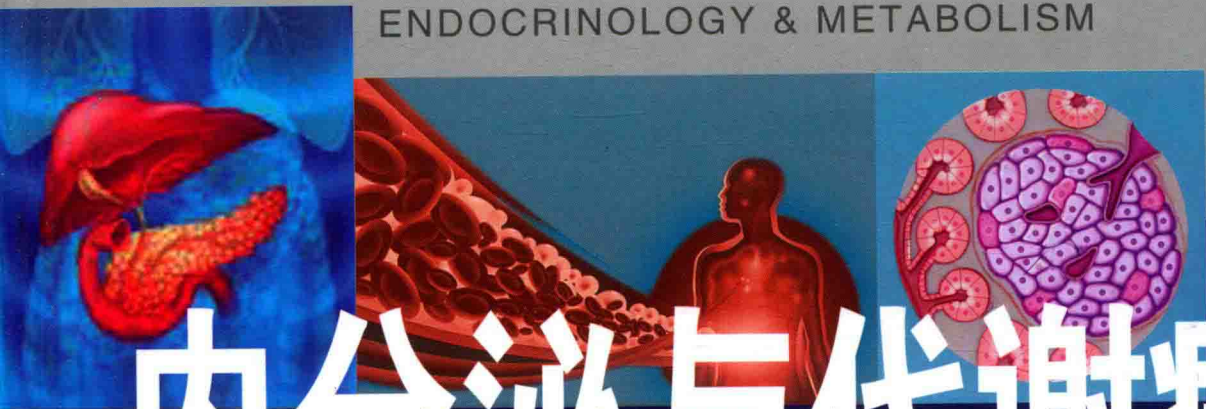


ENDOCRINOLOGY & METABOLISM



内分泌与代谢病学

主编 薛耀明 肖海鹏

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

ENDOCRINOLOGY & METABOLISM

内分泌与代谢病学

主 编 薛耀明 肖海鹏
副主编 严 励 李延兵 杨华章

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

内分泌与代谢病学/薛耀明, 肖海鹏主编. —广州:
广东科技出版社, 2018. 2
ISBN 978-7-5359-6851-7

I. ①内… II. ①薛…②肖… III. ①内分泌病—诊疗②代谢病—诊疗 IV. ①R58

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第006062号

内分泌与代谢病学

责任编辑: 李旻

封面设计: 林少娟

责任校对: 罗美玲 杨峻松 陈静 吴丽霞 黄慧怡 蒋鸣亚 梁小帆

责任印制: 彭海波

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮政编码: 510075)

<http://www.gdstp.com.cn>

E-mail: gdkjyxb@gdstp.com.cn (营销)

E-mail: gdkjzbb@gdstp.com.cn (编务室)

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

(南海区狮山科技工业园A区 邮政编码: 528225)

规 格: 889mm × 1 194mm 1/16 印张53.75 字数1 300千

版 次: 2018年2月第1版

2018年2月第1次印刷

定 价: 368.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

本书承

广东省优秀科技专著出版基金会推荐并资助出版



广东省优秀科技专著出版基金会

广东省优秀科技专著出版基金会

顾问：（以姓氏笔画为序）

王元	卢良恕	伍杰	刘杲
许运天	许学强	许溶烈	李辰
李金培	李廷栋	肖纪美	吴良镛
宋叔和	陈幼春	周谊	钱迎倩
韩汝琦			

评审委员会

主任：谢先德

委员：（以姓氏笔画为序）

丁春玲	卢永根	朱桂龙	刘颂豪
刘焕彬	李宝健	张景中	张展霞
陈兵	林浩然	罗绍基	钟世镇
钟南山	徐勇	徐志伟	黄达全
黄洪章	崔坚志	谢先德	

编委会名单

主 编 薛耀明 肖海鹏

副主编 严 励 李延兵 杨华章

编 委 (以姓氏拼音为序)

曹筱佩	曹 瑛	陈 重	陈红梅	符 娟	傅晓莹	高 方	关美萍
邝 建	李 海	李延兵	李晨钟	廖志红	刘 娟	刘建彬	刘烈华
林慧美	裴剑浩	任 萌	万学思	王 龙	卫国红	吴木潮	肖海鹏
修玲玲	徐玲玲	薛耀明	严 励	杨 川	杨华章	张 倩	张少玲
张舒婷	周 琳						

主编简介



薛耀明 南方医科大学南方医院内分泌代谢科主任、教授、主任医师、医学博士、博士研究生导师。中国医师协会内分泌代谢科医师分会常务委员、中华医学会糖尿病学分会委员、广东省医师协会内分泌科医师分会主任委员、广东省中西医结合学会创面处理专业委员会主任委员、广东省医学会糖尿病分会副

主任委员、广东省医学会内分泌分会常务委员、广东省健康管理学会代谢与内分泌专业委员会副主任委员、中共广东省委保健委员会干部保健专家。担任《中华内分泌代谢杂志》《中国糖尿病杂志》《中华损伤与修复杂志》等杂志的编委及审稿专家。

长期从事内分泌代谢性疾病的基础与临床工作。2006年在美国哈佛大学医学院Joslin糖尿病中心从事博士后研究。作为负责人承担国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东省科技计划项目等20余个基金项目，主编和参编出版专著十余部，发表论文近300篇，SCI收录论文20余篇，曾获广东省科技进步三等奖4次，军队医疗成果奖和军队科技进步奖各1次。2012年获“中国内分泌代谢科医师奖”，网络评选为“健康教育仁心名家”，2013年当选为“最受欢迎在线名医”，2015年获评“羊城好医生”。



肖海鹏 医学博士，教授，博士生导师。从事内分泌与代谢疾病基础与临床研究20多年，现任中山大学附属第一医院院长、党委书记、内分泌科首席专家，中山大学名医。中华医学会第二十五届理事会理事，中华医学会内分泌学分会第十届委员会委员，中华医学会广东省内分泌学会副主任委员，中国医师协会内分泌代谢科分会副会长、甲状腺疾病学组主任委员、全国医师定期考核内分泌专业编委会副主任委员，广东省第一届医师协会内分泌科医师分会主任委员，教育部医学教育临床教学研究中心副秘书长，教育部高等教育临床医学教育指导委员会委员，卫生部职称考试命题基地副主任，北京协和医院教育顾问；美国甲状腺学会委员，美国内分泌学会继续教育委员会委员，欧洲医学教育联盟委员。担任《中华内分泌代谢杂志》《中华医学杂志》《中国糖尿病杂志》《美国心血管内分泌杂志》、*Journal of Clinical Diabetes & Practice*编委；全国高等医学院校临床专业本科教材《临床技能》主编，全国高等学校医学规划教材《临床医学导论》主编，全国高等学校第八轮五年制本科临床医学专业规划教材《医学导论》副主编，《内科学》英文教材副主编。获国家级教学成果奖二等奖、广东教育教学成果奖一等奖，以及教育部“宝钢优秀教师”、广东省教学名师、南粤优秀教师等荣誉。

序 一

生命科学与生物技术是当前世界科技发展最为迅速的领域之一，分子生物学、生物化学、细胞生物学等正成为解析生命活动本质的主要领域，内分泌与代谢病学专业领域也在此大背景下得到了极大的推动，随着科学技术的发展，本领域中越来越多的病种逐渐被认知。

中国居民生活方式的改变、人口老龄化的加速，使得我国的疾病谱正处于更多样化的发展阶段，甲状腺疾病及糖尿病、痛风、肥胖、骨质疏松症等慢性代谢性疾病的发病率呈增高态势，严重威胁人类的健康，亟需我们内分泌领域专家给予足够的关注，为内分泌与代谢病学事业做出应有的贡献。让人欣慰的是，投身于内分泌与代谢性疾病领域的医学生队伍日益壮大，临床与基础研究得到了快速发展。新的检验检测技术逐步开展应用，越来越多的内分泌与代谢性疑难病、少见病得到诊断，我们的诊治思维亦随之更新。

《内分泌与代谢病学》是一部由南方医科大学南方医院薛耀明、中山大学附属第一医院肖海鹏两位教授共同发起编写的临床实践类专著，凝聚了广东省内多家三甲医院的内分泌学科共30余位专家的智慧与心血。主编团队均系全国知名的内分泌与代谢病学专家，专科领域成绩突出，为本书的质量提供了保障。本书对各种内分泌代谢疾病的发病机制、临床特征、诊断及鉴别诊断、治疗及最新诊治进展做了详尽描述，对广大临床医师和医学生提高内分泌代谢疾病的诊疗水平大有裨益，冀望本书能成为广大临床医师和医学生的重要参考书籍。

2018年1月于上海

序 二

随着社会经济的发展和医疗卫生的进步,我国人口的疾病谱正在发生变化,甲状腺结节、甲状腺癌等甲状腺疾病及糖尿病、痛风、肥胖、骨质疏松症等慢性代谢性疾病的患病率明显升高,内分泌代谢性疾病已成为最重要的内科疾病之一,从事内分泌工作的队伍亦日益壮大。伴随着高新医学科技日新月异的发展,内分泌与代谢病学诊疗的新技术、新手段和新药物相继涌现,新循证依据陆续发表,诊疗指南不断更新,这给广大临床医师和医学生更新和扩展知识提出了新的要求。《内分泌与代谢病学》应运而生。

《内分泌与代谢病学》由广东省南方医科大学南方医院、中山大学附属第一医院、中山大学附属第二医院、广东省人民医院共同承担编写,这四家三甲医院不仅在糖尿病等常见疾病防治上成绩卓著,而且在疑难危重内分泌及代谢病上见解独到,拥有丰富的病种资源和扎实的临床诊治经验,在此基础上付诸努力编写此书,历时三年,数易其稿至今定稿,凝聚众人智慧的成果付梓在即。本书旨在为临床内分泌科和相关学科的医务工作者以及医学生提供较系统的专业知识,涵盖了各种内分泌代谢性疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断与治疗等内容,基础知识和临床实践并重,这对帮助临床医生积聚知识和经验,形成正确的诊疗思维意义非凡。本书同时结合各国内分泌与代谢病的相关诊疗指南,汇集了国内外最新的观点和研究进展,对我国内分泌疾病的诊疗思路具有参考意义。

本书是一部内容丰富的实用性著作,对广大临床医师和医学生提高内分泌与代谢病的诊疗水平大有裨益,对推动我国内分泌与代谢病学事业的进步具有一定的指导性意义。在内分泌与代谢病严峻的流行形势下,冀望本书能成为广大临床医师和医学生的重要参考书籍,同时建议该书作为内分泌专科医师培训的教材。



2017年8月于广州

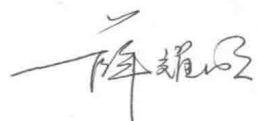
前 言

内分泌与代谢病学是20世纪才发展起来的新兴学科，作为临床医学的重要分支，近十年来的发展突飞猛进，大量的循证医学证据、新技术、新方法和新药物不断出现，各种内分泌疾病的基础与临床研究蓬勃发展。因而，以循证医学原则为指导，深化对内分泌与代谢病的认识，提高内分泌疾病的诊断和治疗水平，帮助广大临床医师和医学生在充分学习基础医学和现代医学技术的基础上不断更新和拓展诊疗新知识显然势在必行。

《内分泌与代谢病学》全书共19章，涵盖内分泌代谢疾病定义、分类、发病机制、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断、实验室和影像学检查及防治原则等内容，着重阐述了内分泌与代谢病诊疗的现代实践及进展，结合国内外的最新研究成果，以期为读者提供更丰富且全面实用的内容，这样既有利于临床医师更好地理解疾病的发病机制，又可通过临床实践为新的研究进展提供更多的思路。

本书由本人和肖海鹏教授共同发起编写，得到了中山大学附属第一医院李延兵教授、中山大学附属第二医院严励教授、广东省人民医院杨华章教授的大力支持并组织各自医院共34位专家教授参与编写，全书历三年多的努力和合作而成。在本书即将付梓之际，我们在此向全体参编人员的辛勤工作和无私奉献表示衷心地感谢。

医者大道，贵在精诚，“精”于专业，“诚”于品德。本书的撰写力求内容全面、新颖、涉足前沿。但尽管我们尽最大努力对本书进行详细描述和呈现，书中仍有许多不足甚至谬误，恳请广大读者予以批评和指正，以便修订或再版时加以完善。



2017年8月于广州

内 容 提 要

本书作者参考国内外最新文献，结合自己的科研成果和临床经验，全面系统地阐述了内分泌与代谢疾病的基础理论、诊疗技术和最新进展。全书共19章，包括内分泌激素与内分泌疾病诊治的关系、内分泌与代谢疾病实验室检查、下丘脑疾病、垂体疾病、甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病、男性性腺及妇科内分泌疾病、肾脏内分泌相关疾病、多发性内分泌腺病、胃肠及胰腺内分泌疾病、异位内分泌综合征、糖尿病及其调脂治疗与急性严重代谢紊乱、代谢性骨病、酸碱平衡失调、水与电解质代谢紊乱及其他代谢性疾病的主要特点、病因、发病机制、病理改变、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗和预防，以及内分泌和代谢性疾病的围术期处理。本书理论性、科学性、实用性强，适合内分泌科及相关科室医师、研究生、进修生、培训医师阅读参考。

目 录

第1章 内分泌激素与内分泌疾病诊治 … (1)	
第一节 内分泌激素…………… (1)	
一、主要来源…………… (1)	
二、主要作用方式…………… (1)	
三、主要类型…………… (2)	
四、合成与加工途径…………… (2)	
五、转运与降解途径…………… (2)	
六、与受体的关系…………… (3)	
七、主要生理功能…………… (3)	
八、反馈调节及其作用机制…………… (4)	
九、主要病理机制…………… (5)	
第二节 内分泌疾病的诊治…………… (6)	
一、诊断要点…………… (6)	
二、诊断步骤和诊断标准…………… (8)	
三、治疗原则…………… (9)	
四、预防措施…………… (10)	
第2章 内分泌与代谢疾病实验室检查…………… (13)	
第一节 下丘脑、垂体激素测定及其功能检查…………… (13)	
一、下丘脑、垂体激素测定…………… (13)	
二、下丘脑、垂体功能检查…………… (19)	
第二节 甲状腺、甲状旁腺激素测定及其功能检查…………… (23)	
一、血清甲状腺激素测定…………… (23)	
二、血清甲状旁腺激素及与骨钙代谢有关激素的测定…………… (26)	
三、甲状腺和甲状旁腺疾病检查…………… (29)	
第三节 肾上腺激素测定与肾上腺疾病相关检查…………… (32)	
一、肾上腺激素测定…………… (32)	
二、肾上腺疾病相关检查…………… (36)	
第四节 与性腺疾病相关激素的测定…………… (42)	
一、血清睾酮…………… (42)	
二、血清雌二醇…………… (42)	
三、血浆黄体酮…………… (43)	
四、血清脱氢表雄酮…………… (43)	
五、血清脱氢表雄酮硫酸盐…………… (44)	
第五节 与胰腺及糖尿病有关激素的测定…………… (44)	
一、与胰腺有关激素的测定…………… (44)	
二、与T1DM有关指标的测定…………… (45)	
三、与T2DM有关指标的测定…………… (47)	
第3章 下丘脑疾病…………… (50)	
第一节 概述…………… (50)	
一、下丘脑解剖特点…………… (50)	
二、促垂体激素和神经内分泌轴…………… (52)	
第二节 下丘脑综合征…………… (58)	
一、概述…………… (58)	
二、肥胖性生殖无能综合征…………… (61)	
三、嗅觉丧失-性发育不全综合征 …… (62)	
四、神经性厌食…………… (62)	
五、肌张力低下-性功能减退-肥胖综合征…………… (65)	
第三节 尿崩症…………… (66)	
第四节 抗利尿激素分泌不适当综合征…………… (71)	
第五节 松果体肿瘤…………… (75)	
第六节 颅咽管瘤…………… (76)	
第4章 垂体疾病…………… (84)	
第一节 概述…………… (84)	
一、垂体主要特点…………… (84)	
二、腺垂体细胞组织学分类…………… (85)	
三、腺垂体分泌的激素…………… (86)	
四、神经垂体激素…………… (89)	
第二节 垂体瘤…………… (90)	
第三节 无功能垂体瘤…………… (94)	
第四节 高催乳素血症与催乳素瘤…………… (96)	
第五节 肢端肥大症与巨人症…………… (108)	
第六节 垂体性侏儒症…………… (112)	
第七节 腺垂体功能减退症…………… (114)	
第八节 空泡蝶鞍综合征…………… (121)	

第九节 Nelson综合征	(123)	四、慢性纤维甲状腺炎	(195)
第十节 垂体卒中	(124)	五、产后甲状腺炎	(198)
第十一节 垂体柄中断综合征	(127)	六、放射性甲状腺炎	(200)
第5章 甲状腺疾病	(133)	第十四节 单纯性甲状腺肿	(201)
第一节 概述	(133)	第十五节 甲状腺良性肿瘤	(205)
一、甲状腺解剖及组织学特点	(133)	第十六节 甲状腺癌	(207)
二、甲状腺激素	(133)	第十七节 非甲状腺低 T_3 、 T_4 综合征	(213)
第二节 甲状腺功能亢进症	(137)	第6章 甲状旁腺疾病	(221)
一、Graves病	(138)	第一节 概述	(221)
二、亚临床型甲状腺功能亢进症	(143)	一、甲状旁腺解剖与组织胚胎特点	(221)
三、淡漠型甲状腺功能亢进症	(143)	二、甲状旁腺激素	(222)
第三节 甲状腺危象	(144)	三、甲状旁腺素相关蛋白	(226)
第四节 甲状腺功能亢进症性心脏病	(146)	四、维生素D	(227)
第五节 甲状腺功能亢进症性肌病	(147)	五、降钙素	(227)
一、概述	(147)	六、甲状旁腺功能检查	(228)
二、急性甲状腺功能亢进症性肌病	(148)	第二节 甲状旁腺功能亢进症	(229)
三、慢性甲状腺功能亢进症性肌病	(148)	一、原发性甲状旁腺功能亢进症	(230)
四、甲状腺功能亢进症伴周期性瘫痪	(149)	二、继发性甲状旁腺功能亢进症	(239)
五、甲状腺功能亢进症伴重症肌无力	(150)	三、三发性甲状旁腺功能亢进症	(241)
第六节 甲状腺相关眼病	(150)	四、假性甲状旁腺功能亢进症	(242)
第七节 特殊人群的甲状腺功能亢进症	(153)	第三节 甲状旁腺功能减退症	(242)
一、妊娠合并甲状腺功能亢进症	(153)	一、主要特点和主要类型	(242)
二、儿童与青少年甲状腺功能亢进症	(155)	二、原发性甲状旁腺功能减退症	(243)
三、老年人群甲状腺功能亢进症	(158)	三、继发性甲状旁腺功能减退症	(250)
第八节 碘甲状腺功能亢进症	(159)	四、假性甲状旁腺功能减退症	(251)
第九节 甲状腺功能减退症	(161)	五、假性特发性甲状旁腺功能减退症	(252)
第十节 黏液性水肿昏迷	(172)	第四节 甲状旁腺肿瘤	(253)
第十一节 亚临床型甲状腺功能减退症	(174)	一、甲状旁腺腺瘤	(253)
第十二节 甲状腺激素抵抗综合征	(178)	二、甲状旁腺癌	(254)
第十三节 甲状腺炎	(184)	第7章 肾上腺疾病	(259)
一、急性化脓性甲状腺炎	(184)	第一节 肾上腺组织学特点	(259)
二、亚急性甲状腺炎	(185)	一、肾上腺皮质的产生及发育	(259)
三、慢性淋巴细胞性甲状腺炎	(188)	二、肾上腺髓质的产生及发育	(260)
		三、成年人肾上腺的组织形态	(260)
		第二节 肾上腺激素	(261)
		一、主要种类	(261)
		二、肾上腺皮质激素	(262)
		三、肾上腺盐皮质激素	(274)
		四、肾上腺髓质激素	(279)
		第三节 皮质醇增多症	(286)

第四节 原发性醛固酮增多症·····	(302)	一、主要性激素·····	(385)
第五节 继发性醛固酮增多症·····	(306)	二、生殖系统发育·····	(386)
第六节 原发性肾上腺皮质功能 减退症和肾上腺危象·····	(311)	第二节 闭经·····	(387)
第七节 先天性肾上腺皮质增生症··	(315)	一、概述·····	(387)
第八节 嗜铬细胞瘤·····	(328)	二、闭经的类型·····	(390)
第九节 肾上腺其他疾病·····	(335)	第三节 多囊卵巢综合征·····	(395)
一、肾上腺意外瘤·····	(335)	第四节 Turner综合征·····	(399)
二、醛固酮减少症·····	(339)	第五节 女性性早熟·····	(401)
第8章 男性性腺疾病·····	(345)	第六节 功能失调性子宫出血·····	(406)
第一节 概述·····	(345)	第七节 经前期综合征·····	(411)
一、正常性分化·····	(345)	第八节 更年期综合征·····	(413)
二、青春期发育·····	(346)	第九节 闭经-溢乳综合征·····	(419)
三、性激素的合成、分布与生物 作用·····	(346)	第十节 卵巢过度刺激综合征·····	(422)
四、睾丸功能检查·····	(348)	第十一节 内分泌代谢性疾病与妊娠 ·····	(425)
第二节 睾丸功能减退·····	(348)	一、催乳素瘤与妊娠·····	(425)
一、原发性睾丸功能减退·····	(348)	二、甲状腺功能亢进症与妊娠·····	(426)
二、继发性睾丸功能减退·····	(354)	三、甲状腺功能减退症与妊娠·····	(429)
第三节 男性两性畸形·····	(356)	四、妊娠合并慢性或急性肾上腺 皮质功能减退·····	(430)
一、男性真两性畸形·····	(356)	五、糖尿病与妊娠·····	(432)
二、男性假两性畸形·····	(357)	第10章 肾脏内分泌相关疾病·····	(439)
第四节 雄激素抵抗综合征·····	(359)	第一节 肾脏分泌的激素简介·····	(439)
一、5 α 还原酶缺乏症·····	(359)	一、肾素·····	(439)
二、睾丸女性化综合征·····	(361)	二、促红细胞生成素·····	(439)
三、雷凡斯坦综合征·····	(363)	三、1, 25-(OH) $_2$ D $_3$ ·····	(440)
第五节 男性性早熟·····	(364)	四、前列腺素·····	(440)
第六节 男性乳腺增生症·····	(368)	五、缓激肽释放酶-激肽系统·····	(440)
一、生理性男性乳腺增生症·····	(368)	第二节 肾素瘤·····	(440)
二、病理性男性乳腺增生症·····	(369)	第三节 肾性尿崩症与肾性糖尿病··	(444)
第七节 男性功能障碍与不育症··	(374)	一、肾性尿崩症·····	(444)
一、男性性功能障碍·····	(374)	二、肾性糖尿·····	(445)
二、男性不育症·····	(377)	第四节 肾性氨基酸尿·····	(446)
第八节 其他相关疾病·····	(379)	一、概述·····	(446)
一、体质性青春期发育延缓症·····	(379)	二、胱氨酸尿·····	(447)
二、男性更年期综合征·····	(380)	三、高胱氨酸血症·····	(449)
三、睾丸肿瘤·····	(382)	四、二碱基氨基酸尿·····	(449)
四、支持细胞综合征·····	(383)	五、中性氨基酸尿·····	(450)
五、XYY综合征·····	(384)	六、其他氨基酸尿·····	(450)
第9章 妇科内分泌疾病·····	(385)	第五节 肾性骨营养不良·····	(450)
第一节 主要性激素及生殖系统发育 ·····	(385)	第六节 Bartter综合征·····	(453)
		第七节 Liddle综合征·····	(457)

第11章 多发性内分泌腺病	(466)	七、异源性肾素分泌综合征.....	(540)
第一节 多发性内分泌腺肿瘤综合征	(466)	八、异源性胰高血糖素分泌综合征	(540)
一、多发性内分泌腺瘤病1型	(466)	九、骨质疏松-低血磷-高尿磷综合征.....	(540)
二、多发性内分泌腺瘤病2型	(471)	十、异源性多内分泌激素分泌综合征.....	(541)
第二节 多发性内分泌腺自身免疫综合征.....	(475)	第14章 糖尿病	(544)
一、自身免疫性多发性内分泌腺病综合征1型 (APS 1型)	(475)	第一节 糖尿病.....	(544)
二、自身免疫性多发性内分泌腺病综合征2型 (APS 2型)	(476)	第二节 糖尿病与他汀类药物调脂治疗.....	(572)
第12章 胃肠及胰腺内分泌疾病	(479)	第三节 急性严重代谢紊乱.....	(578)
第一节 概述.....	(479)	一、糖尿病酮症酸中毒.....	(578)
一、主要消化道激素.....	(479)	二、高渗高血糖综合征.....	(581)
二、消化道激素的生理作用.....	(479)	第15章 代谢性骨病	(584)
三、消化道激素相关综合征的共同特点.....	(483)	第一节 佝偻病.....	(584)
第二节 促胃液素瘤.....	(486)	一、维生素D缺乏性佝偻病与骨质疏松症.....	(584)
第三节 血管活性肠肽瘤.....	(488)	二、维生素D依赖性佝偻病	(587)
第四节 生长抑素瘤.....	(490)	三、家族性低血磷性维生素D抵抗性佝偻病.....	(589)
第五节 胰高血糖素瘤.....	(492)	第二节 骨质疏松症.....	(592)
第六节 胰多肽瘤.....	(494)	第三节 继发性骨质疏松症.....	(600)
第七节 类癌与类癌综合征.....	(499)	第四节 糖皮质激素诱发的低骨量和骨质疏松.....	(604)
第八节 胆囊收缩素瘤.....	(512)	第16章 酸碱平衡失调	(609)
第13章 异位内分泌综合征	(517)	第一节 概述.....	(609)
第一节 概述.....	(517)	一、酸碱平衡指标.....	(609)
第二节 异源性促肾上腺皮质激素综合征.....	(524)	二、维持酸碱平衡的机制.....	(610)
第三节 异源性促甲状腺素综合征.....	(531)	三、细胞外液和细胞内液的缓冲系统.....	(610)
第四节 异源性生长激素释放素与生长激素综合征.....	(532)	四、肾脏对酸碱平衡的调节.....	(611)
第五节 肿瘤相关性高钙血症.....	(533)	五、肺对酸碱平衡的调节.....	(614)
第六节 其他异源性激素分泌综合征	(536)	六、离子交换.....	(614)
一、异源性抗利尿激素综合征.....	(536)	第二节 代谢性酸中毒.....	(615)
二、非胰岛细胞瘤所致低血糖症.....	(537)	第三节 代谢性碱中毒.....	(637)
三、异源性促性腺激素分泌综合征	(538)	第四节 呼吸性酸中毒和呼吸性碱中毒.....	(645)
四、异源性催乳素分泌综合征.....	(539)	一、呼吸性酸中毒.....	(645)
五、异源性促红细胞生成素分泌综合征.....	(539)	二、呼吸性碱中毒.....	(651)
六、异源性降钙素分泌综合征.....	(540)	第五节 复合型酸碱平衡失调.....	(653)
		一、概述.....	(653)

二、二重复合型酸碱平衡失调·····	(656)	第二节 糖原累积症·····	(758)
三、三重复合型酸碱平衡失调·····	(666)	第三节 痛风与高尿酸血症·····	(764)
四、四重复合型酸碱平衡失调·····	(672)	第四节 血卟啉病·····	(775)
第17章 水、电解质代谢紊乱·····	(676)	第五节 非酒精性脂肪性肝病·····	(779)
第一节 水代谢生理与调节·····	(676)	第六节 血脂代谢异常·····	(783)
一、水代谢生理·····	(676)	第七节 肾小管性酸中毒·····	(806)
二、水代谢调节·····	(678)	一、概述·····	(806)
第二节 常见的水代谢紊乱·····	(681)	二、I型肾小管性酸中毒·····	(807)
一、高渗性失水·····	(681)	三、II型肾小管性酸中毒(近端 RTA)·····	(808)
二、水过多·····	(684)	四、III型和IV型肾小管性酸中毒··	(809)
三、水肿·····	(686)	第19章 内分泌和代谢性疾病的围术期 处理·····	(813)
第三节 钠代谢紊乱·····	(690)	第一节 下丘脑肿瘤、垂体瘤手术··	(813)
一、钠代谢生理·····	(690)	第二节 甲状腺功能亢进症手术·····	(815)
二、低钠血症·····	(693)	第三节 原发性甲状旁腺功能亢进症 ·····	(819)
三、高钠血症·····	(698)	第四节 嗜铬细胞瘤手术·····	(822)
第四节 钾代谢紊乱·····	(703)	第五节 原发性醛固酮增多症手术··	(825)
一、钾代谢生理·····	(703)	第六节 皮质醇增多症手术·····	(826)
二、低钾血症·····	(706)	一、非肾上腺性Cushing综合征··	(826)
三、高钾血症·····	(713)	二、肾上腺性Cushing综合征·····	(828)
第五节 钙代谢紊乱·····	(718)	三、其他·····	(828)
一、钙代谢生理·····	(718)	第七节 胰岛素瘤手术·····	(829)
二、低钙血症·····	(723)	第八节 腺垂体功能减退症手术·····	(830)
三、高钙血症·····	(729)	第九节 甲状腺功能减退症手术·····	(831)
第六节 磷、镁代谢紊乱·····	(735)	第十节 肾上腺皮质功能减退症手术 ·····	(833)
一、低磷血症·····	(735)	第十一节 糖尿病患者手术·····	(836)
二、低镁血症·····	(739)		
三、镁缺乏症和低镁血症·····	(743)		
第18章 其他代谢性疾病·····	(750)		
第一节 低血糖症·····	(750)		