
- (3)对有紫绀或呼吸困难的患者，应给予吸氧
- (4)对硝酸甘油不能即刻缓解症状或出现急性肺充血时，给予吗啡

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

ACS急性期的治疗

5. 抗血小板治疗应迅速及时。尽早双联抗治疗阿司匹林+倍林达（180mg）或波立维（300-600mg）
6. 除使用双联抗血小板外，还应当皮下注射低分子肝素抗凝。
7. 根据需要使用血小板糖蛋白GP IIb / IIIa受体拮抗剂，如替罗非班（欣维宁）。对于非ST段抬高心梗很有效，ST段抬高心梗准备行急诊PCI的病人可以提前使用。
8. 早期介入治疗

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

中国指南

ST段抬高心肌梗死(STEMI)

- 再灌注治疗（第一位重要的措施）
I类指征
- 急诊PCI血运重建
- 溶栓：
尿激酶150-180万U 30分钟内静脉滴注； rtPA 50mg 90分钟内静脉滴注（泵）
关注药物溶栓的风险，谈话签字
药物溶栓成功率不太高（40-80%），尽快转诊必要时补救PCI

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

急诊冠脉造影+支架

优点：

- 冠脉再通率高，90%以上；
- TIMI III级血流率高达85%；
- 再闭率很低；
- 无出血并发症；
- 禁忌症很少。

缺点：

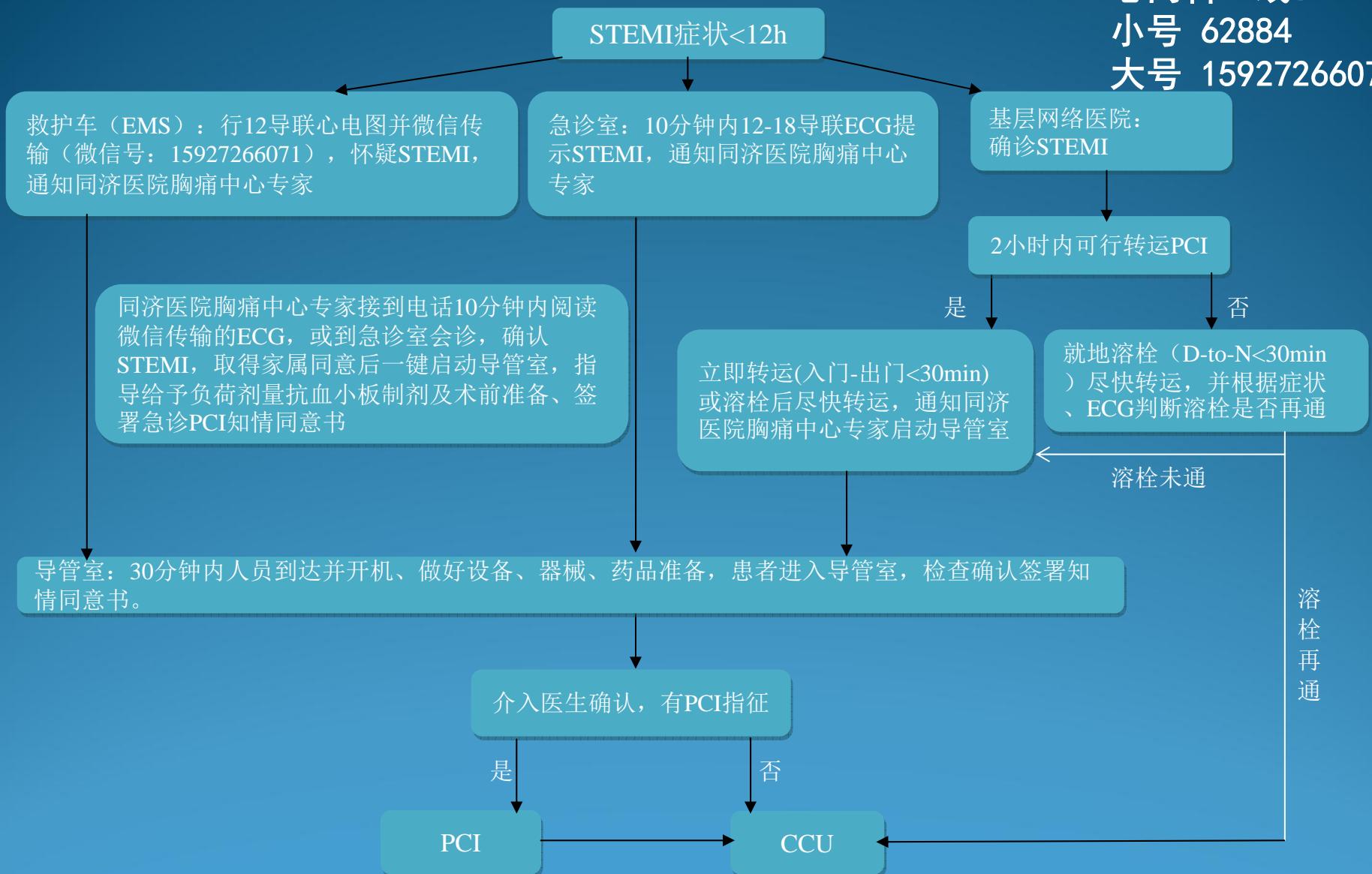
- 需要一定条件设备和一组专业人员；
- 难以普及到基层医院。

同济医院不同来院途径STEMI患者急救治疗流程图

心内科二线：

小号 62884

大号 15927266071



同济医院胸痛中心专家联系方式：电话：15927266071，微信号：15927266071，院内短号：62884

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

STEMI 急性心肌梗死

- ST段抬高心肌梗死：急诊冠脉造影+支架治疗是目前治疗的最佳选择。早期溶栓治疗，早期的介入治疗（是由于纤维蛋白网络红细胞形成红色血栓血管完全闭塞）
- ST段不抬高心梗（NSTEMI）：不溶栓治疗，抗血小板和抗凝治疗为主（主要是白色血栓形成使血管腔严重狭窄）

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓剂的使用方法

- 尿激酶： (UK)
剂量为150万U，于30分钟内静脉滴注，
- 链激酶或重组链激酶： (SK)
建议150万U于1小时内静脉滴注，

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓剂的使用方法

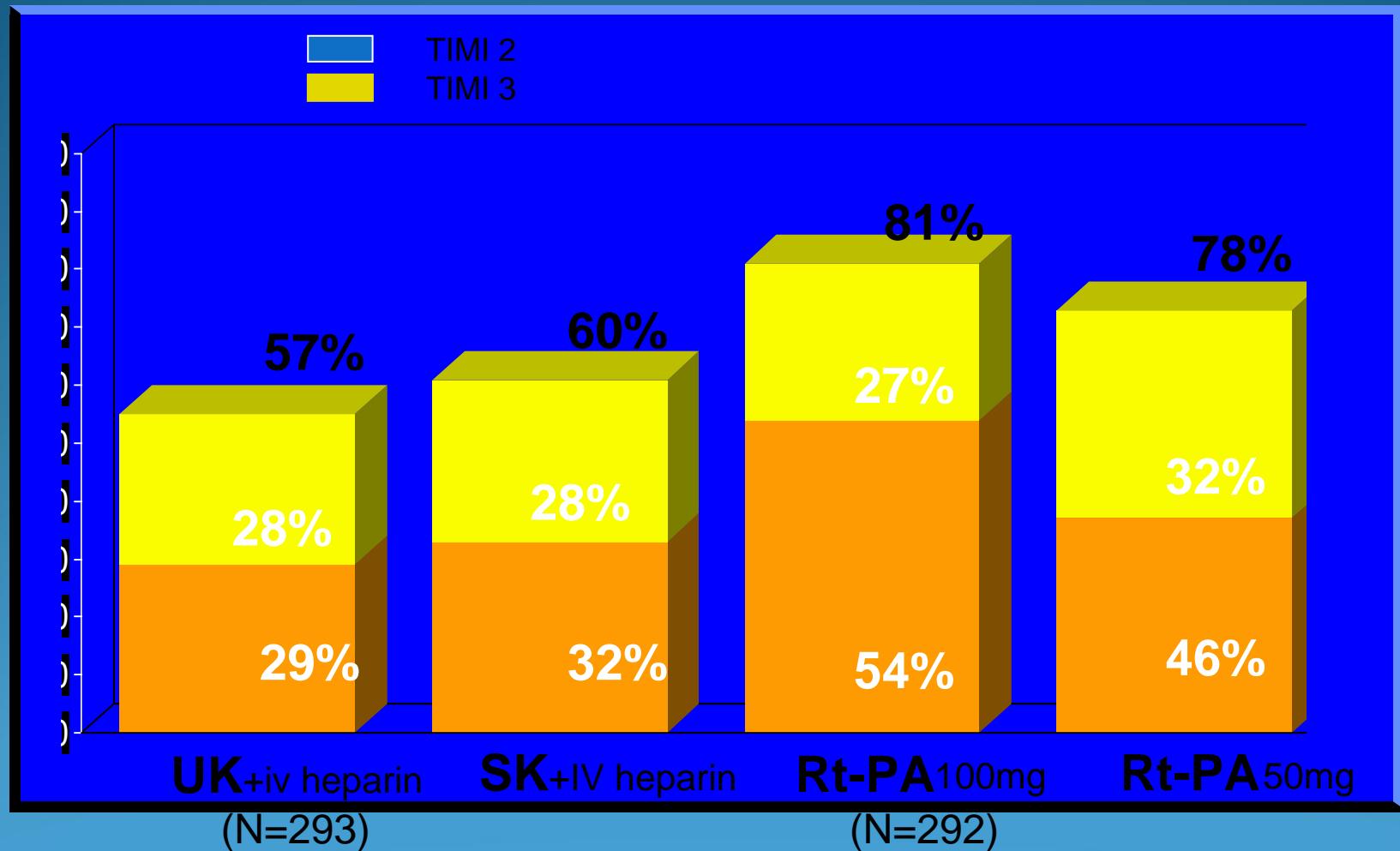
重组组织型纤溶酶原激活剂 (rt-PA)

国际给药法100mg 首先静脉注射15 mg，继之在30 分钟内静脉滴注50 mg，再在60 分钟内静脉滴注35 mg。

国内给药法50mg。首先使用肝素/低分子肝素，首先静脉注射8 mg，继之42mg在30 分钟内静脉滴注，后续肝素治疗。安全性更高且有效。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓90-分钟 冠脉再通率



心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓治疗的优点

- 简便易行，适用于各级医院
- 可早期给药，赢得更早的再灌注时间
- 有试验表明（rt-PA）60-90minTIMI达3级以上
的再通率达90%，与支架或PTCA疗效相似
- 院外溶栓疗效肯定
- 早期溶栓（2-3小时内）可等同于急诊介入治疗

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓禁忌症--怕出血并发症

- 出血倾向和凝血功能障碍者；
- 胃肠道、呼吸道和泌尿系有活动性出血者；
- 不能控制的高血压 ($\geq 160/110\text{mmHg}$) ；
- 半年内TIA或脑血管病发作史；
- 两周内做过大手术、或长时间心肺复苏者；
- 严重疾病如肿瘤，严重肝、肾功能损害者。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓治疗中的特殊问题

- **时间窗：**AMI>12hr，只要有胸痛，ST↑即应溶栓，因发病时间不一定是完全闭塞的时间；
- **同部位再梗塞：**只要胸痛+ST↑，也要溶栓，因有大量存活心肌
- **老年人溶栓(>70岁)：**对高危患者（如广泛前壁、休克），也应试溶，否则死亡率太高，但有1-2%颅内出血的并发症，应让家属了解并签字
- **溶栓剂的选择：**根据病情高危与否，及费用情况来定。对年轻的高危患者，费用不是问题时，应首选r-tPA

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓治疗存在的问题

- 再通率低，TIMI II/III级血流率60—80%
TIMI III级血流率40—50%
- 禁忌症—适合溶栓者仅50%左右
- 出血并发症—消化道出血1-2%，颅内出血0.5-1%

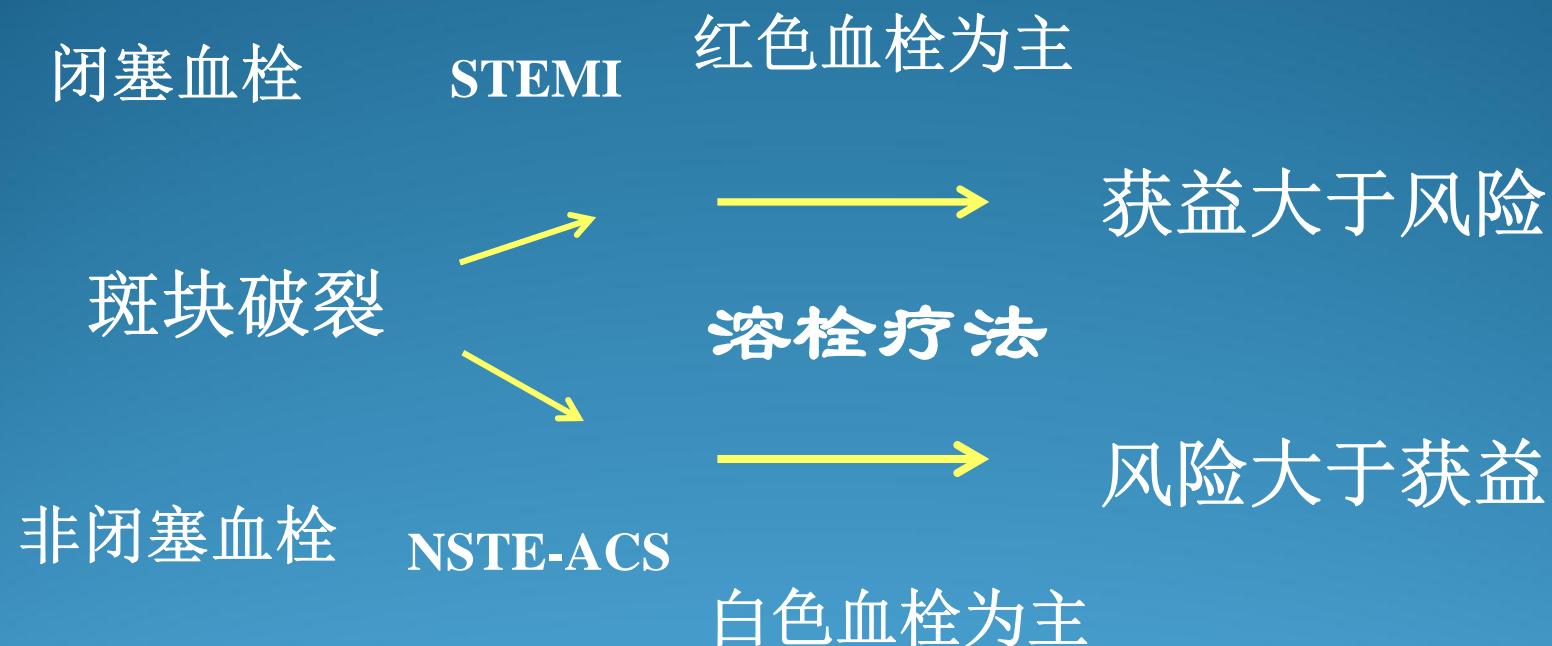
心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

非ST抬高ACS不主张溶栓治疗

因UP和非ST抬高的心梗仅40%有血栓，且属于白色血栓（血小板血栓）富含血小板血栓，溶栓可能无效，溶栓药物主要是溶解纤维蛋白，反而激活了血小板，可能出现负面不利的影响如：溶栓药物的促凝作用，斑块内出血加重血管狭窄，促使MI发生增加。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

溶栓治疗对STEMI和NSTE-ACS效果不一样



心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

NSTE-ACS的基本药物治疗

- 硝酸酯
 - β -受体阻滞剂
 - 抗血小板抗凝
 - 他汀
 - RASS抑制剂：尽量使用
 - 钙拮抗剂：无心力衰竭，存在高血压时使用
 -
- 

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

阿司匹林的有效治疗剂量

- 高血压 50-100mg/d
- 稳定性心绞痛 75mg/d
- NSTE-急性冠脉综合征 首剂负荷300mg嚼服
后续75-100mg/d
- STEMI急性心肌梗死 首剂负荷300mg嚼服
后续75-100mg/d

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

抗血小板药物

- 三类抗血小板药物：ASA作用弱，血小板GP II b/IIIa受体拮抗剂作用强，氯吡格雷介于二者之间，新型抗血小板药物：替格瑞洛（倍林达）疗效能强，起效快（半小时起作用）
- 有证据支持阿司匹林75-100mg/天，长期治疗可作为心血管疾病的一级和二级预防。
- 阿司匹林价格低，使用方便，疗效确切，应加大宣传，规范应用。主要副作用是胃粘膜损害。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

NSTE-ACS危险分层

1.低危病人：①以前无心绞痛发作,入院后心绞痛自动消失；②未用过或很少用抗缺血治疗；③心电图正常；④心肌酶正常；⑤小于40岁的年轻病人

2.中危病人：①新出现并进行性加重的心绞痛；②静息性、持续超过20分钟的心绞痛但目前已缓解；③心电图无ST段改变；④无心肌酶的改变

3.高危病人：①静息性、持续超过20分钟的心绞痛；②心梗后出现的心绞痛；③积极的抗缺血治疗效果不佳；④高龄病人；⑤ST段下移大于0.05mv；⑥肌钙蛋白(TnI)升高；⑦血液动力学不稳定。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

ACS危险分层的治疗

危险分层病人的治疗：

1. **高危病人**:联合应用阿司匹林和替格瑞洛或氯吡格雷抗血小板治疗；皮下注射低分子量肝素或静滴普通肝素；静脉应用血小板糖蛋白 II b / III a 受体拮抗剂；及早介入干预。
2. **中危病人**:应联合应用阿司匹林和氯吡格雷抗血小板治疗至少 1 个月。皮下注射低分子肝素；同时使用 β 阻滞剂和静脉给硝酸酯类药物，必要时可加用非二氢吡啶类钙拮抗剂(如地尔硫卓)，密切监测病情变化。
3. **低危病人**: 应口服阿司匹林，他汀和BB治疗并定期随访。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

控制危险因素

- ① 戒烟；
- ② 控制体重至理想体重；
- ③ 坚持每天锻炼；
- ④ 进食低脂饮食；
- ⑤ 控制血压，使之低于130 / 85mmHg；
- ⑥ 糖尿病病人严格控制甘油三酯水平；
- ⑦ 控制胆固醇，使LDL<100mg / dl,HDL>40mg / dl。

心内科二线：
小号 62884
大号 15927266071

Thank You!