

STOELTING

麻醉与并存疾病手册

Handbook for Stoelting's Anesthesia
and Co-Existing Disease

(第3版)

主 编: Roberta L. Hines
Katherine E. Marschall

主 译: 冯 艺



北京大学医学出版社

STOELTING

麻醉与并存疾病手册

Handbook for Stoelting's Anesthetics
and Co-Existing Disease

（第 2 版）

主 编 Robert L. Wiese
Katherine H. Marshall

译 者 陈 强



ELSEVIER

STOELTING 麻醉与并存疾病手册

Handbook for Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease

(第3版)

主 编: Roberta L. Hines, MD
Katherine E. Marschall, MD

主 译: 冯 艺

北京大学医学出版社

STOELTING MAZUI YU BINGCUN JIBING SHOUCE

图书在版编目 (CIP) 数据

STOELTING 麻醉与并存疾病手册 / (美) 海因斯 (Hines, R. L.) 等主编. 冯艺主译. —北京: 北京大学医学出版社, 2010. 8

书名原文: Handbook for Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease

ISBN 978-7-5659-0004-4

I. ①S… II. ①海…②冯… III. ①并发症—麻醉—手册
IV. ①R442.9-62②R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 203440 号

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2010-6082

Handbook for Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease

Roberta L. Hines, MD, Katherine E. Marshall, MD

ISBN-13: 978-1-4160-3997-6

ISBN-10: 1-4160-3997-X

© 2009, 2002, 1993 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published by the Proprietor.

978-981-272-530-1

981-272-530-X

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200, Fax: (65) 6733-1817

First Published 2011

2011 年初版

Simplified Chinese translation Copyright © 2011 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd and Peking University Medical Press. All rights reserved.

Published in China by Peking University Medical Press under special agreement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由北京大学医学出版社与 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 在中国境内 (不包括香港特别行政区及台湾) 协议出版。本版仅限在中国境内 (不包括香港特别行政区及台湾) 出版及标价销售。未经许可之出口, 是为违反著作权法, 将受法律之制裁。

STOELTING 麻醉与并存疾病手册

主 译: 冯 艺

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 王智敏 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 16.5 字数: 525 千字

版 次: 2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-0004-4

定 价: 69.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

译校者名单

翻译人员（按章节顺序）

鞠 辉	王晓丹	姜 燕	李 雪	姜俪凡
周 一	王 莹	张 洁	刘益鸣	王 倩
许军军	姜柏林	张 冉	赵 东	张 红

审校人员（按章节顺序）

冯 艺	刘国凯	赵 红	姜陆洋	张联峰
鞠 辉				

编著者名单

Shamsuddin Akhtar, MD

Associate Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Michael S. Avidan, MB BCH

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Washington University School of Medicine

Barnes Jewish Hospital

St. Louis, Missouri

Bruno Bissonnette, BSc, MD, FRCP(C)

Professor

Department of Anesthesiology

University of Toronto Faculty of Medicine

Director, Neurosurgical Anesthesia

Hospital for Sick Children

Toronto, Ontario

Canada

Ferne R. Braveman, MD

Professor and Chief of Obstetric Anesthesia

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Susan Garwood, MB ChB

Associate Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Marbelia Gonzalez, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Alaó Sami Haddadin, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Adriana Herrera, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Zoltan G. Hevesi, MD

Associate Professor

Departments of Anesthesiology and Surgery

University of Wisconsin Medical School

Madison, Wisconsin

Roberta L. Hines, MD

Nicholas M. Greene Professor and Chair

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Viji Kurup, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

William L. Lanier, Jr., MD

Professor

Department of Anesthesiology

Mayo Clinic College of Medicine

Rochester, Minnesota

Charles Lee, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Loma Linda University

Director of Acute and Perioperative Pain Service

Loma Linda University Medical Center

Loma Linda, California

Igor Luginbuehl, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

University of Toronto Faculty of Medicine
Staff Anesthesiologist
Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario
Canada

Inna Maranets, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Katherine E. Marschall, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Linda J. Mason, MD

- Professor of Anesthesiology and Pediatrics
Loma Linda University
Director of Pediatric Anesthesia
Loma Linda University Medical Center
Loma Linda, California

Raj K. Modak, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Jeffrey J. Pasternak, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Mayo Clinic College of Medicine
Rochester, Minnesota

Wanda M. Popescu, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
Department of Anesthesiology
New Haven, Connecticut

Christine S. Rinder, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine

New Haven, Connecticut

Jeffrey J. Schwartz, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Hossam E. Tantawy, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Nalini Vadivelu, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut

Gail A. Van Norman, MD

Professor
Director, Pre-Anesthesia Clinic
Department of Anesthesiology
University of Washington
Seattle, Washington

Russell T. Wall III, MD

Professor
Department of Anesthesiology
Georgetown University
Washington, DC

Matthew C. Wallace, MD

Major, Medical Corps, USAF
Staff Anesthesiologist
Wilford Hall Medical Center
Lackland Air Force Base, Texas

Kelley Teed Watson, MD

Assistant Clinical Professor
Yale University School of Medicine
New Haven, Connecticut;
Cardiac Anesthesiologist
Carolina Cardiac Surgery at
Self Regional Healthcare
Greenwood, South Carolina

译者前言

在我作住院医师的时候就有幸读到了第一版《Stoelting 麻醉与并存疾病手册》，当时的英文水平有限，临床经验也很肤浅，还不能完全领会其中的精髓。16年后，手册已更新到第三版，在内容上更加丰富，可读性更强了。手册的作者均是北美顶尖医（学）院麻醉系的教授，有着丰富的临床及写作经验。《Stoelting 麻醉与并存疾病手册》是一本值得向大家推荐、特别适合随身携带的指导书。我希望通过我和我同事的共同努力，将这本非常实用的手册翻译并介绍给麻醉界的同道们。在此，祝各位同道工作顺利，生活愉快！

冯 艺

2010.10 于北京

原著前言

第三版《Stoelting 麻醉与并存疾病手册》围绕疾病的病理生理状态，为患者的围术期管理提供了现成的信息资源。本书按照第五版《Stoelting 麻醉与并存疾病》的章节和标题，以提纲的形式为医学生和临床医生提供教科书上相应内容的详细信息。因此，本手册相当于《Stoelting 麻醉与并存疾病》的随身副本。书中的重点内容都以表格、例证和算法的形式表示。使得临床医生在手术间内或没有麻醉书库在手边的麻醉现场，能够迅速查阅到对特定临床状况处理的中肯建议。

我们衷心感谢 Gail A. Van Norman 医生对书稿编辑的无偿帮助。

Roberta L. Hines
Katherine E. Marschall

目 录

1	缺血性心脏病	1
2	心脏瓣膜病	25
3	先天性心脏病	39
4	心脏传导和心律的异常	49
5	全身性高血压和肺动脉高压	63
6	心力衰竭和心肌病	77
7	心包疾病和心脏创伤	95
8	血管疾病	101
9	呼吸系统疾病	117
10	神经系统疾病	149
11	肝脏和胆道疾病	193
12	胃肠系统疾病	209
13	营养性疾病和先天性代谢缺陷	225
14	肾脏疾病	245
15	水、电解质、酸碱平衡紊乱	263
16	内分泌疾病	277
17	血液疾病	303
18	皮肤和肌肉骨骼疾病	329
19	感染性疾病	353

20	癌症	375
21	免疫系统功能障碍相关疾病	393
22	精神疾病/药物滥用/药物过量	403
23	妊娠期疾病	425
24	儿科疾病	445
25	老年疾病	491
	索引	497

缺血性心脏病

(鞠 辉译 冯 艺校)

在美国, 外科手术病人中有 30% 合并有缺血性心脏病 (ischemic heart disease)。缺血性心脏病通常以心绞痛、急性心肌梗死和猝死为首发症状。心律失常为猝死的主要原因。冠状动脉粥样硬化发病机制中最主要的两个危险因素为男性性别和高龄 (表 1-1)。合并有缺血性心脏病的患者可处于慢性稳定型心绞痛或急性冠状动脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS) 的状态。ACS 可表现为 ST 段抬高型心肌梗死 (ST-elevation myocardial infarction, STEMI) 或不稳定型心绞痛/非 ST 段抬高型心肌梗死 (unstable angina/non-ST-segment elevation myocardial infarction, UA/NSTEMI) (图 1-1)。

表 1-1 发生缺血性心脏病的危险因素

男性	糖尿病
年龄增加	肥胖
高胆固醇血症	缺乏运动的生活方式
高血压	遗传因素/家族史
吸烟	

I. 心绞痛

心肌氧供和心肌氧耗不匹配时可出现心绞痛。冠状动脉 (简称“冠脉”) 部分堵塞或血管某一段慢性狭窄的情况下可发生典型的稳定型心绞痛。当心肌氧供和氧耗不平衡达到比较严重的程度时, 可导致充血性心力衰竭、心电活动不稳定, 表现为心律失常以及心肌梗死 (myocardial infarction, MI)。粥样硬化是导致冠状动脉血流受阻进而心绞痛的最常见原因。

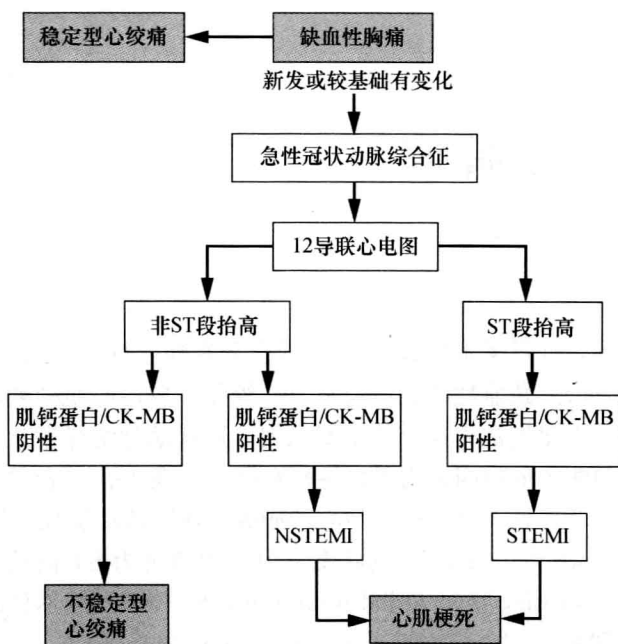


图 1-1 急性冠状动脉综合征。CK-MB, 心肌型肌酸激酶同工酶; NSTEMI, 非 ST 段抬高型心肌梗死; STEMI, ST 段抬高型心肌梗死。(Adapted from Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP: Myocardial infarction redefined—a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 959-969.)

1. 诊断

心绞痛的疼痛特征通常被描述为胸骨后胸部不适感、疼痛、压迫感或沉重感,通常可放射至颈部、左肩、左上肢或下颌,偶尔也会放射至后背或双侧上肢。心绞痛还可表现为类似消化不良的胃部不适感、胸部紧缩感或气短。不适感通常持续几分钟,其后伴随渐强/渐弱类型;尖锐性疼痛持续仅几秒钟;心绞痛极少表现为持续数小时的钝痛。稳定型心绞痛 (stable angina) 在近两个月或更长的时间内发作频率和严重程度没有变化。不稳定型心绞痛 (unstable angina, UA) 包括静息状态心绞痛、新发心绞痛、以往稳定型心绞痛发作频率或严重程度有所增加。胸壁轻压痛提示源自肌肉骨骼肌系统。胸骨

后锐痛且随深呼吸、咳嗽或体位改变而加重者提示心包炎。食管痉挛可产生与心绞痛类似的不适感并且和心绞痛一样服用硝酸甘油可以缓解。

1) 心电图

A. 标准心电图 (ECG): 心内膜下缺血在心绞痛发作时可表现为 ST 段压低。变异型心绞痛 (冠脉痉挛引起的心绞痛) 表现为心绞痛时 ST 段抬高。

B. 运动心电图: 运动心电图可检测到胸痛时心肌缺血的证据。新发二尖瓣反流的杂音或运动时血压下降都可以增加这项检查的诊断力度。运动实验禁用于某些情况 (如严重主动脉瓣狭窄) 或一些不能运动或因其他原因影响运动心电图结果解释的患者 (如起搏心律、左心室肥厚、服用地高辛或预激综合征)。ST 段异常反应的最低标准是运动中或运动后 4 分钟内出现 ST 段水平上升或下斜型压低 1 mm 以上。

2) 无创性影像检查 如果患者无法耐受运动心电图实验或 ST 段变化无法解读时, 我们推荐无创性影像检查。心脏应激可以通过注射阿托品或多巴酚丁胺, 通过心脏起搏器增加心率或通过注射扩冠脉药物如肌苷或双嘧达莫来进行诱导。

A. 超声心动图: 在心脏应激试验后立即对心脏各壁运动进行分析。心脏负荷诱发的心室壁运动异常通常可提示心肌缺血的部位。

B. 核应激成像: 核示踪剂 (铊、锝) 注入血液中后, 应用单光子发射计算机断层摄影技术来对心肌进行显像。示踪剂活性在心脏应激时减低, 而在心脏静息时恢复正常的区域常提示该部位存在可逆性心肌缺血。

C. 电子束计算机断层扫描: 电子束计算机断层扫描技术可以检测到冠脉的钙化。敏感度较高而特异度较低, 并不推荐常规使用。

3) 有创检查

A. 冠状动脉血管造影: 冠状动脉血管造影可以对冠状动脉的情况给出最确切的信息。存在下列情况提示需要进行冠脉造影: 已经进行最大化药物治疗仍存在心绞痛的患者, 考虑进行冠脉重建的患者, 对一些因为职业因素 (如飞行员) 若合并冠心病会存在危险需要明确诊断的患者。

a. 决定预后最重要的因素包括冠状动脉粥样硬化的程度、冠脉斑块的稳定程度和左心室功能（射血分数）。

b. 左主干冠心病是最危险的解剖病变。

c. 最容易破裂并引发 ACS 的斑块特点为纤维帽薄而脂质核心大。

d. 左心室射血分数低于 40% 的患者预后较差。

2. 治疗

1) 调整生活方式 通过以下方法可以减缓粥样硬化进程：戒烟；通过低脂、低胆固醇饮食维持理想体重；常规有氧运动；以及治疗高血压（HTN）。通过饮食和（或）他汀类药物治疗降低低密度脂蛋白水平至 100 mg/dl 以下可以降低心源性死亡的概率。将血压从较高水平控制到正常水平可以降低心肌梗死、充血性心力衰竭（congestive heart failure, CHF）和脑血管意外的发生率。

2) 心肌缺血的药物治疗（表 1-2）

表 1-2 心肌缺血的药物治疗

分 类	药 物	注 释
抗血小板药物	• 低剂量阿司匹林 • 二磷酸腺苷受体抑制剂：氯吡格雷（Plavix, 波立维）、噻氯匹定（Ticlid, 抵克立得） • 血小板糖蛋白 II b/III a 受体拮抗剂（阿昔单抗，依替巴肽，替罗非班）	降低稳定或不稳定型心绞痛患者发生心脏突发事件的发生率。对冠脉支架术后患者尤其有效
β 受体阻滞剂	• β_1 受体阻滞剂（阿替洛尔、美托洛尔、醋丁洛尔、比索洛尔） • β_2 受体阻滞剂（普萘洛尔、纳多洛尔）	心绞痛患者的首选用药。长期使用可降低死亡率和再次 MI 的发生率。即使合并充血性心力衰竭和肺疾病的患者也应使用
钙通道阻滞剂（CCBs）	• 长效：氨氯地平、尼卡地平、依拉地平、非洛地平、长效尼非地平 • 短效：尼非地平、维拉帕米、地尔硫草	长效 CCBs 有利于缓解心绞痛；短效 CCBs 不能。降低 MI 发生率效果不如 β 受体阻滞剂。禁用于 CHF 患者；慎用于已经服用 β 受体阻滞剂的患者

续表

分 类	药 物	注 释
硝酸盐类	• 舌下硝酸甘油、硝酸异山梨酯	降低心绞痛发作频率、缩短持续时间, 以及减轻严重程度。梗阻性心肌病和严重主动脉瓣狭窄的患者禁用。使用西地那非(万艾可)、他达拉非(希爱力)或伐地那非(艾力达)后 24 小时内禁用以避免出现低血压
血管紧张素转换酶抑制剂	• 卡托普利、依那普利	推荐所有患冠心病的患者都使用, 尤其是合并高血压、糖尿病或左心室功能不全的患者。肾衰竭和双侧肾动脉狭窄的患者禁用

3) 冠脉重建 当充分的药物治疗仍不能控制心绞痛时应考虑通过冠状动脉旁路移植手术 (coronary artery bypass grafting, CABG) 或经皮冠状动脉介入 (percutaneous coronary intervention, PCI) (放或不放冠脉内支架) 进行冠脉重建。存在特殊解剖病变 (左主干狭窄 $>70\%$, 包括左前降支近端狭窄 $>70\%$ 的两支或三支血管病变) 和左心室射血分数下降的患者也建议进行血管重建。

II. 急性冠脉综合征

急性冠脉综合征是由粥样斑块局部破裂引起的一种高凝状态, 伴血栓形成及冠状动脉部分或完全闭塞。因缺血性胸痛就诊的患者可以用 ECG 特点和心肌特异生化标志物变化来分类。伴有 ST 段抬高的患者诊断为 ST 段抬高型 MI。伴有 ST 段压低或非特异 ECG 变化和缺血性胸痛的患者如果心肌标志物阳性则属于非 ST 段抬高型 MI, 如果心肌标志物为阴性则属于不稳定型心绞痛。

1. ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI)

经过治疗出院的急性 MI 患者中, $1/25$ 的患者将在 1 年内死亡, 于 3 个月内死亡最常见。远期预后主要取决于左心室射血分数 (MI

后 2~3 个月时测量结果)、残余缺血的程度,以及发生恶性室性心律失常的可能性。

1) 病理生理 炎症在粥样硬化斑块破裂的过程中起重要作用。存在冠心病高危因素的患者血清炎症标志物水平升高。当斑块裂开、破裂或形成溃疡时,可产生急性血栓形成,从而导致冠脉血流急剧减少,即出现 STEMI。

A. 带有富含脂质的核心和细纤维帽的斑块最容易破裂,但这种斑块很少会大到引起冠状动脉阻塞。

B. 影响血流的斑块可以诱发心绞痛并且刺激侧支循环的形成,且不易破裂。

C. 冠脉痉挛或冠脉栓塞引发的 STEMI 很罕见。

2) 诊断 诊断急性心肌梗死至少需要存在以下诊断标准中的两条:①胸痛,②支持心肌梗死的一系列心电图变化,③血清中心肌酶的升高和降低。通常情况下,约有 2/3 的患者会在心肌梗死发作前的 30 天内出现新发心绞痛或出现心绞痛形式的改变(表 1-3)。

表 1-3 急性心肌梗死的症状和体征

心前区疼痛且休息不能缓解	肺部湿啰音
焦虑	新发心脏杂音
面色苍白	心律不齐
出汗	ECG 异常
窦性心动过速	心脏标志物浓度上升(肌酸激酶,肌钙蛋白)
低血压	

A. 实验室检查:心脏肌钙蛋白(肌钙蛋白 T 或 I)在心肌损伤后 4 小时内开始升高并在 7~10 天维持较高水平。在检测心肌损伤方面,其特异性高于 CK-MB。

B. 影像学检查:对于存在左束支传导阻滞或存在异常 ECG(但没有 ST 段抬高)而不能确诊急性心肌梗死的患者,使用超声心动图来寻找局部室壁运动异常有利于心肌缺血的诊断。