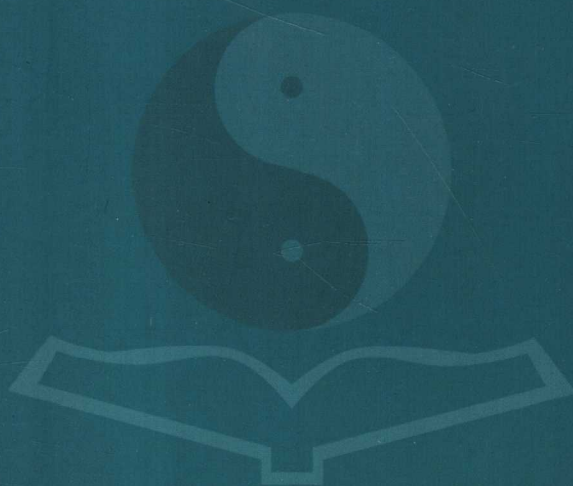


中医院校课程体系改革系列教材

内分泌病及代谢病学

NEIFENMIBING JI DAIXIEBINGXUE

主编 冯志海 李真



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

中医院校课程体系改革系列教材

内分泌病及代谢病学

NEIFENMIBING JI DAIXIEBINGXUE

主 编 冯志海 李 真
副主编 卢依平 马 丽
编 委 冯志海 李 真 卢依平 马 丽
赵 璐 岳 新 李 力 王至婉



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

内分泌病及代谢病学/冯志海,李真主编. —北京:人民军医出版社,2006.9
(中医院校课程体系改革系列教材)
ISBN 7-80194-820-3

I. 内… II. ①冯… ②李… III. ①内分泌-诊疗-中医学院-教材②代谢病-诊疗-中医学院-教材 IV. R58

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 060791 号

策划编辑:丁金玉 文字编辑:顾森 责任审读:李晨
出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)
传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)
网址:www.pmp.com.cn

印刷:北京国马印刷厂 装订:京兰装订有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:11.75 字数:281千字
版、印次:2006年9月第1版第1次印刷
印数:0001~4500
定价:22.00元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换
电话:(010)66882585、51927252

河南中医学院课程体系改革 指导委员会

主 任 彭 勃

副主任 李建生 梁华龙

秘书长 梁华龙(兼)

委 员 樊蔚虹 谢新年 路 玫 宰军华

孙 刚 徐江雁 冯民生 张尚臣

张大伟 高天旭 彭 新 李翠萍

内 容 提 要

本书为高等中医院校课程体系改革系列教材之一。全书共分8章,介绍了内分泌病及代谢病基础知识,重点论述了下丘脑、垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰岛等相关内分泌病及代谢病,并以相关解剖生理基础知识为引导,详细介绍了常见内分泌病及代谢病的病因、发病机制、病理、临床表现、检查方法、诊断与鉴别诊断、治疗、预后、预防等。本书内容丰富全面,实用性强,适合中医院校学生学习使用,还可供中医临床医师参阅。

责任编辑 丁金玉 顾 森

序

课程体系和教学内容的改革是教学改革的基础和关键,倡导和推动课程体系改革,设计和开设多学科有机组合的综合课程体系,减少膨胀的学时,确定核心课程、强化主干课程、减少课程间的重复,努力实现课程体系的整体优化,是课程体系改革的目标。专业口径过窄、素质教育薄弱、教学模式单一、教学内容陈旧、教学方法过死等问题仍旧是教学改革有待解决的问题。

中医教育近年来取得了长足发展,改革也取得明显成绩,但各专业的课程体系及教学内容尚存在许多问题。如课程设置欠合理,教学内容更新缓慢;各学科间过分强调独立性、全面性,因而课程之间交叉、重复严重。在实际授课中,既有重复,又有遗漏。因此,如何利用有效的时间,使学生精练、完整地掌握中医理论,加强学生动手能力,是课程体系改革的主要目标。优化现有中医教育的课程体系,并不仅仅是以减少重复、压缩课时为目的,而是经过对现有课程体系的优化、整合,突出重点和核心内容,给学生留出较多的自修时间,为文、理、医相互渗透、提高综合素质打下良好的基础。

河南中医学院自2001年开始,致力于中医院校课程体系的改革,对现有的中医院校课程体系进行了以删繁就简、改横为纵、减少门类、增加人文课程等为原则的系列改革。初步对课程的门类、内容进行了整合改革,拟订了《中医临床基础》、《中医发展史》、《中国传统文化概要》、《中医基础理论》、《中医方药学》、《中医证候治疗学》、《针灸学基础》、《针灸治疗学》、《推拿学》、《骨伤杂病学》、《创伤骨科学》、《骨科手术学》以及《呼吸病学》、《消化病学》、《泌尿男科学》、《神经病学》、《循环病学》、《生殖病学》、《内分泌病及代谢病学》、《运动病学》、《肿瘤病学》、《营养代谢病学》、《免疫病学》、《感染病学》、《血液病学》、《中医统计学》等教材的编写内容,并与兄弟中医药院校相关学科的专家、教授共同进行新教材的编写,作为试用教材将陆续出版发行。在试用过程中,我们将不断改进修订。欢迎更多的兄弟院校和各学科专家携手参加改革探索,并提出宝贵意见。

河南中医学院院长
博士生导师

彭勃

教授

前 言

随着社会生产水平和医疗技术的迅速提高,人口平均寿命显著延长,人口老龄化和老年型社会已经到来。人类疾病和医学模式已经发生了很大变化,包括内分泌及代谢疾病在内的慢性传染性疾病占据了疾病谱的前列,因此对内分泌及代谢疾病的防治显得越来越重要。

研究内分泌及代谢疾病的发生、发展过程,不仅是临床工作者的迫切任务,同时也是在校学生们应尽快学习掌握的重点。《内分泌病及代谢疾病学》是一部便于学生学习掌握的专著,该书改变以前教材编写方法,改横为纵、删繁就简,力求减少讲课时间,减轻学生学习压力。本书各章均有专家撰稿,各章撰稿人已经署名。我们深切希望本书的出版能为师生服务,能成为师生喜爱的书籍。

编写过程中参考了前贤论著,在此感谢!由于医学科学发展迅速,知识日新月异,再加上作者知识水平有限,书中难免错漏,尚望广大读者批评指正。

冯志海 李 真

2006年5月于郑州

目 录

第 1 章 内分泌病及代谢病学概论	(1)
第 2 章 下丘脑-垂体疾病	(9)
第一节 下丘脑-垂体解剖与生理	(9)
第二节 下丘脑-垂体病理生理	(15)
第三节 下丘脑-垂体疾病常用检查	(17)
第四节 下丘脑-垂体疾病常用药物	(25)
第五节 尿崩症	(30)
第六节 催乳素瘤	(33)
第七节 巨人症和肢端肥大症	(36)
第 3 章 甲状腺疾病	(40)
第一节 甲状腺概述	(40)
第二节 甲状腺疾病常用检查	(45)
第三节 甲状腺疾病常用药物	(48)
第四节 甲状腺功能亢进症	(52)
第五节 甲状腺功能减退症	(57)
第六节 甲状腺炎	(59)
第七节 单纯性甲状腺肿、甲状腺结节及甲状腺肿瘤	(61)
第 4 章 甲状旁腺疾病与代谢性骨病	(65)
第一节 甲状旁腺与钙磷代谢概述	(65)
第二节 甲状旁腺疾病及钙磷代谢疾病常用检查	(68)
第三节 甲状旁腺疾病及钙磷代谢疾病常用药物	(70)
第四节 甲状旁腺功能亢进症	(83)
第五节 甲状旁腺功能减退症	(89)
第六节 原发性骨质疏松症	(94)
第 5 章 肾上腺疾病	(100)
第一节 肾上腺解剖与生理	(100)
第二节 肾上腺疾病常用检查	(101)
第三节 肾上腺疾病常用药物	(103)
第四节 原发性慢性肾上腺皮质功能减退症	(108)
第五节 库欣综合征	(110)
第六节 醛固酮减少症	(112)
第七节 嗜铬细胞瘤	(113)

第 6 章 胰岛疾病	(116)
第一节 胰岛概述.....	(116)
第二节 胰岛疾病常用检查.....	(118)
第三节 胰岛疾病常用药物.....	(121)
第四节 糖尿病.....	(128)
第 7 章 代谢性疾病	(140)
第一节 代谢性疾病概述.....	(140)
第二节 代谢性疾病常用药物.....	(145)
第三节 肥胖症.....	(147)
第四节 痛风.....	(154)
第 8 章 内分泌疾病危急症	(162)
第一节 甲状腺危象.....	(162)
第二节 黏液性水肿昏迷.....	(163)
第三节 肾上腺危象.....	(165)
第四节 垂体危象与垂体卒中.....	(167)
第五节 儿茶酚胺危象.....	(169)
第六节 糖尿病昏迷.....	(171)
第七节 低血糖症.....	(175)

第 1 章 内分泌病及代谢病学概论

内分泌学是生物学和医学中的一门重要学科。它作为内科学的一个专业,虽然较内科学中其他专业发展较晚,但进展迅速,特别是近 20 多年来发展极为迅速,分子生物学、细胞生物学、免疫学、遗传学等学科的突飞猛进,促进了内分泌学的迅速发展,新的激素、新的概念不断出现,新的病种在不断地被发现,使许多传统的经典内分泌概念受到冲击,得到更新。内分泌疾病的病因学研究深入到分子水平,许多与基因突变有关的疾病的发病机制得到阐明。内分泌疾病的功能与形态学诊断由于激素测定技术与影像学检查方法的更新换代而得到大幅度提高。新药物、新技术不断涌现,使内分泌疾病的治疗提高到新的水平。传统的经典内分泌学在不断地扩展、丰富、提高,一个崭新的现代内分泌学已经形成。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。它作为一门内容丰富、联系广泛的学科,目前研究领域已渗入到内科、外科、妇产科、儿科、神经科、精神科、肿瘤科等临床各科,对有关疾病病因、发病机制和防治研究有着纵深的影晌。

生命过程需要沟通与联系。内分泌系统、神经系统、免疫系统构成了一个调控生物整体功能的系统,形成神经-内分泌-免疫网络的概念。这一总的调控系统保持机体代谢稳定、脏器功能协调、对环境变化的适应,既维护着生物自身的生存,又维系了种族的延续。它的职能是准确感知外界并做出适当的协调反应。神经系统的功能是由激素介导的,而内分泌系统又在接受中枢神经系统的调控。神经内分泌系统对机体免疫有调节作用,淋巴细胞膜表面有多种神经递质及激素受体,表明神经内分泌系统通过其递质或激素与淋巴细胞膜表面受体结合介导免疫系统的调节。免疫系统在接受神经内分泌系统调节的同时,也有反调节作用。细胞间必须进行沟通,无论是从单个受精卵发育到成熟的个体,还是有序的生殖周期,以及针对外界的不断改变而做出的保持内环境稳定的调节,沟通都是必要的。激素作为不同的化学信使,在细胞间传递信息,协调机体的适应、生长、发育和繁殖。内分泌系统是机体内重要的功能调节系统,它是由全身不同部位的多种内分泌腺体和组织细胞所组成的。

内分泌不同于外分泌,外分泌的分泌物,是经导管输送到某些管腔中或皮肤表面;内分泌的分泌物则不经任何导管(无管腺)直接进入血液中。内分泌腺所产生并分泌的活性物质为激素。

激素(hormone)一词源于希腊文 Hormoa,意思是“激活”,以后的学者将激素定义为由内分泌器官产生,释放入血循环,转运到靶器官或组织发挥效应的微量化学物质。现发现除了经典激素外,细胞因子、生长因子、神经递质、神经肽都是重要的化学信使。这些化学信使同经典激素虽有一些不同,但都有许多共同的特征,基于这些共性,细胞因子、生长因子、神经递质、神经肽都可归入广义的激素范畴。实际上,广义激素相当于化学信使的总称。在激素概念演化的同时,对其内分泌方式的认识也在不断深化。经典的内分泌概念是指激素释放入血循环这样一种作用方式,它是与外分泌(将分泌物释放至体外或体腔中)相对而言的。现知广义的激

素既可以传统的内分泌方式起作用,也可以旁分泌(paracrine)、并列分泌(juxtacrine)、自分泌(autocrine)、腔分泌(solinocrine)、胞内分泌(intracrine)、神经分泌(neurocrine)和神经内分泌(neuroendocrine)等方式发挥作用。同时,一种激素也可以几种方式发挥作用。因而经典内分泌随之扩展为包括上述多种分泌方式的广义激素作用方式。激素进入血液循环,对特定的器官和组织发挥其特殊生理作用,并同神经系统一起,调节人体的生长、发育、生殖、代谢,使机体能够适应不断变化着的内、外环境,以维持机体的生命。

人体生命活动的基础是新陈代谢,包括物质的合成和分解过程。进入体内的营养物质,部分以糖原、结构蛋白和脂肪的形式在体内合成和储存,是为合成代谢;体内的糖原、蛋白质和脂肪分解,葡萄糖异生和酮体生成,产生能量,是为分解代谢。新陈代谢为个体的生存、生长、发育、生殖和维持内环境恒定提供物质和能量。营养物质不足、过多或比例不当,引起营养病;体内中间代谢某一环节障碍,引起代谢病。营养病和代谢病关系密切,往往并存。例如,维生素D缺乏症属营养病,但常表现为钙磷代谢失常;糖尿病可根据其以糖代谢障碍为主所引起的病变归入代谢病,也可根据其胰岛素相对或绝对不足而归为内分泌病。临床上要分清其因果关系或主次关系。正常人体的新陈代谢,在神经和内分泌系统的控制调节下,经常保持着动态平衡。内分泌物质可影响物质代谢,而某些内分泌病,在不少方面表现为代谢过程的紊乱。因此,内分泌病和代谢病有着密切关系。

【内分泌系统的基本结构与功能】 内分泌系统是由内分泌细胞形成特有的腺体(主要包括垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、性腺、胰岛、松果体、胸腺)以及散在于脏器(如下丘脑、胃肠、肾脏等)组织中的内分泌细胞所形成的一个体液调节系统。其主要功能系在神经支配和物质代谢反馈调节下释放激素,以调节人体的生长、发育、生殖、脏器功能和新陈代谢过程,维持人体内环境的相对恒定,使机体适应内、外环境的变化。人体主要内分泌腺及其激素的生理功能简介如下:

(一)下丘脑

下丘脑有许多神经元可分泌激素,这些激素总称为神经激素,包括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)、生长激素释放因子(GHRF)、催乳素释放因子(PRF)、催乳素释放抑制因子(PRIF)、生长抑素(GIH,又称 Somatostatin 或 SS)。

以上激素作用于腺垂体相应的促激素细胞,调节各种促激素的合成和分泌,再通过各种促激素调节各相关靶腺。靶腺激素又对垂体和下丘脑进行反馈控制。三者之间,经常保持着正常的动态平衡。

(二)垂体

垂体内分泌系统中至为重要,分为前后两叶。后叶称神经垂体,下丘脑合成与分泌的抗利尿激素、催产素等在此处储存和释放。前叶称腺垂体,分泌的多种激素对靶组织或靶细胞起重要的生理作用。

1. 腺垂体 它分泌的激素有:

(1)生长激素(GH):除对机体的生长有重要作用外,还参与能量代谢的调节,促进蛋白质的合成和脂肪的分解利用,抑制糖代谢而使血糖升高。

(2)促甲状腺激素(TSH):能促进甲状腺滤泡细胞的增生,调节甲状腺激素的合成与释放。

(3)促肾上腺皮质激素(ACTH):主要促进肾上腺皮质类固醇的分泌并引起肾上腺皮质的增生,也促进少量醛固酮和性激素的分泌。

(4)卵泡激素(FSH):刺激女性卵泡成熟和男性精子形成。

(5)黄体生成素(LH):使女性卵泡成熟和分泌其激素,并使转变为黄体;在男性则刺激睾丸间质细胞分泌睾酮,也能刺激精子的形成。

(6)催乳素(PRL):主要是使乳腺发育和乳汁分泌,此外尚有生长激素样作用。

2. 神经垂体 垂体后叶激素包括抗利尿激素及催产素,由下丘脑的视上核和室旁核合成与分泌,沿视上核-神经垂体束向垂体移动,储存于神经垂体,在机体需要时释放入血。

(1)抗利尿激素(antidiuretic hormone, ADH):亦称血管升压素(vasopressin),主要由视上核分泌,其最重要的生理作用是促进肾小管对水的重吸收,其次是使小动脉收缩而升高血压。

(2)催产素(oxytocin):主要由室旁核分泌,能促使子宫收缩,在哺乳期能使乳腺射乳。

(三)靶腺激素

周围靶腺分泌的激素有:

1. 甲状腺激素 包括甲状腺素(thyroxine, T_4)及三碘甲腺原氨酸(triiodothyronine, T_3),由甲状腺腺泡细胞分泌,受TSH控制,促进机体新陈代谢及组织器官生长发育,并对糖、蛋白质、脂肪、水盐代谢有促进作用。 T_3 生物活性较 T_4 强5~10倍,作用较快而半衰期短。甲状腺激素,对一些器官的活动,如中枢神经系统和心血管系统的功能也有重要作用,如甲状腺功能亢进时,有神经兴奋性增强,心跳加快和加强等表现。

2. 降钙素(calcitonin, CT) 由甲状腺滤泡旁C细胞分泌,不受TSH所控制,其分泌主要受血钙浓度水平调节,促胃液素、胰高血糖素等亦能促进降钙素分泌,具有拮抗甲状旁腺激素的骨脱钙作用。

3. 甲状旁腺激素(parathyroid hormone, PTH) 由甲状旁腺主细胞分泌,受血钙浓度水平调节,能使血钙升高,血磷降低,肾小管对磷重吸收减少。因为体液中钙的浓度,可影响神经、肌肉的应激性,所以甲状旁腺激素是神经肌肉的一个调节因素。若甲状旁腺功能低下,则可引起血钙降低、神经和肌肉应激性增高,甚至出现肌肉痉挛。

4. 肾上腺激素 分皮质激素和髓质激素两大类。

(1)肾上腺皮质激素:根据其生理作用可分为三组。

①糖皮质激素:是对糖代谢作用较强的激素。以氢化可的松为代表,主要影响糖、蛋白质和脂肪的代谢,总的效应是使血糖升高,促进蛋白质和脂肪的分解,但对水盐代谢影响较小。糖皮质激素也促进淋巴细胞和嗜酸粒细胞的崩解,还具有抗感染、抗毒、抗过敏、抗休克等非特异性药理作用。

②盐皮质激素:主要作用是调节水盐代谢,具有保钠排钾作用。当醛固酮在体内增多时,可引起水钠潴留,低血钾碱中毒和血压升高等表现。

③氮皮质激素:乃肾上腺皮质所分泌的少量雄激素及微量雌激素,其作用与性激素相同。

(2)肾上腺髓质激素:包括肾上腺素和去甲肾上腺素。

①肾上腺素能兴奋心肌,加强心肌收缩力和增加心率,从而使心排血量增加,收缩压升高;同时可致皮肤黏膜及内脏(特别是肾、脾)血管收缩以及骨髓肌血管和冠状动脉扩张,故舒张压变化不大。此外还具有瞳孔扩大、支气管和胃肠平滑肌松弛及升高血糖等作用。

②去甲肾上腺素:有强烈的血管收缩作用,可使收缩压和舒张压均升高。

5. 胰岛激素 胰岛除B细胞分泌胰岛素及A细胞分泌胰高血糖素外,尚有胰岛D细胞分泌的生长抑激素等。胰岛素的主要作用是调节糖的代谢,是体内使血糖降低的惟一激素。胰岛素也对蛋白质和脂肪的代谢起调节作用。胰高血糖素能促进肝糖原分解及糖异生作用,使血糖升高。胰高血糖素有强心作用,使心率加快,心肌收缩力加强,冠状动脉血流量增加。

6. 卵巢激素 包括雌激素和孕激素。前者主要为雌二醇(estradiol, E₂),由成熟卵泡分泌,主要作用为促进女性性器官发育和维持第二性征。后者主要为孕酮(progesterone),由黄体分泌,使子宫内膜由增生期进入分泌期,以备受精卵着床和维持妊娠,促进乳腺小叶发育。

7. 睾丸激素 主要为睾酮(testosterone),由间质细胞分泌,主要作用为促进男性性器官、第二性征的发育与维持,并有促进精曲小管生成精子和蛋白质合成等作用。

8. 胃肠激素 由胃肠道内分泌细胞所分泌,属肽类激素,其生理作用为调节消化器官的运动与分泌功能。如促胃液素、促胰液素(secretin)等。

9. 肾脏激素 目前已知肾脏激素有肾素(renin)、红细胞生成素(erythropoietic factor)、胰血管舒缓素(kallikrein)、前列腺素(prostaglandin, PG)和1,25-(OH)₂D₃等,它们均有各自的生理功能。

10. 前列腺素 机体各组织均能合成和释放,其中以精囊含量最高,肺及胸腺次之。前列腺素种类较多,但均有较高的生物活性,生理作用亦相当广泛。

【内分泌系统活动的调节】

1. 神经调节 人体脏器功能和生理活动需在神经系统、内分泌系统紧密配合互相调节下进行。下丘脑是配合中心之一,它一方面通过神经递质接受来自神经纤维的冲动;另一方面通过从血流带来的激素、电解质、代谢产物的兴奋或抑制,然后通过神经细胞和自主神经纤维及(或)通过神经-内分泌换能细胞合成和释放激素,经血流带至靶器官而起作用。下丘脑的神经内分泌细胞控制垂体,并通过垂体促激素控制相应靶腺的功能。自主神经活动可影响内分泌腺功能,迷走神经兴奋时,胰岛素分泌增多;交感神经兴奋则儿茶酚胺、胰高血糖素分泌增多。

2. 下丘脑-垂体-靶腺间的相互调节(反馈)学说 下丘脑-垂体-靶腺之间是通过反馈作用进行调节,以维持血中激素水平的相对恒定。反馈作用可分为负反馈和正反馈。前者为血中靶腺激素浓度增高时抑制下丘脑-垂体相应激素分泌;后者则相反,当血中靶腺激素浓度增高时兴奋下丘脑-垂体使相应激素分泌增高。靶腺激素反馈作用于下丘脑-垂体称长反馈;垂体激素反馈作用于下丘脑称短反馈;下丘脑激素反馈作用于下丘脑或靶腺激素反馈作用于靶腺自身称超短反馈。下丘脑-腺垂体-周围靶腺的前向和逆向调节而形成的下丘脑-垂体-靶腺轴,目前较明确的有:①下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴;②下丘脑-垂体-甲状腺轴;③下丘脑-垂体-性腺轴。前二者属负反馈调节,而下丘脑-垂体-性腺轴则先后存在正反馈和负反馈调节。

3. 靶腺间调节 内分泌靶腺间存在复杂的相互关系,彼此调节以维持内环境相对恒定。如肾上腺素可抑制胰岛素分泌;而胰岛素引起的低血糖又可使生长激素、肾上腺素分泌;胰高血糖素、生长激素可促进胰岛素的分泌等。

4. 物质代谢和体液的调节 除上述肾上腺、甲状腺、性腺受下丘脑-垂体所控制调节外,其他一些内分泌腺体是受其本身所控制的物质、体液代谢进行反馈调节,使血容量、血浆渗透压和血中各种化学成分(如血糖、血钙等)的浓度维持相对恒定,从而保证机体各系统器官的正常功能和生理活动。例如体液丢失、血容量不足、血浆渗透压升高,通过渗透压感受器、血容量

感受器,使抗利尿激素分泌增多,尿排出减少,从而保持体内血容量;反之,如体液过多、血容量增加、血浆渗透压降低,又可抑制抗利尿激素释放,使尿排出增多,以减少过多的体液。胰岛素和胰高血糖素、甲状旁腺激素和降钙素,分别受血糖、血钙浓度所调节。

【内分泌疾病的分类】 内分泌系统功能与结构的异常可影响物质代谢与生理功能而产生疾病,而许多疾病又可通过代谢紊乱影响内分泌系统的功能与结构。根据病变腺体或组织功能状态引起血中激素浓度的高、低或正常及其所致的病理生理改变,可分为功能亢进、减退和正常三组。在神经-下丘脑-垂体-靶腺或靶细胞的病变中,无论病变在哪一级水平其最终表现均为靶腺或靶细胞的功能状态改变,因此在原发病变所处的水平上一般可分为:①原发性,原发于靶腺或靶细胞;②继发性,某一内分泌腺功能异常是继发于上一级腺体功能的异常,如甲状腺功能减退继发于垂体 TSH 不足;③三发性:某一内分泌腺功能异常继发于更高一级腺体的功能异常,如甲状腺功能减退继发于下丘脑 TRH 不足。此外,还可因外周靶细胞功能障碍,如靶细胞膜或细胞浆内受体异常、酶系异常等引起。内分泌疾病一般按内分泌腺体功能进行分类,现将常见内分泌腺疾病的分类简述如下:

1. 垂体疾病

- (1)腺垂体功能亢进:如巨人症、肢端肥大症等。
- (2)腺垂体功能减退:如生长激素缺乏性侏儒症、产后腺垂体功能减退症等。
- (3)神经垂体功能减退:如尿崩症。
- (4)其他:如垂体瘤。

2. 甲状腺疾病

- (1)甲状腺功能亢进症。
- (2)甲状腺功能减退症:如呆小病、黏液性水肿等。
- (3)单纯性甲状腺肿。
- (4)其他:如甲状腺炎、甲状腺瘤。

3. 甲状旁腺疾病

- (1)甲状旁腺功能亢进症:分原发性、继发性。
- (2)甲状旁腺功能减退症:分原发性、继发性。

4. 肾上腺疾病

- (1)肾上腺皮质功能亢进:如库欣综合征、原发性醛固酮症、肾上腺性变态综合征(先天性肾上腺皮质增生)等。
- (2)肾上腺皮质功能减退:如艾迪生病。
- (3)肾上腺髓质病:如嗜铬细胞瘤。

5. 胰岛病

- (1)胰岛素分泌过少:如糖尿病。
- (2)胰岛素分泌过多:如自发性血糖过低等。

6. 睾丸疾病和卵巢疾病等

本书将重点介绍下丘脑及垂体疾病、甲状腺疾病、甲状旁腺疾病与代谢性骨病、肾上腺疾病、糖尿病、肥胖症、痛风及内分泌疾病危急症等。

【内分泌疾病的诊断原则和步骤】 内分泌系统疾病的诊断可根据临床表现、实验室检查及其他检查确定。完整的诊断应包括:①功能诊断,确定功能亢进、减退或正常;②定位诊断,

确定病变的部位;③定性诊断,了解病理改变的性质;④病因诊断,明确致病的原因。具体诊断步骤如下:

(一)根据临床表现考虑是否为内分泌疾病

临床内分泌疾病的诊断,常可先自患者的外观上得到启示。大多数病例经过详细的病史询问和全面的体格检查可做出初步诊断,如肢端肥大症、皮质醇增多症、突眼性甲状腺功能亢进症等。

(二)判定功能状态

主要根据功能障碍表现进行判定。

1. 典型的症状和体征 现将有关内分泌病的症状和体征简述如下。

(1)软弱乏力:软弱乏力伴有体重减轻者应考虑肾上腺皮质功能减退症、甲状腺功能亢进症和糖尿病。若为肾上腺皮质功能减退,则除软弱乏力外,常伴有色素增加、低血压和胃肠功能紊乱等;若有甲状腺肿大、眼球突出、怕热、性情急躁等提示甲状腺功能亢进;软弱乏力并伴有多饮多尿多食者,则提示糖尿病的可能。

软弱乏力而无体重减轻者,要考虑甲状腺功能减退症、垂体功能减退症和醛固酮增多症。甲状腺功能减退症常伴有反应迟钝、怕冷、皮肤干燥、脉搏缓慢等。垂体功能减退症有怕冷、低血糖和低血压,女性有月经过少或闭经,男性有阳痿等表现。原发性醛固酮症可伴有高血压、多尿和低血钾等表现。

(2)阳痿和性欲减退:见于垂体功能减退症、肾上腺皮质功能减退症、甲状腺功能减退症和性腺功能减退症。

(3)肥胖:要考虑糖尿病和皮质醇增多症的可能。

(4)高血压:可见于醛固酮增多症、皮质醇增多症和嗜铬细胞瘤。

(5)多尿和多饮:多见于糖尿病、尿崩症。也可见于原发性醛固酮症和皮质醇增多症等。

(6)手足搐搦和痉挛发作:提示低血糖症(胰岛瘤)、肾上腺皮质功能减退症和低血钙(甲状腺旁腺功能减退症)等。

2. 通过实验室检查及药理试验等了解腺体的功能状态 目前,随着内分泌功能测定和有关检查的进展,无疑对内分泌病的诊断会起到极其重要的作用。

(1)血、尿激素测定:如 ACTH、TSH、FSH、PRL、GH、胰岛素、皮质醇、甲状腺素等。

(2)激素代谢产物测定:如尿 17-酮皮质类固醇(17-ketosteroid, 17-KS)、17-羟皮质类固醇(17-hydroxycorticosteroid, 17-OHCS)、3-甲氧基-4-羟苦杏仁酸(vanillylmandelic acid, VMA)等。

(3)物质代谢情况检查:如血糖、钾、钠、钙、磷等,可间接反映有关腺体功能所引起的代谢变化。

(4)药理试验:包括激发试验和拮抗试验。前者如皮质醇葡萄糖激发试验、葡萄糖耐量试验、组胺激发试验、胰高血糖素试验;后者如螺内酯(安体舒通)试验、苄胺唑啉试验等。主要是通过药物对内分泌腺体的兴奋,或增加负荷,或对激素效能的阻断或拮抗等以了解腺体的功能。

(5)细胞学检查:利用激素对靶器官的作用反映激素水平,如阴道细胞检查反映雌激素和孕激素水平,精液检查可了解精子生成情况。

此外,还有禁水试验,饥饿试验,水负荷试验,钠、钾负荷试验,甲状腺摄¹³¹I率试验等。

3. 确定病变的部位(定位诊断)和病理改变(定性诊断) 下列检查对定位和定性诊断有所帮助。

(1)内分泌腺功能试验:可帮助了解病变部位在周围靶腺、垂体或下丘脑。主要有①兴奋试验:如 TRH、LRH、ACTH、TSH 兴奋试验等;②抑制试验:如三碘甲状腺原氨酸(T_3)、甲状腺素(T_4)、地塞米松抑制试验等。

(2)放射性核素扫描: ^{131}I 或 ^{99}Tc 甲状腺扫描, ^{131}I -19-碘化胆固醇肾上腺照相或扫描。

(3)免疫学鉴定及细胞染色体鉴定:如血清抗甲状腺球蛋白抗体及抗甲状腺微粒体抗体测定,可为诊断慢性淋巴细胞性甲状腺炎提供帮助。

(4)X线检查:肾上腺区平片示钙化点提示陈旧性结核感染,肾周围充气造影有助于肾上腺肿瘤或增生的诊断,头颅平片示蝶鞍扩大提示垂体肿瘤等占位病变或空泡蝶鞍,胸骨后甲状腺肿大也可经 X 线检查发现。

(5)其他:如 B 型超声波、电子计算机 X 线体层扫描(CT)、肾上腺静脉插管造影及分段取血测定激素水平等。

病理病因诊断还可根据临床资料分析判断。但有时即使做出了病理诊断,却未必能确定病因,如各种肿瘤及甲状腺炎等。有的内分泌疾病病因未明者只能做功能和病理诊断。

病理诊断不易,上述检查仅能对病理改变做出估计,正确的判断往往需在术后进行病理活体组织检查才能确定。微针穿刺细胞学检查对有些腺体(如甲状腺等)的病理诊断有帮助。

4. 进一步明确病因 对诊断已明确的内分泌疾病需寻求病因。其原因可由于先天性缺陷、酶系异常、自身免疫、肿瘤、浸润、血供不足、退行性变、感染、物理化学因素等引起;部分原因未明;部分可由于长期使用外源性激素、其他系统疾病所引起的内分泌异常、非内分泌腺(或组织)肿瘤分泌异位激素或激素样物质、激素靶细胞功能障碍等所致。但有关病因诊断并不容易,往往仅能根据临床表现、病史等资料进行分析。抗肾上腺微粒体或线粒体抗体测定,抗甲状腺球蛋白抗体及抗甲状腺微粒体抗体测定,甲状腺刺激免疫球蛋白(TSI)测定等对有关自身免疫性内分泌疾病的诊断有帮助。细胞染色体检查、人类白细胞抗原(HLA)鉴定等有助于了解一些先天性疾病及遗传因素。

【内分泌疾病的治疗原则】 内分泌病的治疗原则为消除病因和纠正内分泌功能和代谢紊乱。

(一)病因治疗

病因治疗较为理想,有些内分泌疾病在去除病因后常可治愈,如用手术摘除导致原发性醛固酮症的肾上腺皮质腺瘤,异位内分泌综合征手术切除原发性肿瘤等。但由于病因治疗不易做到,因此对内分泌疾病往往针对功能亢进或减退进行治疗,使之恢复正常的生理功能。

(二)纠正内分泌功能和代谢紊乱

对腺体功能减退一般采用替代疗法,补充生理需要的激素。如甲状腺功能减退者给予补充甲状腺激素,肾上腺皮质功能减退症可用肾上腺皮质激素类药物,胰岛素缺乏引起的糖尿病可用胰岛素治疗等。

1. 内分泌功能亢进的治疗 下列方法可以单独或联合使用。

(1)手术疗法:切除导致功能亢进的肿瘤或增生的腺体,如肾上腺切除治疗皮质醇增多症等。

(2)放射疗法:用深部 X 线或放射性核素(^{60}Co 、 ^{131}I 等)对内分泌腺进行照射,以抑制腺体

细胞的功能。如采用垂体深部 X 线或⁶⁰Co 治疗肢端肥大症,用¹³¹I 治疗甲状腺功能亢进症等。

(3)药物抑制激素合成和释放:如用抗甲状腺药物硫氧嘧啶等抑制甲状腺素的合成,以治疗甲状腺功能亢进症;用甲状腺素抑制促甲状腺激素的合成和分泌,以治疗单纯性甲状腺肿。

(4)以药物对抗激素对靶器官、组织的作用:如用螺内酯(安体舒通)治疗醛固酮增多症,酚苄明(苯苄胺)治疗嗜铬细胞瘤。

(5)以靶腺激素抑制促激素的合成和分泌:如用氢化可的松(皮质醇)抑制促肾上腺皮质激素以治疗先天性肾上腺增生症。

(6)以作用于神经递质药物调整下丘脑-垂体功能:如用溴隐亭治疗高催乳素血症、催乳素瘤和肢端肥大症,用赛庚啶治疗依赖于 CRF 和 ACTH 分泌过多所致的肾上腺皮质增生,用左旋多巴治疗乳溢症。

2. 内分泌功能减退的治疗 主要用外源性激素替代治疗,一般补充到生理维持量,发生急性并发症或应激时根据病情需要增加剂量,如甲状腺功能减退用甲状腺素替代治疗,1 型糖尿病使用胰岛素,肾上腺皮质功能减退症用氢化可的松替代治疗,并模拟昼夜分泌规律。

3. 对症治疗 除一般支持疗法外,可根据不同腺体功能亢进或减退所引起的临床表现予以适当处理。如用睾酮等同化激素以减轻皮质醇增多症的负氮平衡;慢性原发性肾上腺皮质功能减退症每日补充足够的食盐等。

内分泌病的预防应予以重视,通过预防常能避免一些疾病的发生。如对地方性甲状腺肿的群防群治,收到了良好的效果;由于抗结核工作的开展,肾上腺结核所致的艾迪生病显著减少;积极开展妇女保健工作,降低了产后腺垂体功能减退症的患病率;大力防治血吸虫病,已使血吸虫病性生长激素缺乏性侏儒症几乎绝迹。

治疗中要合理使用激素类药物,避免医源性内分泌病的发生。例如替代疗法中的特异性激素治疗,如果突然或完全终止,可以导致严重后果,如出现肾上腺皮质功能减退危象等,应予注意。

(冯志海 李 真)