

第5版

外科疾病决策流程

Surgical Decision Making

原 著 Robert C. McIntyre, Jr.
Gregory V. Stiegmann
Ben Eiseman

主 译 修典荣

副主译 姚宏伟



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

外科疾病决策流程

Surgical Decision Making

第 5 版

原 著 Robert C. McIntyre, Jr.
Gregory V. Stiegmann
Ben Eiseman

主 译 修典荣

副主译 姚宏伟

译者 (按姓氏汉语拼音排序)

董国祥	范 琨	冯海波	付 卫
高 峰	高文德	郝兴海	侯 奇
胡瑞荣	栾景源	马朝来	马潞林
马旭东	孙 涛	王昌明	王德臣
王 港	王国良	杨碧波	赵红梅
郑慧萍	赵 军		

人 民 卫 生 出 版 社

Surgical Decision Making, 5th edition

Robert C. McIntyre, Jr., et al.

ISBN: 0-7216-0290-8

Copyright © 2004 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

ISBN: 981-259-495-7

Copyright © 2006 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

First Published 2006

2006 年初版

Printed in China by People's Medical Publishing House under special arrangement 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.

本书简体中文版由人民卫生出版社与 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 在中国大陆境内合作出版。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,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

图书在版编目(CIP)数据

外科疾病决策流程/修典荣主译. —北京:

人民卫生出版社, 2006. 11

ISBN 7-117-07663-1

I. 外… II. 修… III. 外科-疾病-诊疗

IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 049536 号

图字: 01-2006-1224

外科疾病决策流程

主 译: 修典荣

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京新丰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 22.5

字 数: 643 千字

版 次: 2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-07663-1/R·7664

定 价: 57.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序

在当今临床外科快速发展的潮流中，只有那些身处临床一线的医师才能充分地感受到在过去 5 ~ 10 年间本专业领域中革命性的变化。医学生、住院医师以及年轻外科医师由于对外科专业以往的主流不甚了解，所以他们对目前所发生的变化缺乏足够的认识。

因此，编者有责任对本书进行再版以应对这种变化。本书的主编 Robert 博士，一名学院派的内分泌外科医师，在编写本书第 5 版过程中做了大量的工作，也在临床外科的革新中做出了自己的贡献。

自从 5 年前本书的第 4 版发行之，微创外科和内镜技术就在不断发展，成为推动外科发展的原动力。其他动力因素还包括：术中内镜辅助及术中介入技术，实体器官移植、骨髓移植的新技术，新的化疗药物以及术中药物支持等。

30 年前我们出版了第 1 版，当时曾有人指责说本书过于程式化，如同一本菜谱。现在，本书将重点放在循证医学、预期疗效、生活质量等方面，而读者对本书非常满意。本书中使用的诊治流程的插图，是临床教学实践中的一种较易被接受的形式。

我们仍然沿用了以往的图解和编辑形式，这是整理临床外科实践中纷杂思绪的最有效方式。然而，随着现代外科的发展，第 5 版的内容也发生了根本的变化。其中新增加了 105 位作者所编写的 33 章，另有 10 章的观点也发生了根本性的变化。此外，我们把重点也放在了微创技术以及手术前后监测、处理的最新进展。

前 4 版 30 年的经验表明，本书的编辑形式对于医学生和住院医师参加医师资格考试和职称考试是很有帮助的。我们也发现，这种形式对于外科医师的日常临床工作同样大有裨益。当作为一些新生的主考官对他们进行小测验时，有时我提前看 1、2 章，也能达到快速“充电”的目的。

我们希望新版本能够服务于外科领域的所有医学生，从医学院第二年开始，到住院医师，贯穿其整个执业生涯，直至退休。外科自始至终是一个充满激情、智慧和风险的专业。本书的目的在于给予患者更好的治疗，并为此提供源泉。

Ben Eiseman

目 录

总 论

第1章	术前实验室评估	2
第2章	术前心血管评估	4
第3章	围手术期心律失常	6
第4章	心肺复苏	9
第5章	休克	12
第6章	目的指导的复苏	14
第7章	外科患者的异常出血	16
第8章	手术后发热	19
第9章	营养支持	21
第10章	低体温	24
第11章	急性呼吸衰竭	26
第12章	急性肾功能衰竭	30
第13章	老年外科学	32
第14章	外科患者的 HIV 感染	35

心 肺 疾 病

第15章	肺栓塞	40
第16章	胸腔积液和胸腔积脓症	43
第17章	肺脓肿	45
第18章	肺癌	48
第19章	纵隔肿物	51
第20章	动脉导管未闭	54
第21章	主动脉缩窄	56
第22章	新生儿发绀	58
第23章	青紫型先天性心脏病	60
第24章	先天性梗阻性心脏畸形	63
第25章	先天性间隔缺损	65
第26章	冠状动脉疾病	67
第27章	围手术期心肌缺血与梗死	69
第28章	主动脉瓣狭窄	72
第29章	二尖瓣狭窄	74

消化道疾病

第30章	贲门失弛症·····	78
第31章	食管癌·····	80
第32章	食管穿孔·····	82
第33章	腐蚀性吞入·····	84
第34章	胃食管反流性疾病·····	86
第35章	胃溃疡·····	88
第36章	十二指肠溃疡·····	91
第37章	病理性肥胖·····	94
第38章	上消化道出血·····	97
第39章	出血性食管静脉曲张·····	99
第40章	黄疸·····	101
第41章	梗阻性黄疸：手术抉择·····	103
第42章	胆石症（胆石）·····	105
第43章	胆总管结石·····	108
第44章	肝脏肿瘤·····	111
第45章	肝癌·····	113
第46章	肝脏脓肿·····	117
第47章	急性胰腺炎·····	121
第48章	慢性胰腺炎·····	124
第49章	胰腺假性囊肿·····	127
第50章	壶腹周围癌·····	130
第51章	小肠梗阻·····	132
第52章	急性肠系膜血管闭塞·····	134
第53章	短肠综合征·····	136
第54章	肠外瘘·····	138
第55章	胃肠道淋巴瘤·····	140
第56章	小肠克罗恩病·····	142
第57章	急性右下腹痛·····	144
第58章	肠扭转·····	146
第59章	憩室炎·····	148
第60章	下消化道出血·····	150
第61章	溃疡性结肠炎·····	152
第62章	结肠癌·····	154
第63章	直肠癌或肛门癌·····	157
第64章	肛门直肠脓肿/瘘·····	160
第65章	痔·····	163
第66章	藏毛病·····	165
第67章	肛裂·····	167
第68章	疝·····	169
第69章	不明原发灶的癌症·····	172

乳腺和软组织疾病

第 70 章	乳头溢液	176
第 71 章	男性乳腺发育	178
第 72 章	明显的乳腺肿物	180
第 73 章	隐匿性的乳腺病变	182
第 74 章	早期乳腺癌	184
第 75 章	进展期乳腺癌	186
第 76 章	复发性乳腺癌	188
第 77 章	腹膜后肿物	191
第 78 章	黑色素瘤	193
第 79 章	四肢的软组织肿物	195

内分泌疾病

第 80 章	甲状腺功能亢进	200
第 81 章	甲状腺结节	202
第 82 章	甲状腺癌	204
第 83 章	高血钙和甲状旁腺功能亢进	207
第 84 章	胰岛素瘤	210
第 85 章	Zollinger-Ellison 综合征	212
第 86 章	嗜铬细胞瘤	215
第 87 章	Cushing 综合征	217
第 88 章	原发性醛固酮增多症	220
第 89 章	肾上腺偶发瘤	222

血管疾病

第 90 章	胸廓出口综合征	226
第 91 章	间歇性跛行	229
第 92 章	周围动脉栓塞	232
第 93 章	腹主动脉瘤	235
第 94 章	颅外段脑血管疾病	238
第 95 章	肾血管疾病	240
第 96 章	静脉曲张	242
第 97 章	深静脉血栓形成	245
第 98 章	静脉淤滞性溃疡	248
第 99 章	威胁肢体存活的慢性缺血	251

移 植

第 100 章	肾移植	254
---------	-----------	-----

第 101 章	胰腺移植	256
第 102 章	肝移植	259
第 103 章	肺移植	262
第 104 章	心脏移植	265
第 105 章	器官捐献	268

泌尿系统疾病

第 106 章	输尿管结石和肾结石	272
第 107 章	肾肿瘤	274
第 108 章	膀胱肿瘤	276
第 109 章	前列腺病变	279
第 110 章	前列腺癌的分期和治疗	281
第 111 章	阴囊肿物	284
第 112 章	睾丸肿瘤	286
第 113 章	输尿管损伤	289
第 114 章	尿流改道	292

外 伤

第 115 章	气道的管理	296
第 116 章	颈部穿透伤	298
第 117 章	胸部损伤	300
第 118 章	胸主动脉损伤	304
第 119 章	腹部钝性伤	306
第 120 章	腹部穿透伤	308
第 121 章	腹部血管损伤	311
第 122 章	胰腺损伤	315
第 123 章	十二指肠损伤	317
第 124 章	结肠穿透伤	319
第 125 章	损伤控制性剖腹手术/腹腔间室综合征	322
第 126 章	外伤性血尿	324
第 127 章	骨盆骨折	326
第 128 章	闭合性头部损伤	328
第 129 章	颈椎骨折	330
第 130 章	上颌骨骨折	332
第 131 章	下颌骨骨折	334
第 132 章	手与腕部骨折	336
第 133 章	手屈肌腱损伤	340
第 134 章	肢体毁损伤	342
第 135 章	脑动脉损伤	345
第 136 章	烧伤	347

总 论

第 1 章 术前实验室评估

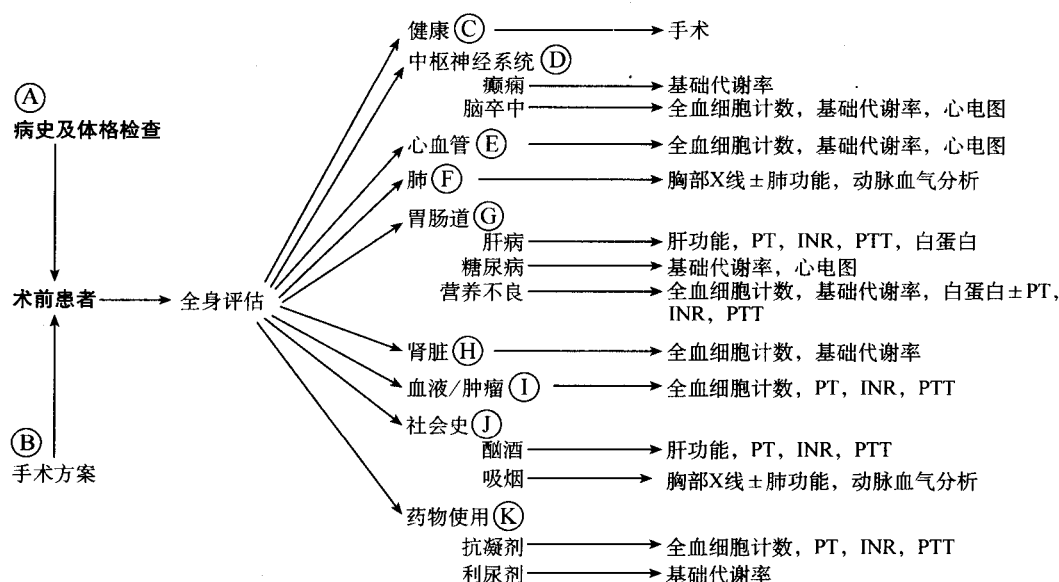
- A. 全世界每年用于术前实验室评估的费用超过 30 亿美元。但是，这些检测项目中约有 60% 是不必要的，其使治疗费用增加却并没有减少围手术期并发症的发生率或死亡率。用于评估临界值或假性异常结果的附加检测还可导致医源性损害。因此，应进行特异性的术前实验室评估以明确或排除可能影响患者围手术期病情的疾病。在预测患者是否适合手术的过程中，详细的病史询问及体格检查的准确度可达 96%。
- B. 在决定术前评估的范围时，应当考虑手术大小及手术风险。颅内、胸科以及腹部手术与不涉及这些体腔的手术相比存在更高的风险。
- C. 没有任何伴随疾病的无症状患者，行择期手术时均不需要进行任何与年龄无关的检查。在健康、无症状的患者中，异常的术前实验室检查值并不能预示术后结果不良。
- D. 由于电解质异常可降低围手术期过程中癫痫发作的阈值，并影响抗癫痫发作的治疗，因此对于有癫痫病史的患者，包括电解质、葡萄糖、血液尿素氮以及肌酐的基础代谢指标非常有用。由于脑卒中的病史可能提示有类似房颤这样的心脏病存在，或者也可能只是全身动脉硬化的一种表现，而这两种疾病均可增加围手术期不良心血管事件的风险并需要进行术前评估，因此，对于有脑卒中病史的患者，应当进行全血细胞计数（complete blood count, CBC）以及心电图（electrocardiogram, ECG）检查。
- E. 在行择期手术的患者中，围手术期不良心血管事件是发生严重并发症及死亡的最常见原因。因此，已知有冠心病（coronary artery disease, CAD）病史的患者以及有 CAD 征象的症状/体征或危险因素的患者，均需行进一步的术前心血管评估（参见第 2 章）。除非已经被证实未患 CAD，否则有周围血管病证据的患者均应当假定患有 CAD。
- F. 在患有肺部疾病并且近期症状有变化的患者，应当进行术前胸部 X 线检查以评估是否出现急性疾病或疾病进展。而病情稳定患者无需进行胸部 X 线检查。在伴有严重气道阻塞性/反应性疾病患者行胸部或上腹部手术时，应行肺功能检查（pulmonary function tests, PFT）及动脉血气分析（arterial blood gases, ABG），但并不是所有患者均应进行这些检查。通过仔细的病史及体格检查显示有严重呼吸道疾病的患者行胸部或上腹部手术时在术前应行肺量测定。此外，在存在慢性阻塞性肺病的患者以及经临床评估后仍不确定是否气道梗阻已被最大限度缓解的哮喘患者中，肺活量测定也有帮助。动脉二氧化碳分压（ PaCO_2 ）高于 45mmHg 为肺部并发症的一项危险因素。降低风险的方法包括术前戒烟 8 周、使用支气管扩张剂或类固醇恢复气流量、消除感染以及指导进行肺膨胀练习。
- G. 在有晚期肝病病史的患者中，由于其发生围手术期感染、出血以及伤口并发症的风险增加，因此应进行肝功能检测（liver function tests, LFT）、凝血酶原时间（prothrombin time, PT）、国际标准化比值（international normalized ratio, INR）以及部分凝血酶原时间（partial thromboplastin time, PTT）检查。糖尿病是否为围手术期并发症的一项独立危险因素尚存争议；但是，对于冠心病以及慢性肾功能不全这些伴随疾病来说，糖尿病为一项重要的危险因素。与患者其他许多术前情况相比，血清白蛋白浓度对手术结果有更好的预测意义。尽管轻至中度营养不良不会影响手术并发症，但有重度营养不良的患者可有明显的贫血、电解质紊乱以及凝血功能障碍。行择期手术的重度营养不良患者可自术前的营养支持治疗中获益。血清白蛋白水平

为预测手术风险的一项非常可靠的指标。

- H.** 肾脏功能异常可导致电解质紊乱，这增加了麻醉并发症及围手术期心律失常的危险。因此，应当评估并纠正术前电解质异常及贫血。
- I.** 对于贫血、血小板减少症或出血倾向等血液方面异常的病史应当仔细追查。恶性肿瘤可影响围手术期并发症的发生，因此需要检查贫血、血小板减少以及凝血异常的情况。
- J.** 在分析患者的酒精或烟草滥用史时，其社会

史很重要。有明确酒精滥用史的肝脏疾病患者，应该在择期手术前进行改善患者情况的治疗。手术前戒烟8周可显著降低围手术期肺部并发症的发生；但即使手术前只停止吸烟数天，患者也可获得一些益处。如上所述，术前还需要行胸部X线检查、PFT以及ABG等检查（参见F部分）。

- K.** 由于抗凝剂及利尿剂等药物可增加围手术期并发症发生的风险，因此，仔细回顾患者的用药史非常重要。



(译者 修典荣)

参考文献

- Alsumait BM, Alhumood SA, Ivanova T et al: A prospective evaluation of preoperative screening laboratory tests in general surgery patients. *Med Princ Pract* 11:42-45, 2002.
- Arozullah AM, Daley J, Henderson WG et al: Multifactorial risk index for predicting postoperative respiratory failure in men after major noncardiac surgery. The National Veterans Administration Surgical Quality Improvement Program. *Ann Surg* 232:242-253, 2000.
- Dzankic S, Pastor D, Gonzalez C et al: The prevalence and predictive value of abnormal preoperative laboratory tests in elderly surgical patients. *Anesth Analg* 93:301-308, 2001.
- Gibbs J, Cull W, Henderson W et al: Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity: Results from the National VA Surgical Risk Study.

- Arch Surg* 134:36-42, 1999.
- Johnson RK, Mortimer AJ: Routine pre-operative blood testing: Is it necessary? *Anaesthesia* 57(9):914-917, 2002.
- Litaker D: Preoperative screening. *Med Clin North Am* 83:1565-1581, 1999.
- Narr BJ, Warner ME, Schroeder DR et al: Outcomes of patients with no laboratory assessment before anesthesia and a surgical procedure. *Mayo Clin Proc* 72:505-509, 1997.
- Parker BM, Tetzlaff JE, Litaker DL et al: Redefining the preoperative evaluation process and the role of the anesthesiologist. *J Clin Anesth* 12:350-356, 2000.
- Roizen MF: More preoperative assessment by physicians and less by laboratory tests. *N Engl J Med* 342:204-205, 2000.
- Smetana GW: Preoperative pulmonary evaluation. *N Engl J Med* 340:937-944, 1999.
- Velanovich V: Preoperative laboratory evaluation. *J Am Coll Surg* 183:79-87, 1996.

第 2 章 术前心血管评估

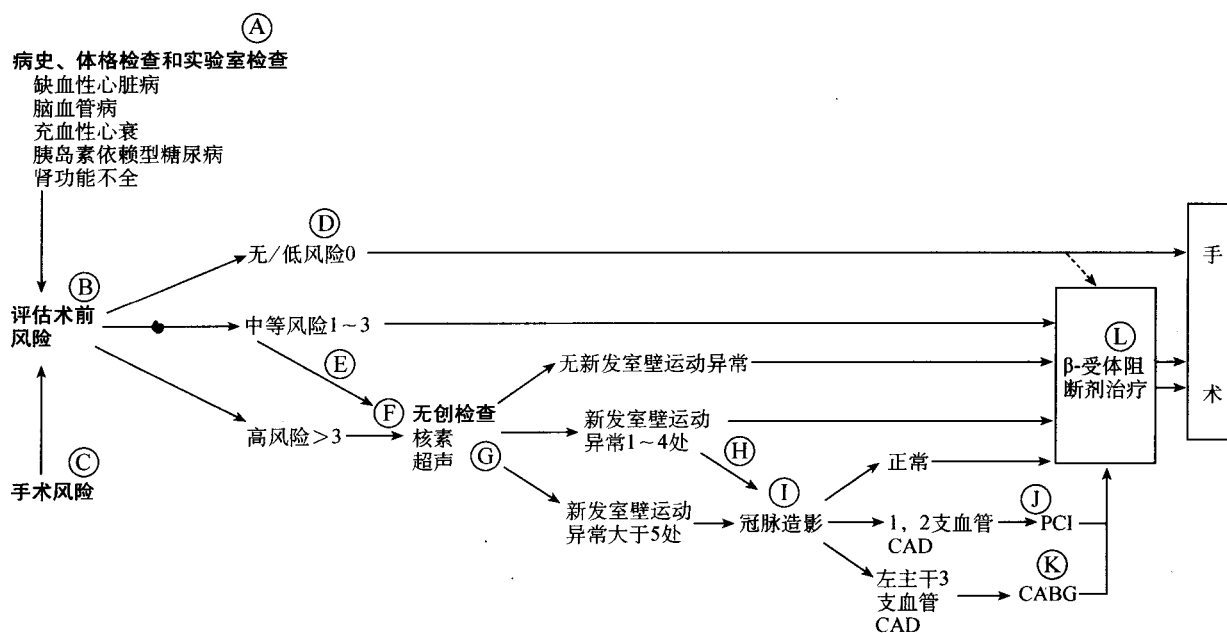
- A. 详细的病史采集和体格检查以及心电图和所选择的实验室检查,应当能够筛选出大多数存在非心脏手术风险的患者。其独立危险因素为陈旧性或现存的冠心病、脑血管病、充血性心力衰竭、需要胰岛素治疗的糖尿病以及肾功能不全(即肌酐超过 2mg/dl)。
- B. 许多研究试图寻求使非心脏手术的患者的心脏病发病及死亡风险增加的明确的危险因素。数项大型试验已经证实了 Goldman 及 Eagle 标准。此外,强调术前对非心脏手术评估的一项公认的声明近期也得到更新。下述建议主要取决于这些推荐以及 Lee 修订的心血管危险指标。对于以下流程有几个条件:对于重要临床预测因素处于不稳定状态的患者在手术前应当使其达到稳定(如不稳定性冠脉综合征、失代偿性充血性心力衰竭、明显的心律失常以及严重的瓣膜病)。在大多数病例中,术前心功能评估不应当推迟或对最初主要问题的治疗计划进行更改。最后,“经心脏病学排除”不应当取代外科医生、麻醉医师以及其他训练有素内科医生之间的判断及交流。
- C. 与手术操作相关的特定风险很重要。高风险的手术操作可带来超过 5% 的心血管风险,这些手术包括了急诊手术(特别是在老年患者中)、主动脉及腹股沟下血管手术或与大量体液交换及血液丢失有关的长时间手术。中等风险手术带来的心血管风险通常小于 5%,这些手术包括颈动脉内膜切除术、头颈手术、腹腔内或胸腔内手术、整形手术及前列腺手术。低风险手术带来的心血管风险低于 1%,包括内镜手术、表浅手术、白内障手术以及乳腺手术。在经修订的心血管风险指标上,高风险手术评分为 1 分(与先前的脑卒中同样高)。
- D. 尽管此组中心血管事件风险通常低于 1% ~ 2%,但仍可以考虑手术前增加 β 受体阻断剂。存在两种或更多次要标准(如年龄超过 65 岁、高血压、正在吸烟、高胆固醇血症或非胰岛素依赖性糖尿病)的患者应当接受 β 受体阻断剂治疗。
- E. 中间组通常带来的心血管风险为 2% ~ 4%; β 受体阻断剂治疗可将此风险减低至 1% 以下。在一组行大血管手术的 1351 名患者中,超过 80% 的患者存在 3 种以下危险因素,其依靠 β 受体阻断剂治疗存在后心血管并发症发生率低于 1%。不过,如果患者存在明确的冠心病史,并且心功能状况较差(即低于 4 MET 或美国心脏学会所定义的代谢当量),而且还将行高风险手术,那么理应建议此中间组患者行无创性检查。
- F. 现在有许多无创性检查可供使用。负荷试验可通过运动试验进行检测,通常在有持续 ECG 监测的平板车上进行;或者通过使用药物,如多巴酚丁胺、双嘧达莫以及腺苷。影像学检查,包括超声和放射性核素检查(如铊和 sesta-MIBI),不但可显示运动功能,而且可显示有无早期心肌梗死及可逆性缺血的程度。应激物及影像技术的选择应根据该机构的经验决定。
- G. 超声和核素成像技术均能区域定量由负荷所诱导的心脏壁运动异常的面积。这些结果可以帮助确定哪些患者需行进一步的有创性检查。
- H. 尽管大多数人认为任何负荷成像异常均为有创性检查指征,但前述研究提出,低于 4 部分室壁异常的患者,经 β 受体阻断剂治疗后,其所带来的心血管并发症发生率低于 3%。不过,这只是一项回顾性研究。传统上,任何无创性检查结果阳性的患者都应当继续进行冠脉成像检查。
- I. 在一项 1000 名行血管手术患者的研究中,25% 的患者患有可纠正的严重冠状动脉疾病。有关预防性血管重建的问题尚无明确意见。在等待随机试验结果时,血管重建策略应当以美国心脏学会临床实践指南所提出的标准

指征为基础。

- J. 对于无症状的单支或双支血管冠心病, 经皮冠脉干预 (percutaneous coronary interventions, PCI) 的作用尚存明显争议。如果堵塞面积与无创性检查的缺血部分相对应一致, 我们可能希望重建此区域的血管。重要的是, 任何放置支架的 PCI 均需使用抗血小板药物治疗, 而这需要将手术延迟 4~6 周。
- K. 无症状患者中的冠状动脉旁路移植术 (coronary artery bypass grafting, CABG) 应当专供有典型适应证的患者施用, 如带有左室功能减低的严重三支病变以及左主干狭窄。所预计的 CABG 的并发症及死亡率应当与 β 受体

阻断剂所提供的风险减低或非心血管手术问题的紧迫性/适应证相权衡。

- L. 数项大规模随机研究报道了围手术期 β 受体阻断剂可使心血管并发症的发生率显著降低。应当给予患者心血管选择性药无 (如阿替洛尔、美托洛尔或艾司洛尔), 目标是在术前 (最好于术前 1~2 周以前) 和术后 (术后即刻以及出院时) 将心率降至 65bpm 以下。所存在的 β 受体阻断剂绝对禁忌证很少; 其包括严重的支气管痉挛、失代偿性 CHF 以及高度心脏传导阻滞。如上所述, β 受体阻断剂治疗对大部分非心血管手术后具有心血管事件风险的患者来说均为基本的治疗内容。



(译者 修典荣)

参考文献

- Auerbach AD, Goldman L: β -Blockers and reduction of cardiac events in noncardiac surgery. JAMA 287: 1435-1442, 2002.
- Boersma E, Poldermans D, Bax JJ et al: Predictors of cardiac events after major vascular surgery. JAMA 285:1865-1873, 2001.
- Eagle KA, Berger PB, Calkins H et al: ACC/AHA Guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: Executive summary. Circulation 105:1257-1267, 2002.
- Hertzner NR, Beven EG, Young JR et al: Coronary artery disease in peripheral vascular patients: A classification of 1000 coronary angiograms and results of surgical management. Ann Surg 199:223-233, 1984.
- Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM et al: Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation 100:1043-1049, 1999.
- Mangano DT, Goldman L: Preoperative assessment of patients with known or suspected coronary disease. N Engl J Med 333:1749-1756, 1995.
- Poldermans D, Boersma E, Bax JJ et al: The effect of bisoprolol on perioperative mortality and myocardial infarction in high-risk patients undergoing vascular surgery. N Engl J Med 341:1789-1794, 1999.
- Poldermans D, Boersma E, Bax JJ et al: Bisoprolol reduces cardiac death and myocardial infarction in high-risk patients as long as 2 years after successful major vascular surgery. Eur Heart J 22:1353-1358, 2001.
- Selzman CH, Miller SA, Zimmerman MA et al: The case for β -adrenergic blockade as prophylaxis against perioperative cardiovascular morbidity and mortality. Arch Surg 136: 286-290, 2001.

第 3 章 围手术期心律失常

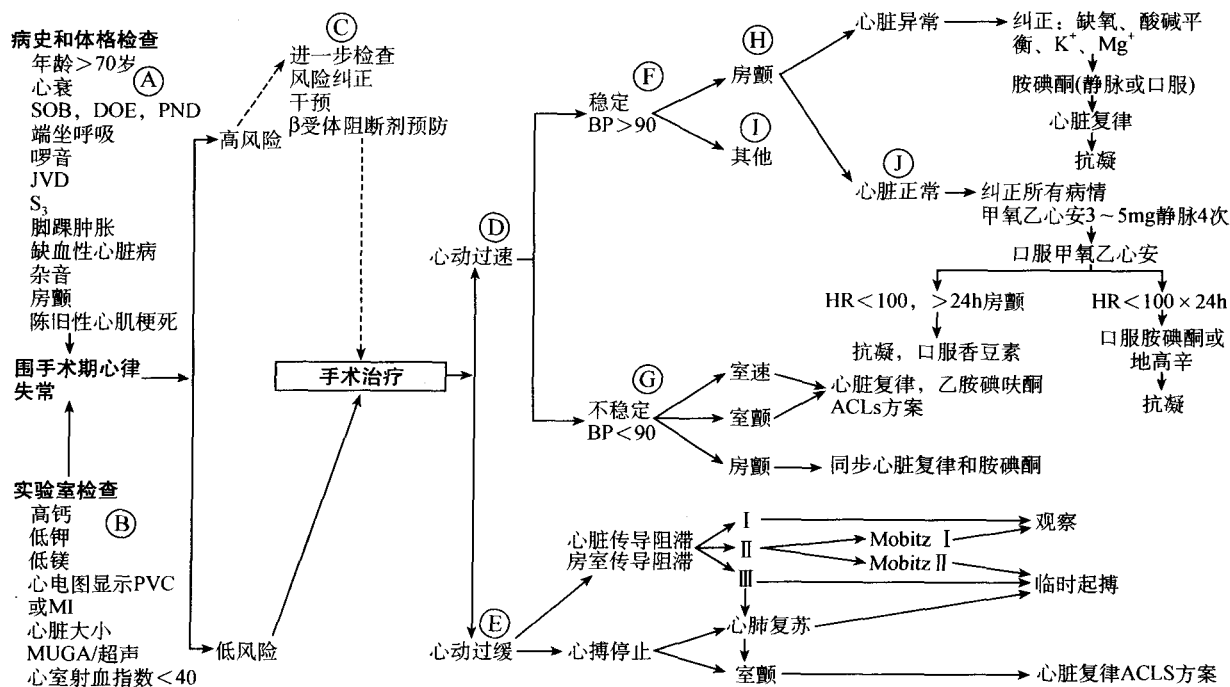
- A. 在手术前, 应当进行全面的病史及体格检查来评定围手术期风险。心力衰竭病史提示应当进一步研究其病因以及确定其处于代偿期或失代偿。存在心绞痛、缺血性心脏病、心肌梗死的病史或者任意类型的心脏杂音均提示应该进行进一步的检查。围手术期的心律失常病史很重要; 不过, 很明显它是可能引起并发症或死亡的潜在存在的心脏异常情况的一种标志。
- B. 实验室检查数据可帮助明确可纠正的医疗问题及异常, 尤其是对于进行利尿治疗的患者。术前 ECG 上的 PVC 为基础心脏疾病的明显标志。在正常心脏中, PVC 增加手术治疗的危险性的程度很低; 不过, 在异常心脏中, PVC 预示着心血管并发症及死亡率的增加。老龄患者及心室功能减低患者的新发围手术期心律失常风险增加。基于术前评估, 患者可被归为低风险患者 (如正常心脏功能患者或轻度稳定的心脏症状患者)。高风险患者包括了老龄患者、有心力衰竭病史患者或者存在不稳定症状的患者。失代偿性心力衰竭为危险性极高的情况, 在手术治疗前需要引起注意。
- C. 高危患者应当行进一步的检查和治疗。这可能包括心室功能的确定、确定可逆性心肌缺血的负荷试验或者冠脉造影。任何活动性电解质代谢或肺功能系统问题的迹象均应被纠正, 特别是老年患者。适合 β 受体阻断剂治疗的高危患者可通过手术治疗前应用 β 受体阻断剂降低围手术期及长期风险。此外, 失代偿性心力衰竭患者需使用低剂量的 β 受体阻断剂及血管紧张素转化酶抑制剂或受体阻断剂加利尿剂治疗, 并且如果时间允许应使病情稳定数天至数周。
- D. 在手术过程中及手术后, 心脏节律及传导系统异常通常可分为快速型心律失常或缓慢型心律失常。快速型心律失常主要为新发的室上性心动过速或房颤。术前房性或室性心律失常患者通常在围手术期几乎均发生相同的心律失常。
- E. 缓慢型心律失常可分为 AV 传导障碍或心脏停搏。心脏停搏应当于通过 ACLS 方案行心肺复苏, 包括通过外导联或经静脉起搏器的暂时起搏。导致室颤的心脏停搏应当通过涉及即时心脏复律的标准 ACLS 方案治疗。AV 传导障碍可分为一度心脏传导阻滞, 或表现为心电图上 PR 间期延长, 其治疗措施为观察。二度心脏传导阻滞可为 Mobitz I 型或 Mobitz II 型。Mobitz I 型或 Wenckebach 为 PR 间期逐渐延长直至房性脉冲脱传导, 此循环可自我重复。这一病变为良性的, 无需治疗, 其可发生于下壁心肌梗死之后, 并具有自限性; 不需要安装起搏器治疗。Mobitz II 型涉及重复或突发性房性脉冲传导丧失, 而没有进行性 PR 间期延长。其可进展为完全性心脏传导阻滞; 需要安装临时性起搏器治疗。三度 AV 传导阻滞涉及至心室无房性脉冲传导。室性逸搏心律常使得心率约固定于 40bpm。急性发作的这种传导阻滞常继发于涉及房室结血液供应的急性心肌梗死之后, 需要立即安装起搏器治疗。
- F. 在仔细检查病因及性状前, 稳定的缓慢型心律失常无需草率治疗。其病因常包括缺血、缺氧、肺栓塞、儿茶酚胺过剩或使用儿茶酚胺、疼痛、雾化治疗、电解质异常、低温、机械刺激 (如右室中的 Swann-Ganz 导管) 以及甲状腺功能亢进。在术前, 所有这些因素均应得到纠正。行肺部手术、肺部操作或容量超负荷的老龄患者也存在发生室上性缓慢型心律失常的风险。
- G. 不稳定性缓慢型心律失常患者 (如收缩期血压低于 90mmHg) 需要更加及时的治疗干预。

室性心动过缓应当立即通过心脏复律并服用利多卡因或胺碘酮治疗。当然,室颤也需要立即通过 ACLS 方案进行心脏复律。与高血压相关的房颤需要行同步心脏复律,纠正所有基础的伴发问题,并服用胺碘酮。对于不稳定性患者,胺碘酮应当缓慢给药。其作用是预防心脏复律后的房颤复发。

- H.** 在患有房颤并且血压超过 90mmHg 的患者中,其最初的主要目的是为了控制心率并保持稳定。在这些患者中,通过术前评定来明确有无心脏异常非常重要。当存在严重心室功能障碍时,逐步加量的静脉 β 受体阻断剂治疗可导致低心输出量或心动过缓所带来的相关并发症。因此,有严重潜在心脏疾病、术后发生房颤的患者,推荐治疗为纠正所有过度的心脏医疗问题,并继以使用胺碘酮 (150mg, 经 15 分钟以上静脉内使用,继以口服胺碘酮) 以及对于任何失代偿疾病行早期心脏复律。
- I.** 尚有其他类型的室上性心动过速,包括多灶性房性心动过速或 MAT。此为一种快速性房性心律失常,并且由于其常为严重心肺基础疾病 (如肺心病及充血性心力衰竭) 所致,因此对复律治疗的反应很差。治疗应当包括在纠正基础疾病同时补充镁,以及治疗心力

衰竭。房扑为约为 300bpm 的快速规律房性心率,尽管这一心率也可发生变化。房室结传导通常为 2:1,故而心室率约为 150bpm。迷走神经刺激或医源性房室结阻滞可将此 2:1 比率变为更高比率。在围手术期,使用药物控制房扑效果不佳,主要应当直接纠正基础的代谢及电解质异常,再继以通过 DC 抗休克或进行快速房性起搏。发作性房性心动过速或 PAT 源自于心房一点或多点的异位自主起搏病灶。其通常突发起病,并持续数分钟至数小时。心房率可为 160 ~ 250bpm 不等,常常以 1:1 比率传导。治疗处理应当包括使用 β 受体阻断剂、胺碘酮以及洋地黄控制心率。需注意的是,尽管胺碘酮被认为是对于室上性心动过速及室性心动过速均为主要的抗心律失常药物,但它也并非没有代价及并发症风险的。胺碘酮的肺毒性为最主要的诟病;同时,胺碘酮结合其他房室结阻滞剂可导致心动过缓,并且在极少数情况下还可导致甲状腺毒性。和任何其他药物一样,胺碘酮也必须合理谨慎使用。

- J.** 对于心脏正常患者,应当纠正所有合并的医疗问题。这些患者的处理应当从静脉使用 β 受体阻断剂治疗开始,继以口服使用。如果患者心率已控制在 100bpm 以下,但患者持



续房颤已经超过 24 小时, 则应当开始口服抗凝剂。如果经 β 受体阻断剂治疗 24 小时后, 未能达到控制心率, 则增加胺碘酮 (400mg, 每日 3 次, 服用 5 天, 再继以每日 200mg), 或洋地黄及抗凝剂。房颤患者在围手术期的人群中发生血栓栓塞及脑卒中的风险为基线水平的 3 倍, 故而在围手术期早期静脉使用肝素应当谨慎, 其风险应与血栓栓塞及脑卒中的风险相权衡。

(译者 修典荣)

参 考 文 献

Amar D: Postoperative atrial fibrillation. *Heart Dis* 4: 117-123, 2002.

Ashrafian H, Davey P: Is amiodarone an underrecognized cause of acute respiratory failure in the ICU? *Chest* 120: 275-282, 2001.

Braunwald E, Zipes DP, Libby P (eds): *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*, 6th ed. Braunwald, E, Zipes, DP, Libby, P (eds). Philadelphia: WB Saunders, 2000, pp 2084-2087.

Carlson MD: How to manage atrial fibrillation: An update on recent clinical trials. *Cardiol Rev* 9:60-69, 2001.

Lee JK, Klein GJ, Krahn AD et al: Rate-control versus conversion strategy in postoperative atrial fibrillation: a prospective, randomized pilot study. *Am Heart J* 140:871-877, 2000.

Leung PM, Quinn ND, Belchetz PE: Amiodarone-induced thyrotoxicosis: Not a benign condition. *Int J Clin Pract* 56: 44-46 2002.

Mahla E, Rotman B, Rehak P et al: Perioperative ventricular dysrhythmias in patients with structural heart disease undergoing noncardiac surgery. *Anesth Analg* 86:16-21, 1998.

Maisel WH, Rawn JD, Stevenson WG: Atrial fibrillation after cardiac surgery. *Ann Intern Med* 135:1061-1073, 2001.

Rho RW, Bridges CR, Kocovic D: Management of postoperative arrhythmias. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 12:349-361, 2000.

第4章 心肺复苏

- A. 确认患者对刺激无反应。
- B. 心电图证实为心室扑动(室扑)或心室颤动(室颤)导致心跳骤停,应马上进行除颤。立即连接好导线和衬垫,确认室扑或室颤后马上给以除颤。心肺复苏中在呼吸心跳骤停时实施胸外按压只能提供正常情况下25%或更少的心脑供血,所以为了将神经损伤降至最低,将可纠正的失常心律转为正常心律是最重要的。室扑或室颤是可纠正的心律失常,随着时间的延迟,复律的成功率下降。患者发生心脏停搏的时间不清或心脏停搏时间在5分钟以上,在除颤前应给予1~2分钟的胸外按压。
- C. 决定使用单相或双相除颤器(双相除颤器的效果更好)。初次除颤,单相除颤器使用200J的能量,这样可获得最大的复律成功率、最小程度的心肌损伤,以及较少发生除颤后无脉性心动过缓。如未成功,逐次使用300J和360J的能量。双相除颤器时使用的能量减半。使用除颤器时,首先在除颤电极板上涂上导电糊,一块电极板放在左乳头下方,另一块电极板放在锁骨下方胸骨右侧,紧贴胸壁。在呼气相时实施除颤(这样可减少肺内的空气电阻),不要连续超过3次实施除颤(因连续除颤会降低皮肤电阻)。在除颤间歇,停顿时间为足以检查患者有无自主心律即可,如未出现自主心律,则可调整除颤电极板的位置及加大除颤电量再次除颤。如果最大输出后患者除颤仍未成功,可考虑将电极放在前后位再次除颤。
- D. 发现患者无脉搏时,应开始实施胸外按压。一只手掌根部放在另一只手掌上,共同置于胸骨中点下方,以每分钟80~100次的频率用力按压。给成人做胸外按压时,每按一下胸骨均应压下1.5~2英寸(1英寸=2.5cm)。由于疲

劳等原因,实施胸外按压常需要更换按压人员,频繁更换实施者时应控制在最短时间内以保证连续进行按压。

通畅呼吸道,解除气道梗阻,可使用仰头提颏法、仰头抬颈法或下颌挺伸法,应注意有严重颈部外伤的患者。清除气道异物,用手指清理口腔及咽部呕吐物或异物,置入口咽通气道,使用气囊面罩帮助通气。在呼吸暂停时如不能及时取得器具辅助通气,可进行口对口或口对面罩人工呼吸。

正确的使用气囊面罩可辅助患者通气,但使用气管内插管辅助通气的效果更好。如患者有严重的颅面部外伤、气道异物、气道过敏反应及会厌炎时,需行紧急的环甲软骨切开以建立通气道。

呼气末 CO_2 浓度常作为心肺复苏是否有效的简易检测指标,呼气末 CO_2 分压超过15mmHg则提示有自主循环建立。血气分析可提示是否有肺换气不足。

迅速建立静脉通路非常关键。外周静脉通路可很快建立,但中心静脉插管是最好的给药途径。不要因等待中心静脉插管而耽误有效的治疗,在没有静脉通路时,肾上腺素、阿托品和利多卡因等药物可经气管内插管给予。儿童可经骨给予液体和药物。

- E. 在有脉搏但无呼吸的患者中,引起呼吸停止的原因包括中枢神经功能衰竭、原发性窒息如呼吸功能衰竭、气道异物、会厌炎和颈部外伤等,这些原因都是可逆的。
- F. 血管加压药物(40U)和肾上腺素(1mg)可升高主动脉舒张压,提高冠状动脉的灌注压。肾上腺素的基础用量为1mg,可每3~5分钟重复给药,如需最大程度地提高冠状动脉的灌注压可加大给药剂量(0.2mg/kg,每3~5分钟)。在给予血管加压药物和肾上腺素后应当重复进行360J能量的除颤。