

中国基层医生培训系列教材

总主编 赵 群 韩民堂 董德刚 陈金宝

内分泌系统与疾病

上海科学技术出版社

N EIFENMI

XITONG YU JIBING

主 编 张 锦

副主编 孟 馨





中国基层医生培训系列教材

HONGGUO JICENG YISHENG PEIXUN XILIE JIAOCAI

总主编 赵 群 韩民堂 董德刚 陈金宝

内分泌系统与疾病

NEIFENMI XITONG YU JIBING

主 编

张 锦

副主编

孟 馨

上 海 科 学 技 术 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

内分泌系统与疾病 / 张锦主编. — 上海: 上海科学技术出版社, 2008.4

(中国基层医生培训系列教材/赵群等总主编)

ISBN 978-7-5323-9142-4

I. 内… II. 张… III. 内分泌病-基层医生-教材
IV. R58

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 166567 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市华顺印刷有限公司印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张 8.375

字数 222 千

2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月第 1 次印刷

定价: 15.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂调换

中国基层医生培训系列教材
内分泌系统与疾病

编者名单

主 编

张 锦

副 主 编

孟 馨

编 者

(以姓氏笔画为序)

王 嫒 王晓黎 方丽卉 张 锦

范玉娟 孟 馨 赵红艳 秦 宇

索琳娜 曹艳丽 彭 阳

社区医生和乡村医生是我国医疗卫生服务体系的一支重要力量,承担着为人民群众提供基本医疗服务和疫情报告、预防保健、健康教育等工作任务,在防病治病中发挥着重要的作用,为维护人民健康做出了突出贡献。

随着我国卫生事业的发展 and 广大群众生活水平的不断提高,基层医生的业务能力和服务水平仍不能满足我国广大群众对卫生服务日益增长的需求。因此,针对目前基层医生队伍现状,制定新时期教育规划,进一步提高基层医生学历层次和业务水平,是适应新形势下卫生改革与发展的需要,是基层医生教育工作面临的紧迫任务。

2001—2010年全国乡村医生教育规划指出:到2010年底,在经济或教育发达地区,30%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;在经济或教育欠发达地区,15%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;其余的乡村医生应具有中专学历。90%以上的省、区、市建立、健全乡村医生在岗培训制度,90%以上的乡村医生接受定期的在岗培训。

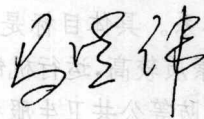
国务院关于发展城市社区卫生服务的指导意见指出,到2010年,全国地级以上城市和有条件的县级市要建立比较完善的城市社区卫生服务体系。具体目标是:社区卫生服务机构设置合理,服务功能健全,人员素质较高,运行机制科学,监督管理规范,居民可以在社区享受到疾病预防等公共卫生服务和一般常见病、多发病的基本医疗服务。

中国农村缺医少药、农民因病返贫的情况,城市居民看病难、看病贵的问题,近年来已经引起了党和政府的高度重视,并要求切实

加强基层医疗卫生队伍建设,培养基层需要的医护人员。尤其是乡村医生的年龄结构、文化程度、专业知识、操作技能等与农民的需求和全面推进农村合作医疗的要求相差甚远。为加强对乡村医生培训,2005年国务院签署发布《乡村医生从业管理条例》,要求乡村医生至少每两年接受一次培训,参加一次考核。

为了更好地满足基层医生培训需要,中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套教材的编写参考了国际医学教育的标准和医学教育新的理念,分析了当前我国基层医生的学历状况和培训需求,确立了这套教材以基层医生从中专水平提高到大专水平,促使他们尽快达到助理执业医师水平为编写原则。在内容的安排上,为基层医生学习方便,使基础与临床紧密结合,没有按传统的分科,而是按照人体器官系统与疾病设立分册。考虑到基层医生在实际工作中,既做医疗,又要做护理,故增加了护理学的内容。参考现代医学新的理念,分别将有关内容纳入到《全身生理变化与疾病》和《医学与社会》分册中。我相信这套教材一定会在培训基层医生工作中发挥积极作用,希望广大基层医生通过培训,不断提高医疗水平。做好基层医生的培训,不仅是卫生部的重要工作,也是各级政府的责任,也是社会的义务。让我们大家共同努力,为提高我国基层卫生工作水平,为人民健康提供优质服务而努力奋斗。

中华人民共和国卫生部副部长



教授

2007年8月

为了更好地满足基层医生的培训需要，解决在基层医生培训工作中教师数量不足、教学资源缺乏的问题，中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套系列教材包括：《医学基础》、《诊疗护理技术》、《药物治疗与疾病》、《呼吸系统与疾病》、《消化系统与疾病》、《心血管系统与疾病》、《运动系统与疾病》、《泌尿系统与疾病》、《生殖系统与疾病》、《神经精神系统与疾病》、《血液造血器官淋巴系统与疾病》、《内分泌系统与疾病》、《眼耳鼻咽喉口腔疾病》、《皮肤系统与疾病》、《全身生理变化与疾病》、《中医诊疗技术》、《医学与社会》，共 17 个分册。

为了很好地完成编写任务，我们成立了教材编写委员会。委员会主任由中国医科大学校长、博士生导师赵群教授担任；副主任由中国乡村医生培训中心主任、中国医科大学副校长韩民堂教授，以及董德刚教授和陈金宝教授担任；委员有（以姓氏笔画为序）：王丽宇、王炳元、白希壮、吕永利、刘沛、刘盈、刘彩霞、孙黎光、杜立阳、李丹、李岩、李艳、李胜岐、李德天、肖卫国、吴钢、邱雪杉、何凤云、宋芳吉、张锦、张朝东、陈蕾、罗恩杰、胡健、姜红、姜学钧、蔡际群、潘亚萍。秘书由季雪芳同志担任，负责各分册协调和部分编务工作。该系列教材部分绘图工作由齐亚力同志完成。

在这套系列教材的出版过程中，得到辽宁省卫生厅的大力支持，在此一并表示感谢。

由于这套系列教材参加编写的人员多、时间紧、任务重，特别是按照人体器官系统与疾病设立分册进行编写，在内容衔接等方面难免存在一些缺点和不足，希望使用本系列教材的教师、基层医生和广大读者能惠予指正。

这套系列教材参加编写的人员多、时间紧、任务重，特别是按照人体器官系统与疾病设立分册进行编写，在内容衔接等方面难免存在一些缺点和不足，希望使用本系列教材的教师、基层医生和广大读者能惠予指正。

这套系列教材参加编写的人员多、时间紧、任务重，特别是按照人体器官系统与疾病设立分册进行编写，在内容衔接等方面难免存在一些缺点和不足，希望使用本系列教材的教师、基层医生和广大读者能惠予指正。

前 言

随着社会和经济的发展,人们对医疗服务水平的要求也随之增高,尤其是在农村和乡镇,这就要求广大基层医生的专业知识不断地完善和更新。也由于我国医学事业的发展,对很多疾病的诊断水平已有很大程度的提高,不少内分泌代谢疾病已成为临床常见疾病,内分泌系统常见疾病的诊治已成为基层医生必备的专业知识之一。

内分泌疾病的研究近 30 余年来发展迅速,激素作为体内主要传递信息的生物活性物质,与全身各系统疾病均有密切联系,内分泌学已渗透到临床各学科领域内。本书从基层医生实际出发,将内分泌系统基础理论与临床实际相结合,可操作性强,对基层医生临床工作具有指导作用。书中所涉及的疾病,除临床常见病种外,尚包括具有鉴别诊断意义的少见病种,供读者在实践中参考。疾病的认识在一定程度上是学术和技巧的结合,需要经验的积累,如本书对基层医生临床工作有所帮助,将是我们最大的愿望与欣慰。

本教材实行主编负责制,按照编者的专业特点分工编写。本教材的第一章由赵红艳编写;第二章由曹艳丽、孟馨编写;第三章第一节、第二节、第三节、第四节由王嫒、张锦编写,第五节、第六节、第七节由秦宇、张锦编写,第八节由秦宇、孟馨编写,第九节、第十节、第十一节、第十二节由范玉娟、张锦编写,第十三节、第十四节、第十五节、第十六节由王晓黎、张锦编写,第十七节由方丽卉、张锦编写;第四章第一节由孟馨、彭阳、张锦编写,第二节由索琳娜、孟馨编写,第

第三节由索琳娜、张锦编写，第四节、第五节由曹艳丽、张锦编写，第六节由王晓黎、张锦编写，第七节由彭阳、张锦编写，第八节由孟馨、张锦编写，第九节由范玉娟、张锦编写。

各章的具体内容虽经我们多次审阅、修改，缺点和错误在所难免，敬请读者给予批评指正。

2007年8月

— 2 —

第一章	形态与功能	1
第一节	概述	1
第二节	下丘脑-垂体系统	4
第三节	甲状腺激素	12
第四节	调节钙、磷代谢的激素	18
第五节	肾上腺	21
第六节	胰岛的内分泌功能	26
第七节	男性激素	28
第八节	女性激素	29
第二章	诊断与基本检查	39
第一节	下丘脑-垂体功能检查	39
第二节	甲状腺功能检查	43
第三节	甲状旁腺功能检查	47
第四节	肾上腺功能检查	49
第五节	性腺功能检查	58
第六节	糖代谢检查	63

第三章

症 状

第一节	肥胖	70
第二节	消瘦与体重减轻	77
第三节	多饮	82
第四节	多尿	83
第五节	糖尿	88
第六节	多汗与少汗	93
第七节	高血糖	96
第八节	低血糖	100
第九节	高血压	103
第十节	低血钾	110
第十一节	高血钙与低血钙	113
第十二节	甲状腺肿大	116
第十三节	突眼症	121
第十四节	身材矮小症	124
第十五节	性腺异常	128
第十六节	性功能减退	132
第十七节	骨质疏松	135

第四章

疾 病

第一节	垂体、下丘脑疾病	144
	希恩综合征	144
	尿崩症	147
	垂体瘤	149
	生长激素瘤	152
	催乳素瘤	156

第二节 甲状腺功能亢进症	159
Graves 病	160
第三节 甲状腺功能减退症	168
第四节 其他甲状腺疾病	171
亚急性甲状腺炎	171
慢性淋巴细胞性甲状腺炎	175
甲状腺腺瘤	180
甲状腺癌	181
第五节 甲状旁腺疾病	186
甲状旁腺功能亢进症	186
甲状旁腺功能减退症	196
第六节 肾上腺疾病	202
库欣综合征	202
慢性肾上腺皮质功能减退症	208
原发性醛固酮增多症	211
嗜铬细胞瘤	214
第七节 糖尿病	218
糖尿病酮症酸中毒	230
高渗性非酮症糖尿病昏迷	233
第八节 低血糖症	234
第九节 血脂异常	243

第一章

形态与功能

第一节 概 述

一、内分泌器官的位置及其所分泌的激素

内分泌系统是由内分泌腺和分散于某些组织器官中的内分泌细胞组成的。

人体主要的内分泌腺包括：垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰岛、性腺、松果体、胸腺(图 1-1)。

垂体：位于颅底蝶鞍垂体窝内。分为腺垂体和神经垂体两部分。腺垂体分泌的激素有：生长激素、催乳素、促黑激素、促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素、黄体生成素、卵泡刺激素。神经垂体分泌的激素有催产素和血管加压素(抗利尿激素)。

甲状腺：分左右两个侧叶和峡部。侧叶位于喉下部和气管上部的两侧面，峡位于第 2~4 气管软骨环前方。甲状腺腺泡细胞分泌甲状腺激素，滤泡旁细胞分泌降钙素。

甲状旁腺：通常是上、下两对。上甲状旁腺位于甲状腺侧叶后缘上、中 1/3 交界处；下甲状旁腺多位于甲状腺侧叶后缘近下端甲状腺下动脉处。甲状旁腺主要分泌甲状旁腺激素。

肾上腺：位于左、右肾上极的上内方。肾上腺实质分为肾上腺皮质及肾上腺髓质。肾上腺皮质分泌糖皮质激素、盐皮质激素和少量的性激素。肾上腺髓质分泌肾上腺素和去甲肾上腺素。

胰岛：散在于胰腺实质内，以胰尾为最多。分泌胰岛素、胰高血糖素、生长抑素等。

性腺：睾丸是男性生殖腺，位于阴囊内，分泌男性激素。卵巢为女性

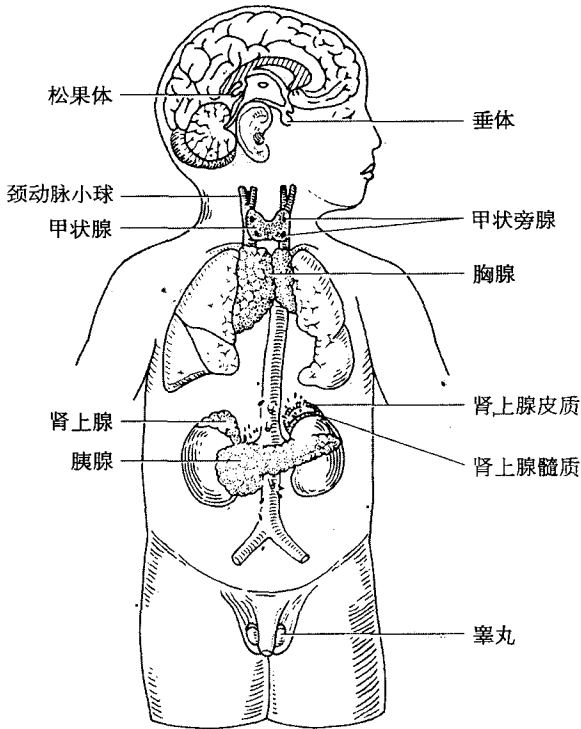


图 1-1 内分泌器官概况

生殖腺,位于盆腔内,分泌女性激素。

松果体: 位于上丘脑的缰连合后上方。主要分泌褪黑激素。

胸腺: 位于上纵隔前部,胸骨柄后方,分为不对称的左、右两叶。主要分泌胸腺素和胸腺生长素。

散在于组织器官的内分泌细胞分布极为广泛,如下丘脑、胃肠道黏膜、心脏、肾脏、皮肤等组织器官中均存在不同的内分泌细胞。下丘脑的内分泌细胞分泌 9 种下丘脑调节肽,调节腺垂体的功能活动。胃肠道黏膜的内分泌细胞分泌胃肠激素。心脏的内分泌细胞分泌心房钠尿肽。肾脏的内分泌细胞分泌肾素、红细胞生成素等。

内分泌系统作为体内重要的信息传递系统,与神经系统密切联系,相

互配合,共同维持体内各器官、系统功能活动的正常进行。

二、激素的分类

激素是由内分泌腺或散在的内分泌细胞所分泌的高效能的生物活性物质,经体液传递,对其他组织细胞发挥调节作用。接受激素信息的细胞、组织和器官,分别称为靶细胞、靶组织和靶器官。

按化学性质的不同,可将激素分为4大类。

(一) 含氮激素

1. 蛋白质激素 主要有胰岛素、甲状旁腺激素和腺垂体激素等。
2. 肽类激素 如下丘脑调节肽、神经垂体激素、降钙素和胃肠激素等。

3. 胺类激素 包括去甲肾上腺素、肾上腺素和甲状腺激素等。

(二) 类固醇激素 包括肾上腺皮质激素和性激素。

(三) 固醇类激素 有维生素 D₃(胆钙化醇)、25-羟维生素 D₃(25-羟胆钙化醇)和1,25-二羟维生素 D₃(1,25-二羟胆钙化醇)。

(四) 脂肪酸衍生物 如前列腺素。

三、激素分泌的调节

由于激素有高效能的生物放大作用,体内激素水平的较小变化,就可能引起生理功能的巨大改变,因此激素分泌水平的相对稳定对机体内环境和生理功能的稳态起十分重要的作用。激素分泌的速度并不是恒定的,往往呈现明显的周期性,有日周期、月周期和年周期波动(图1-2)。

(一) 下丘脑-腺垂体-靶腺轴的调节 下丘脑-腺垂体-靶腺轴在甲状腺激素、肾上腺皮质激素和性腺激素分泌的调节中起重要的作用。一般来说,上位内分泌腺细胞分泌的激素对下位内分泌腺细胞的活动起促进作用;下位内分泌腺细胞分泌的激素对上位内分泌腺细胞的活动有反馈作用,且多数起负反馈效应。

(二) 反馈调节 反馈调节对激素分泌保持相对稳定起重要作用。激素分泌的反馈调节中,绝大多数是负反馈调节。靶腺分泌的激素对下丘脑和腺垂体的负反馈作用称为长反馈,腺垂体分泌的促激素对下丘脑的负反馈作用称为短反馈。下丘脑内可能还存在超短反馈。

(三) 神经调节 许多内分泌腺的活动都直接或间接地受中枢神经系

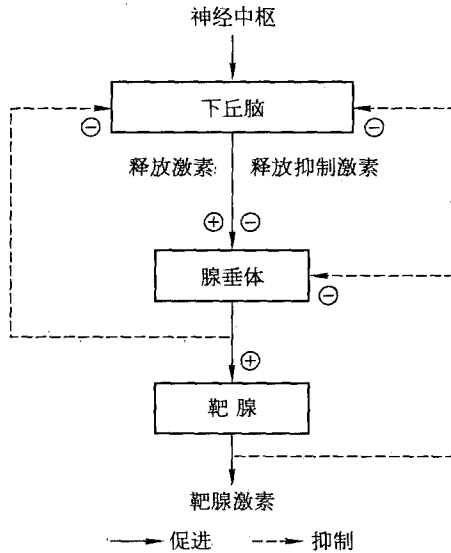


图 1-2 激素分泌的调节

统活动的调节。当支配内分泌腺的神经兴奋时,激素的分泌也会发生相应的变化。

第二节 下丘脑-垂体系系统

在形态与功能上,下丘脑与垂体的联系非常密切,可将它们看作是一个下丘脑-垂体功能单位。这个功能单位包括下丘脑-神经垂体系统和下丘脑-腺垂体系统。下丘脑的一些神经元既具有内分泌细胞的作用,又保持典型神经细胞的功能。它们可将从大脑或中枢神经系统其他部位传来的神经信息,转变为激素的信息,起着换能神经元的作用,从而把神经调节与体液调节紧密联系起来(图 1-3)。

一、下丘脑-神经垂体系统

在下丘脑视上核和室旁核的大细胞肽能神经元,其轴突延伸终止于神经垂体,形成了下丘脑-垂体束,构成下丘脑-神经垂体系统。下丘脑视