

第六版

# 外科学原理手册

Seymour I. Schwartz

G. Tom Shires

Frank C. Spencer



主译 孙长怡

人民卫生出版社

R6  
S.W.C  
C1

105154

# 外科学原理手册

第六版

Seymour I. Schwartz

G. Tom Shires

Frank C. Spencer

主 译 孙长怡

副主译 王晓霞

译 者 张光武 杨房生

卢汉江 刘宝瑞

王金重 李忆梅

黄田英



\*C0192065\*



人民卫生出版社

地址：北京

版权所有，除非依美国 1976 年版权法之规定所允许，本出版物的任何部分均不得以任何形式或方法再印刷或散发，亦不得储存在资料库或可复制系统内。

Copyright ©1994 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Except as permitted under the United States Copyright Act of 1976, no part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

## 外科学原理手册

(第 六 版)

Seymour I. Schwartz

G. Tom Shires

Frank C. Spencer

孙 长 怡 主译

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新 华 书 店 经 销

787×960 32 开本 25  $\frac{1}{4}$  印张 616 千字

1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数：00 001—5 000

ISBN 7-117-02818-1/R·2819 定价：31.50 元

图字：01-97-0902

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 外科学原理手册

(第 六 版)

## 主 编

SEYMOUR I. SCHWARTZ, M. D.

Professor and Chair

Department of Surgery

University of Rochester

School of Medicine and Dentistry

## 副主编

G. Tom Shires, M. D.

Professor and Chairman

Department of Surgery

Texas Tech University

Frank C. Spencer, M. D.

George David Stewart Professor and Chairman

Department of Surgery

New York University School of Medicine

Wendy Cowles Husser, M. A. , M. P. A.

University of Rochester

School of Medicine and Dentistry

## 参与编写人员

**James T. Adams, M.D.**, Professor of Surgery, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**George M. Alfieri, M.D.**, Chief Resident, Division of Cardiothoracic Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Carl H. Andrus, M.D.**, Clinical Associate Professor, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**James Cerilli, M.D.**, Professor of Surgery and Director of Transplantation, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Brent Dubeshter, M.D.**, Associate Professor, Director of Gynecologic Oncology, Department of Oncology in Obstetrics and Gynecology, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Robert W. Emmens, M.D.**, Clinical Associate Professor of Surgery and Pediatrics, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Erdal Erturk, M.D.**, Assistant Professor, Department of Urology, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Andrew H. Foster, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland

**George L. Hicks, Jr., M.D.**, Associate Professor of Surgery, Chair, Division of Cardiothoracic Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**David A. Krusch, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Patrick C. Lee, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Director, Surgical Intensive Care Unit, Associate Director, Trauma, Associate Director, Burn Unit, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Paul K. Maurer, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Neurological Division, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Mark S. Orloff, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Section of Transplantation, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Kenneth Ouriel, M.D.**, Associate Professor of Surgery, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Peter J. Papadakos, M.D.**, Co-Director, Critical Care Medicine, Senior Instructor of Anesthesiology, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**James L. Peacock, M.D.**, Assistant Professor of Surgery and Oncology, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Clay E. Phillips, M.D.**, Clinical Associate Professor of Surgery, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Webster H. Pilcher, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Neurological Division, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Alan I. Reed, M.D.**, Assistant Professor of Surgery, Director, Liver and Pancreas Transplantation, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**York**

**Randy N. Rosier, M.D.**, Professor of Orthopaedics, Oncology, and Biophysics, Department of Orthopaedics, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Harry C. Sax, M.D.**, Assistant Professor of Surgery and Director, Adult Nutritional Support, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**David B. Schwartz, M.D., Ph.D.**, Instructor in Medicine, Cardiovascular Division, Vascular Medicine Unit, Brigham and Women's Hospital, Harvard University Medical School, Cambridge, Massachusetts

**Seymour I. Schwartz, M.D.**, Professor and Chair, Department of Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

**Joseph M. Serletti, M.D.**, Assistant Professor, Division of Plastic Surgery, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York

# 说 明

医学是一门永远都在不断向前发展的科学。随着新的研究成果和临床经验对知识的扩充，治疗技术和药物应用也发生着变化。本书的编者和出版者对本书采用的内容认为是可靠的，并在出版时作为可行标准的资料进行了认真核对。然而，考虑到我们能力有限和医学的不断发展，本书的编者、出版者及任何参与本书的准备或出版工作的单位和个人均不能担保此书所含内容面面俱到和完全正确。希望读者能与其他来源的资料核实。例如，尤其是，请读者阅读拟使用药品的附在包装里的说明书，以确信是否与本书所述一致，药品剂量及禁忌证有无变化。这一点在用到新药或特殊用药时是十分重要的。

# 目 录

|    |              |     |
|----|--------------|-----|
| 1  | 损伤后体内激素及代谢反应 | 1   |
| 2  | 水、电解质和营养支持疗法 | 18  |
| 3  | 止血           | 28  |
| 4  | 休克           | 41  |
| 5  | 感染           | 51  |
| 6  | 创伤           | 72  |
| 7  | 烧伤           | 107 |
| 8  | 伤口处理和伤口愈合    | 147 |
| 9  | 肿瘤学          | 162 |
| 10 | 移植           | 185 |
| 11 | 并发症          | 218 |
| 12 | 外科患者的生理监护    | 231 |
| 13 | 皮肤和皮下组织      | 242 |
| 14 | 乳腺           | 253 |
| 15 | 头颈肿瘤         | 265 |
| 16 | 胸壁、胸膜、肺和纵隔   | 291 |
| 17 | 先天性心脏病       | 318 |
| 18 | 后天性心脏病       | 350 |
| 19 | 大血管疾病        | 366 |
| 20 | 周围动脉疾病       | 376 |
| 21 | 静脉和淋巴疾病      | 384 |
| 22 | 胃肠道疾病的表现     | 391 |
| 23 | 食管和膈疝        | 416 |
| 24 | 胃            | 458 |
| 25 | 小肠           | 470 |
| 26 | 结肠、直肠和肛门     | 482 |

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| 27 | 阑尾·····             | 506 |
| 28 | 肝脏·····             | 513 |
| 29 | 胆囊和肝外胆管系统·····      | 527 |
| 30 | 胰腺·····             | 544 |
| 31 | 脾·····              | 556 |
| 32 | 腹膜炎和腹腔脓肿·····       | 567 |
| 33 | 腹壁、网膜、肠系膜和腹膜后腔····· | 572 |
| 34 | 腹壁疝·····            | 587 |
| 35 | 垂体和肾上腺·····         | 598 |
| 36 | 甲状腺和甲状旁腺·····       | 619 |
| 37 | 小儿外科·····           | 642 |
| 38 | 泌尿外科·····           | 669 |
| 39 | 妇科疾病·····           | 695 |
| 40 | 神经外科·····           | 720 |
| 41 | 矫形外科·····           | 745 |
| 42 | 截肢·····             | 779 |
| 43 | 手外科·····            | 781 |
| 44 | 整形和再造外科·····        | 791 |

# 1 损伤后体内激素及代谢反应

神经内分泌系统的反应，介质的释放，细胞内和细胞间代谢的继发变化等等都与损伤的程度，时间和性质相关。这些活动及其相互作用的确切机理，目前仍不完全了解，但已观察到一些可预知的类型。这些类型发生在多阶段系统内，这个多阶段系统包括下丘脑垂体轴（The hypothalamic pituitary axis），自主神经系统，经典激素，有局部（旁分泌）和全身（内分泌）作用的介质，血管内皮细胞产物和细胞内分子保护物质。

Cuthbertson 及其同事们对患者的损伤代谢反应已描述了一个有用的框架，它将损伤暂时分成下降期和上升期（图 1-1）。下降期与损伤的即刻后果有关，安静时体内能量消耗减少，下降期内有血容量减少（如出血）、血浆容量减少（如烧伤）和/或有效循环血容量丧失（如组织创伤所致的向组织间隙渗出而丧失），这些变化可产生细胞分离或休克，并通过压力感受器（Baroreceptors）和牵张感受器（Stretch receptors）感知血管阻力消失，经自主神经刺激神经传导通路并促进儿茶酚胺（Catecholamine）、精氨酸血管加压素（Arginine vasopressin）和血管紧张素 I（Angiotensin I）的释放。激素释放可以调节（表 1-1）。上升期与代偿期相关，伴有代谢率增加和直接产生葡萄糖的酶活性增加及随之发生的血容量的恢复，刺激免疫系统，并产生肝脏急性期反应产物和称为热休克蛋白的细胞内分子保护物质。之后，若代偿奏效，能量消耗减小，代谢进一步向合成代谢方向。伤口愈合，毛细血管长入，组织重建，经一定时间后组织功能恢复。

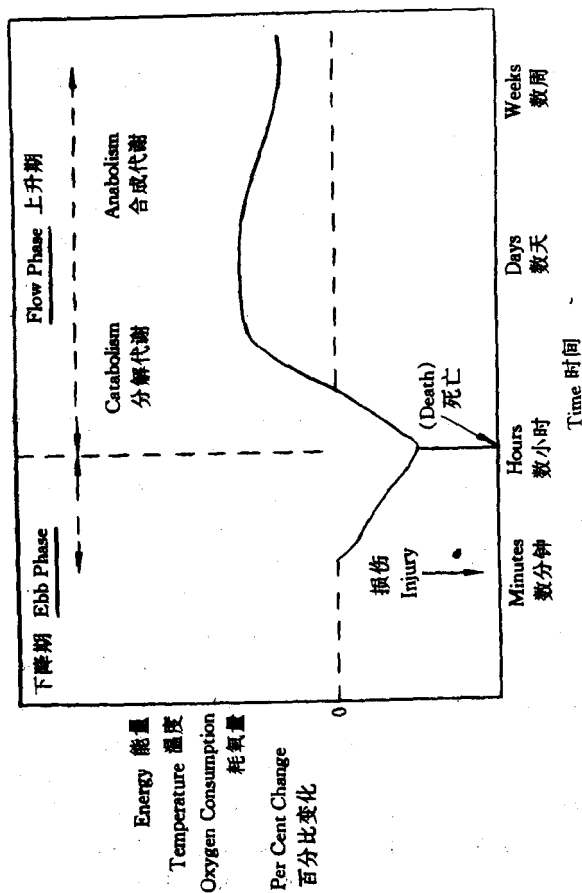


图 1-1 由 Cuthbertson 描述和后来经 Moore 修改的损伤反应的下降期与上升期。

表 1-1 神经内分泌反应(Neuroendocrine Response)

| 增加释放<br>(Increased Release) | 减少释放或变化<br>(Decreased Release<br>or Onchanged) |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| 肾上腺素(Epinephrine)           | 胰岛素(Insulin)                                   |
| 去甲肾上腺素(Norepinephrine)      | 雌激素(Estrogen)                                  |
| 多巴胺(Dopamine)               | 睾丸素(Testosterone)                              |
| 高血糖素(Glucagon)              | 甲状腺素(Thyroxine)                                |
| 肾素(Renin)                   | 三碘甲状腺原氨酸(T <sub>3</sub> )                      |
| 血管紧张素 I (Angiotensin I)     | 促甲状腺激素(TSH)                                    |
| 精氨酸血管加压素(AVP)               | 促卵泡激素(FSH)                                     |
| 促肾上腺皮质激素(ACTH)              | 黄体生成素(LH)                                      |
| 皮质醇(Cortisol)               | 胰岛素样生长因子(IGF)                                  |
| 醛固酮(Aldosterone)            |                                                |
|                             | β-内啡肽(Beta-endorphin)                          |
|                             | 生长激素(Growth hormone)                           |
|                             | 催乳素(Prolactin)                                 |
|                             | 生长抑素(Somatostatin)                             |
|                             | 花生四烯酸(Eicosanoids)                             |
|                             | 组胺(Histamine)                                  |
|                             | 激肽(Kinins)                                     |
|                             | 血清素(Serotonin)                                 |
|                             | 白细胞介素-1 (Interleukin-1)                        |
|                             | 肿瘤坏死因子(TNF)                                    |

## 刺激 (Stimuli)

有几个神经内分泌反射中常见的基本刺激,它们是:有效循环血容量改变,氧、二氧化碳或氢离子浓度的变化,疼痛情绪刺激如恐惧和焦虑,能量的酶作用物,温度甚至伤口本身。

对损伤的神经内分泌反应,其开始的主要信号是血容量减少和疼痛刺激。激素反应是弥散的,并取决传入神经被迅速激活的反射(表 1-1)。虽然反射开始,在延髓与脊髓水平上交感活动增加,但亦需要下丘脑(Hypothalamic)类似于控制垂体前叶激素(The anterior pituitary hormones)释放的调节。有人已详细研究了主要对 ACTH 和其他对血管加压素(Vasopressin)和儿茶酚胺的从传入神经终末到下丘脑的准确途径。调节其它激素的情况似乎也类似。对血容量减少和疼痛刺激产生反应性 ACTH 和血管加压素之控制,是神经解剖系统的一个例子,可表现损伤后激素性反应的综合作用(图 1-2)。下丘脑其它核团,通过控制其释放因子,起一个中心的作用。这些释放因子则可控制各种垂体前叶激素的分泌或自主神经系统(Autonomic nervous system)的活动。

## 损伤反应的神经介质的中介作用 (Neurohumoral mediation of the injury response)

### 信号传递

作用于细胞表面受体的激素,其作用通过信号传递的三种主要机制实现(图 1-3)。某些激素,如多肽类的胰岛素(Insulin)、高血糖素(Glucagon)、精氨酸血管加压素、白细胞介素(Interleukins)、肿瘤坏死因子(Tumor necrosis factor)、干扰素(Interferon)、内皮素(Endothelins)和胺类的儿茶酚胺、5-羟色胺(Serotonin)、组胺(Histamine)、

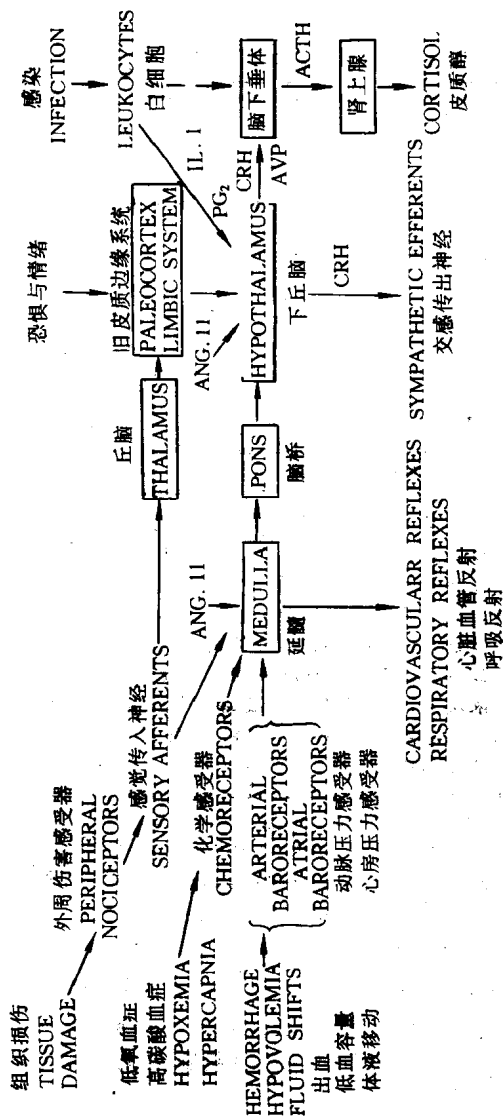


图 1-2 下丘脑-垂体-肾上腺系统图解表。显示主要传入性输出端、神经通路、以及调节和相互作用点。缩写:ANG-I,血管紧张素-I;PGS,前列腺素;IL-1,白细胞介素-1;CRH,促肾上腺皮质激素释放激素;AVP,精氨酸加压素;ACTH,促肾上腺皮质激素。

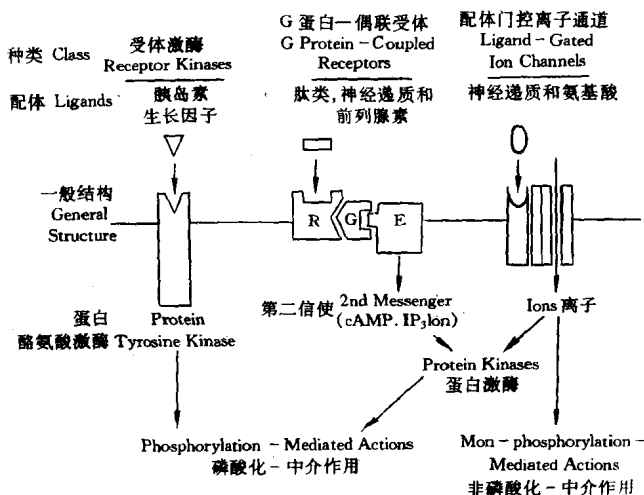


图 1-3 对于激素和神经递质, 有三个主要类型的膜受体存在。很多生长因子, 包括胰岛素, 与细胞表面受体结合。此受体影响蛋白酪氨酸激酶, 刺激蛋白质磷酸化。第二类与受体结合, 并通过 G 蛋白 (G) 与分离的效应器 (E) 分子偶联。效应器可为产生第二信使的酶类, 它可依次激活不同的蛋白激酶。第三类受体为配体门控离子通道, 它可由 G 蛋白偶联。(摘自: Habener JF: Genetic control of hormone formation, in Wilson JD, Foster DW: Williams Textbook of Endocrinology, 8th ed, Philadelphia, WB Saunders 1992 chap 4, with permission.)

甲状腺素 (Thyroxine) 等通过有鸟嘌呤结合位点的膜结合受体或细胞内有中介作用的 G 蛋白, 由环磷酸腺苷与钙离子实现其作用, 神经递质则由膜结合配体-门控离子通道起作用。类固醇 (Steroids) 和三碘甲状腺原氨酸 (Triiodothyronine, T<sub>3</sub>) 与从热休克蛋白 (The heat shock proteins) 分离出的白细胞介素的信号传递机制, 目前仍不完全清楚。

## 神经介质反应的效应器 (Effectors of the neurohumoral response)

### 激素 (Hormones)

典型的激素系统可分为由下丘脑—垂体轴所控制的物质和由自主神经系统所控制的物质两类。

#### 垂体 (Pituitary) 控制

这些激素包括皮质醇 (Cortisol)、甲状腺激素 (Thyroid hormones)、生长激素 (Growth hormone)、促性腺激素 (Gonadotrophins hormone) 和性激素 (Sex hormones)、催乳素 (Prolactin)、内源性鸦片类物质和精氨酸血管加压素 (以前称为抗利尿激素, Antidiuretic hormone)。

皮质醇,在应激期间,通过增加肝糖元异生性物质和增强肾上腺素和高血糖素的肝脏作用,来维持正常血糖。严重应激者极少见,但有时可见于由内源性类固醇所致的肾功能减退患者,它可发展成潜在的致命性急性肾功能不全综合征,并以发热、低血糖、低血钠、高血钾和休克为其特征。

外科应激降低了甲状腺激素的水平,皮质醇能阻止  $T_4$  转变成  $T_3$ ,  $T_4$  则被转变成生物学上无活性的化合物反  $T_3$ , 促甲状腺激素 (TSH) 分泌不增加。

生长激素 (GH) 的分泌是由循环血量减少,低血糖和低脂肪酸的刺激所致。GH 产生效力是由于直接作用和胰岛素样生长因子 I (Insulinlike growth factors I, IGF-I) 和 II (以前称为生长素介质, Somatomedins) 的继发释放双层因素所致。GH 使血浆中葡萄糖、脂肪酸和酮体增加。损伤后, GH 增加,但胰岛素样生长因子 I (IGF-I) 减少,在非应激性患者, IGF-I 重组体减少氮丢失和增加细胞内谷氨酰胺且可用于损伤后治疗。

促性腺激素 (Gonadotrophins)、性激素 (Sex hormones) 和催乳素 (Prolactin) 创伤后减少。近来有人提