·指南与共识·

胸痛规范化评估与诊断中国专家共识

中华心血管病杂志编辑委员会 胸痛规范化评估与诊断共识专家组

胸痛是一种常见的临床症状，病因繁杂，涉及多个器官和系统，病情程度轻重不一，规范化的胸痛评估与诊断对早期识别胸痛病因、挽救生命、改善预后、合理使用医疗资源有重要意义。因此，中华心血管病杂志编辑委员会邀请院前急救医疗系统、急诊科、心血管内科、呼吸科、消化科、检验科、影像科等学科专家，共同制定本共识。

一、流行病学

研究显示，人群中约 20% ~40% 的个体一生中有过胸痛主诉，年发生率约为 15.5%[1]。胸痛症状随年龄增加而增长，老年人群中高发，以男性为著[2]。我国北京地区的横断面研究显示，胸痛患者占急诊就诊患者的 4.7%[3]。

英国全科医生研究数据库纳入 13 740 例胸痛患者进行为期 1 年的观察，结果显示缺血性心脏病是胸痛患者的最主要致死原因，占随访期间死亡人数的 36%[1]。

我国北京地区的研究显示，在未收住院的胸痛患者中 30 d 随访发现，高达 25% 的患者出现院外死亡、再次入院和失访等情况[3]。此外，中国急性冠状动脉综合征（acute coronary syndrome, ACS）临床路径研究报道，高达 20% 的患者出院诊断与客观检查结果不符，提示可能存在漏诊和误诊[4]。

二、胸痛的分类与常见病因

胸痛是指位于胸前区的不适感，包括闷痛、针刺痛、烧灼、紧缩、压榨感等，有时可放射至面颊及下颌部、咽颈部、肩部、后背部、上肢或上腹部，表现为酸胀、麻木或沉重感等。

胸痛的病因涵盖多个系统，有多种分类方法，其中从急诊处理和临床实用角度，可将胸痛分为致命性胸痛和非致命性胸痛两大类（表 1）。

根据我国地区的研究资料[1]显示，急诊就诊的胸痛患者中，ACS 高居致命性胸痛病因的首位。急性肺栓塞与主动脉夹层虽然发生率较低，但临床中容易漏诊及误诊。因此，本共识对这三种致命性胸痛疾病作重点叙述。

三、胸痛的临床表现与危险性评估

面对主诉胸痛就诊的患者，首要任务是快速地查看患者生命体征，简要收集临床病史，判别是否存在危险性或者具有潜在的危险性，以决策是否需要立即对患者实施抢救。对于生命体征异常的胸痛患者，包括：神志模糊和（或）意识丧失、面色苍白、大汗及四肢厥冷、低血压[血压 <90/60 mmHg (1 mmHg =0.133 kPa)]、呼吸急促或困难、低氧血症（SpO_2 < 90%），提示为高危患者，需马上紧急处理。在抢救同时，积极明确病因。对于无上述高危临床特征的胸痛患者，需警惕可能潜在的危险性。

对生命体征稳定的胸痛患者，详细的病史询问是病因诊断的基石。大多数情况下，结合临床病史、体格检查以及特定的辅助检查，可以准确判断患者胸痛原因。需要强调的是，临床医师面对每一例胸痛患者，均需优先排查致命性胸痛（图 1）。

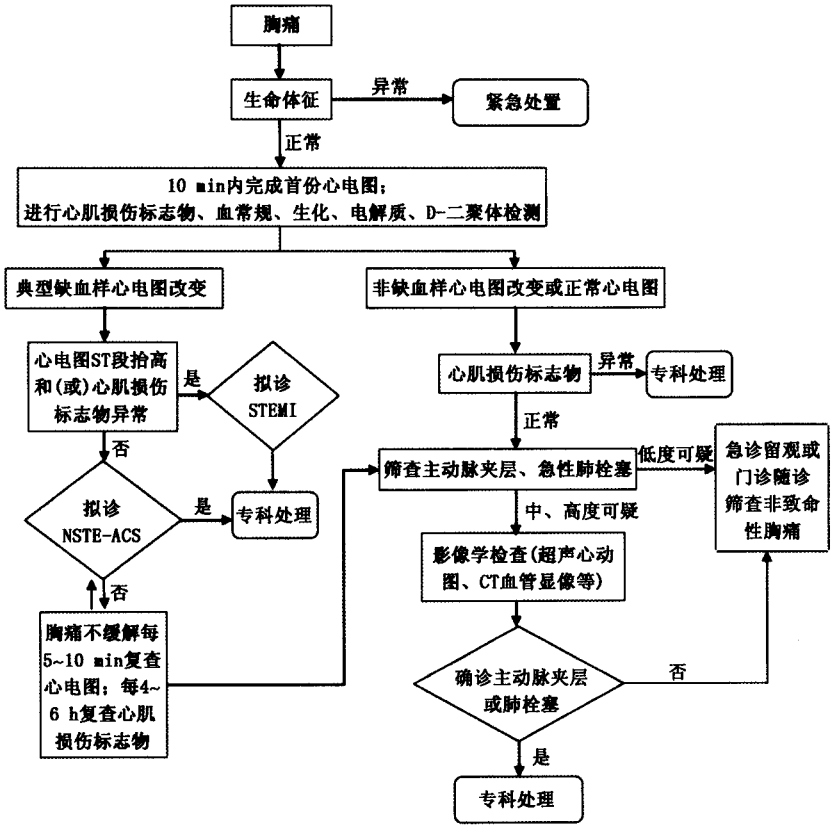
表 1 胸痛的分类与常见病因

分类	病因
致命性胸痛	
心原性	急性冠状动脉综合征，主动脉夹层，心脏压塞，心脏挤压伤（冲击伤）
非心原性	急性肺栓塞，张力性气胸
非致命性胸痛	
心原性	稳定性心绞痛、急性心包炎、心肌炎、肥厚型梗阻性心肌病、应激性心肌病、主动脉瓣疾病、二尖瓣脱垂等
非心原性	
胸壁疾病	肋软骨炎、肋间神经炎、带状疱疹、急性皮炎、皮下蜂窝织炎、肌炎、肋骨骨折、血液系统疾病所致骨痛（急性白血病、多发性骨髓瘤）等
呼吸系统疾病	肺动脉高压、胸膜炎、自发性气胸、肺炎、急性气管-支气管炎、胸膜肿瘤、肺癌等
纵隔疾病	纵隔脓肿、纵隔肿瘤、纵隔气肿等
消化系统疾病	胃食管反流病（包括反流性食管炎）、食管痉挛、食管裂孔疝、食管癌、急性胰腺炎、胆囊炎、消化性溃疡和穿孔等
心理精神原性	抑郁症、焦虑症、惊恐障碍等
其他	过度通气综合征、痛风、颈椎病等

DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.08.002

通信作者：胡大一，Email：dayi.hu@medmail.com.cn；陈红，Email：chenhong0418@yahoo.com.cn

万方数据 医脉通 medlive.cn guide.medlive.cn



STEMI：ST 段抬高型心肌梗死，NSTE-ACS：非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征

图 1　胸痛临床评估与诊断流程

1. ACS：ACS 包括 ST 段抬高型心肌梗死（ST elevation elevation myocardial infarction，STEMI）、非 ST 段抬高型心肌梗死（non ST elevation elevation myocardial infarction，NSTEMI）和不稳定性心绞痛（unstable agina，UA）。其中，后两种类型统称为非 ST 段抬高型 ACS（NSTE-ACS）。

典型的心绞痛位于胸骨后，呈压榨性、紧缩感、憋闷或烧灼感等，可放射至颈部、下颌、上腹部、肩部或左前臂，一般持续 2 ~ 10 min，休息或含服硝酸甘油后 3 ~ 5 min 内可缓解。诱发因素包括劳累、运动、饱餐、寒冷、情绪激动等。UA 胸痛诱因与性质同前述，但是患者活动耐量下降，或在静息下发作，胸痛持续时间延长，程度加重，发作频率增加。心肌梗死的胸痛持续时间常 > 30 min，硝酸甘油无法有效缓解，可伴有恶心、呕吐、大汗、呼吸困难等表现。但是，老年、糖尿病等患者症状可不典型，临床中需仔细鉴别。

UA 患者一般没有异常的临床体征，少数可出现心率变化，或由于乳头肌缺血出现心脏杂音。心肌梗死的患者也可无临床体征，部分患者可出现面色苍白、皮肤湿冷、发绀、颈静脉充盈怒张、低血压、奔马律、肺部啰音等。新出现的胸骨左缘收缩期杂音要高度警惕室间隔穿孔；部分患者可合并心律不齐，出现心动过缓、房室传导阻滞、心动过速，特别要警惕室性心动过速和心室颤动。

心电图是早期快速识别 ACS 的重要工具，标准 18 导联心电图有助于识别心肌缺血部位。典型 NSTE-ACS 的心电图特点为：同基线心电图比较，至少 2 个相邻导联 ST 段压低 ≥0.1 mV 或者 T 波改变，并呈动态变化。原心电图 T 波倒置在症状发作时“伪正常化”也具有诊断意义。变异型心绞痛可表现一过性的 ST 段抬高。aVR 导联 ST 段抬高超过 0.1 mV，提示左主干或三支血管病变。初始心电图正常，不能除外 NSTE-ACS，如胸痛持续不缓解时，需每间隔 5 ~ 10 min 复查 1 次心电图。

STEMI 患者典型心电图表现为除 V_2、V_3 导联外，2 个或以上连续导联 J 点后的 ST 段弓背向上抬高 > 0.1 mV；V_2、V_3 导联 ST 段，女性抬高 ≥0.15 mV，≥ 40 岁男性抬高 ≥0.2 mV，< 40 岁男性抬高 ≥0.25 mV 考虑诊断 STEMI[5]。新发的左束支传导阻滞也提示 STEMI；心电图表现为缺血相关导联的 T 波高耸提示为 STEMI 超极性期。在既往合并束支传导阻滞的患者中，对比发病前的心电图有重要的鉴别意义。

心肌损伤标志物是鉴别和诊断患者 ACS 的重要检测手段，其中，肌钙蛋白（cardiac troponin，cTn）的 2 种亚型 cTnI 或 cTnT 是首选的标志物；肌酸激酶同工酶（CK-MB）对判断心肌坏死也有较好的特异性。心肌梗死后，cTn 需至少在 2 ~ 4 h 后由心肌释放入血，10 ~ 24 h 达到峰值（表 2）。CK-MB 可用于判断再发心肌梗死。推荐对于无法早期确诊的胸痛患者在首次留取 cTn 标本后，间隔 4 ~ 6 h 复查以排除心肌梗死。在此必须强调，临床实践中不能因等待患者的心肌损伤标志物结果而延误早期治疗。

表 2　心肌梗死时心肌损伤标志物的时相变化

标志物	开始升高时间（h）	达峰值时间（h）	持续时间（d）
CK-MB	6	18 ~ 24	3 ~ 4
cTnI	2 ~ 4	10 ~ 24	7 ~ 14
cTnT	2 ~ 4	10 ~ 24	7 ~ 21

注：CK-MB：肌酸激酶同工酶；cTn：肌钙蛋白

2012 年，第 3 次心肌梗死全球统一定义[6]对心肌梗死进行了详尽定义及分类，更有利于医师在临床实践中操作。

危险分层对于 ACS 患者的预后判断和治疗策略选择具有重要价值。STEMI 患者具备如下危险因素：高龄、女性、收缩压 < 100 mmHg、心率 > 100 次/min、肺部啰音、Killip 分级 Ⅱ ~ Ⅳ级，心房颤动、前壁心肌梗死、cTn 显著升高、既往心肌梗死史、糖尿病等预示死亡风险增高[7]。NSTE-ACS 的危险分层涉及较多因素，详见表 3。

所有 ACS 的患者，均可采用 GRACE 积分系统，对其在院内及院外的死亡风险进行评价（表 4）。

万方数据　医脉通 medlive.cn　guide.medlive.cn

表 3 UA 及 NSTEMI 的危险分层[8]

项目	高危（至少符合以下 1 项）	中危（无高危特征，但至少符合以下 1 项）	低危（无中、高危特征，但至少符合以下 1 项）
病史	缺血症状在 48 h 内恶化	既往心肌梗死、脑血管疾病、冠状动脉旁路移植术或使用阿司匹林	无
胸痛表现	长时间静息时胸痛（>20 min）	曾有长时间静息时胸痛（>20 min），或可通过休息及舌下硝酸甘油缓解 中度或高度可疑 ACS 所致夜间心绞痛 过去 2 周内新发或恶化的 CCS Ⅲ～Ⅳ级心绞痛，但无长时间静息时胸痛（>20 min）	过去 2 周～2 月内新发的心绞痛 心绞痛可由较低的负荷诱发 心绞痛频率、程度或时间延长
临床征象	缺血引起的肺水肿 新发二尖瓣反流杂音或原有杂音加重 第三心音、新发肺部啰音或原有啰音加重 低血压、心动过缓、心动过速 年龄 >75 岁	年龄 >70 岁	无
心电图	静息心绞痛伴一过性 ST 段改变 >0.05 mV，aVR 导联 ST 段抬高 >0.1 mV 新出现的束支传导阻滞 持续性室性心动过速	T 波改变 病理性 Q 波 多个导联（下壁、前壁或侧壁）静息时 ST 段下降 <0.1 mV	正常或无变化
心肌损伤标志物	显著增高	轻度增高	正常

表 4 GRACE 积分与患者预后

风险分类	住院期间		出院至 6 个月	
	GRACE 积分	病死率（%）	GRACE 积分	病死率（%）
低危	≤108	<1	≤88	<3
中危	109～140	1～3	89～118	3～8
高危	>140	>8	>118	>8

2. 主动脉夹层：主动脉夹层是由于主动脉内膜撕裂，血液进入血管壁内，造成主动脉剥离或破裂。约有半数的主动脉夹层由高血压引起，尤其是急进型及恶性高血压，或者长期未予控制及难以控制的顽固性高血压。遗传性血管病变如马方综合征、主动脉瓣二瓣畸形、Ehlers-Danlos 综合征、家族性主动脉瘤和（或）主动脉夹层以及血管炎症性疾病包括 Takayasu 动脉炎、白塞病、梅毒等均是引起主动脉夹层的高危因素。其他如医源性因素包括导管介入诊疗术、心脏瓣膜及大血管手术损伤，或是主动脉粥样硬化斑块内膜的破溃，健康女性妊娠晚期也是导致本病的原因。

患者常以骤然发生的剧烈胸痛为主诉，其性质多为刀割样、撕裂样或针刺样的持续性疼痛，程度难以忍受，可伴有烦躁、面色苍白、大汗、四肢厥冷等休克表现。胸痛的部位与夹层的起源部位密切相关，随着夹层血肿的扩展，疼痛可随之向近心端或远心端蔓延。

患者其他伴随症状及体征也与夹层累及的部位相关。夹层累及主动脉根部，可导致主动脉瓣关闭不全及反流，查体可闻及主动脉瓣杂音；夹层破入心包引起心脏压塞，临床出现贝氏三联征（颈静脉怒张、脉压差减小、心动过速）。倘若夹层累及无名动脉或颈总动脉，可导致脑血流灌注障碍，而出现头晕、嗜睡、失语、定向力障碍、肢体瘫痪等表现；血肿压迫锁骨下动脉可造成脉搏短绌、双侧收缩压和（或）脉搏不对称的表现。夹层累及腹主动脉或肠系膜动脉，可伴有反复的腹痛、恶心、呕吐、黑便等症状；累及肾动脉时，可引起腰痛、少尿、无尿、血尿，甚至急性肾功能衰竭。

对于未明确诊断而具有上述危险因素的胸痛患者，采用主动脉夹层筛查量表[9]进行初步筛查（表 5）。结果为中度可疑或高度可疑的患者，需再行影像学检查确诊。

主动脉 CT 血管成像是首选的影像学检查。经胸壁和（或）食道超声心动图可辅助诊断部分累及主动脉根部的患者。部分主动脉夹层患者的胸片可见纵隔增宽。由于无创诊断技术良好的敏感性，临床已经较少行主动脉造影术。

临床中主动脉夹层的分型方法较多，常用的为 DeBakey 分型与 Standford 分型。其中，DeBakey 分型将同时累及升主动脉及降主动脉者归为Ⅰ型，仅累及升主动脉者为Ⅱ型，仅累及降主动脉者为Ⅲ型，前二者同归属为 Standford A 型，是主动脉夹层中较常见也是最为高危的类型，需要外科迅速干预。

3. 肺栓塞：肺栓塞包括肺血栓栓塞症、脂肪栓塞综合征、羊水栓塞症等。其中，肺血栓栓塞症为最常见类型，通常肺栓塞所指的即为肺血栓栓塞症。深静脉血栓形成是引起肺血栓栓塞症的主要血栓来源，多发生于下肢或骨盆深静脉。因此，肺血栓栓塞症的危险因素与深静脉血栓形成相同，包括原发和获得性两大类危险因素（表 6，7）。

呼吸困难及气促是肺栓塞患者最常见的症状，见于 80% 的肺栓塞患者。严重者可出现烦躁不安、惊恐甚至濒死

万方数据 医脉通 medlive.cn guide.medlive.cn

表 5　主动脉夹层筛查量表[9]

病史及体征	评分
病史满足以下任 1 项：马方综合征，主动脉疾病家族史，主动脉瓣疾病，近期主动脉手术，胸主动脉瘤	1 分
胸痛特点满足以下任 1 项：骤然出现，剧烈疼痛，撕裂样疼痛	1 分
体征满足以下任 1 项：灌注不足表现（脉搏短绌、双侧收缩压不对称、局灶神经功能缺损），新发主动脉瓣关闭不全杂音，低血压或休克状态	1 分

注：评分 0 分为低度可疑，1 分为中度可疑，2 ~ 3 分为高度可疑

表 6　肺栓塞的原发危险因素

危险因素	病变
抗凝血酶缺乏	凝血酶原 20210A 基因突变
先天性异常纤维蛋白原血症	Ⅻ因子缺乏
血栓调节因子异常	V因子 Leiden 突变（活性蛋白 C 抵抗）
高同型半胱氨酸血症	纤溶酶原不良血症
抗心磷脂抗体综合征	蛋白 S 缺乏
纤溶酶原激活物抑制因子过量	蛋白 C 缺乏

表 7　肺栓塞的获得性危险因素及其相对风险度（*OR* 值）[10]

相关疾病	*OR* 值
骨折（髋部或腿），骨折（髋部或腿），其他大型外科手术（需要全身麻醉 > 30 min 的胸腹部手术），严重创伤，脊髓损伤	> 10
膝关节镜手术，中心静脉置管，慢性心力衰竭和（或）呼吸衰竭，化疗，激素替代治疗，恶性肿瘤，口服避孕药，瘫痪性卒中，妊娠或产后，深静脉血栓栓塞症史，易栓症	2 ~ 9
下肢静脉曲张，妊娠或产前，久坐（长途航空或乘车），卧床 3 d，肥胖，腹腔镜手术，年龄增长	< 2

感，可能与患者低氧血症有关；晕厥或意识丧失可以是肺栓塞的首发或唯一症状。

患者呼吸频率增快是最常见的体征，可伴有口唇发绀。循环系统的体征主要为急性肺动脉高压、右心功能不全及左心室心搏量急剧减少。常见心动过速、肺动脉瓣第二心音（P_2）亢进或分裂、颈静脉充盈或异常搏动、三尖瓣反流产生的心脏杂音、右心奔马律、肝大、肝颈静脉回流征、下肢浮肿等体征。少数患者可有心包摩擦音。血压下降、休克提示大面积肺栓塞。患者下肢肿胀、双侧周径不对称、腓肠肌压痛提示患者合并深静脉血栓形成。

多数急性肺栓塞患者血气分析 PaO_2 < 80 mmHg 伴 $PaCO_2$ 下降。血浆 D-二聚体 < 500 μg/L，可以基本除外急性肺栓塞。cTn、B 型利钠肽（BNP）、N 末端 B 型利钠肽前体（NT-proBNP）对于急性肺栓塞并无诊断价值，但可用于危险分层及判断预后。

患者可有异常心电图表现，包括 V_1 ~ V_4 导联及Ⅱ、Ⅲ、aVF 导联的 T 波改变及 ST 段异常；部分患者可有 $S_I T_{III} Q_{III}$ 征（Ⅰ导联 S 波加深，Ⅲ导联出现 Q 波及 T 波倒置）；其他心电图改变包括右束支传导阻滞、肺型 P 波、电轴右偏等右心室负荷增加的表现。

临床中，对尚未明确诊断的胸痛患者可采用急性肺栓塞筛查量表[11]完成初步筛查（表 8），结果为中度可疑及高度可疑的患者，需再行影像学检查确诊急性肺栓塞。

表 8　急性肺栓塞筛查量表[11]

项目	评分
危险因素	
年龄≥65 岁	1 分
下肢静脉血栓或肺栓塞病史	3 分
1 个月内手术或骨折史	2 分
肿瘤	2 分
症状	
单侧下肢疼痛	3 分
咯血	2 分
体征	
心率 75 ~ 94 次/min	3 分
≥95 次/min	5 分
单侧下肢触痛或肿胀	4 分

注：0 ~ 3 分为低度可疑，4 ~ 10 分为中度可疑，≥11 分为高度可疑

多排螺旋 CT 肺血管成像对于段以上的肺栓塞具备确诊价值，推荐作为临床首选的影像学检查。多数患者胸片缺乏特异性诊断价值。超声心动图对提示诊断、鉴别诊断及危险分层与预后判断均有重要价值。肺栓塞面积较大的多数患者可见间接征象，包括右心室壁局部运动幅度减弱、右心房和（或）右心室扩大、室间隔左移（右心室呈“D”字型）、近端肺动脉扩张、三尖瓣反流流速增加；少数患者可以直接发现肺动脉近端血栓或右心血栓。核素通气/灌注扫描也是重要的无创诊断方法，对亚段以下的肺栓塞具有一定的诊断价值，但结果缺乏特异性，临床应用受限。磁共振由于其成像耗时长，患者难以耐受，且成像质量受呼吸、心搏的影响而较少应用于肺栓塞。肺动脉造影术是诊断的“金标准”，但不作为首选，仅在 CT 检查难以确诊或排除诊断时，或者患者同时需要血液动力学监测时应用。

急性肺栓塞的治疗与预后取决于其危险分层，2008 年欧洲心脏病学学会《急性肺栓塞诊治指南》[12]推荐简单易行的危险分层方法，有助于临床医师制定合理的治疗决策（表 9）。

4. 其他非致命性胸痛：急诊就诊的胸痛患者中大部分为非致命性胸痛，包括各种心原性胸痛和非心原性胸痛。同

万方数据　医脉通 medlive.cn　guide.medlive.cn

表 9 急性肺栓塞的危险分层及早期死亡风险[12]

危险分层及早期死亡风险	危险指标		
	休克或低血压[a]	右心室功能障碍[b]	心肌损伤[c]
高危(死亡风险 >15%)	有	有[d]	有[d]
中危(死亡风险 3% ~15%)	无	有	有
	无	有	无
	无	无	有
低危(死亡风险 <1%)	无	无	无

注:[a] 定义为收缩压 <90 mmHg(1 mmHg =0.133 kPa),或者下降≥40 mmHg 持续 >15 min,排除继发于心律失常、低血容量或脓毒血症;[b] 超声心动图提示右心室扩张、运动功能减弱或负荷增加,多排螺旋 CT 提示右心室扩大,BNP 或 NT-proBNP 增高,右心导管下测量右心压力增高;[c] 表现为 cTnI 和(或)cTnT 增高;[d] 如果存在休克或低血压,右心室功能障碍及心肌损伤不是患者归为高危的必要条件

时,伴随着社会发展,生活节奏加快,普通群众对健康的需求意识增强,也导致心理-精神原性胸痛的发生比率显著升高,需要临床医生注意鉴别诊断。

由于本组疾病涉及多个系统,各种刺激因子如缺氧、炎症、肌张力改变、肿瘤浸润、组织坏死及物理与化学因子均可刺激胸部感觉纤维产生痛觉冲动。患者胸痛表现多样化,包括其胸痛部位可多变不固定,疼痛性质无特异性,持续时间或很短(数秒),或很长(数小时或数日);诱发及加重的因素可能与进食、饮水、呼吸运动、外伤等相关;或随体位变换、躯体特定动作而变化。在排查致命性胸痛后,需依据患者的具体病史及临床表现特点(表 10),结合必要的辅助检查确诊。

对于暂时无法确诊病因的患者,需进行跟踪随访,尽可能最终确定病因,以确保患者获及时得相应治疗。

四、实验室与无创辅助检查

面对数量庞大的胸痛患者,正确及合理选择必要的实验室及辅助诊断技术不仅可迅速完成诊断,也可有效避免医疗浪费。

(一)实验室检查

1. 心肌损伤标志物:传统心肌损伤标志物包括 cTn、CK-MB、肌红蛋白等一系列反映心肌细胞坏死的生物分子。近年来,多种新型生物标志物如缺血修饰蛋白、心型脂肪酸结合蛋白等也逐渐应用于临床,但是至今为止,cTn 由于其良好的敏感性及特异性,获得广泛认可,2008 年《推荐在我国采用心肌梗死全球统一定义》将 cTn 列为 ACS 定义与分型的主要标志物[13]。倘若无 cTn 检测条件,建议使用 CK-MB 作为替代的心肌损伤标志物。需要注意的是,cTn 不是心肌梗死特有的标志物,cTn 水平升高仅提示心肌细胞受损,可以导致心肌细胞受损的缺血与非缺血性因素均可出现 cTn 升高(表 11)。

cTn 的释放曲线有助于判断患者的临床病因,缺血性心肌梗死在 2 ~4 h 后出现增高,10 ~24 h 达到高峰,一般在 10 ~14 d 左右恢复基线水平。其他病因导致的 cTn 升高,多在升高后恒定维持在一定水平,或骤然升高与下降,可与急性心肌梗死鉴别。

最近,cTn 的高敏或超敏测定方法,其检测低限提高 10 ~100 倍,未来有望成为早期诊断及排除急性心肌梗死的生物标志物[14]。

2. D-二聚体:D-二聚体是交联纤维蛋白在纤溶系统作用下产生的可溶性降解产物,为特异性的纤溶过程标志物,可作为急性肺栓塞的筛查指标。D-二聚体 <500 μg/L,可以基本除外急性肺血栓栓塞症。

表 10 常见非致命性胸痛的临床特点

病 因	疼痛类型	放射痛	疼痛随体位或动作变化	疼痛随进食或饮水变化	体表压痛	硝酸甘油缓解
稳定性心绞痛	内脏性	是	否	否	否	是
非缺血性心原性胸痛	内脏性	是	可有	否	否	否
呼吸系统疾病	内脏性或躯体性	无	累及胸膜时可有	否	无	否
胸壁疾病	躯体性	否	是	否	是	否
消化系统疾病	内脏性	偶有	否	是	否	可能
心理-精神性疾病	内脏性或躯体性(可变异)	否	否	否	否	否

表 11 临床中伴有 cTn 升高的常见病因[6]

心肌细胞损伤类型	相关疾病
原发性心肌缺血相关损伤	斑块破裂,冠状动脉腔内血栓形成
氧供-需失衡相关的损伤	过速和(或)过缓型心律失常,主动脉夹层或重度主动脉瓣病变,肥厚性心肌病 心原性、低血容量性或败血症性休克、严重呼吸衰竭、重度贫血、伴或不伴有左心室肥厚的高血压、冠状动脉痉挛、冠状动脉栓塞或血管炎、不伴有冠状动脉疾病的血管内皮功能障碍
与心肌缺血无关的损伤	心脏挫伤、外科手术、射频消融术、人工起搏或除颤器电击、横纹肌溶解累及心脏、心肌炎、心脏毒性药物如蒽环类药、赫赛汀
多因素或原因不确定的心肌损伤	心力衰竭、应激性心肌病、严重肺栓塞或肺动脉高压、败血症和危重症患者 肾功能衰竭、严重的急性神经性疾病如卒中和蛛网膜下腔出血、心脏浸润性疾病如淀粉样变性和结节病、剧烈运动

万方数据 脉通 medlive.cn guide.medlive.cn

（二）无创辅助检查

1. 心电图：所有因胸痛就诊的患者均需进行心电图检查，首份心电图应在接诊患者 10 min 内完成。建议医院内就诊的胸痛患者采用标准 18 导联心电图，院前急救医疗系统采用标准 12 导联心电图检查。

心电图是诊断缺血性胸痛的重要手段，而对于其他胸痛疾病可能具有间接的提示意义。部分急性肺栓塞的患者心电图可出现 $S_I Q_{III} T_{III}$、肺型 P 波、右束支传导阻滞等右心负荷过重的表现。急性心包炎患者具有除 aVR 及 V_1 导联外广泛 ST 段弓背向下抬高。

2. 超声心动图：超声心动图也是一项诊断胸痛患者的重要无创检查，如果发现新发的室壁矛盾运动、主动脉内出现游离内膜瓣、右心扩张并室间隔左移呈“D”字形等，可有助于急性心肌梗死、主动脉夹层及急性肺栓塞的诊断。对于其他非致命性胸痛，如应激性心肌病、心包积液等，超声心动图也具有重要的诊断价值。

3. 心脏负荷试验：心脏负荷试验包括平板运动试验、负荷超声心动图、负荷心肌核素灌注显像，在近年来，负荷核磁共振成像也逐渐投入应用。各类负荷试验均有助于协助排查缺血性胸痛，但是，对于存在血液动力学障碍、致命性胸痛以及严重的主动脉瓣狭窄、梗阻性肥厚型心肌病等情况禁忌选择心脏负荷试验[15]。

4. 胸片：胸片适用于排查呼吸系统原性胸痛患者，可发现的疾病包括肺炎、纵隔与肺部肿瘤、肺脓肿、气胸、胸椎与肋骨骨折等。心脏与大血管的轮廓变化有时可提示患者主动脉夹层、心包积液等疾病，但缺乏特异性。

5. CT：普通胸腹部 CT 扫描广泛应用于临床工作中，其清晰的成像对于大部分胸腹腔疾病可提供直观的诊断依据。注射对比剂选择性 CT 血管成像，已经成为主动脉夹层、急性肺栓塞等胸痛疾病的首选确诊检查，也成为筛查冠心病的重要手段。随着新技术进展，高速 CT 成像可有效避免因心搏及呼吸对成像的干扰。但不推荐将冠状动脉 CT 血管成像作为胸痛的常规检查。同时，需注意对比剂致敏及肾损伤的风险。

6. 磁共振：磁共振在心血管领域的应用发展迅速，潜力极大，但受限于硬件设施及对专业人员的条件要求较高，尚未能得以普及开展。

写作组成员（按姓氏拼音排序）：丁荣晶　洪　楠　刘　健　李忠佑　任景怡　王　辉　张　静

专家组成员（按姓氏拼音排序）：陈　红　陈韵岱　陈步星　丁荣晶　方　全　冯桂建　高　炜　郭艺芳　高占成　何作祥　何建国　洪　楠　胡大一　霍　勇　华　琦　荆志成　柯元南　李虹伟　李建军　李小鹰　李忠佑　刘　健　刘梅林　吕树铮　马长生　乔树宾　秦　俭　任景怡　孙宁玲　田振标　王　辉　王向群　吴学思　颜红兵　严晓伟　杨新春　杨杰孚　杨跃进　叶　平　张　健　张抒扬　赵　冬　赵世华　张　萍　张　静　周玉杰　朱继红

参 考 文 献

[1] Ana Ruigómez A, Rodríguez LA, Wallander MA, et al. Chest pain in general practice: incidence, comorbidity and mortality [J]. Fam Pract, 2006, 23:167-174.

[2] Goodacre S, Cross E, Arnold J, et al. The health care burden of acute chest pain[J]. Heart, 2005,91:229-230.

[3] 薛军，韩占红，王明晓，等. 北京市急诊胸痛的病因学调查分析[J]. 中国综合临床，2012，28:1042-1046.

[4] Gao R, Patel A, Gao W, et al. Prospective observational study of acute coronary syndromes in China: practice patterns and outcomes [J]. Heart, 2008, 94:554-560.

[5] O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines[J]. Circulation, 2013, 127:e362-e425.

[6] Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction[J]. Circulation, 2012, 126:2020-2035.

[7] 中华医学会心血管病学分会，中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志，2010，38:675-690.

[8] Anderson JL, Adams CD, Antman EM, et al. 2012 ACCF/AHA focused update incorporated into the ACCF/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines[J]. Circulation, 2013, 127:e663-e828.

[9] Rogers AM, Hermann LK, Booher AM, et al. Sensitivity of the aortic dissection detection risk score, a novel guideline-based tool for identification of acute aortic dissection at initial presentation: results from the international registry of acute aortic dissection[J]. Circulation, 2011, 123:2213-2218.

[10] Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism[J]. Circulation, 2003, 107:I9-I16.

[11] Le Gal G, Righini M, Roy PM, et al. Prediction of pulmonary embolism in the emergency department: the revised Geneva score [J]. Ann Intern Med, 2006, 144:165-171.

[12] Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, et al. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the task force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. Eur Heart J, 2008, 29:2276-2315.

[13] 中华医学会心血管病学分会，中华心血管病杂志编辑委员会. 推荐在我国采用心肌梗死全球统一定义[J]. 中华心血管病杂志，2008，36:867-869.

[14] Korley FK, Jaffe AS. Preparing the United States for high-sensitivity cardiac troponin assays[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 61:1753-1758.

[15] Fletcher GF, Ades PA, Kligfield P, et al. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association[J]. Circulation, 2013, 128:873-934.

（收稿日期：2014-05-14）

（本文编辑：干岭）

万方数据　脉通 medlive.cn　guide.medlive.cn

万方数据 WANFANG DATA 文献链接

胸痛规范化评估与诊断中国专家共识

作者：中华心血管病杂志编辑委员会， 胸痛规范化评估与诊断共识专家组
作者单位：
刊名：中华心血管病杂志 ISTIC PKU
英文刊名：Chinese Journal of Cardiology
年，卷(期)：2014,42(8)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zhxxgb201408002.aspx

脉通 medlive.cn guide.medlive.cn