


高等职业教育创新教材

供护理类专业用

成人护理 下册

主编 蔡小红

 人民卫生出版社

高等职业教育创新教材

供护理类专业用

成人护理

(下册)

主审 吴 瑛

主编 蔡小红

副主编 许苏飞 闻彩芬 肖 波 严鹏霄

编者 (按姓氏笔画排列)

丁建生 叶建峰 丛小玲 朱桐梅 许苏飞

许念慈 孙来义 严鹏霄 肖 波 沈思媚

胡小萍 杨 艺 雷 洁 闻彩芬 贾 松

蔡小红 潘 青 濮丽萍

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

成人护理 (上、下册) / 蔡小红主编. —北京: 人民卫生出版社,
2006. 11

ISBN 7-117-08078-7

I. 成… II. 蔡… III. 护理学—高等学校: 技术
学校—教材 IV. R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 121089 号

成人护理 (上、下册)

主 编: 蔡小红

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: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 总印张: 55.25

总 字 数: 1569 千字

版 次: 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-08078-7/R·8079

定价 (上、下册): 92.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

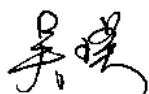
(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序 言

社会的进步和经济的发展,改变了人们的行为方式和生活习惯,导致了疾病谱的显著改变;医学科学技术的高度发展和生活水平的提高,使人均寿命不断延长,人口老化已成为当今医疗卫生系统的重要医疗保健问题;医学模式的转变和健康观念的进化,使人们已经不再仅仅满足于生理的健康,而是追求生理、心理、社会适应性三者的完美状态,提高生活质量。为适应我国人民日益增长的健康需求,培养更多合格的护理高等技术应用性人才,我国高等职业护理教育正在以就业为导向、以市场需求为宗旨,以新的医学模式和整体护理为核心,进行课程体系和课程内容的改革与创新。

以生命周期理论为指导开发的课程体系关注健康、亚健康 and 疾病状态下各生命阶段的健康问题,适应二十一世纪人们的健康需求。《成人护理》是针对成人阶段的发展特点、以人为中心、以健康为导向的内容体系。《成人护理》教材的编写者在多年高职护理教学经验的基础上,根据职业教育的课程开发理念和广泛调研的结果,遵循临床对高职护理人才知识和能力结构的要求,编写了《成人护理》课程标准,并在此基础上开发了富有改革特色的《成人护理》教材。

将成人阶段的发展特点与护理程序和原内外等各科护理内容的有机整合是该教材的基本框架。以案例引人营造一种问题情景,引发学生探究的欲望和学习的兴趣是该教材的亮点。对课程标准中知识点的较好把握,使教材内容符合学习和记忆规律。教材中注重人文关怀及适量的自学模块体现了“以学生为主体”和“授人以渔”的教育理念。一本好的护理教材应受到师生的喜爱,通过教学使学生在最短的时间内掌握必备的知识、具备应有的能力,最终成为临床需要的护理人才。《成人护理》在这些方面进行了可贵的探索,相信经不断实践和完善,定会成为高职护理专业的优秀教材。



2006年8月

前 言

为培养真正符合临床需要的高等技术应用型护理专业人才，自2004年始江苏省卫生类院校启动了新一轮高职护理课程改革。我院临床护理骨干教师在近十年高职护理专业成功教学经验和体会的基础上，按照职教培养目标，对全省各大医院作了广泛调研，与一线护理人员、系统内外职教同行反复研讨，充分了解临床对高职护理人员成人护理方面的知识、能力、素质要求，制定了高职护理专业《成人护理》课程标准，以此为基础编写了本教材，主要供三年制高职护理专业使用，兼顾四年制、五年一贯制等各种学制的高职护理专业。

《成人护理》是高职护理专业的主干课程。本教材以成人的健康为中心，阐述了人的生命周期中成人阶段常见健康问题的护理。根据400学时左右的课程标准进行编写，应用护理程序将传统的内科护理、外科护理、妇产科护理、五官科护理、传染病护理的主要内容进行有机地整合、融合，并优化教材内容。全书共分上、下两册，共14篇82章。

本教材以“实用、创新”为主要特色。在选择内容时，以课程标准为依据，在“必需、够用”和传统的“三基、四新、五性”等教材编写原则基础上，突出实用性、先进性，兼顾护士执业考试。内容不仅包括成年阶段的病人，还包括亚健康和健康人群的护理。通过学习能使护生树立整体护理理念，掌握成人护理的基本理论、基本知识和基本技能，培养解决成人健康问题的能力。根据医院的反馈意见和作者教学、临床与科研的体会，突出介绍临床护士必备的理论知识与操作技能，淡化与护理关系不密切的内容，渗透人文关怀与照护，体现了生理-心理-社会三合一的整体护理观。为使教材真正成为受高职护生欢迎的“学材”，编者站在“如何让学生爱读、好学、好记”的角度组织内容，语言通俗易懂、图文并茂，在介绍主要疾病护理时，以“案例分析和快速思考”将读者引入正文，提高阅读兴趣，激活思维，有利于师生开展自主学习和研究性学习。教材内容有一定的弹性，带“x”的章节供选学或自学，兼顾学有余力的学生，体现“以学生为本”的职教理念。

本教材在编写过程中，得到主审首都医科大学吴瑛教授很多建设性意见和指导；各位作者通力合作，作者单位给予多方面的支持，保证本书得以顺利完成，在此表示深深的感谢！

虽然全体作者尽了最大的努力，但是，由于教材篇幅较大，学科之间的整合也需进一步探索，加之编写时间仓促和水平有限，因此错误疏漏在所难免，敬请专家、同道和师生对本教材提出批评意见，使之不断完善，并致谢意。

蔡小红

2006年7月

目 录

上 册

绪论.....	1
---------	---

第一篇 总 论

第一章 水、电解质和酸碱代谢失衡病人的护理	4
第一节 正常体液平衡与调节.....	4
第二节 水和钠代谢失调病人的护理.....	6
第三节 钾代谢失调病人的护理	12
* 低钙血症病人的护理	15
第四节 酸碱平衡失调病人的护理	16
第二章 休克病人的护理	20
第一节 休克概述	20
第二节 低血容性休克病人的护理	23
第三节 感染性休克病人的护理	25
第三章 麻醉病人的护理	27
第一节 麻醉前准备	27
第二节 常见麻醉方法及护理	28
第四章 围手术期护理	35
第一节 手术室环境和物品准备	35
第二节 手术人员和病人手术区的无菌准备	42
第三节 手术室的无菌原则及手术配合	44
第四节 手术前病人护理	46
第五节 手术中病人护理	51
第六节 手术后病人护理	54
第五章 感染病人的护理	59
第一节 感染概述	59
第二节 常见软组织急性化脓性感染病人的护理	60
第三节 全身性感染病人的护理	64
第四节 特异性感染病人的护理	65
* 气性坏疽病人的护理	68

第五节 急性乳腺炎病人的护理	70
第六章 损伤病人的护理	72
第一节 创伤病人的护理	72
第二节 烧伤病人的护理	76
第三节 清创术与更换敷料	84
第七章 营养代谢支持病人的护理	93
第一节 营养代谢概述	93
第二节 肠内营养支持病人的护理	96
第三节 肠外营养支持病人的护理	98
第八章 器官移植病人的护理	101
第一节 器官移植概述	101
第二节 器官移植病人的护理	104
第二第 呼吸系统疾病病人的护理	
第一章 概论	107
第一节 呼吸系统结构和功能	107
第二节 呼吸系统疾病病人的护理评估要点	109
第三节 呼吸系统疾病病人常见症状和体征的护理	112
第四节 呼吸系统常见疾病健康教育要点	118
第二章 急性上呼吸道感染病人的护理	119
第三章 支气管哮喘病人的护理	122
第四章 支气管扩张病人的护理	128
第五章 肺炎病人的护理	131
第六章 肺结核病人的护理	137
第七章 慢性阻塞性肺疾病、肺源性心脏病病人的护理	145
第一节 慢性阻塞性肺疾病病人的护理	145
第二节 慢性肺源性心脏病病人的护理	149
第八章 呼吸衰竭病人的护理	153
第一节 慢性呼吸衰竭病人的护理	155
第二节 急性呼吸窘迫综合征病人的护理	159
第九章 胸部损伤病人的护理	161
第一节 概论	161

第二节	肋骨骨折病人的护理	161
第三节	损伤性气胸病人的护理	163
第四节	损伤性血胸病人的护理	165
第十章	呼吸系统疾病常用诊疗技术及护理	167
第一节	体位引流术及护理	167
第二节	胸腔穿刺术及护理	168
第三节	胸腔闭式引流术及护理	170
第四节	纤维支气管镜检查术病人的护理	172
第三篇 循环系统疾病病人的护理		
第一章	概论	173
第一节	循环系统结构和功能	173
第二节	循环系统疾病病人的护理评估要点	175
第三节	循环系统疾病病人常见症状和体征的护理	177
第四节	预防循环系统疾病健康教育要点	182
第二章	心力衰竭病人的护理	183
第一节	慢性心力衰竭	183
第二节	急性心力衰竭	189
第三章	心律失常病人的护理	191
第一节	概述	191
第二节	常见心律失常	195
第四章	原发性高血压病人的护理	202
第五章	冠状动脉粥样硬化性心脏病病人的护理	208
第一节	心绞痛病人的护理	209
第二节	急性心肌梗死病人的护理	211
第六章	风湿性心瓣膜病病人的护理	217
第七章	病毒性心肌炎病人的护理	223
第八章	原发性心肌病病人的护理	226
第九章	周围血管疾病病人的护理	229
第一节	原发性下肢静脉曲张病人的护理	229
第二节	血栓闭塞性脉管炎病人的护理	232
	* 深静脉血栓形成病人的护理	235
	* 感染性心内膜炎病人的护理	238
	* 心包炎病人的护理	241

第十章 循环系统常用诊疗技术及护理	244
第一节 心脏电复律术及护理	244
第二节 人工心脏起搏术及护理	245
第三节 心导管射频消融术及护理	246
第四节 其他心血管病介入性诊治术及护理	248
第四篇 消化系统疾病病人的护理	
第一章 概论	252
第一节 消化系统结构和功能	252
第二节 消化系统疾病病人的护理评估	254
第三节 消化系统疾病病人常见症状和体征的护理	256
第四节 预防消化系统疾病健康教育要点	262
第二章 急性腹膜炎病人的护理	263
第三章 胃、十二指肠疾病病人的护理	268
第一节 慢性胃炎病人的护理	268
第二节 消化性溃疡病人的护理	270
第四章 肠梗阻病人的护理	279
第五章 急性阑尾炎病人的护理	284
第六章 直肠肛管良性疾病病人的护理	288
第一节 直肠肛管良性疾病临床特点	288
第二节 直肠肛管良性疾病护理措施	294
第七章 肝脏、胆道和胰腺疾病病人的护理	297
第一节 肝硬化病人的护理	297
第二节 肝性脑病病人的护理	305
第三节 胆道感染与胆石症病人的护理	309
第四节 急性胰腺炎病人的护理	314
第八章 其他腹部疾病病人的护理	320
第一节 腹部损伤病人的护理	320
第二节 腹外疝病人的护理	322
第九章 消化系统常用诊疗技术及护理	327
第一节 消化系统常用内窥镜检查及护理	327
第二节 腹腔穿刺术及护理	329
第三节 腹腔引流管的护理	331
第四节 胃肠减压术的护理	332
第五节 双气囊三腔管及护理	333

第五篇 泌尿系统疾病病人的护理

第一章 概论	336
第一节 泌尿系统结构和功能	336
第二节 泌尿与男性生殖系统疾病病人的护理评估	337
第三节 泌尿系统疾病病人常见症状和体征的护理	339
第四节 预防泌尿系统疾病健康教育要点	344
第二章 尿路感染病人的护理	346
第三章 慢性肾小球肾炎病人的护理	350
第四章 肾功能衰竭病人的护理	353
第一节 急性肾功能衰竭病人的护理	353
第二节 慢性肾功能衰竭病人的护理	356
第五章 泌尿系损伤病人的护理	361
第六章 泌尿系统结石病人的护理	368
第七章 良性前列腺增生病人的护理	372
第八章 泌尿系统疾病常用诊疗技术及护理	376
第一节 膀胱镜检查及护理	376
第二节 血液净化技术及护理	376
第三节 体外冲击波碎石术及护理	380
第四节 肾造瘘、膀胱造瘘、膀胱冲洗术护理	381

第六篇 血液及造血系统疾病病人的护理

第一章 概述	384
第一节 血液及造血系统结构和功能	384
第二节 血液及造血系统疾病病人的护理评估要点	385
第三节 血液及造血系统疾病病人常见症状和体征的护理	387
第四节 预防血液及造血系统疾病健康教育要点	392
第二章 贫血病人的护理	394
第一节 概述	394
第二节 缺铁性贫血病人的护理	395
第三节 再生障碍性贫血病人的护理	399
第三章 白血病病人的护理	402
第一节 概述	402
第二节 急性白血病病人的护理	403



第三节	慢性白血病病人的护理	408
第四章	出血性疾病病人的护理	412
第一节	概述	412
第二节	特发性血小板减少性紫癜病人的护理	414
第五章	血液及造血系统疾病常用诊疗技术	417
第一节	骨髓穿刺术及护理	417
第二节	造血干细胞移植术病人的护理	419

下 册

第七篇 内分泌与代谢性疾病病人的护理

第一章	概论	423
第一节	内分泌系统结构和功能	423
第二节	内分泌与代谢性疾病病人的护理评估	426
第三节	内分泌与代谢性疾病病人常见症状和体征的护理	427
第四节	预防内分泌与代谢性疾病健康教育要点	431
第二章	甲状腺功能亢进症病人的护理	432
第三章	糖尿病病人的护理	440
*	甲状腺功能减退症病人的护理	445
*	库欣综合征病人的护理	449
*	肥胖症病人的护理	451
*	痛风病人的护理	455

第八篇 风湿性疾病病人的护理

第一章	概述	459
第一节	风湿性疾病的概念	459
第二节	风湿性疾病病人的护理评估	460
第二章	系统性红斑狼疮疾病病人的护理	462
第三章	类风湿关节炎病人的护理	467

篇九篇 神经系统疾病病人的护理

第一章	概论	471
第一节	神经系统解剖结构和功能	471
第二节	神经系统疾病病人的护理评估要点	473
第三节	神经系统疾病常见症状与体征的护理	474
第四节	预防神经系统疾病健康教育要点	482

第二章 急性炎症性脱髓鞘性多发性神经根病病人的护理	484
第三章 脑血管疾病病人的护理	487
第一节 缺血性脑血管疾病病人的护理	488
第二节 出血性脑血管疾病病人的护理	494
第四章 癫痫病人的护理	501
第五章 颅脑损伤病人的护理	507
第一节 头皮损伤	507
第二节 颅骨骨折	509
第三节 颅内压增高病人的护理	511
第四节 脑损伤病人的护理	514
第六章 神经系统常用诊疗技术及护理	520
第一节 腰椎穿刺术及护理	520
第二节 脑室引流术及护理	522

第十篇 运动系统疾病病人的护理

第一章 骨与关节损伤病人的护理	524
第一节 骨折病人的护理	524
第二节 关节脱位病人的护理	543
第二章 化脓性骨髓炎病人的护理	547
第一节 急性血源性骨髓炎病人的护理	547
第二节 慢性骨髓炎病人的护理	549
* 化脓性关节炎病人的护理	550
第三章 骨与关节结核病人的护理	552
第四章 颈肩、腰腿痛病人的护理	555
第一节 颈椎病病人的护理	555
第二节 腰椎间盘突出症病人的护理	557
* 肩周炎病人的护理	560

第十一篇 肿瘤病人的护理

第一章 肿瘤概论	562
第一节 疾病概要	562
第二节 肿瘤病人的护理	564
第二章 常见恶性肿瘤病人的护理	570
第一节 支气管肺癌病人的护理	570
第二节 食管癌病人的护理	575

第三节	乳癌病人的护理	581
第四节	胃癌病人的护理	585
第五节	原发性肝癌病人的护理	588
第六节	结肠、直肠癌病人的护理	592
*	* 骨肿瘤病人的护理	597
第十二篇 女性生殖系统疾病病人的护理		
第一章	概论	599
第一节	妇科健康史	599
第二节	妇科常用特殊检查	602
第二章	女性生殖系统炎症病人的护理	606
第一节	概论	606
第二节	外阴部炎症病人的护理	607
第三节	阴道炎病人的护理	609
第四节	慢性宫颈炎病人的护理	615
第五节	盆腔炎病人的护理	617
第三章	女性生殖系统肿瘤病人的护理	620
第一节	子宫肌瘤病人的护理	620
第二节	宫颈癌病人的护理	623
第三节	子宫内膜癌病人的护理	627
第四节	卵巢肿瘤病人的护理	629
第四章	妊娠滋养细胞疾病病人的护理	635
第一节	葡萄胎病人的护理	635
第二节	侵蚀性葡萄胎病人的护理	637
第三节	绒毛膜癌病人的护理	639
第四节	化疗病人的护理	641
第五章	月经失调病人的护理	644
第一节	功能失调性子宫出血病人的护理	644
第二节	闭经病人的护理	649
第三节	痛经病人的护理	652
第四节	围绝经期综合征病人的护理	654
第六章	女性生殖系统其他疾病病人的护理	657
第一节	子宫内膜异位症病人的护理	657
第二节	不孕症病人的护理	659
第三节	子宫脱垂病人的护理	663
第七章	女性生殖系统手术病人的护理	666
第一节	女性生殖系统手术病人的术前护理	666

第二节 女性生殖系统手术病人的术后护理·····	668
第八章 女性生殖系统常用护理操作技术 ·····	671
第一节 会阴擦洗·····	671
第二节 阴道灌洗·····	672
第三节 阴道及宫颈上药·····	672
第四节 宫颈物理疗法及护理·····	673
第十三篇 感官系统疾病病人的护理	
第一章 常见眼部疾病病人的护理 ·····	675
第一节 眼的结构与生理功能·····	675
第二节 眼睑及泪器疾病病人的护理·····	681
第三节 结膜及角膜炎病人的护理·····	687
第四节 白内障病人的护理·····	697
第五节 青光眼病人的护理·····	699
第六节 屈光不正及老视病人的护理·····	703
第七节 葡萄膜视网膜病人的护理·····	707
第八节 眼外伤病人的护理·····	713
第九节 眼科常用检查与护理技术操作·····	718
第二章 常见耳鼻咽喉疾病病人的护理 ·····	727
第一节 耳鼻咽喉的应用解剖生理·····	727
第二节 外耳疾病病人的护理·····	736
第三节 中耳疾病病人的护理·····	738
第四节 外鼻疾病病人的护理·····	742
第五节 鼻腔疾病病人的护理·····	744
第六节 鼻窦疾病病人的护理·····	747
第七节 咽喉部常见疾病病人的护理·····	750
第八节 耳鼻咽喉常见急诊病人的护理·····	754
第九节 耳鼻咽喉部常用护理技术·····	760
第十四篇 常见传染性疾病病人的护理	
第一章 概论 ·····	763
第二章 常见病毒感染性疾病病人的护理 ·····	773
第一节 病毒性肝炎病人的护理·····	773
第二节 狂犬病病人的护理·····	779
第三节 传染性非典型肺炎病人的护理·····	782
第三章 常见细菌感染性疾病病人的护理 ·····	787
第一节 伤寒病人的护理·····	787
第二节 细菌性痢疾病人的护理·····	790
第三节 霍乱病人的护理·····	794

第四章 其他传染性疾病病人的护理.....	799
第一节 日本血吸虫病病人的护理	799
第二节 疟疾病人的护理.....	803
附录 1 《成人护理》课程标准	808
附录 2 中英文名词对照索引	841
附录 3 参考书目	855

内分泌疾病的发生,是由于内分泌腺及组织发生病理改变所致。机体在遗传因素、自身免疫疾病、营养障碍、先天缺陷、感染、出血、梗死、肿瘤、放射线、药物、精神刺激及不良健康行为的作用下,直接或间接引起内分泌腺体疾病,出现内分泌功能亢进或功能减退。近年来,内分泌学的研究取得了许多新成果,不断发现新的内分泌组织、激素,及其作用机制;了解了某些内分泌疾病的发生与遗传和免疫的关系。新的检查手段如放射免疫、酶联免疫吸附和细胞化学法测定等,可检出体液中存在的微量激素,提供了新的诊断方法。基因重组技术可合成人生长激素和人胰岛素等,用于内分泌疾病的治疗。

护理人员应掌握内分泌与代谢性疾病的发病规律与临床表现,对病人进行正确的护理评估,密切观察其病情变化,预防或及早发现并发症,积极配合医生采取各项措施并及时控制病情,降低病残率和死亡率,促进康复,对人群进行健康教育,预防内分泌与代谢性疾病的发生。

概 论

第一节 内分泌系统结构和功能

内分泌系统是由人体的神经内分泌组织、内分泌腺及存在于机体某些脏器中的内分泌组织和细胞所组成的一个体液调节系统。传统认为内分泌腺是散布在人体内部的特殊腺体,包括下丘脑、垂体、肾上腺、甲状腺、甲状旁腺、性腺、胰岛等,其分泌的活性物质称为激素。近年来发现一些散在的细胞团和细胞也具有分泌激素的作用,如肾脏可分泌促红细胞生成素、肾素、前列腺素和激肽等;胃肠道分泌胃泌素、肠升糖素、抑胃多肽、舒血管肠肽、胰泌素等,这些消化道激素也可从脑中发现。

内分泌系统的主要功能是在神经系统的支配和物质代谢的反馈调节下合成与释放各种激素,作用于相应的具有特异性受体的靶细胞,发挥生物学效应,调节人体的物质代谢、脏器功能、体

液平衡、生长、发育、生殖、衰老等生理活动和生命现象，维持人体内环境的相对稳定性，适应复杂多变的内外环境变化。

(一) 内分泌腺及其生理功能

1. 下丘脑 是间脑的最下部分，下方与垂体柄相连，含有重要的神经核，具有神经内分泌细胞的功能，可以合成、释放促激素和抑制激素，对整个内分泌系统起调节作用。下丘脑分泌的促激素有：促甲状腺激素释放激素（TRH）；促肾上腺皮质激素释放激素（CRH）；促性腺激素释放激素（GnRH），包括黄体生成激素释放激素和卵泡刺激素释放激素；生长激素释放激素（GHRH）；黑色素细胞刺激素释放因子（MRF）；泌乳素释放因子（PRF）等。下丘脑分泌的抑制激素有：生长激素释放抑制激素（GHRH）；泌乳素释放抑制因子（PIF）；黑色素细胞刺激素释放抑制因子（MIF）。这些激素主要对腺垂体起调节作用。

2. 垂体 位于颅底蝶鞍内，外面覆有坚韧的硬脑膜，顶部由硬脑膜内层形成的鞍隔与颅腔分开，是人体内分泌系统中主要的中枢性内分泌腺。垂体分为腺垂体和神经垂体两部分。腺垂体分泌以下激素：促甲状腺激素（TSH）；促肾上腺皮质激素（ACTH）；促性腺激素，包括卵泡刺激素（FSH）及黄体生成激素（LH），对周围相应靶腺合成及释放激素起调节作用；生长激素（GH），促进物质代谢与生长发育；泌乳素（PRL）起刺激泌乳、维持黄体分泌作用；黑色素细胞刺激素（MSH）作用于皮肤基底细胞层的黑色素细胞导致黑色素沉着。神经垂体中贮存的抗利尿激素（ADH）主要作用于肾远曲小管及集合小管，使水分再吸收增加而使尿液浓缩为高渗性，从而调节体内水量、有效血容量、渗透压及血压。ADH受血浆渗透压的增高和（或）血容量不足等刺激后分泌入血循环。催产素（OXT）主要在分娩时刺激子宫收缩，促进分娩后泌乳和轻度利尿作用。

3. 甲状腺 位于气管上端、甲状软骨两侧，左右各一叶，为人体内最大的内分泌腺体。甲状腺腺体被结缔组织分割成许多小叶，每个小叶均由许多滤泡构成，滤泡是甲状腺结构和分泌的功能单位，能合成与分泌甲状腺素（ T_4 ）及三碘甲状腺原氨酸（ T_3 ）。小剂量可促进酶及蛋白质合成，并增加热能的产生，大剂量则抑制蛋白质合成，使血浆、肝及肌肉中游离氨基酸增高。对糖代谢的作用呈双重性，一方面加快肠道对糖的吸收外，另一方面与胰岛素及儿茶酚胺呈协同作用。甲状腺滤泡旁C细胞分泌降钙素（CT）抑制骨钙的再吸收，与甲状旁腺激素（PTH）一起调节钙磷代谢，降低血钙水平。

4. 甲状旁腺 有上下2对，呈扁椭圆形，形状大小似黄豆，棕黄色，多附于甲状腺侧叶后面的纤维囊上，有时也可埋于甲状腺组织内。甲状旁腺的主细胞分泌甲状旁腺激素（PTH），促进破骨细胞活动，增加骨钙的再吸收；促进肾小管对钙的再吸收，减少尿钙排出；与降钙素及 $1, 25$ -二羟维生素 D_3 [$1, 25(OH)_2D_3$]共同调节体内钙、磷的代谢。

5. 肾上腺 位于肾脏上方，有左右2个，形如鸡冠，分皮质及髓质两部分。肾上腺皮质分泌下列激素：①以醛固酮为主的盐类皮质激素，促进肾远曲小管和集合管重吸收水、钠和排出钾；②以皮质醇等为主的糖类皮质激素，参与物质代谢，能抑制蛋白质合成，促进其分解，使脂肪重新分布，有抑制免疫、抗炎、抗过敏、抗病毒和抗休克作用；③性激素，促进蛋白质合成及骨折愈合的作用。肾上腺髓质分泌肾上腺素和去甲肾上腺素。肾上腺素作用于 α 和 β 受体，使皮肤、黏膜、肾血管收缩；骨骼肌动脉和冠状动脉扩张（因 β 受体占优势），从而改善心肌供血，提高心肌兴奋性；参与体内物质代谢以及扩张支气管平滑肌。去甲肾上腺素主要作用于 α 受体，因强烈的收缩血管而使血压升高。

6. 胰岛 人类约有100万~120万个胰岛，占胰腺总量的1%~2%。胰岛细胞分泌胰岛素和胰高血糖素。胰岛素促进葡萄糖进入脂肪及肌肉细胞而被利用，促进肝糖原合成，抑制肝糖原异生，并促进三羧循环而使血糖下降；促进脂肪、蛋白质、DNA、RNA等合成，抑制脂肪、糖及蛋白质分解，调节血糖的稳定。胰高血糖素能促进肝糖原分解而使血糖上升，促进脂肪、蛋白