

实用心脏病学

威廉·J·弗伦奇
〔美〕 J·迈克尔·克里利 著

王礼振 李莲桂
朱彭鸾 吴红莉 译

中国医药科技出版社

Practical Cardiology

Ischemic and Valvular Heart Disease

Edited by William J. French, M.D.

J. Michael Criley, M.D.

Copyright © 1983 by John Wiley and

Sons, Inc.

实 用 心 脏 病 学

〔美〕 威廉·J·弗伦奇 著
J·迈克尔·克里利

王礼振 李莲桂 朱彭鸾 吴红莉 译

*

中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲38号)
保定市振兴包装印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

1988年6月第1版 1988年6月第1次印刷

ISBN 7-5067-0011-5/R·0012

科技新书目: 172-112

定价: 2.80元

目 录

第一编 缺血性心脏病

第一章	概论	(1)
第二章	胸痛的鉴别诊断	(11)
第三章	可疑缺血性心脏病患者的实验检查	(20)
第四章	稳定型心绞痛	(42)
第五章	对不稳定型心绞痛患者的评定和处理 ...	(50)
第六章	变异型心绞痛	(62)
第七章	急性心肌梗塞的识别和实验诊断	(75)
第八章	急性心肌梗塞的处理	(90)
第九章	常见心律失常的处理	(109)
第十章	心脏康复	(134)
第十一章	心脏外科学的过去、现在和将来	(144)

第二编 心脏瓣膜病

第一章	床边物理诊断学	(153)
第二章	心脏瓣膜病胸部X线诊断学	(195)
第三章	心脏瓣膜病超声心动图学	(234)
第四章	心脏瓣膜病患者进行心导管检查和手术 的指征	(251)

第一编 缺血性心脏病

第一章 概 论

肯尼思·I·夏因

虽然近年来在美国缺血性心脏病的发病率有下降趋势，但仍然很高。每年有将近100万人死于心血管病，比所有其他原因所致死亡人数总和还要多。因此，心血管疾病的防治仍是一个大问题。在这篇关于缺血性心脏病的概论中，主要讨论以下几方面：（1）初期预防和保健的进展；（2）对猝死的认识和心肌梗塞的病理生理学；（3）心绞痛的长期治疗；（4）对冠心病患者施行外科治疗的意义。最后还要着重介绍诊断领域里的新进展，包括对中期预防有参考价值的放射性核素成相技术。

动脉粥样硬化的病理生理学

心血管疾病的基本损害是动脉粥样硬化。在人的一生中，脂质（包括大量胆固醇和脂肪酸）沉积从10岁就开始了。从动物模型来看，这一过程在早期是可逆的。但当平滑肌和结缔组织高度增生，以及在营养不良或受损组织上出现钙沉积以后，逆转的可能性就很小了。近年来着重研究了动脉粥样硬化过程的各种易患因素。戈尔茨坦（Goldstein）、布朗（Brown）、

福格尔曼 (Fogelman) 和爱德华兹 (Edwards) 证明易患个体在其成纤维细胞、白细胞和其他组织中有一系列细胞缺陷。这些起决定性作用的全身性障碍, 影响机体对胆固醇水平的调节。因此, 虽然目前还未出现针对细胞缺陷的特异疗法, 但不久的将来可能出现, 并将成为最有希望的治疗方法。

低密度胆固醇和高密度胆固醇

关于血清脂蛋白的转运功能, 现在发现了另外一些线索。血清脂蛋白中的低密度脂蛋白 (LDL) 部分, 承担着脂质从肝脏到远隔脏器的转运任务。LDL 升高, 则脂质转运到外周组织 (包括血管的平滑肌和内膜) 的比率增加, 可造成脂质在这些部位的沉积。近年还发现, 血清高密度脂蛋白 (HDL) 水平升高对动脉粥样硬化有一定的预防作用。HDL 对脂质从外周组织转回肝脏起着关键作用, 说明它有利于维持内环境平衡。初步研究表明, 伸展运动 (等张运动) 可使 HDL 与 LDL 比率向有利方向转化。这些初步研究的结果是可靠的, 但关于转运蛋白的变数分析, 受到了某些治疗措施的影响。

动脉粥样硬化的可逆性

动脉粥样硬化的可逆性与其长期治疗方针有着十分密切的关系。新近, 布兰肯霍恩 (Blankenhorn) 等对股动脉有明显粥样硬化的患者进行了连续性研究, 证实有些患者实行严格的饮食治疗 (部分患者合并药物治疗) 后, 这些大血管的动脉粥样硬化可出现退行性变化。这一研究结果虽然是令人鼓舞的, 但尚未证实在冠状动脉能出现类似的退行性改变, 而且布兰肯霍恩的观察还有待其他实验家的证实。与此同时, 关于使用抗血小板制剂 (包括阿斯匹林和潘生丁) 的研究表明, 长期使用这

些药物虽不能使动脉粥样硬化过程出现退行性改变，但对这些损害具有一定的稳定作用。

临床上血清胆固醇水平升高常与动脉粥样硬化相伴随，但降低血清胆固醇水平能否减少动脉粥样硬化的危险性还有争议。据英国协作研究报告，应用祛脂乙酯（冠心平）能降低血清胆固醇水平。在这篇报告中，治疗组明显降低了冠心病的发病率，并与血清胆固醇水平的降低相平行，但治疗组和对照组的死亡率相近。这是因为在治疗组中并发症明显增多，包括胆道疾病的发病率增高和肿瘤的发病率有某种程度的上升。

合理的治疗措施是：减轻体重，以改善脂质代谢和糖代谢；合理饮食，使血清胆固醇保持在正常水平；密切注意可以引起内环境紊乱的代谢性疾病。药物治疗应仅限于有家族性脂质代谢障碍而冠心病的危险性极高的人，甚至对这部分人进行药物治疗的好处也未肯定。

吸 烟

早已证实，吸烟这个可逆性因素确实是冠心病的危险因素之一。吸烟至少是冠心病患者发生猝死的相当重要的促发因素。其机制虽然还是推测性的，但已证明，吸烟者血液中一氧化碳水平升高，足以使运动试验时心脏做功显著减少。在冠状动脉血流减少的情况下，只要血液的携氧能力轻度降低即可导致心电不稳而促发猝死。在美国，虽然香烟的销售量继续增加，但已转向带过滤咀的、沥青和尼古丁含量低的香烟。美国中年男性的平均吸烟量已经减少，因而这个年龄组的人群冠心病的发病率和病死率已明显降低，但青年女性的平均吸烟量仍在增加，结果年轻女性肺癌的发病率最近有所上升。可以预言，如果这些吸烟者继续吸烟，在这组人群中冠心病的发病率

一定会增加。医学上的一大难题是如何使吸烟者改变这种生活习惯，而代之以对生命威胁小的其他类似形式。

高 血 压

高血压也是动脉粥样硬化的危险因素之一。近年来美国的高血压病明显减少，这主要是因为得到治疗的高血压患者增加。

运 动

在当今社会中，控制体重和运动也可使归因于心血管疾病的死亡数字明显降低。但我们还未能制定出一套替代懒惰和贪吃的具体方案。每天至少进行正规运动25~30分钟，每星期5天，可肯定地增强心血管系统的健康状况，并有利于控制体重，对脂质的内环境稳定有良好作用。适用于病人的正确方案尚未确定。

有人认为，心肌梗塞后，经过选择的部分患者，通过有指导的家庭运动程序可以达到与有管理的运动程序相同的效果。在心肌梗塞后或心脏手术后，实行病人和医生都感兴趣的、易推行的、不同于花费较大的公式化运动程序的方案，其确切作用还有待研究。但已证实，患者根据个人爱好采取不同运动程序，可做到在家中控制体重。有计划地研究各种运动方案十分重要。同意按照具体方案进行长期锻炼的人，必须制定出明确的限制措施。布拉梅尔 (Brammel) 等的研究表明，要想在家中长期坚持锻炼，其爱人的积极态度是最重要的因素。其爱人采取中立态度或消极态度均不利于患者长期坚持锻炼。医生需要了解哪些患者适于施行家庭运动方案。

从这一点出发，我们能够将猝死和心肌梗塞的初期预防和

二期预防推进一步。

猝 死

猝死对冠心病患者是一个重大威胁，而猝死又可能是冠心病的首发症状。据研究，心肌梗塞引起的猝死并不多，仅占20~25%。除此以外，发生猝死的患者常有多条冠状动脉病变，其心室壁内常有瘢痕灶或心室功能不良，可在没有新的血管阻塞的情况下发生室颤，虽然三分之一以上的患者可能有心脏病病史，但也有相当数量的人以前没有心脏病。情况相当复杂。没有心肌梗塞而发生室颤的患者，复苏成功后在一年内猝死的发生率为35~40%。有心肌梗塞又发生心脏停跳而复苏成功的患者，一年内猝死的可能性是50%。

猝死存活者的第二步处理

预防室颤再发的方法很有限。冠状动脉搭桥术难以改变这些患者再发生猝死的可能性，但有心脏绞痛症状的患者，术后可明显减轻症状，运动试验有冠状动脉供血不足表现而又发生过猝死的患者及猝死复苏成功后出现了临床症状的患者，搭桥术可改善其冠状动脉灌注。心肌梗塞和猝死存活者的远期预后主要决定于心室的损伤程度。因此，猝死存活者应测定心室功能和冠状动脉供血情况。冠状动脉供血不全而心室功能相对良好者也应进行冠状动脉搭桥术。左心室的病变严重而没有心肌缺血症状或运动试验中没有心肌缺血表现者，显然不是手术指征。

各种抗心律失常药物对猝死存活者都没有明确的保护作用。目前我们应用心得安也是盲目的。最近强调苯磺唑酮对预防心肌梗塞后的猝死有重要作用，但机制还不清楚。

心肌梗塞的病因学

一般认为，造成心肌梗塞或不稳定型心绞痛的病因是冠状动脉的固定性阻塞。影响心肌氧平衡的主要因素分为影响供氧的因素和影响需氧的因素两大类（表1-1-1）。

表1-1-1 决定心肌氧（供/需）平衡的主要因素

供	氧	需	氧
舒张期充盈时间		室壁张力（压力 × 半径）	
舒张期充盈压		心 率	
冠 状 动 脉 阻 抗	粥 样 硬 化	收 缩 力	
	痉 挛		
血 红 蛋 白 含 量		心 肌 体 积	
		收 缩 期 射 血 时 间	

左心室的供氧因素主要包括：舒张期充盈时间（因为左心室和冠状动脉的血流在舒张期占85~90%）、舒张期充盈压或舒张期主动脉和左心室之间的压力阶差、冠脉血的血红蛋白含量及冠状动脉对血流的阻抗。

硝酸甘油和心得安能够改善氧的供需平衡。新近有证据证明冠状动脉的损害并不是固定性阻塞，甚至有高度动脉粥样硬化斑块的患者也不例外。布朗等对重度狭窄的冠状动脉做了定量测定，研究表明粥样硬化性冠状动脉狭窄达90%或95%的患者，应用硝酸甘油也能明显增大冠状动脉受损部位的管腔直径。这是因为冠状动脉的损害并不是一整圈，实际是偏心性的，在病变部位还存在具有一定扩张作用的血管壁。

因此，有理由认为，患者的心绞痛发作是病变及其附近部

位的冠状动脉痉挛所致。梅塞里 (Meseri) 等看到, 不稳定型心绞痛患者在心绞痛发作时钼扫描有明显的低灌注区, 而心率、血压或调节供氧和需氧的其他因素都没有变化。梅塞里的资料还提示冠状动脉痉挛在心肌梗塞的病因学中占一定地位。近年已经清楚, 血管造影“正常”的冠状动脉可出现痉挛, 发生Prinzmetal's变异型心绞痛。但应注意有高度固定性粥样硬化性病变的血管, 其口径的变化有更重要的意义。

这些研究说明, 在急性心肌梗塞早期的心绞痛阶段, 甚至已经进展为心肌梗塞或已经出现明显的心电图 (ST) 改变时, 应用硝酸甘油仍是合理的治疗措施。

硝酸甘油的应用有可能避免或中止心肌梗塞。但应强调, 急性心肌梗塞病程的较晚期 (发病3~6小时以后) 应用硝酸盐没有好处, 特别是心率增快和血压下降的患者。

心 绞 痛

硝酸盐类药物对稳定型或不稳定型心绞痛有肯定疗效。硝酸异山梨醇酯 (消心痛) 舌下含化, 其作用持续时间可达2.5~3小时, 高效时间可持续1.75小时。硝酸甘油软膏在4~6小时内有肯定疗效, 其作用比反复舌下应用硝酸甘油作用平稳。现有资料说明, 口服硝酸异山梨醇酯吸收良好, 显效迅速, 有效时间可持续数小时。关于这些口服药物因在肝脏中灭活增加故可以产生耐受性的说法似不可靠。

心得安仍为治疗稳定型心绞痛和不稳定型心绞痛的最有效药物之一。因为心得安的药理作用与其血浆水平无良好的相关关系。其剂量为对患者产生 β 阻滞作用所需要的剂量。虽然平均剂量为160毫克, 但对具体病人可大大高于或低于这个剂量。因为心得安的剂量因人而异, 使该药的临床应用受到一定

影响。测定一位具体病人所需要的剂量就是测定对其产生 β 阻滞作用所需要的剂量，但所有的方法都需要患者达到一定的运动量。心得安长期（数周或数月）应用时，它能和体内的一种特殊受体相结合，使其半衰期明显延长。所以长期用药的患者可采取每日2次的给药方法。

冠状动脉手术

大隐静脉移植分流术已经得到时间的检验。手术后65~80%的患者心绞痛完全解除，症状无明显改善者只有3~5%。有左冠状动脉主干病变的患者手术可改善预后。但多数医生怀疑所谓有严重的双支或三支冠状动脉病变的患者手术也能改善其预后的说法。实际上有双支或三支冠状动脉病变的患者，其手术并不能得到象有单支冠状动脉（包括左冠状动脉主干）病变的患者那样的手术效果。术后虽然分流移植段近端的冠状动脉大多完全闭塞，但多数长期随访观察证明并不会加速移植段远端冠状动脉病变的进展。冠心病患者，特别是已经出现症状和手术后的患者，改变其不利于健康的生活习惯，可减少出现多条冠状动脉病变的危险性。

除有左冠状动脉主干病变的患者外，单支冠状动脉有病变的稳定型或不稳定型心绞痛患者，内科治疗与手术治疗的短期（12~18个月）预后基本相同，内科治疗组与外科治疗组的死亡率无明显差异。但手术后临床症状的发生率明显降低，可能恢复全日工作。需要急诊手术“挽救患者生命”的病例，今天看来已远没有前两年想象的那样多了。但努力识别具有左冠状动脉主干病变或相同意义病变的患者，仍是十分重要的。

经腔静脉血管成形术

近年出现了一种应用球囊导管对冠状动脉的阻塞段进行扩张的新疗法。这种治疗冠状动脉粥样硬化的方法仅限于较近端的损害，但不包括左冠状动脉主干。这种方法尽管报告比较安全，但也可发生致命性的严重副作用，包括促发急性心肌梗塞和死亡。但随着经验的积累，并发症的发生率已相对降低。在治疗过程中大约有3~10%的患者需要施行心脏急症手术，所以应有一支能够完成心脏急症手术的队伍。这种方法特别适用于心脏搭桥术后在移植的大隐静脉段又产生狭窄而需要扩张者，也适用于在管理良好的手术室中对某些类型的冠状动脉损害进行扩张术。

溶栓疗法

将链激酶直接注入冠状动脉的溶栓疗法是急性心肌梗塞治疗学上一个重大的新发展。应用对象是：症状发生后2~4小时以内，有ST段抬高而没有异常Q波的患者。有几篇报告说近期效果和远期效果都很好；但有些人报告开头使闭塞血管开放，但以后又反复出现血栓。溶栓疗法救活心肌的客观证据还不充分，正在积极研究。

放射性同位素成相技术

在心脏病学领域里，放射性同位素技术的发展最引人注目。象其他许多新技术一样，放射性同位素成相技术也不是百发百中，根据我们的观察，焦磷酸盐（“热点”）成相术识别心肌梗塞就是这种情况。从这个意义上说，焦磷酸盐技术对冠心病的诊断和治疗并不能增加多大帮助。相反，运动时的铊

（“冷点”）成相术较常规运动试验检查心肌灌流情况敏感性可增加10~15%。而且铊成相术对评定冠状动脉搭桥术前后患者心肌的灌流情况，及测定术后移植段是否通畅都是很有用的检查方法。铊成相术受两种限制，一是铊难以溶解；二是给予铊以后在心脏中消失所需的时间相当长，因此难以作为反复检查的手段。

放射性核素左心室造影术是将放射性活性物质注入血池，利用连续计算的成相过程观测心壁的运动。这一技术已被广泛应用，在很多方面可以代替心导管检查。

最近还制成了一种用于心肌成相术的代谢计分器。这一新方法是利用回旋加速器产生能够发放正子型的氮、氟、氧和碳。这些半衰期短的放射性核素能够结合到脂肪酸、糖类、氨和氨基酸中，用以研究心肌灌流和代谢。现在已经研制出了分辨距为5~10毫米的局部正子照相机。

放射成相技术的发展远景

放射成相技术大有前途。到90年代，有希望出现高分辨距和高聚焦的阴极射线管，将对照物质注入外周静脉即可对心脏血管进行X线分析。如此，有可能不用将导管插入循环系统便可观察冠状血管的三维构造。

这就回到我们开头所说的初期预防问题上了。如果我们能够通过这种放射成相技术来识别无症状的早期冠状动脉硬化患者，便可及早采取饮食控制和其他治疗措施，为解决冠状动脉粥样硬化性损害赢得充裕的时间。

缺血性心脏病仍是美国人的主要死亡原因，但防治缺血性心脏病已取得很大成绩。在当今社会中，缺血性心脏病和脑卒中是最重要的致死病因，但其发病率和死亡率均已明显降低。

第二章 胸痛的鉴别诊断

· 罗德尼·B·科维克

胸痛是最常见的症状之一。尽管检查缺血性心脏病的诊断技术不断更新,但误诊问题仍然存在。在加州大学医学院,每年大约可以见到1000个以胸痛为主诉的患者(表1-2-1)。这一主诉的客观描述具有多变性,从消化不良似的模糊的不适到剧烈的压榨性疼痛等多种多样。胸痛的病理意义还往往与客观描述的严重程度不平行。面对着胸痛患者,医生常需考虑一大串的可能诊断,并拟定最有效地确定正确诊断所需要的检查方法。

诊断过程必须从病史开始。病史要详细,不受医生暗示所影响。在大多数情况下,医生常能根据病史判断出病人所患的是不是严重疾病并确定其急重程度,这是做出诊断所需要的。

表1-2-1 加州大学医学院急诊室
所见1000例胸痛患者分析

570 (57%)	门诊处理
143 (25%)	无特异性诊断者
114 (20%)	不应在门诊处理者
11 (10%)	在3周内出现严重心脏并发症
430 (43%)	住院治疗
323 (75%)	必须住院治疗者
280 (87%)	心脏疾病
43 (13%)	非心脏疾病

心脏原因

一、稳定型心绞痛

缺血性心脏病的胸痛综合征包括慢性稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛和心肌梗塞。发病12周或12周以上，症状反复出现而且有预知性；疼痛的持续时间、严重程度及对治疗的反应基本不变者，可考虑稳定型心绞痛。大多数患者描述为闷痛或胸骨后受压似的感觉而不是“疼痛”。不少患者说不是疼痛说得十分肯定。这种不适感可放射到两臂（特别是左臂）、颈、颌、肩和肩胛间区，偶尔放射到上腹部。少数患者首先在上述放射区内出现不适感，而后累及胸骨后区。典型者由劳力或精神紧张促发，持续1~5分钟，休息或应用硝酸甘油能缓解。可伴有呼吸困难、出汗或心悸。这种不适感不是针刺样的，不是转瞬即逝的；一般不太严重，而且患者不能用一两个手指指出确切的位置。胸壁本身通常没有不适感。稳定型心绞痛最重要的特点是有复制性。促发因素、疼痛部位、严重程度和持续时间每次发作都基本不变。

二、不稳定型心绞痛

不稳定型心绞痛的疼痛性质与稳定型心绞痛者相同，但不稳定型心绞痛的症状是新近出现的，或原来是稳定型心绞痛但预知性、严重性、时限或对治疗的反应发生了变化。不稳定型心绞痛可能进展为心肌梗塞，也有可能变回相对稳定型心绞痛。这样的患者在不能肯定发展方向前应收住院并密切观察。

三、心肌梗塞

心肌梗塞患者表现的症状差别很大。有的是典型的严重压榨性胸痛，有的感觉并不比“消化不良”更难受。详细询问病史常可发现在发病前几周已有值得警惕的症状。当然，并不是每个消化不良患者都需要做心电图，但消化不良应作为疑诊指标之一，特别是因此而找医生诊治并存在冠心病危险因素者。

四、变异型心绞痛

还有一种在静息状态下发作的心绞痛，而劳力时可能发作，也可能不发作。这种情况称作变异型心绞痛或 Prinzmetal's 心绞痛。这种心绞痛发作时疼痛的性质、部位、放射情况和持续时间都跟稳定型心绞痛相似，特点只是在静息状态下发作。应注意，有的患者可同时有典型的稳定型心绞痛症状和变异型心绞痛症状，同时存在这两种心绞痛的疾病过程。

五、心脏其他情况

很多其他心脏情况也可能以胸痛为主要特征。主动脉瓣狭窄或主动脉瓣关闭不全患者可发生胸痛，其性质是缺血性的，表现为压榨性胸骨后疼痛，因劳力而诱发，休息可缓解。体格检查有相应的主动脉瓣杂音。肥厚性心肌病（也称特发性肥厚性主动脉瓣下狭窄）患者也可出现类似主动脉瓣狭窄患者的胸痛主诉。胸痛也是二尖瓣脱垂综合征患者的常见主诉。其性质多为锐痛，不是压榨性疼痛，部位可以很局限，例如在心尖附近等处；时限一般很短（数秒），不放射，不容易通过某种条件（特别是紧张或运动）复制。在焦虑型人格的患者，其胸痛也可能被描述为模糊的不适感并伴有心悸。出现胸痛的原因还

不清楚，一般只需精神安慰。左右心分流和 / 或肺动脉高压患者也可发生胸骨后压榨性胸痛，右心室缺血可能是这种胸痛的原因。

心外心血管原因

一、主动脉夹层动脉瘤

心外心血管原因可直接或间接地引起胸痛症状。主动脉夹层动脉瘤可出现剧烈的割裂性或撕裂性疼痛，常没有前驱症状或特殊的促发因素。胸痛可突然发生并立即达到最剧烈的程度。疼痛的位置可发生变化。开始在胸部，随着瘤体的扩展，撕开的夹层动脉向远端扩展，疼痛可转到背部。主动脉近端的夹层动脉瘤可累及冠状动脉口，引起冠状动脉功能不全；也可引起主动脉瓣叶撕裂和主动脉瓣关闭不全。高血压、妊娠、主动脉缩窄、胸部创伤或结缔组织疾病（如马凡氏综合征）的存在有助于诊断主动脉夹层动脉瘤。

二、心包炎

心包炎的疼痛有三种类型。最多见的是中等强度的持续性锐痛。这种疼痛可以象胸膜炎的疼痛，可因呼吸运动而加剧。少数患者可描述为随着每一次心跳而出现。坐位可减轻，卧位可加重。可放射到肩部、颈部和背部。患者可能先有上呼吸道感染、心肌梗塞、结缔组织疾病、应用多种药物、创伤、肾功能衰竭、肿瘤或放射治疗病史。

非心血管原因

胸痛的非心性原因很多，可根据受累系统进行分类。呼吸