

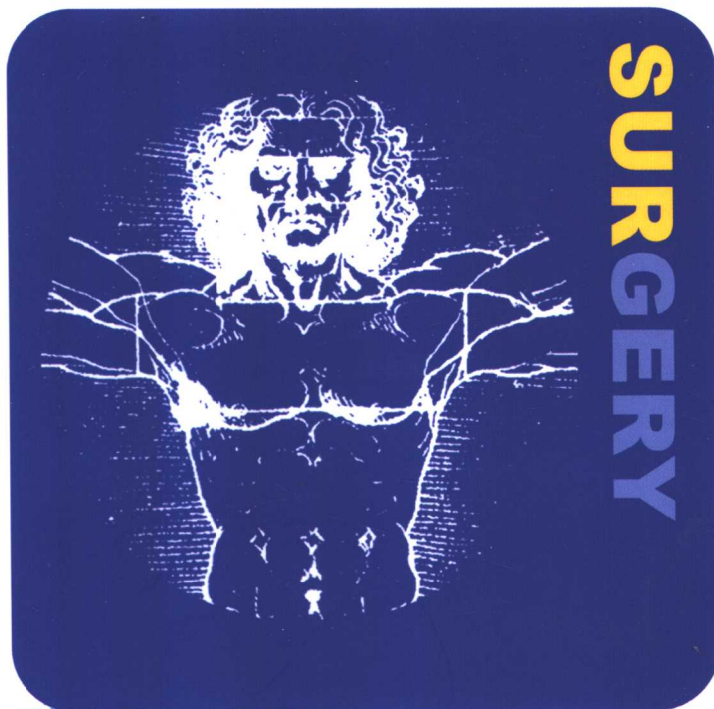
美国医师执照考试高效复习丛书（中英文对照）

High-Yield **SURGERY**

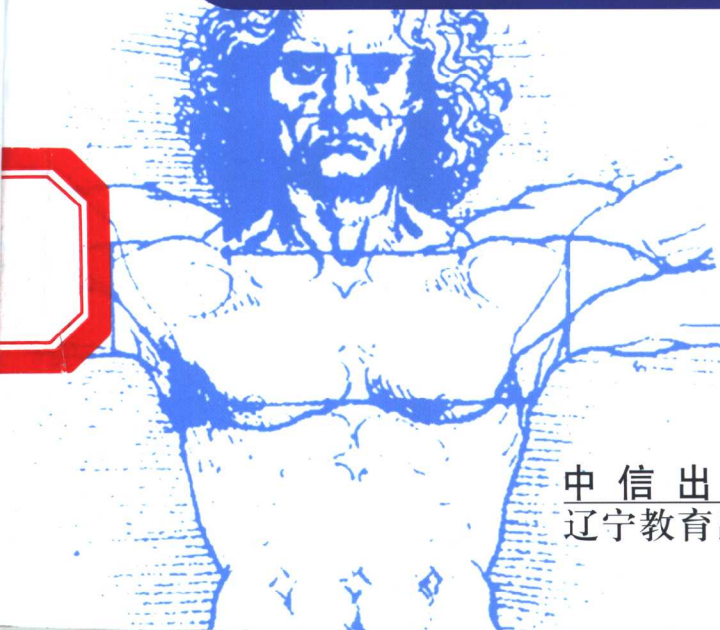
12

外科学

[美] R·尼鲁拉 ◆著
(R. Nirula)



中英对照 高效快捷 条理清晰 图文并茂



中信出版社
辽宁教育出版社

美国医师执照考试高效复习丛书(中英文对照)

[美] R·尼鲁拉 著

外 科 学

High - Yield Surgery

赵 薇 赵凤瑞 译

中 信 出 版 社
辽 宁 教 育 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

外科学/ (美) 尼鲁拉 (R·Nirula) 著; 赵薇等译. —北京: 中信出版社, 2003.12
(美国医师执照考试高效复习丛书)

书名原文: High - Yield Surgery

ISBN 7 - 5086 - 0098 - 3

I .外... II .①尼...②赵... III .①外科学 - 医师 - 资格考核 - 美国 - 自学参考资料 - 汉、英
IV .R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122548 号

Copyright© 2000 Lippincott Williams & Wilkins

The Simplified Chinese/English edition copyright © 2003 by CITIC Publishing House/Liaoning Education Press

This edition published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins Inc., USA.

本书中药物的适应证、不良反应和剂量及用法有可能变化, 读者在用药时应注意阅读厂商在包装盒上提供的信息。

外科学

WAIKEXUE

著 者: [美] R·尼鲁拉

译 者: 赵 薇 赵凤瑞

责任编辑: 贾增福 靳纯桥

出版发行: 中信出版社 (北京朝阳区东外大街亮马河南路 14 号 塔园外交办公大楼 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限公司

承 印 者: 北京牛山世兴印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 **印 张:** 17.5 **字 数:** 281 千字

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 **印 次:** 2004 年 1 月第 1 次印刷

京权图字: 01 - 2003 - 8661

书 号: ISBN 7 - 5086 - 0098 - 3/R·29

定 价: 45.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线: 010 - 8532 2521

E - mail: sales@citicpub.com

010 - 8532 2522

译者前言

《美国医师执照考试高效复习丛书》由 Lippincott Williams & Wilkins 公司出版,为参加美国医师行医执照考试(United States Medical Licensing Examination, USMLE)所用的培训教材,其主要读者对象是美国国内准备参加考试的医学生或毕业生和有志获取美国行医执照的外国医生或医学生。为了满足我国广大医学生和医生的需求,适应双语教学的需要,中信出版社和辽宁教育出版社委托首都医科大学组织学校及各附属医院相关学科的专家教授翻译了这套丛书。

丛书共 17 个分册,涵盖 USMLE 第一阶段(Step 1)基础医学和第二阶段(Step 2)临床医学的主要课程。丛书复习的高效性主要体现在:内容高度概括,重点突出,利于考生抓住重点,快速记忆;内容选择针对性强,用较少的时间便可掌握更多更重要的知识。各分册均由相关专业的专家教授编写,使丛书内容更具有权威性。

丛书的主要特点:(1)编排新颖、图文并茂:既有基础知识要点的分类介绍,又有以疾病为核心的综合复习,同时还有相关学科的横向比较和归纳;该丛书收集了大量丰富多彩的图片,使内容直观易懂;运用了大量表格对重要概念和问题进行比较、归纳和总结,便于快速理解和记忆。(2)理论联系实际,基础与临床结合:基础医学部分在讨论基础医学知识的同时,设有“与临床联系”等类似内容。临床医学部分在学习临床理论的同时,给出各种“病例分析”,使理论与实践紧密结合。这对医学教育的思维模式是一种创新。(3)丛书出版采取中英文合出的形式,即前面是中文,后面是英文,可供对照阅读。

丛书既可作为教学材料,又可供学生课后参考,适应于医学院校开展双语教学;也可作为我国执业医师资格考试复习的参考书,以及有志于获取美国行医执照的中国医学生和医生参考。

需要说明的是,书中部分图片是引用其他作者的,因在英文部分均有交代,在中文部分未列出。

首都医科大学

Dedication

To my wife, Julie, and my boys, Kieran and Arun, who remind me of what's most important.

"In the plant, CO_2 and H_2O become ? BooBoo?" inquired Mr. Matheson.

"BooBoo!" he called again.

I stirred from my postprandial slumber, lifting my head from the table, reeling from my recent participation in a pig-fest that had taken place at the all-you-can-eat pizza place. I recalled the equation vaguely, but my mind was cluttered with the thought of vomiting the twenty-one and a half pieces of pizza I had just consumed.

"Well?" pressed Matheson.

"Glucose," I belched, and laid my head back down on the table.

I had done it! I was King of the Eating Team hands-down, and by a good half a piece of pizza too! Little did I know the seeds that had been planted in my mind during my after-lunch biology class.

For J. Matheson and the Biology 300, Class of '87

Preface

After completing *High-Yield Internal Medicine*, I had a profound sense that I had betrayed my specialty. After all, what is a surgical resident doing publishing a book about general medicine? Now that I have completed *High-Yield Surgery* (and, coincidentally, reached the end of my surgical residency training), I have realized that writing *High-Yield Internal Medicine* was the best thing I could have done for the sake of my training. After all, when we have completed our surgical residency training, we are given the degree of *Physician and Surgeon*.

Being a skilled surgeon involves more than just knowing how to do an operation. In fact, performing the operation is in many cases the easiest part of being a surgeon. The thoughts that keep skilled surgeons awake at night worrying involve which operation, if any, is best for the patient; how the patient will do postoperatively; and what measures can be taken to prevent the patient from experiencing complications.

This is the standpoint from which I have chosen to write *High-Yield Surgery*. My goal is to give readers a foundation with which to understand the art and science behind surgery, by providing them with the ability to understand the decision-making process that must occur whenever surgery is being contemplated, and describing specific indications for both surgical and less invasive therapies. I have specifically omitted detailed explanations of surgical procedures because these details should be emphasized later in one's surgical training. General practitioners and young surgical trainees will find this book useful for providing insight into when surgical referral is necessary and what the surgical specialty has to offer in terms of the treatment of specific disease processes.

The focus of this book is general surgery, including vascular, thoracic, and endocrine surgery. These areas are most likely to be incorporated into the general surgeon's practice, whether the practice is located in a major center or a rural setting. I have not addressed the surgical subspecialties—such as pediatric, cardiovascular, urologic, and orthopedic surgery—in this book because it would be difficult to cover the breadth of such material adequately, in this context. Further, while the general surgeon may obtain some experience in these specialties during training, it would be unusual for these specialties to be incorporated into a general surgeon's standard practice.

To future surgeons, remember—anyone can be taught to cut and tie, but the best surgeons know when not to operate.

R. Nirula, M.D.

目 录

1 手术前、围手术期及手术后注意事项	1
I. 手术危险性评估	1
II. 水及电解质平衡	6
III. 失血及输血	7
IV. 控制感染	9
V. 切口愈合	10
VI. 外科营养	10
VII. 手术后感染	11
2 食管疾病	13
I. 食管运动性疾病	13
II. 食管憩室及食管蹼	14
III. 食管裂孔疝	15
IV. 胃食管反流性疾病	17
V. 食管肿瘤	18
3 胃及十二指肠疾病	21
I. 消化性溃疡	21
II. 胃肿瘤	27
III. Zollinger-Ellison 综合征	29
IV. 壶腹肿瘤	31
4 小肠疾病	33
I. 小肠梗阻	33
II. 小肠肿瘤	34
III. 梅克尔憩室	38
5 大肠疾病	40
I. 憩室病	40
II. 结肠肿瘤	42

Ⅲ. 结肠扭转	44
Ⅳ. 缺血性结肠炎	47
Ⅴ. 阑尾炎	48
6 肠道炎症	50
Ⅰ. 溃疡性结肠炎	50
Ⅱ. 克罗恩病	51
7 直肠肛管疾病	53
Ⅰ. 肛痿及肛周脓肿	53
Ⅱ. 肛裂	54
Ⅲ. 痔	55
Ⅳ. 肛门癌	56
8 疝	59
Ⅰ. 概述	59
Ⅱ. 腹股沟疝	59
Ⅲ. 股疝	60
Ⅳ. 脐疝	61
9 胰腺疾病	62
Ⅰ. 急性胰腺炎	62
Ⅱ. 慢性胰腺炎	64
Ⅲ. 假性胰腺囊肿	66
Ⅳ. 胰腺外分泌肿瘤	66
Ⅴ. 胰腺内分泌肿瘤	69
10 肝、胆道及胆囊疾病	71
Ⅰ. 胆道结石病	71
Ⅱ. 门静脉高压	75
Ⅲ. 肝感染	77
Ⅳ. 肝肿瘤	79
Ⅴ. 胆囊癌	82
11 脾疾病	84
Ⅰ. 概述	84
Ⅱ. 血液病	84
Ⅲ. 外伤	85
Ⅳ. 脾脓肿	85

12 乳腺及内分泌疾病	87
I. 甲状腺良性疾病	87
II. 甲状腺恶性肿瘤	88
III. 甲状旁腺功能亢进	91
IV. 肾上腺肿瘤	92
V. 乳腺良性及恶性疾病	96
13 肺疾病	101
I. 肺癌	101
II. 支气管腺瘤	103
III. 手术后胸腔感染	103
IV. 支气管扩张	107
V. 自发性气胸及血胸	108
VI. 胸膜间皮瘤	110
14 血管系统疾病	111
I. 糖尿病足	111
II. 下肢血管闭塞性疾病	112
III. 肾血管性高血压	114
IV. 主动脉疾病	116
V. 颈动脉闭塞性疾病	118
VI. 静脉功能不全(静脉曲张)	121
VII. 深静脉血栓	122

Contents

1	Preoperative, Perioperative, and Postoperative Considerations	123
	I. Surgical Risk Assessment	123
	II. Fluid and Electrolytes	129
	III. Surgical Bleeding and Transfusions	130
	IV. Infection Control	132
	V. Wound Healing	133
	VI. Surgical Nutrition	133
	VII. Postoperative Infection	134
2	Esophageal Disorders	136
	I. Motility Disorders	136
	II. Esophageal Diverticula and Webs	138
	III. Hiatal Hernia	139
	IV. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)	139
	V. Esophageal Neoplasms	141
3	Disorders of the Stomach and Duodenum	145
	I. Peptic Ulcer Disease	145
	II. Gastric Neoplasms	153
	III. Zollinger-Ellison Syndrome	156
	IV. Ampullary Lesions	158
4	Disorders of the Small Intestine	160
	I. Small Bowel Obstruction	160
	II. Small Bowel Neoplasms	162
	III. Meckel's Diverticulum	166
5	Disorders of the Large Intestine	168
	I. Diverticular Disease	168
	II. Colonic Neoplasms	171
	III. Colonic Volvulus	174
	IV. Ischemic Colitis	176
	V. Appendicitis	178
6	Inflammatory Bowel Disorders	180
	I. Ulcerative Colitis	180
	II. Crohn's Disease	181
7	Disorders of the Rectum and Anus	184
	I. Anal Fistula and Perianal Abscess	184
	II. Anal Fissure	185
	III. Hemorrhoids	187
	IV. Anal Cancer	188

8 Hernias	191
I. Introduction	191
II. Inguinal Hernia	191
III. Femoral Hernia	193
IV. Umbilical Hernia	194
9 Disorders of the Pancreas	195
I. Acute Pancreatitis	195
II. Chronic Pancreatitis	198
III. Pancreatic Pseudocyst	200
IV. Exocrine Pancreatic Neoplasms	202
V. Endocrine Pancreatic Neoplasms	203
10 Disorders of the Liver, Biliary Tree, and Gallbladder	207
I. Biliary Stone Diseases	207
II. Portal Hypertension	213
III. Hepatic Infections	215
IV. Hepatic Neoplasms	218
V. Gallbladder Cancer	220
11 Disorders of the Spleen	222
I. Introduction	222
II. Hematologic Disorders	222
III. Trauma	223
IV. Splenic Abscess	224
12 Breast and Endocrinologic Disorders	225
I. Benign Thyroid Diseases	225
II. Malignant Thyroid Diseases	226
III. Hyperparathyroidism	229
IV. Tumors of the Adrenal Glands	231
V. Benign and Malignant Disease of the Breast	234
13 Disorders of the Lung	240
I. Carcinoma of the Lung	240
II. Bronchial Adenoma	242
III. Surgical Thoracic Infection	243
IV. Bronchiectasis	248
V. Spontaneous Pneumothorax and Hemothorax	248
VI. Mesothelioma	251
14 Disorders of the Vascular System	252
I. Diabetic Foot	252
II. Lower Extremity Vascular Occlusive Disease	253
III. Renovascular Hypertension	257
IV. Aortic Disease	257
V. Carotid Artery Occlusive Disease	261
VI. Venous Insufficiency (Varicose Veins)	265
VII. Deep Venous Thrombosis (DVT)	266

1 手术前、围手术期及手术后注意事项

I. 手术危险性评估

对于每一位准备手术的病人,在手术前都应当从手术打击的严重程度及全麻药物的影响两个方面对手术的危险性进行评估。应当注意,某些伴发疾病需要在手术前仔细检查清楚,手术后处理亦应做适当的调整。临床上尤其值得重视的情况:(1)糖尿病;(2)肾功能;(3)心功能;(4)肝功能;(5)肺功能;(6)血栓栓塞危险性。

A. 糖尿病

1. 手术前评估

- a. 注意有无慢性糖尿病症状及体征,如神经损害、肾病、外周血管及心脏病。
- b. 化验室检查应包括血清葡萄糖、血色素 A_{1c} 及血清肌酐。
- c. 即使病人自述无心肌梗死病史,手术前也必须做心电图检查,因为糖尿病患者隐性心肌梗死的发病率较高。

2. 围手术期处理

- a. 术前要控制好患者的血糖,血清葡萄糖水平应当维持在 125 ~ 180mg/dl*。
- b. 长期使用胰岛素者,做大手术时应当监测血糖。如果血糖明显升高,应当用短效胰岛素进行治疗。
- c. 如果手术较小,患者早晨也已禁食,应当停用降糖药。必要时可用短效胰岛素控制血糖。一旦开始正常进食,即应恢复常规治疗方案。
- d. 完全肠外营养支持(TPN)的糖尿病患者,必须静脉滴注胰岛素控制血糖水平。静脉通道可以完全分开,单独使用一条静脉通道输注胰岛素,也可以将胰岛素加入 TPN 袋中。如果血糖难以控制,可以加用中性精蛋白胰岛素,以减少静脉滴注量。需每 4 ~ 6 小时测一次指尖血糖。
- e. 一旦患者开始接受糖尿病饮食,即可将胰岛素恢复至术前水平,或改为口服降糖药。
- f. 应当给予充足水分,预防肾前性氮质血症。因为此类患者都有不同程度肾功能损害,围手术期的体液变化可以使之恶化。

B. 肾功能

* 1mmol/L = 1mg/dl × 0.0555

1. 手术前评估

a. 对已有肾功能衰竭并接受常规透析治疗的患者,在手术前应当检查电解质、血尿素氮(BUN)及肌酐,尤其应注意血钾。除非有低钾血症(很少发生),否则静脉输液不应补钾。

b. 应当注意血容量,明确是否有血容量过多而需要透析的情况。有无颈静脉怒张,有无肺水肿表现,以及每日测定体重改变,均有助于确诊。

c. 肾功能不全常合并高血压、心脏病和糖尿病,应做相应的检查。

2. 围手术期处理

a. 尿毒症性血小板功能不全可引起出血时间延长,因而这类患者在做大型手术时可以应用血管加压素,以部分矫正这种异常。

b. 紧急情况下,透析可以纠正血容量过多、酸中毒和高钾血症,从而降低围手术期死亡率。

c. 虽有高钾血症但不需要手术前紧急透析者,可口服或经直肠给予聚苯乙酰磺酸钠,它能够在数小时内与钾结合,降低血钾。

d. 对于心电图已有改变,或血钾升高(>6 或 7mg/dl^*)者,应静脉给予胰岛素和葡萄糖,或补钙,促使钾从细胞外进到细胞内。

e. 禁用下述一些麻醉药:泮库溴胺、氯筒箭毒碱(神经肌肉阻断剂,可加重高血钾症)、戈拉明(经肾脏排泄并且无法透析)及甲氧氟烷。

f. 透析需要做动静脉瘘时,要注意避免发生低血压,预防动静脉瘘血栓形成。

g. 手术后应当密切监测水电解质及pH值,低张低钠静脉补液。

h. 手术有肠吻合或手术后禁食的肾病患者,不应常规给予低蛋白饮食。应当给予高热量高蛋白饮食,以促进伤口愈合和改善免疫功能。由于高蛋白摄入会使血液中尿素升高,所以必要时可以增加透析次数。

i. 多数肾功能衰竭患者都有贫血,中度贫血时可以输入红细胞。

C. 心功能

1. 手术前评估

a. 45岁以下既往无冠心病史现在又无心脏病症状的患者,手术前通常可以不必做心脏检查。

b. 有充血性心力衰竭、心绞痛、呼吸困难、曾有晕厥或心肌梗死病史者,手术前需做心电图和胸部X线检查。

c. 曾有心律失常者应做24小时心电监测,手术前并应给予适当治疗。

d. 进一步检查包括运动心电图(负荷试验),ST段降低表明有明显的冠心病,应进一步做冠状动脉造影。手术前需用药物治疗,亦可行冠脉扩张或放置支架,甚至要考虑是否需先行冠状动脉搭桥手术。

e. 表现有非心脏性运动耐量降低者应当用冠脉扩张剂如双嘧达莫做强化铈扫描。铈将分布到正常血供的心肌,病变血管供应的心肌不吸收铈。

* $1\text{mmol/L} = 1\text{mg/dl} \times 0.02558$

f. 有充血性心力衰竭者应做心电图检查,以明确左心室功能及有无瓣膜疾病。瓣膜疾病患者心脏代偿功能降低,对血容量的变化比较敏感。血容量较低将出现低血压,血容量过多又会出现超负荷。

g. 有多种因素可以用来评估非心脏手术患者与心脏相关死亡危险性(表 1-1)。小于 6 分,死亡危险性为 1%;6~12 分,5%;13~25 分,11%;大于 25 分,22%。

表 1-1 心脏危险指数

危险因素	评分	危险因素	评分
3 级心脏杂音,充血性心力衰竭或颈静脉怒张	11	$K^+ < 3 \text{ mEq/dl}^{**}$	3
近期心肌梗死(<6/月)	10	$BUN > 50 \text{ mg/dl}^{\Delta}$	3
心律失常	7	肌酐 $> 3 \text{ mg/dl}^{\Delta\Delta}$	3
年龄 > 70 岁	5	主动脉狭窄	3
急诊手术	4	开胸手术	3
$PaO_2 < 60 \text{ mm Hg}^*$	3	开腹手术	3
$Paco_2 > 50 \text{ mm Hg}^*$	3	主动脉手术	3

* $1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$; * * $1 \text{ mEq/dl} = 10 \times \text{mmol/L}$;

$\Delta 1 \text{ mg/dl} \times 0.375 = 1 \text{ mmol/L}$; $\Delta\Delta 1 \text{ mg/dl} \times 88.402 = 1 \mu\text{mol/L}$

2. 围手术期处理

a. 合并明显冠心病的急诊非心脏手术,应安置肺动脉及桡动脉导管监测。从而可以根据肺楔压密切监测血容量,还能及时发现心输出量的变化,并可根据心输出量的改变决定是否需用强心药物(如多巴胺、多巴芬丁胺、磷酸二酯酶抑制剂或肾上腺素)或 β 受体阻滞剂减轻心肌氧耗。

b. 有明显心脏病,一直用药并且需行选择性较大手术者,密切监测血容量可以减少发生围手术期心肌梗死的危险性。高血压患者还需要降低后负荷。手术前安放肺动脉及桡动脉导管可监测后负荷情况。如果术前已有后负荷增高,即应当给予利尿剂。如果血容量较低,则应补充液体。全身麻醉会引起血管扩张,减少冠脉血流,有增加心肌梗死的危险。对于多数患者来说,肺动脉压维持在 $12 \sim 18 \text{ mm Hg}$ 是最佳状态。

c. 一般来讲,选择好用药的适应证,围手术期使用 β 受体阻滞剂能够减少心肌梗死的发病率。但是,由于其对心肌收缩力有负性影响,如果不能准确地控制血容量,可以引起充血性心力衰竭,所以一定要放置肺动脉导管。

d. 麻醉期间 ST 段的改变、心律失常或心排量减少,都可能表明有心肌梗死或缺血。因此,手术后应当做心电图检查并测定心肌酶谱,以明确是否有心肌梗死发生。患者应当留在重症监护室监护,并应考虑行急诊心导管术。同时要决定是做冠脉扩张放置支架,还是做冠状动脉搭桥手术。还必须纠正心动过速、减轻后负荷、避免血容量过多,以便能够最大程度地减少心肌氧耗。

D. 肝功能

1. 手术前评估 肝功能不全可以明显增加围手术期死亡率。因此,对于肝功能不全患者,只有不得不做的手术才考虑做。儿童肝功能不全分级标准与死亡危险性有明显关系(表 1-2)。

a. 准备手术的患者应当注意其血容量情况,因为有大量腹水时,血容量可以很低,围手术期明显有发生肾功能衰竭的危险,并有可能在其后发生肝肾综合征,死亡率更高。

b. 出血的危险性增加。所以,应当检查凝血酶原时间(PT)及凝血激酶时间(PTT)。这是由于肝功能受损时,凝血因子减少,PT 和 PTT 延长。

c. 常有贫血,因此应当检查血红蛋白情况,并考虑是否需要输血。

d. 可有低钾血症,故应当检查血钾。

e. 大量腹水时腹部膨胀得很厉害,手术后可以严重影响肺功能。穿刺抽腹水可能会起到有益的作用。

表 1-2 儿童肝功能不全与围手术期死亡率

分级(危险性)	血清胆红素(mg/dl)	血清白蛋白(g/dl)	腹水	精神状态	营养
A(轻度)	<2.0	>3.5	无	正常	良好
B(中度)	2.0~3.0	3.0~3.5	容易控制	轻度意识障碍	好
C(重度)	>3.0	<3.0	难以控制	重度意识障碍或昏迷	差

f. 围手术期可以因药物作用、血容量不足、电解质紊乱以及排便困难而发生脑病,血氨浓度升高亦可导致脑病。

g. 常合并有营养不良。测定视黄醛结合蛋白、清蛋白及清蛋白前体可以估计营养不良情况。

2. 围手术期处理

a. 如果难以确定血容量是否正常,或者控制血容量有一定困难,手术前即应插好肺动脉导管。

b. 手术前一定要纠正电解质失衡。

c. 术前排便困难或有血氨升高者,应当给予缓泻剂或乳果糖,以减少发生脑病的可能。

d. 营养不良者应当给予肠内高营养,或肠外高营养(TPN),后者应当富含支链氨基酸(如亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸),少含芳香氨基酸(如酪氨酸、苯丙氨酸)。因为大量芳香氨基酸会增加发生脑病的危险性。

e. 手术前如果有凝血障碍,应当输注新鲜冻干血浆或维生素 K 予以治疗。

E. 肺功能

1. 手术前评估

a. 有活动能力下降、呼吸困难、喘息、吸烟、咳嗽或多痰等病史者,都应当细致进行相应的术前检查。

b. 有小气道疾病或慢性阻塞性肺病(COPD)者,手术前应当做肺功能检查。第 1 秒用力呼气量(FEV1) < 70% 预计值,表明患有阻塞性肺病或支气管痉挛。用力肺活量 < 50%

预计值者,术后并发症的发病率相对较高。

c. 肺功能明显减退者应当检查动脉血气,作为手术前的基线值,用以与手术后血气结果相比较。二氧化碳分压大于 45 mmHg,表明肺泡通气明显不足。

d. 在准备行肺切除之前,一定要评估患者对肺切除的耐受能力。准备行全肺切除者,术前 FEV1 必须 > 2L。如果 < 2L,则应行通气灌注扫描检查,对准备切除肺的肺功能进行计量。

e. 营养不良患者围手术期肺炎发病率较高。因此,对于慢性病及进食很差患者应当测定血液中清蛋白、清蛋白前体及视黄醛结合蛋白的浓度。

f. 有肺病史、肺功能及血气结果异常者,应行胸部 X 线检查。胸片有助于解释为什么会有肺功能异常,有助于诊断 COPD、肺炎、肺不张、胸腔积液或心脏疾病。

2. 围手术期处理

a. 肺功能减退者手术前应当用肺功能锻炼器进行呼吸肌锻炼。

b. 有小气道疾病者,在接受支气管扩张治疗后重复进行肺功能检查,如果肺功能有所改善,那么手术前后都应接受支气管扩张剂治疗。

c. 吸烟者手术前必须停止吸烟。

d. 对于选择性手术患者,如果有慢性支气管炎或肺炎,在手术前应当使用对痰培养阳性细菌敏感的抗生素治疗,直到炎症吸收。

e. 充分止痛非常重要,手术后只有不痛,肺才能最大限度地膨胀。因此,有些患者术后需要硬膜外止痛。

f. 患者完全清醒后,即应开始使用呼吸功能锻炼器,预防肺不张肺炎。鼓励早期活动,可以减轻通气灌注失衡,促进肺膨胀。

g. 严重 COPD 患者除了吸入支气管扩张剂外,有时还需要激素治疗。

F. 血栓栓塞危险性

1. 手术前评估

a. Virchow 三联征(即静脉淤滞、内皮损伤、高凝状态)表明患者有发生深静脉血栓的危险性。因此,可能发生致命性肺栓塞。

b. 深静脉血栓危险因素有:大手术、全身麻醉、肥胖、年龄 70 岁以上、恶性疾病、高凝疾病(C 及 S 蛋白缺乏或抗凝血酶缺乏)、外伤及脓毒症。

c. 曾有深静脉血栓者应当做凝血功能检查(参见上条)。

d. 许多深静脉血栓患者并不表现下肢肿胀、水肿或腓肠肌疼痛。因此,临床上即使没有这些症状,如果怀疑有深静脉血栓,也必须做进一步的检查。

e. 股静脉多普勒超声检查可以诊断是否存在深静脉血栓。根据股静脉系统压力的改变,多普勒超声亦可诊断盆腔静脉是否有血栓形成。

2. 围手术期处理

a. 准备行较大全麻手术者,下肢应当使用充气泵按摩装置以减少深静脉血栓形成的危险性。按摩装置应当在全麻诱导开始之前启用,因为全麻药物可以增加静脉淤滞。

b. 有发生深静脉血栓危险性者,手术前后都应当皮下注射肝素或低分子肝素,直至患

者能够下床活动。

c. 患有高凝疾病者,应当请血液病专家会诊,以便在围手术期能够给予抗凝治疗,减少深静脉血栓形成及出血的危险。

d. 一旦深静脉血栓形成,即应全身肝素化或大剂量低分子肝素化,以后续用华法林进行治疗,以减轻血栓增大及栓塞的可能。如果抗凝治疗有禁忌,则应当放置腔静脉筛(血液过滤装置)。

II. 水及电解质平衡

A. 体液组成及分布

1. 水:占细胞内液 2/3,细胞外液 1/3,约占体重的 50% ~ 60%。细胞外液又进一步分为组织间液及血管内液,前者约占细胞外液 80%,后者 20%。

2. 组织间液成分与血管内液成分相似,但组织间液的蛋白含量略低。钠是最多的阳离子,还有少量的钾、钙和镁离子。

3. 血管内液主要有镁和钾离子,钠离子较少一些。

4. 胃液通常是低张力液体,氯化钠浓度大约为 75 ~ 100mEq/L*。胰液及胆汁相似,更接近等渗,氯化钠浓度大约为 120 ~ 140mEq/L。胰液的碳酸氢盐含量较高(大约 100mEq/L。近端小肠液近乎等渗,但是远端小肠液是低渗液。

5. 丢失胃液和远端小肠液应当补充低张液(即 0.45% NaCl)。胰及十二指肠液丢失则应补充乳酸林格液。

B. 血容量过低或过高

1. 血容量过低

a. 血管内容量过低的体征:粘膜干燥,组织充盈度降低,尿量减少,心率加快及血压降低。严重程度取决于血管内容量过低的程度。

b. 低血容量化验室指标:尿比重加大,尿钠降低,BUN 与肌酐升高(>20),血细胞比积增高。

c. 补液目的:恢复正常循环血容量。具体指标有:生命体征恢复正常,尿量超过 0.5ml/(kg·h)。如果患者有出血,则应输血;找到出血源并止住出血。其他液体丢失按上述原则补充。标准的补液应当是等张的(即用乳酸林格液)。渗透压降低可以补充清蛋白。

d. 曾有心脏病史者,补充血容量而又不引起液体超负荷常常比较困难,所以应当放置肺动脉导管监测血管内容量,指导补液。

2. 血容量过高

a. 血管内容量过高可引起充血性心力衰竭、全身水肿及肝肿大。并可引起低氧血症,呼吸急促及心率加快。血细胞比积可以降低。

b. 处理包括减少静脉输液,如有肺水肿应给予速尿治疗。

* 1mEq/L = 1mmol/L,下同