

心脏急救

(增订本)



李崇惠 罗肃容 赵树范

河南科学技术出版社

内 容 提 要

本书初版于1975年，曾受到读者的广泛重视。在这次增订中，不仅充实了编写力量；特别注意汲取了国内外在心脏急症诊疗方面的新技术、新进展；并纳入了抗心律失常药，利尿剂和血管扩张剂在心脏治疗中的应用，心衰与电解质紊乱，心脏病与妊娠，人工心脏起搏，电除颤与电复律等重要内容。全书二十一章，以冠心病、肺心病、高血压性心脏病三大疾病和心律失常为重点；对冠心病的论述尤为详明，占了数章篇幅。

心 脏 急 症

(增订本)

李崇惠 罗肃容 赵树范

责任编辑：关景明

河南科学技术出版社出版

河南省宋阳县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米32开本 20.25印张 400千字

1975年4月第1版 1981年12月第2版

1982年2月第3次印刷 印数：100,000—106,000册

统一书号14245·18 定价2.05元

三版说明

《心脏急症》初版于1975年4月，颇受读者重视，为不负众望，及时作了部分修订，于翌年11月发行了第二版。五年来，国内外在心脏急症的诊疗技术方面又有了许多新的进展，为进一步提高本书质量，满足读者需要，这次增订中，我们充实了编写力量，对原书作了大幅度的调整、修改和补充，使之面貌一新。

在此次修订过程中，作者所在单位领导曾给予大力支持，李润卿、冯海新、马桂英等医师曾给予帮助，高玉明和张杰民医师参加了个别章节的编写，在此一并致谢。

编 者

1981年7月

目 录

心绞痛·····	(1)
急性心肌梗塞·····	(59)
心律失常·····	(120)
心骤骤停·····	(189)
急性肺水肿·····	(221)
心源性休克·····	(243)
急性肺心病与慢性肺心病急性发作·····	(289)
高血压性心脏病·····	(359)
急性心包炎与心包积液·····	(391)
晕厥(昏厥)·····	(394)
主动脉夹层动脉瘤·····	(413)
心脏创伤·····	(425)
心脏病和妊娠·····	(435)
心力衰竭与水、电解质平衡紊乱·····	(448)
抗心律失常药·····	(468)
洋地黄的临床应用·····	(507)
利尿剂在充血性心力衰竭治疗中的应用·····	(536)
血管扩张剂在心力衰竭治疗中的应用·····	(557)
肾上腺皮质激素在心血管疾病中的应用·····	(579)
人工心脏起搏器及其临床应用·····	(597)
电除颤与电复律·····	(619)

心 绞 痛

冠状动脉供血不足或心绞痛发作，主要是因冠状动脉发生狭窄或痉挛，使血流供应不能适应心肌耗氧的需要，或因心肌明显肥厚，冠脉扩张后的血流仍不能满足心肌氧耗所致。

心绞痛通常是由动脉粥样硬化性心脏病引起，偶尔也可能发生于冠状动脉无明确病变者，如严重主动脉瓣狭窄与关闭不全、主动脉炎、甲状腺机能亢进、严重贫血或室率很快的阵发性心动过速等。

心绞痛常发生于40岁以上的男性，主要病因为动脉粥样硬化，但也可在年轻患者中见到。40岁以下心绞痛的病因，少数是由于冠状动脉粥样硬化引起，多数是因严重主动脉瓣狭窄或病毒性心肌炎引起较小冠状动脉炎或狭窄所致。在女性患者中由冠状动脉粥样病变引起的心绞痛，多数发生于绝经期前后，而后逐渐增多。

临床表现：冠状动脉供血不足引起心绞痛的临床表现，常随冠状动脉粥样病变所致狭窄和闭塞的部位、程度及受影响的血管数而不同，心绞痛的诊断几乎全靠病史，一般可有下列表现：疼痛为其突出症状。疼痛具有许多特征，对于有

胸痛症状而怀疑为心绞痛者，应特别注意疼痛的性质、部位、持续时间、缓解情况、诱发因素等。

1. 疼痛的性质：疼痛的程度常因人而异，主要是一种带有压榨性的感觉，多沉闷而连续，呈发作性胸闷或压榨性钝痛，有时表现为灼感、紧感或压迫感，有的是紧缩感、胀感、灼痛感或压榨感，有的可能是窒息感、衰弱、眩晕及呕吐。程度较重的，可伴有大量出汗。只有少数病例因程度严重而真正主诉为疼痛。发作时，常因疼痛程度逐渐加重，患者被迫取卧位或站立不动。若疼痛性质为刀割样、刺戳样或针刺样，很可能不是心绞痛，特别是患者主诉为闪电样刺痛，常不是心绞痛。典型的心绞痛，很少受体位改变及呼吸所影响。

2. 疼痛的部位与放射：疼痛以胸骨上段或中段之后最为常见，有时可稍偏左或较广泛而涉及心前区的大部分，少数病例的疼痛在胸骨下段或上腹部，患者常主诉为深部疼痛。如果主诉为体表部疼痛或按压时疼痛加重，则可能不是心绞痛。虽然心绞痛可放射至颈2至胸10神经分布的任一区域，但最常放射到左肩及左臂内侧，经前臂至小指及无名指，但很少放射至右肩及右上肢。有时可放射至颈咽及下颌部、颈的背侧或根部、肩胛间区或左侧背上部。不典型病例，可于上述诸区域内任一局部，出现局限性疼痛。因此，对老年患者出现不典型部位的疼痛，应提高警惕。

3. 疼痛的时间：心绞痛持续时间短暂，一般不超过15分钟，多数在1~2分钟至5分钟。由活动诱发的心绞痛，

常于休息后3分钟内缓解，有些人可稍长一些。饱餐或情绪激动引起的发作，常常延续15~20分钟，甚至更长一些时间。若患者主诉为闪电样刺痛(数秒钟)或持续数小时以上或数天的隐痛，则往往不是心绞痛。

4. 疼痛的缓解：劳力性心绞痛发作，常于停止活动或静立后数分钟便可缓解。不稳定性心绞痛者常在卧位时发作，而于起立后即可缓解或减轻，可能与静脉回流减少、肺郁血改善有关。心绞痛发作时，常于舌下含化硝酸甘油后1~3分钟内缓解，但某些严重发作者含用此药无效。

5. 疼痛的诱发因素：典型心绞痛发作常与劳力有关，多发生于上楼、登坡或平地快走时。疼痛发作常在劳动之际而非劳动之后，且常于劳动停止后迅速消失。过度兴奋、恐惧、愤怒、悲伤等任何形式的情绪激动，均可单独诱发心绞痛。饱餐及寒冷均能增加心脏负荷，故在餐后及寒冷中行走也易诱发心绞痛。但是有些心绞痛的首次发作可于休息时或在夜间发生，有些心绞痛发作可无任何明显的诱发因素，此类不典型发作，持续时间往往较久，且对硝酸甘油常无反应。

6. 伴发现象：在心绞痛发作时，常有心率增快及血压增高。在发作时出现面色苍白及冷汗，往往表示有严重的冠状动脉供血不足。

大多数患者常无阳性体征，心绞痛发作时，部分患者有暂时性高血压(收缩压和舒张压升高)、窦性心动过速，偶尔出现奔马律，可有第一心音亢进、第二心音逆分裂、心尖

部可出现收缩期杂音或原有杂音强度发生变化，有时可出现收缩中、晚期喀喇音。

临床类型：心绞痛按其临床表现不同可分为以下三种类型：

1. 稳定型心绞痛：稳定型心绞痛，又称典型心绞痛，常为较广泛的冠状动脉细小分支病变所引起的弥散性心肌缺血，其缺血程度一般较轻。在一般情况下，心脏供血尚能满足，一旦心脏负荷加重，冠脉血液不能相应增加以满足心肌代谢需要，才会出现一时性心肌缺血。当患者局部心肌缺血程度超过其相对稳定及较高痛阈时，即可发生心绞痛。这一类型在临床上最常见，病程常呈慢性经过，发作前常有明显的诱发因素，发作时在胸骨或其附近出现压榨性疼痛，并放射至左肩左臂，持续时间较短暂，一般为3~5分钟，很少超过15分钟，经休息及含化硝酸甘油后可迅速缓解。病情一般较稳定，在一段时间内（一般指3个月内），疼痛频度、强度及持续时间没有多大变化，而诱发心绞痛的情况也无改变。

有的作者提出，按疼痛程度，稳定性心绞痛可分为四度：

I度：重体力劳动后才引起心绞痛；

II度：日常活动就引起心绞痛；

III度：轻体力劳动即可引起心绞痛；

IV度：休息时也出现心绞痛。

稳定型心绞痛演变为心肌梗塞者较少，死亡率亦低。

2. 不稳定型心绞痛：是指临床严重程度介于慢性心绞痛

和心肌梗塞之间的一种状态。多年以来，曾用梗塞前心绞痛、濒临心肌梗塞、急性冠状循环不全、冠状循环衰竭、心绞痛持续状态、渐增性心绞痛、中间型冠状动脉综合征等名称来形容这一状态，但由于许多名称含义不够确切，容易引起误解，目前多趋向于用“不稳定型心绞痛”这一名称来概括，表示新近发生的心绞痛或原有典型心绞痛发生了变化。

(1) 不稳定型心绞痛具有下述一些特征：

①与过去所患稳定型心绞痛不同，其疼痛剧烈而发作频繁（有人认为，新近发生的心绞痛，在尚未发展至稳定型心绞痛之前，应属不稳定型心绞痛）。

②应用硝酸盐后不能完全缓解，或无效（应用2片，经15分钟）。

③休息时反复发作心绞痛，且持续15分钟以上。

④心电图正常或有轻度ST—T改变。有些病例示心内膜下缺血性ST段压低，有些病例在无心绞痛发作时T波倒置，而心绞痛发作时，T波改变为直立，不出现新的Q波。

⑤血清酶无改变或有轻微升高（不超过40%）。

此外，心率可增快，血压可升高（发作时可高达250/160毫米汞柱）。心绞痛发作时，可出现左心衰竭的体征，如第三心音（舒张期奔马律）或肺底罗音。

典型病例冠状动脉造影显示较大冠状动脉有明显阻塞（管腔阻塞80%以上），经常是两支或三支血管受累，左前降支冠状动脉常见有阻塞病变，和典型心绞痛相似。但是，侧枝循环的数目较稳定型心绞痛明显为少。个别病人冠脉造影

未见异常，且多见于女性患者。

不稳定型心绞痛的主要危险是发生急性心肌梗塞，约16~20%的病例会在几个月内发生心肌梗塞。Fulton曾对167例不稳定型心绞痛患者观察18个月，在观察过程中有18例发生了心肌梗塞，其中有2例于梗塞后4周内死亡。Gazes等对140例患者随访10年以上，存活率在12个月时为82%，24个月时为75%，早期死亡率是每月1%，在最初8个月内29例发生心肌梗塞（每月2.6%），其中12例死亡。另外25%的患者在3~10年间死亡，平均每年死亡3%。由此可见，不稳定型心绞痛患者的死亡率显著地高于稳定型心绞痛。

Scheidt在17例休息时心绞痛患者中，监测54次休息时心绞痛的自发发作，大多数发作都有血液动力学改变，在感到胸痛前的几分钟特别显著。最早的改变发生在胸痛前14.5分钟，逐渐加重，常在感到胸痛时最严重，在特异治疗（经常是用硝酸甘油）后恢复。在心绞痛未发作时，对照心率平均为72次/分，心绞痛开始时为82次/分，疼痛高峰时为84次/分，疼痛缓解后心率又恢复到对照水平。大多数患者在胸痛前及胸痛时有动脉压增加，收缩压在疼痛前平均为132毫米汞柱，发作开始后增至158毫米汞柱，当达高峰时为168毫米汞柱，疼痛消失后又降至131毫米汞柱，舒张压也有类似反应。

8例测定了左室或肺动脉舒张压，6例显示增加，全组的平均值从对照组的12毫米汞柱增至疼痛后的20毫米汞柱。这些资料表明，在休息时无明显诱因的自发性心绞痛之前，先有血液动力学变化，使心脏做功增加及心肌氧需增加。

(2)关于不稳型心绞痛的分型,有人主张分为:新近发生的心绞痛、渐增型心绞痛和休息时心绞痛。这些类型常合并存在,如稳定型发展为渐增型,最后在休息时也有心绞痛,这种情况并不少见。Chahine (1975)提议分为两型:

I型不稳型心绞痛(包括三个亚型):患者有心绞痛3个月以上,在8周以内其严重程度和或发作频度突然或加速发展,其症状进展为自发性的,并非由于暂时体力劳累或情绪紧张所致;患者有心绞痛3个月以上,在8周内反复发作休息时心绞痛;患者在8周内开始发生心绞痛,迅速进展,至少是一般活动即能诱发疼痛,或休息时反复发作疼痛。以上三个亚型在胸痛发作时,都必须伴有缺血性心电图改变。

II型不稳型心绞痛(严重不稳型心绞痛):上述I型中任一亚型患者如有持久反复发作,且不为硝酸甘油所缓解或完全缓解,疼痛持续15分钟以上(1周内至少有1次胸痛发作持续15分钟以上),至少有一次持久胸痛发作时ST段下降1毫米或T波倒置,但心电图系统检查和酶测定排除心肌梗塞。仅有单次缺血性胸痛发作者不宜列入此类。

有些不稳型心绞痛患者的症状常很严重,以致被怀疑心肌梗塞而住院。这类病人应予住院,并应安置在冠心病监护病房,按可能是心肌梗塞而进行观察治疗。

最近,有10个单位协作对不稳型心绞痛进行研究,以70岁以下新近发生严重缺血性疼痛而收住冠心病监护病房的病人为研究对象。有急性心肌梗塞的生化或心电图表现者或有严重左冠状动脉主干病变者,不列入统计。随机研究了138

例，73例接受药物治疗，65例接受手术治疗。两组的年龄、喷血比数、舒张末期压、病变冠状动脉数、心律失常、ST段改变、以往心肌梗塞的发生率和以往稳定型心绞痛的发病率等方面均相似。手术组有4例住院死亡，药物组2例死亡。平均随访7个月，手术组2例晚期死亡，药物组3例死亡，两组并无显著的统计学差别。该协作组认为：不稳定型心绞痛没有原来想象的那样紧急；两种治法效果都不差，至少短期随访是这样；手术治疗的死亡率是可以接受的。如果没有显著左室功能不全、左冠状动脉主干病变及广泛冠状动脉病变而远端血流量差等因素，不稳定型心绞痛用药物或手术治疗都是合适的。

随着一些药物的出现，不稳定型心绞痛的药物治疗已改变了过去的被动局面。积极的药物治疗包括：镇静剂及卧床休息、给氧、应用心得安和长效亚硝酸盐、洋地黄和利尿剂。临床有应用指征时都可采用。心得安开始用量为10毫克，每日三餐前及睡前使用，有必要时每日可用至400毫克；硝酸异山梨醇的用量为5毫克，每日3次，至20毫克每日4次。如患者出现肺底罗音，应予洋地黄化及使用利尿剂。

应用心得安的目的在于中止心绞痛、减轻冠脉机能不全及在心绞痛发作时维持心率60次/分或再少一些，如果已达足够剂量（发作时心率60次/分或稍低）而仍疼痛不止，表示此药无效。必须注意，使用心得安时不能突然停药，否则可能加重不稳定型心绞痛或诱发心肌梗塞。如需停用此药，应在1周时间内（最好是2周）缓慢停药。如在使用心得安过

程中出现了急性心肌梗塞，此药仍可继续使用，若并发左心衰竭，也不应突然停药，应先减量而后停用。

3. 变异型心绞痛：1959年及1960年，Prinzmetal等分别报告了他们命名的“变异型心绞痛”。根据这些作者报道，变异型心绞痛与典型心绞痛的不同点为：

(1) 心绞痛发生于休息或一般活动时，并不因运动或情绪激动所激发。

(2) 有些患者疼痛呈周期性，常在白天或夜间定时发作。

(3) 疼痛较典型心绞痛为剧烈，持续时间久。

(4) 变异型心绞痛发作严重时伴有心电图S-T段上移及相对应的导联上S-T段压低，ST段的上移类似心肌梗塞时急性损伤型，为时短暂，疼痛消失后即恢复发作前形态。

(5) 患者有单支主要冠状动脉狭窄。

(6) 表现ST段上移的心肌范围相当于一支大冠状动脉的供血分布，以后的心肌梗塞也发生于心肌的这一区域。

(7) 本型的发生设想为在动脉粥样硬化性管腔狭窄的基础上出现暂时性血管张力增加，致使某一部分心肌供血暂时减少到临界水平。

(8) 心绞痛发作时，也可发生室性快速性心律失常或房室传导阻滞。

Selzer等最近将变异型心绞痛分为两组：一组为冠状动脉痉挛，但无冠脉阻塞性病变，发作时，心电图上表现为下壁缺血，常有缓慢性心律失常及传导障碍，一般对药物治疗

反应良好，长期预后也较佳；另一组冠脉造影示有阻塞性病变，心绞痛发作时，心电图示前壁缺血，以快速性心律失常为主，对药物治疗常无反应，长期预后差。

早在1931年，已有类似Prinzmetal心绞痛病例的报导，患者在心绞痛发作时S—T段有近似急性心肌梗塞的短暂改变，同时也发现伴随这种改变的临床表现各不相同。继Prinzmetal之后，也不断有个别和小系列病例报告，但40年来尚未能收集一组表现较一致的变异型心绞痛，实际上这个综合症的表现很不一致，以致又出现“变异的变异”这一名称。

据临床观察，有许多病例的确在完全休息时甚至夜间入睡后发作心绞痛，在休息时有心电图改变，在劳力时则无。但有些病例却可在劳力时或休息时均有心绞痛发作，而且有些病例可由于情绪激动诱发心绞痛伴有ST段上移。这些现象似乎也并不奇怪，因为冠心病心绞痛患者中也仅有80%在运动时出现缺血型心电图改变。有不少变异型心绞痛并无周期性发作，而ST段下移患者有时却有周期性休息时心绞痛发作。典型心绞痛在每晚同一时间发作，可能是由于隐匿性心衰、植物神经功能亢进或高血压危象所致。

变异型心绞痛的主要症状为难忍受性胸骨后剧痛，其疼痛程度远较典型心绞痛为重（典型心绞痛多以紧缩感或压迫感为主，疼痛感往往并不太明显），患者发作时多有烦躁不安，须在床上坐起或下床走动。Prinzmetal的病例都诉有剧痛，偶尔有些患者可仅有轻微烧灼感，有些患者ST段上

移，但无疼痛或仅有出汗。事实上，典型的或变异型心绞痛或急性心肌梗塞患者，疼痛的强度可由无痛、微痛到剧痛。据临床观察，心绞痛发作时，半数以上的病例伴有恶心、呕吐、出冷汗、呼吸困难、神志不清等。疼痛多持续5分钟以上，半数在15分钟以上。

变异型心绞痛发作时，单极胸导联或肢体导联见ST段上升，T波增高，R波增大，S波减小，在对应导联上可见相应的变化。ST段上升，多在数毫米左右，也有超过10~15毫米者，在原有ST段下降者，发作时可上升至基线稍上。有的病例在心绞痛剧烈时ST段上升，心绞痛轻微时ST段稍下降。必须指出，变异型心绞痛发作时，心电图改变也有多样性，有些变异型心绞痛在劳累后，无ST段上升，有时患者在某一时候见到ST段上升，而在另一些时候则为下降，仅能提示为不同部位心肌缺血。不论缺血及其继发心绞痛属自发或劳累诱发，左心室心内膜部分心肌对供血障碍最为敏感。心内膜下缺血的标志是ST段下移，ST段上移则提示心外膜下缺血，这样简单地解释了心肌缺血时复极过程中许多复杂变化最终结果的梗概。ST段偏移的方向由使心肌那一部分较多缺血的许多复杂因素决定，这些因素的净和不象是由单一的原因引起。

据加藤和三（1973）观察的变异性心绞痛，发作时几乎所有病例均可见到T波增高，在ST段上升的同时，T波升高变尖，不少病例T波的升高较ST段上升还显著。

Prinzmetal等观察到的变异型心绞痛发作时R波电压增

高，其他也有类似报导，相反，也有见到R波降低或消失的。国内董承琅（1974年）报告的4例，发作时除了均有明显缺血型ST—T改变外，2例在左心前导联和反映膈面心肌导联上出现R波电压升高，最大可升高4倍，另一例在某些阵痛时，R波明显升高，但在其他几次发作时，则R波降低，一例在左心前导联和反映膈面心肌导联出现中等度R波振幅降低。

与Prinzmetal的观察相同，Silverman及Flamm报告的变异型心绞痛中至少一支冠状动脉主支阻塞。最近Higgins等（1976）观察2350例作冠状动脉造影的患者，有17例在休息时出现心绞痛，疼痛时ST段升高而不进展至心肌梗塞。17例中有9例（第一组）在1支或1支以上冠状动脉有明显固定性阻塞，8例（第二组）无明显固定性病变。第一组中有4例有单支主要冠状动脉（左前降支或右冠状动脉）的高度狭窄，病变限于动脉的近端段，余5例可见多支冠状动脉高度狭窄或完全阻塞。高度狭窄动脉的供血范围与发作心绞痛时显示ST段升高的心肌缺血部位相一致。3例可见侧枝循环。第二组患者冠状动脉造影正常或无明显固定性狭窄。造影时有5例出现动脉痉挛，3例为自发性，2例在静脉注射麦角新碱后诱发。此项观察说明，部分变异型心绞痛患者，冠状动脉痉挛是心肌缺血的发病机理。第一组中有6例施行旁路手术，3例心绞痛消失，余3例应用血管扩张剂治疗，疼痛明显减轻。第二组中，1例因室性心律失常及休息时经常发作心绞痛而施行旁路手术，术后8个月仍有心绞痛发

作，经持续使用血管扩张剂后，发作减轻。另1例因疼痛发作时出现完全性房室传导阻滞而安装永久性起搏器，数月后在一次心绞痛发作时突然死亡。余6例均应用短效及长效血管扩张剂治疗，仍有心绞痛发作，但次数减少。

因心绞痛发作为一过性，而且是可逆的，故白细胞、血清谷丙转氨酶、肌酸磷酸激酶、乳酸脱氢酶等均不增高，也无血沉加速、发热及丙反应蛋白阳性等心肌坏死征象。但在迁延发作或频繁的反复发病例，可有轻度反应。

在不发作时，多无自觉症状，有时在夜间或活动后有呼吸困难。多数病例有轻度心脏扩大。约1/3病人休息时心电图正常，2/3病例有ST段轻度下降或T波倒置。运动负荷试验多为阴性，合并有劳力性心绞痛者可有ST段下降。

多数病例能逐渐好转，但进而发展为心肌梗塞的并不少见，有时在发作中可因发生室颤而猝死。

诊断：迄今为止，心绞痛的诊断，最重要的仍是依靠清楚而可靠的病史。采集病史时，医生必须仔细倾听病人的主诉，并通过询问将问题澄清，但不可做暗示性提问。

Riseman (1974) 曾分析劳力性心绞痛发作的100例的病史资料，表明每一例均具五个共同点，简介如下：

①疼痛的突发性：发作是突然发生的，事先很少有或没有预兆，在发作间期病人感觉完全正常。

②不适感多位于前胸部：即以腋前线、胸骨上切迹和上腹部为界的区域内，上、中段胸骨后区是最常发生的部位。疼痛区域难以准确划出，患者常以整只手来表示其不适部位，