

ENDOCRINOLOGY

内分泌学

主编 廖二元
超楚生
主审 伍汉文

上册

(上册)

内 分 泌 学

ENDOCRINOLOGY

主编 廖二元 超楚生

主审 伍汉文

人 民 卫 生 出 版 社

(下册)

内 分 泌 学

E N D O C R I N O L O G Y

主编 廖二元 超楚生

主审 伍汉文

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

内分泌学(上、下册)/廖二元等主编. —北京:人民卫生出版社,2001

ISBN 7-117-04601-5

I. 内… II. 廖… III. 内分泌学 IV. R58

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 081471 号

内 分 泌 学 (上、下册)

主 编: 廖二元 超楚生

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph@pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 144 插页: 18

字 数: 4645 千字

版 次: 2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04601-5/R·4602

定价(上、下册): 265.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编 者

(以姓氏笔画为序)

毛季萍	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
王湘莲	中南大学湘雅二医院护理部
王平芳	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
王闻博	北京首钢总医院内分泌科
文格波	南华大学附属第一医院
邓小戈	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
邓华聪	重庆大学重庆医学院附属第二医院内分泌科
白先信	中南大学湘雅二医院放射科
刘 坚	中南大学湘雅二医院营养科
刘石平	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
刘明辉	中南大学湘雅二医院超声诊断科
刘幼硕	中南大学湘雅二医院老年医学科
伍汉文	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
伍贤平	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
许樟荣	中国人民解放军 306 医院(北京)内分泌科
朱旭萍	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
沈树斌	中南大学湘雅二医院放射科
苏见知	中南大学湘雅二医院核医学科
苏 欣	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
苏 恒	云南省第一人民医院内分泌科
李炎升	中南大学湘雅二医院核医学科
李乐之	中南大学湘雅二医院护理部
杨 川	中山大学中山医学院孙逸仙纪念医院内分泌科
杨开初	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
杨 雅	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
杨 琳	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
宋惠萍	中南大学湘雅医学院生化教研室、分子生物学教研室
陆 劭	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
张子曙	中南大学湘雅二医院放射科
张 红	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所
张英健	中南大学湘雅医院内分泌科
张巾超	哈尔滨医科大学附属第二医院内分泌科
吴焕明	华中科技大学同济医学院(同济医院)病理学教研室
肖新华	中南大学(湘雅二医院)代谢内分泌研究所

- 邱明才 天津医科大学总医院内分泌科
- 林滨洲 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所《糖尿病之友》杂志社
- 周智广 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 周启昌 中南大学湘雅二医院超声诊断科
- 周顺科 中南大学湘雅二医院放射科
- 屈国云 中南大学湘雅二医院老年医学科
- 范松青 中南大学湘雅二医院病理科
- 罗湘杭 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 罗 敏 上海第二医科大学瑞金医院，上海市内分泌研究所
- 罗学港 中南大学湘雅医学院解剖教研室
- 胡平安 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 胡 敏 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 钟惠菊 中南大学湘雅医院内分泌科
- 唐罗生 中南大学湘雅眼科医院
- 唐炜立 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 唐大寒 中南大学湘雅二医院营养科
- 秦爱平 湖南省马王堆疗养院
- 莫朝晖 中南大学湘雅三医院内分泌科
- 黄列军 中国人民解放军 306 医院内分泌科
- 黄 干 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 黄 金 中南大学湘雅二医院护理部
- 曹行之 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 超楚生 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 傅世华 海南省人民医院内分泌科
- 韩秀云 中南大学湘雅医院内分泌科
- 彭 健 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 彭佑铭 中南大学湘雅二医院肾病内科
- 彭依群 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 蒋铁建 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 雷闽湘 中南大学湘雅医院内分泌科
- 雷先阳 中南大学湘雅二医院信息科
- 廖二元 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 廖 岚 中南大学湘雅医院内分泌科
- 谭万寿 湖南省邵阳市中心医院内科
- 颜 湘 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 魏启幼 中南大学湘雅二医院病理科
- 戴如春 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 谢 辉 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所
- 聂建洪 中南大学湘雅二医院教学办公室
- 金 艳 中南大学（湘雅二医院）代谢内分泌研究所（文字输入和制图）

廖二元 超楚生 主编 内分泌学

发展内分泌学 服务健康事业

二〇〇〇年七月十九日 吴阶平





序

当今时代,科学的发展日新月异,医学科学也不例外。信息技术的发展为人们提供了获取新信息的快捷手段。

内分泌学作为内科学的一个专业,较内科学中其他专业虽然发展较晚,但进展极为迅速。由于其与基础医学和临床医学有着广泛而密切的联系,因此内分泌学也是边缘学科,是“生命科学”中的一个重要组成部分。百余年来,内分泌学的研究已从开始的腺体内分泌学发展到今天的分子内分泌学。一些旧的观点和理论被新的观点和理论所取代,新的诊疗技术不断涌现,新的病种在不断地被发现。其发展之快,使人们常常感到知识贫乏,跟不上时代的发展。

本书是在总结历年临床诊疗实践,积累内分泌进修医师和研究生教材、参考国内、外内分泌学专著和有关书籍,广泛收集文献的基础上编著的。新旧内容兼容,着重于新,使读者对内分泌代谢病学的新旧知识有较全面的了解,掌握发展趋势。其中也介绍了作者单位和国内外的许多重要研究成果。

本书的特点有:①介绍较多新理论、新知识,特别是近几年来国内外的新进展和新成果;②介绍并评论各种诊疗方法,使读者有较系统全面的了解;③在论述每个内分泌腺体或系统性疾病之前,先论述了该腺体和系统的基础知识与基本理论,有利于对该腺体和系统疾病的深入理解;④引用文献多,除附于每节之后外,并在正文中用角码标出,以便读者查找;⑤书末附有中、英文索引;⑥本书除内分泌疾病和代谢性疾病外,还在第一篇中较系统地介绍了内分泌代谢的基本理论及实验与诊断技术,对激素的作用机制、内分泌肿瘤和分子内分泌学等进行了详细论述,这对临床医师全面掌握和理解疾病的病因、发病机制、病理生理与临床表现都十分有益。

阅读本书后,觉得其内容丰富、新颖、全面,是一本质量较高的内分泌代谢病学专业书籍,与国内出版的内分泌代谢病学书籍比较有其特点,我推荐这本书给大家,相信读者们会喜欢它。

史轶群

前 言

近年来,有许多内分泌学新书相继问世,如史轶蘩院士主编的《协和内分泌和代谢学》、刘新民教授主编的《实用内分泌学》、杨钢教授主编的《内分泌生理与病理生理学》和 Jean D. Wilson 等主编的第 9 版《Williams Textbook of Endocrinology》,加上大量的专病专著,如《骨质疏松学》、《现代神经内分泌学》、《激素不敏感综合征》、《现代糖尿病学》等,深感内分泌学科的书林繁茂,一派生机。

伍汉文教授于 20 世纪 50 年代初开创我校的内分泌学医疗、教学和科学研究工作,并于 70 年代初和超楚生教授等一起开始向全国招收进修生、硕士和博士研究生。我们自编的进修教材使他们受益匪浅,为了提高医疗和教学质量,曾反复改编。成立代谢内分泌研究所后,研究和实验诊断工作迅速提高了我们的检测水平和诊断质量。应广大学者和师生的要求,我们在整理、补充自编教材、实验原理与操作规程的基础上,组织院内外有关专家编著了这部《内分泌学》。编者除总结自己的临床经验,参考国内外巨匠的名著外,在海内外众多同行和朋友们的热心支持与帮助下,广泛收集了除 Internet 网以外的许多重要资料和学术信息,自感内容广博、资料新颖、详尽实用。在“注重知识更新、紧密联系临床、突出诊断治疗、论点依据充分”的写作原则指导下,经过七十多位编者的共同努力,在三年时间内,使一本四百多万字的《内分泌学》与读者们见面,算是奉献了我们的热情和心血。

本书共分四篇。第一篇详细论述了内分泌学新理论、新技术、激素作用机制、内分泌肿瘤发病原理,介绍了内分泌影像学、内分泌病理学和内分泌分子生物学等方面的基本理论与基本技术;第二、三篇系统地论述了常见的和大部分少见的内分泌疾病和代谢性疾病的病因、发病机制、诊断、鉴别诊断与治疗,收录了我院五十年来及国内外许多重要研究成果、先进技术和宝贵的临床经验,此外,还较详细地介绍了新的内分泌代谢疾病病种(如钙受体病、离子通道病、激素不敏感综合征和激素过敏综合征等);第四篇介绍了环境、药物、应激、麻醉、手术、禁食、运动、静脉营养支持、老龄等对内分泌功能的影响以及重要脏器疾病时的内分泌功能变化等。

本书的许多特点值得一提。首先,其内容丰富,在充分阐述疾病生理、病理生理和发病机制的基础上,详细介绍了疾病的诊断方法、诊断标准和治疗方法,尽管有些技术尚未在国内普遍应用,但应该是我们努力发展的方向。其次,本书资料齐全,既总结了病史与查体的基本要点,又介绍了最新的诊疗技术,内容深入浅出,可满足各类各级医师的医疗和教学所需,对内分泌科研工作也很有帮助。第三,全书共列出近九千条参考文献,作为每节的必备内容,并在正文中编号标出,便于读者参考查找,深入研究。第四,比较评价各种诊断、鉴别、治疗方法的优缺点和选择原则,为读者根据具体情况作出诊断和治疗决策提供依据和思索的空间。内分泌专业的发展要求医师在不断提高诊疗水平的同时,降低成本,减少耗资,在新设备、新技术和新药物迅速发展的现在与未来,这一点显得尤为重要。根据循证综述(evidence-based review)的原则,各种疾病和

综合症的鉴别步骤、诊断程序 and 治疗方法尽量以表格和流程图形式表示，这除了简明实用外，我们还想在总结经验、比较优劣的同时，尽量为读者提供科学的、省时的和经济的循证方案（evidence-based approach）。第五，各章附有内容目录，书末附有中、英文题录索引，便于读者查阅。但必须声明的是，一些资料的来源属于个人见解，其中的某些观点、方法和药物的剂量与用法等尚需进一步验证，不可照搬硬套。

资深专家可从本书中获得新的信息，启迪创新思维；广大医师可将本书作为临床医疗和教学的案头参考书；初学者可由浅入深地坚实基础知识，强化诊疗技能；相关学科医师可从中获得边缘学科知识，提高疾病的综合防治水平；研究生在新技术、新理论的指导下，定能走出自己的新路，有所作为。

趁此机会，我们向欣然为本书题词的全国人民代表大会常务委员会副委员长，中国医学科学院院士和中国工程院院士，世界著名医学教育家和泌尿外科专家吴阶平教授致谢！向为本书作序的中国工程院院士，中华医学会内分泌学会主任委员，世界著名内科学和内分泌代谢病学专家史轶蘩教授致谢！向被引用资料和文献的所有专家，向热情为我们提供大量学术资料的海内外朋友们、同行们致谢！向为本书的编写和出版付出辛勤劳动的人民卫生出版社领导和编审们致谢！虽欲兼纳博采众家之长，但由于我们的学识浅薄，时间仓促，书中谬误和缺失实属难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

上 册

绪论

第一篇 内分泌学理论与技术

第一章 激素	9	第七节 放射性核素骨骼显像	130
第一节 激素的调节意义	9	第四章 分子生物学技术	133
第二节 激素调节轴与调节系统	17	第一节 染色体与染色体检查	134
第三节 激素与激素作用机制	38	第二节 分子生物学基本技术	139
第四节 激素与内分泌疾病	57	第三节 基因诊断与基因治疗	154
第二章 激素测定技术	68	第五章 内分泌病理检查	171
第一节 光谱分析技术	69	第一节 内分泌组织学与细胞学	171
第二节 放射性核素标记免疫分析 技术	74	第二节 内分泌病理学方法	177
第三节 酶免疫分析技术	81	第三节 腺垂体病理	181
第四节 荧光免疫与时间分辨荧光 免疫技术	88	第四节 甲状旁腺病理	186
第五节 发光免疫分析技术	95	第五节 甲状腺病理	188
第六节 免疫多聚酶链反应技术	103	第六节 肾上腺病理	195
第七节 放射受体分析技术	106	第七节 睾丸与前列腺病理	200
第八节 高效液相色谱法与毛细管 电泳技术	108	第八节 卵巢与乳腺病理	207
第三章 内分泌放射性核素显像	115	第九节 内分泌胰腺病理	214
第一节 甲状腺摄碘试验	115	第六章 内分泌放射学检查	222
第二节 放射性核素甲状腺显像	117	第一节 X线照片检查	222
第三节 放射性核素甲状旁腺 显像	123	第二节 内分泌腺计算机体层 摄影	236
第四节 放射性核素肾上腺皮 质显像	124	第三节 内分泌腺磁共振成像 诊断	246
第五节 放射性核素肾上腺髓 质显像	126	第七章 内分泌腺血管造影与选择性 静脉采样	261
第六节 放射性核素激素分泌 性肿瘤显像	127	第八章 内分泌腺超声检查	268
		第一节 超声诊断	268

第二节 甲状腺与甲状旁腺超声检查	272	第三节 甲状腺、甲状旁腺功能试验膳食	339
第三节 肾上腺超声检查	277	第四节 肾上腺皮质功能试验膳食	344
第四节 男性性腺超声检查	279	第五节 其他试验膳食	347
第五节 女性性腺超声检查	282		
第六节 胰岛肿瘤超声检查	287		
第九章 骨密度测量	289	第十四章 内分泌细胞培养技术	349
第一节 骨密度测量概况与基本原理	289	第十五章 遗传性代谢内分泌疾病	362
第二节 DEXA 测量	294	第一节 内分泌代谢疾病遗传学	362
第三节 DEXA 的临床应用	302	第二节 遗传规律与特点	367
第十章 骨组织形态计量与微损伤分析	310	第三节 内分泌代谢遗传病	376
第一节 骨组织形态计量	310	第四节 遗传病诊断	386
第二节 骨组织微损伤分析	314	第五节 遗传病防治	399
第十一章 激光共聚焦扫描显微镜技术	320	第十六章 内分泌腺肿瘤的病因与发病机制	403
第十二章 代谢平衡试验与物质代谢试验	327	第十七章 内分泌代谢疾病的诊断与治疗原则	416
第十三章 内分泌疾病诊断试验膳食	336	第一节 内分泌代谢疾病的诊断原则	416
第一节 诊断试验膳食	336	第二节 内分泌代谢疾病的治疗原则	426
第二节 内分泌胰腺功能试验膳食	337	第十八章 代谢性疾病与营养性疾病概论	431

第二篇 内分泌疾病

第一章 下丘脑-垂体疾病	439	第八节 抗利尿激素分泌不适当综合征	502
第一节 下丘脑-垂体	440	第九节 松果体疾病	509
第二节 下丘脑-垂体激素	448	第十节 垂体前叶功能减退症	514
第三节 下丘脑-垂体疾病的诊断与治疗原则	468	第十一节 垂体性矮小症	522
第四节 神经内分泌疾病	476	第十二节 垂体瘤	531
第五节 下丘脑综合征	485	第十三节 泌乳素瘤	539
第六节 神经性厌食	488	第十四节 肢端肥大症与巨人症	548
第七节 尿崩症	494	第十五节 空泡蝶鞍综合征	567

第十六节 下丘脑-垂体激素不敏感综合征	569	第二节 肾上腺激素	828
第二章 甲状腺疾病	592	第三节 下丘脑-垂体-肾上腺皮质与 交感-肾上腺髓质功能调节	856
第一节 甲状腺	593	第四节 肾上腺皮质与髓质功能 检查	865
第二节 碘代谢与碘相关性疾病	597	第五节 库欣综合征	879
第三节 甲状腺激素	604	第六节 原发性醛固酮增多症	908
第四节 下丘脑-垂体-甲状腺功能 调节	610	第七节 先天性肾上腺皮质增生症	920
第五节 甲状腺疾病诊断原则	614	第八节 肾上腺皮质功能减退症	937
第六节 甲状腺疾病治疗原则	647	第九节 醛固酮缺乏症	950
第七节 单纯性甲状腺肿	652	第十节 嗜铬细胞瘤	960
第八节 甲状腺功能亢进症	664	第十一节 糖皮质激素的临床 应用	982
第九节 甲状腺功能减退症	693	第五章 男性性腺疾病	997
第十节 急性化脓性甲状腺炎	706	第一节 睾丸	997
第十一节 亚急性甲状腺炎	707	第二节 睾丸激素及其调节	1005
第十二节 慢性淋巴细胞性甲状 腺炎	712	第三节 睾丸疾病的诊断方法	1010
第十三节 非甲状腺性病态综 合征	718	第四节 性分化与性发育异常	1017
第十四节 甲状腺肿瘤	724	第五节 男性不育症	1041
第三章 甲状旁腺疾病	734	第六节 男性性早熟	1046
第一节 甲状旁腺	734	第七节 男性青春期发育延迟	1053
第二节 甲状旁腺素	740	第八节 男性乳腺发育症	1057
第三节 甲状旁腺疾病的诊断与治疗 原则	751	第九节 睾丸肿瘤	1062
第四节 原发性甲状旁腺功能亢 进症	767	第十节 前列腺增生与前列腺癌	1067
第五节 继发性甲状旁腺功能亢 进症	783	第十一节 雄激素的临床应用	1077
第六节 甲状旁腺功能减退症	794	第六章 女性性腺疾病	1087
第七节 钙受体病与甲状旁腺素抵抗 综合征	810	第一节 卵巢	1088
第八节 其他甲状旁腺疾病	816	第二节 卵巢激素	1094
第九节 甲状旁腺素与降钙素的临床 应用	818	第三节 胎盘激素与妊娠内分泌	1108
第四章 肾上腺疾病	822	第四节 卵巢功能与月经生理的内 分泌调节	1120
第一节 肾上腺	822	第五节 卵巢疾病的诊断方法	1131
		第六节 卵巢疾病的治疗原则	1153
		第七节 闭经-溢乳综合征	1162
		第八节 多囊卵巢综合征	1168
		第九节 卵巢过度刺激综合征	1177
		第十节 闭经	1183
		第十一节 女性性早熟	1191

第十二节 女性青春期发育延迟	1201	第九节 类癌瘤与类癌综合征	1319
第十三节 女性两性畸形	1207	第十节 生长抑素、胰高糖素 及其类似物的临床应用	1324
第十四节 女性性腺发育不全症	1216	第八章 多发性内分泌腺肿瘤综合征与 自身免疫性多内分泌腺病综合征	1329
第十五节 女性不育症	1222	第一节 多发性内分泌腺肿瘤 综合征 1 型	1329
第十六节 功能失调性子宫出血	1228	第二节 多发性内分泌腺肿瘤 综合征 2 型	1335
第十七节 更年期综合征	1233	第三节 自身免疫性多内分泌腺 病综合征	1341
第十八节 卵巢肿瘤	1238	第九章 异源性激素分泌综合征	1352
第十九节 乳腺增生症与乳腺癌	1248	第一节 异源性激素	1352
第二十节 女性避孕	1256	第二节 异源性促肾上腺皮质激 素综合征	1355
第二十一节 绒毛膜促性腺、雌激素与 孕激素的临床应用	1265	第三节 异源性促甲状腺激素综 合征	1359
第七章 胃肠胰内分泌疾病	1270	第四节 异源性生长激素释放激素 与生长激素综合征	1360
第一节 胃肠胰激素	1270	第五节 肿瘤相关性高钙血症	1362
第二节 胃肠胰激素分泌肿瘤的 诊断与治疗原则	1281	第六节 其他异源性激素分泌 综合征	1365
第三节 胰岛素瘤与婴幼儿持续 高胰岛素性低血糖症	1288		
第四节 胃泌素瘤	1300		
第五节 血管活性肠肽瘤	1306		
第六节 胰高糖素瘤	1309		
第七节 生长抑素瘤	1314		
第八节 胃肠胰的其他神经内 分泌肿瘤	1317		

下 册

第三篇 代谢性疾病

第一章 糖尿病	1371	综合征	1539
第一节 糖与糖的代谢调节	1372	第十节 糖尿病肾病	1544
第二节 胰岛素	1383	第十一节 糖尿病视网膜病变	1557
第三节 调节糖代谢的其他激素	1399	第十二节 糖尿病神经病变	1563
第四节 糖代谢异常的诊断	1411	第十三节 糖尿病心脑血管病变	1574
第五节 糖尿病	1434	第十四节 糖尿病足	1584
第六节 成人自身免疫迟发性 1 型糖 尿病与青少年发病的 2 型糖尿病 ..	1496	第十五节 儿童糖尿病	1593
第七节 胰岛素不敏感综合征	1508	第十六节 老年糖尿病	1598
第八节 糖尿病酮症酸中毒	1532	第十七节 糖尿病与妊娠	1603
第九节 高渗性非酮症高血糖性昏迷		第十八节 糖尿病与感染	1613
		第十九节 继发性糖尿病与遗传性	

糖尿病	1617	第九章 水、电解质代谢失常	
第二十章 胰岛素、胰岛素样生长		综合征	1898
因子-1 及其类似物的临床应用	1630	第一节 水、钠代谢及其调节	1898
第二章 低血糖症	1639	第二节 水、钠代谢失常综合征	1905
第一节 血糖调节	1639	第三节 钾代谢失常综合征	1914
第二节 低血糖症	1644	第四节 镁代谢失常综合征	1929
第三节 糖尿病合并低血糖症	1653	第五节 钙磷代谢失常综合征	1939
第四节 系统疾病合并低血糖症	1659	第十章 酸碱平衡失调综合征	1949
第三章 周期性瘫痪症	1673	第一节 酸碱平衡指标	1949
第四章 肥胖症	1678	第二节 常见酸碱失调综合征	1954
第五章 血脂异常症	1694	第十一章 蛋白质与维生素代谢	
第六章 痛风	1722	疾病	1961
第七章 肾小管性酸中毒	1733	第一节 蛋白质-热能营养不良症	1961
第八章 代谢性骨病	1741	第二节 维生素的代谢与调节	1974
第一节 骨骼	1742	第三节 维生素缺乏症	2005
第二节 骨矿物质	1757	第四节 维生素 A 缺乏症	2012
第三节 骨有机质	1765	第五节 维生素 D 缺乏症	2016
第四节 骨代谢激素及其调节	1771	第六节 维生素 B ₁ 缺乏症	2021
第五节 代谢性骨病的诊断与治疗		第七节 维生素 B ₂ 缺乏症	2026
原则	1780	第八节 维生素过量与中毒	2029
第六节 骨质疏松症	1802	第十二章 糖原累积病	2034
第七节 骨质软化症	1823	第一节 糖原合成、分解与代谢	2034
第八节 肾石病	1833	第二节 糖原累积病	2036
第九节 多发性骨纤维结构不良症	1858	第十三章 半乳糖血症	2049
第十节 变形性胃炎	1863	第十四章 血色病	2052
第十一节 成骨不全	1869	第十五章 枫糖尿病	2057
第十二节 进行性骨干发育不良症	1874	第十六章 粘多糖增多症	2063
第十三节 石骨症	1876	第十七章 葡萄糖脑苷脂累积病	2071
第十四节 磷酸酶病	1879	第十八章 果糖不耐受	2078
第十五节 致密骨发育不全症	1884	第十九章 苯丙酮尿症	2082
第十六节 干骺软骨发育不良症	1886		
第十七节 氟骨症	1888		

第二十章 铜累积病	2088	第二十一章 系统性淀粉样变性	2094
-----------------	------	----------------------	------

第四篇 特殊内分泌代谢问题

第一章 环境与内分泌	2103	第四章 器官内分泌疾病	2175
第一节 环境与内分泌	2103	第一节 器官内分泌	2175
第二节 重金属中毒与内分泌	2106	第二节 心脏与内分泌	2181
第三节 医源性内分泌疾病	2110	第三节 肝脏与内分泌	2203
		第四节 肾脏与内分泌	2208
第二章 应激与内分泌	2117	附录一 常用临床检验项目正常 参考值	2226
第一节 应激与应激反应	2117	附录二 常见激素及其代谢物检测 项目正常参考值	2236
第二节 麻醉、手术与内分泌	2134	中文索引	2244
第三节 运动、禁食、营养不良与 内分泌	2148	英文缩写索引	2266
第三章 生长发育、衰老与内 分泌	2156		
第一节 生长发育与内分泌	2156		
第二节 老年与内分泌	2167		

CONTENTS

VOLUME 1

INTRODUCTION

PART 1 THEORY AND TECHNIQUES OF ENDOCRINOLOGY

CHAPTER 1	HORMONES	9
CHAPTER 2	TECHNIQUES OF HORMONE MEASUREMENT	68
CHAPTER 3	ENDOCRINOLOGIC SCINTIGRAPHY	115
CHAPTER 4	MOLECULAR BIOLOGY OF ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM	133
CHAPTER 5	ENDOCRINOLOGICAL PATHOLOGY	171
CHAPTER 6	ENDOCRINOLOGICAL RADIOGRAPHY	222
CHAPTER 7	SELECTIVE ANGIOGRAPHY AND VENOUS SAMPLING OF ENDOCRINE GLANDS	261
CHAPTER 8	ULTRASOUND EXAMINATION OF ENDOCRINE GLANDS	268
CHAPTER 9	BONE MINERAL DENSITY DETERMINATION	289
CHAPTER 10	BONE HISTOMORPHOMETRY AND ANALYSIS OF BONE MICRODAMAGE	310
CHAPTER 11	TECHNIQUES OF LASER SCANNING CONFOCAL MICROSCOPY	320
CHAPTER 12	METABOLIC BALANCE TESTS AND NUTRIENT METABOLIC TESTS	327
CHAPTER 13	DIETARY PREPARATION FOR DIAGNOSTIC TESTS OF ENDOCRINE DISEASES	336
CHAPTER 14	CELL CULTURE TECHNIQUES OF ENDOCRINOLOGY	349
CHAPTER 15	INTRODUCTION OF GENETIC DISEASES OF ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM	362
CHAPTER 16	ETIOLOGY AND MECHANISMS OF ENDOCRINE TUMORS	403
CHAPTER 17	DIAGNOSIS AND TREATMENT PRINCIPLES OF ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES	416
CHAPTER 18	INTRODUCTION OF METABOLIC AND NUTRITIONAL DISEASES	431

PART 2 ENDOCRINE DISEASES

CHAPTER 1	DISEASES OF HYPOTHALAMUS AND PITUITARY GLAND	439
CHAPTER 2	THYROID DISEASES	592
CHAPTER 3	PARATHYROID DISEASES	734
CHAPTER 4	DISEASES OF ADRENAL GLANDS	822
CHAPTER 5	DISEASES OF MALE GONADS	997
CHAPTER 6	DISEASES OF FEMALE GONADS	1087
CHAPTER 7	ENDOCRINE DISEASES OF PANCREAS AND GASTROINTESTINAL SYSTEM	1270
CHAPTER 8	MULTIPLE ENDOCRINE NEOPLASIA SYNDROMES AND AUTOIMMUNE POLYENDOCRINOPATHY SYNDROMES	1329