

妇产科 内分泌治疗学

FUCHANKE NEIFENMI ZHILIAOXUE

主 编 李继俊



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

妇产科内分泌治疗学

FUCHANKE NEIFENMI ZHILIAOXUE

主 编 李继俊

编 者 (以姓氏笔画为序)

左常埏 山东大学医学院山东省立医院妇产科 副主任医师

田永杰 山东大学医学院山东省立医院妇产科 副教授

李 强 山东大学医学院山东省立医院妇产科 副主任医师

李志诚 美国纽约 Columbia 大学神经病学研究所 医学博士

李明江 山东大学医学院山东省立医院妇产科 副主任医师

李继俊 山东大学医学院山东省立医院妇产科 教授

赵兴波 山东大学医学院山东省立医院妇产科 教授

徐 丽 美国新泽西州 Monmouth 医学中心妇产科 医学博士

唐 蓉 山东大学医学院山东省立医院生殖医学中心 副主任医师

钱金兰 山东大学医学院山东省立医院妇产科 主任医师



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

妇产科内分泌治疗学/李继俊主编. —北京:人民军医出版社,2005.9
ISBN 7-80194-619-7

I. 妇… II. 李… III. 妇产科病:内分泌病—治疗 IV. R710.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 015985 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:黄桐兵 责任审读:李 展

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:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

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.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:36·彩页 1 面 字数:833 千字

版次:2005 年 9 月第 1 版 印次:2005 年 9 月第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:85.00 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

主编简介



李继俊,男,1941年1月生,山东省青岛市人。现任山东大学医学院山东省立医院妇产科教授、主任医师、博士研究生导师。1964年山东医学院医疗系毕业后分配至山东医学院山东省立医院妇产科工作至今。1979~1982年师从苏应宽教授读研究生,并获医学硕士学位。1984~1994年任山东医科大学山东省立医院妇产科教研室副主任。1990~1991年在美国肯塔基大学医学中心进修,从事生殖医学和子宫内膜异位症研究。1993年被聘为山东医科大学山东省立医院妇产科教授、主任医师。1998年被聘为博士研究生导师。从事妇产科临床、教学、科研和妇女保健工作40余年,在妇科肿瘤、生殖内分泌学和子宫内膜异位症研究方面有较深的造诣。

现任《现代妇产科进展》、《中国实用医学》、《中国医药杂志》专家委员会委员、编委。获国家和省部级科技进步奖4项,主持和参与山东省自然科学基金科研项目3项。

主编《妇产科临床解剖学》《妇产科学》(7年制药学系教材)、《妇产科学复习多选题》。主译《妇科肿瘤手术学》、《临床妇科内分泌学与不孕》。参编《妇产科手术学》、《实用妇科学》、《实用产科学》、《实用妇产科学》、《新编实用妇科学》、《不孕与不育》等专著9部。在国内外专业学术期刊发表论文40余篇。

内 容 提 要

本书由妇产科专家编写,分上、下两篇,共 34 章。上篇阐述了下丘脑、垂体、卵巢、子宫等与女性生殖内分泌有关组织器官的结构和生理特点,青春期、绝经期、妊娠期内分泌调节,妇产科内分泌功能检查和常用内分泌药物等。下篇详述了妇产科各种内分泌疾病的病因、发病机制、临床表现和诊断,重点阐述各种治疗方法,并介绍了不孕、避孕和辅助生育技术。作者以总结自己的临床经验和研究成果为主,同时参考国内外最新文献,较全面地反映了妇产科内分泌治疗学的最新进展。本书内容丰富,基础与临床紧密结合,指导性、实用性强,适于妇产科医师、医学院校师生和妇幼保健人员阅读参考。

责任编辑 杨磊石 黄棚兵

前言

20 世纪神经内分泌学的创立,开创了人类生命科学的新纪元。现代生殖内分泌学将神经生理和内分泌学有机地结合起来,以神经内分泌、自分泌、旁分泌和胞分泌为逻辑思维,阐明了人类下丘脑-垂体-卵巢-子宫轴的生殖内分泌功能,为妇产科内分泌疾病的基础和临床研究提供了正确的理论指导,缜密的科研思维和先进的实验方法,极大地促进了妇产科内分泌学、生殖医学和计划生育事业的发展。

本书遵照以人为本、与时俱进、开拓创新和求真务实精神,根据妇产科内分泌疾病防治的需要,以科学发展观和循证医学为指导,参考近几年来国外出版的内分泌学专著、专业学术期刊论文和会议资料,以神经内分泌基础理论为指导,以妇产科内分泌疾病防治为主线,系统阐述了常见妇产科内分泌疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗研究进展,为妇产科医师、研究生和科研工作者提供一本学习参考书,我们希望本书的出版能为促进妇产科内分泌学的发展发挥积极的作用。

本书撰写过程中,我们尽量做到所采用资料的准确性、科学性、先进性和实用性。然而,随着医学科学技术的快速发展、药政管理和药物治疗信息瞬息变化,我们不能确保本书所有信息的完全准确和可靠。为此,我们忠告读者在采用任何一种新的药物或非常规药物治疗时,应以循证医学为指导,结合我国国情,严格按照中国药典和药物使用说明书进行治疗,以确保病人的安全和健康。

参与本书编写的作者均为工作在妇产科临床、教学和科研第一线的骨干医师,大家以满腔的热情和认真勤奋的工作完成了分工的写作任务,因此本书是集体劳动和智慧的结晶。诚然,受编写能力、资料来源和出版时间的限制,本书肯定存在错误和不足之处,祈望妇产科同道批评指正,以改进我们的工作。

本书编写和出版得到了人民军医出版社的大力支持。山东大学医学院山东省立医院副院长汪翼教授和陈子江教授、教育处郝宗山处长、科技外事处马金龙和葛树建处长、妇产科主任温泽清和赵兴波教授给予了大力支持和热情帮助,妇产科李明江副教授和李红燕老师协助主编承担学术编辑、图表绘制和文稿校对工作,山东省立医院神经科吉中国教授、内分泌科陈凌教授对本书有关章节内容给予具体指导,在此一并表示诚挚的感谢和敬意。

李继俊

2005 年 3 月于山东省立医院

目录

上篇 女性生殖内分泌学

第1章 下丘脑..... (3)	三、生长激素及其基因表达 (15)
第一节 下丘脑解剖结构..... (3)	四、生长抑素及其功能调节 (15)
一、下丘脑神经元结构 (3)	第六节 下丘脑 TRH/TSH 系 统 (16)
二、下丘脑神经元分布 (5)	一、下丘脑 TRH/生长抑素系统 (16)
三、下丘脑神经肽激素 (5)	二、TRH 基因和调节 (16)
四、下丘脑神经递质 (7)	三、TRH 的作用机制 (17)
五、下丘脑神经通路 (8)	第七节 下丘脑-垂体门脉血管系 统 (17)
六、下丘脑脑室周围器官 (8)	第八节 下丘脑神经内分泌功能 的调节 (17)
第二节 下丘脑 GnRH 神经元 (9)	一、中枢神经系统对下丘脑功能 的调节 (17)
一、GnRH 神经元的进化 (9)	二、下丘脑对自身和垂体功能的调 节 (18)
二、GnRH 性中枢 (10)	三、神经递质对下丘脑-垂体功能 的调节 (18)
第三节 促性腺激素释放激素 (11)	第九节 松果体与生物节律 (19)
一、GnRH 基因及其生成 (11)	一、松果体结构 (19)
二、GnRH 脉冲性释放 (12)	二、松果体激素 (20)
三、GnRH 脉冲幅度和频率 (12)	三、褪黑素生成的光受体假说 (21)
四、GnRH 受体 (12)	四、褪黑素的作用机制 (22)
五、GnRH 升调和降调作用 (13)	五、松果体与月经周期、生育、昼夜 节律 (22)
六、GnRH 脉冲性释放调节 (13)	六、松果体与衰老 (23)
第四节 下丘脑 CRH 和应激免疫 系统 (13)	第十节 下丘脑神经内分泌功能 反馈系统 (24)
一、CRH 和应激 (13)	一、概念 (24)
二、CRH 和 GnRH (14)	
三、免疫系统 (14)	
第五节 下丘脑 GHRH/生长抑素 /生长激素系统 (14)	
一、下丘脑 GHRH/生长抑素/GHRP (14)	
二、GHRH 通路和基因表达的调节 (14)	

二、反馈系统	(24)	二、下丘脑-垂体神经通路	(45)
第十一节 下丘脑神经类固醇反馈		三、神经垂体激素分泌的调节	(45)
中枢	(25)	四、神经垂体激素的生理功能	(46)
一、雌激素反应性靶细胞	(25)	第3章 卵巢	(49)
二、雄激素反应性靶细胞	(26)	第一节 排卵功能	(49)
三、孕激素反应性靶细胞	(26)	一、始基卵泡	(49)
四、肾上腺糖皮质激素反应性		二、窦前卵泡	(50)
靶细胞	(26)	三、窦卵泡	(52)
五、神经类固醇激素生物合成	(26)	四、排卵前卵泡	(54)
六、神经类固醇激素受体及其功能	(27)	五、排卵	(55)
七、神经类固醇激素与认知功能	(27)	六、黄体	(57)
八、神经类固醇激素与髓鞘形成	(27)	七、黄体-卵泡转换期	(58)
第2章 垂体	(29)	八、卵泡闭锁	(59)
第一节 概述	(29)	九、排卵周期的临床表现	(59)
一、垂体解剖特点	(29)	第二节 卵巢内分泌功能	(60)
二、垂体组织特点	(29)	一、两细胞-两促性腺激素系统	(60)
三、下丘脑-垂体门脉血管系统	(29)	二、卵巢性激素生物化学	(61)
第二节 促性腺激素	(30)	三、孕激素合成、代谢和功能	(63)
一、促性腺激素细胞	(30)	四、雄激素合成、代谢和功能	(64)
二、促性腺激素的生物合成	(30)	五、雌激素合成、代谢和功能	(65)
三、促性腺激素 α 、 β 亚单位基因	(32)	六、卵巢肽激素	(69)
四、促性腺激素亚单位的翻译、翻译后		第4章 子宫	(74)
加工和重组	(32)	第一节 排卵周期子宫内膜组织	
五、LH和FSH合成和分泌	(33)	变化	(75)
六、LH和FSH代谢	(33)	一、增生期子宫内膜	(75)
七、促性腺激素合成和分泌的调节	(33)	二、分泌期子宫内膜	(76)
八、促性腺激素的作用机制	(35)	三、月经期子宫内膜	(77)
九、促性腺激素对性腺的作用	(36)	四、正常月经子宫内膜	(80)
十、促性腺激素分泌异常性疾病	(38)	第二节 妊娠期子宫内膜	(80)
十一、原位和异位促性腺激素分泌		第三节 子宫内膜激素代谢与	
综合征	(38)	受体	(81)
第三节 催乳素	(40)	一、激素代谢	(81)
一、催乳素基因	(40)	二、激素受体	(82)
二、催乳素分子异质性	(40)	第四节 子宫内膜细胞因子与	
三、催乳素释放和代谢清除率	(40)	分泌产物	(82)
四、催乳素的生理作用	(41)	一、细胞因子	(82)
五、催乳素分泌的调节	(42)	二、分泌产物	(84)
第四节 神经垂体激素	(44)	第5章 青春期发育	(87)
一、缩宫素、加压素和神经垂体素	(44)	一、肾上腺功能初现	(87)

二、性功能初现	(88)	一、孕酮合成、代谢和功能	(109)
三、生长加速	(90)	二、雌激素合成、代谢和功能	(111)
四、初潮	(91)	第三节 妊娠期前列腺素调节	(114)
五、青春期发育的调节	(92)	一、前列腺素的合成	(114)
第6章 绝经综合征	(94)	二、血栓素和前列环素	(115)
第一节 概述	(94)	三、前列腺素生理功能	(115)
一、名词术语	(94)	第四节 分娩内分泌调节	(115)
二、流行病学特点	(95)	一、胎儿垂体-肾上腺功能变化	(116)
三、绝经原因	(95)	二、胎儿-胎盘单位功能变化	(116)
四、绝经分类	(95)	三、前列腺素分泌增加	(116)
五、绝经和寿命	(95)	四、松弛素分泌减少	(117)
六、下丘脑-垂体功能变化	(96)	五、缩宫素分泌增加	(117)
七、卵巢功能变化	(96)	第五节 胎儿发育内分泌调节	(117)
八、肾上腺功能变化	(97)	一、胎儿宫内发育	(117)
第二节 绝经综合征	(97)	二、胎儿内分泌系统发育	(117)
一、血管舒缩综合征	(97)	三、胎儿糖代谢	(120)
二、泌尿生殖道萎缩	(98)	四、胎儿肺发育	(120)
三、骨质疏松症	(99)	第8章 前列腺素	(123)
四、心血管疾病	(100)	第一节 前列腺素合成和代谢	(123)
五、阿尔茨海默病	(101)	一、花生四烯酸的合成	(123)
六、免疫功能减退和肿瘤	(102)	二、花生四烯酸的储存和释放	(123)
第7章 妊娠期内分泌调节	(104)	三、花生四烯酸的代谢	(124)
第一节 胎盘内分泌调节	(104)	四、主要的前列腺素	(125)
一、促性腺激素释放激素	(104)	五、前列腺素命名法	(126)
二、促肾上腺皮质激素释放激素	(104)	六、前列腺素的代谢	(126)
三、绒毛膜促甲状腺激素	(104)	七、前列腺素受体	(127)
四、绒毛膜促肾上腺皮质激素	(105)	第二节 氧自由基与生殖生理	
五、绒毛膜促性腺激素	(105)	功能	(127)
六、胎盘催乳素	(106)	一、反应性氧自由基	(127)
七、生长激素释放激素、生长激素和		二、抑制性氧自由基生成的防护	
生长抑素	(106)	机制	(128)
八、松弛素	(107)	三、氧自由基与生殖系统	(129)
九、细胞因子和生长因子	(107)	第三节 前列腺素与生殖生理	
十、抑制素、激活素、卵泡抑素	(107)	功能	(129)
十一、阿肽	(108)	一、前列腺素与下丘脑-垂体功能	(129)
十二、肾素-血管紧张素系统	(108)	二、前列腺素与卵巢功能	(129)
十三、心钠素	(108)	三、前列腺素与子宫和输卵管	(131)
十四、甲胎蛋白	(108)	四、前列腺素与痛经	(131)
第二节 胎儿-胎盘单位调节	(109)	五、前列腺素与输卵管和异位妊娠	(131)

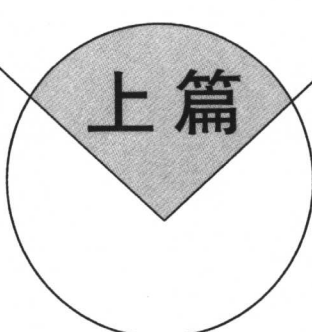
六、前列腺素与妊娠	(131)	四、其他治疗	(152)
七、前列腺素与胎儿循环、呼吸功能	(133)	第三节 促性腺激素	(154)
第9章 妇产科内分泌功能检查	(134)	一、概述	(154)
第一节 下丘脑垂体功能检查	(134)	二、治疗期间并发症及其防治	(160)
一、促性腺激素	(134)	第四节 性激素	(165)
二、人绒毛膜促性腺激素	(134)	一、雌激素	(165)
三、催乳素	(135)	二、孕激素	(168)
四、促肾上腺皮质激素	(136)	三、雄激素和同化激素	(172)
五、促甲状腺激素	(136)	四、性激素临床应用	(172)
六、生长激素	(136)	第五节 抗雄激素	(175)
第二节 性激素测定	(136)	一、概述	(175)
一、雌激素	(136)	二、醋酸环丙孕酮	(175)
二、孕酮	(137)	三、螺内酯	(176)
三、睾酮和双氢睾酮	(137)	四、非那雄胺	(177)
四、雄烯二酮	(138)	五、氟他胺	(177)
第三节 肾上腺激素测定	(138)	六、西咪替丁	(178)
一、皮质醇	(138)	第六节 抗催乳素	(180)
二、脱氢表雄酮和硫酸脱氢表雄酮	(139)	一、溴隐亭	(180)
三、17 羟基孕酮	(139)	二、卡麦角林	(184)
四、17 羟基类固醇	(139)	三、喹那角林	(185)
五、17 酮类固醇	(139)	四、硫丙麦角林	(186)
六、17 生酮类固醇	(139)	第七节 选择性雌激素受体调节剂	(187)
七、地塞米松抑制试验	(140)	一、氟米芬	(187)
八、激素结合球蛋白	(140)	二、三苯氧胺	(192)
第四节 其他测定	(141)	三、雷洛昔芬	(195)
一、胰岛素	(141)	第八节 组织选择性雌激素活性调节剂	(198)
二、葡萄糖耐量试验	(141)	第九节 抗孕激素	(203)
三、淀粉样β 蛋白质前体物质	(141)	一、米非司酮	(203)
第10章 妇产科常用内分泌药物	(142)	二、内美通	(209)
第一节 GnRH 激动剂	(142)	第十节 前列腺素、非甾体类抗炎药物和环氧合酶-2 抑制剂	(211)
一、概述	(142)	一、前列腺素	(211)
二、GnRHa 垂体兴奋试验	(144)	二、非甾体类抗炎药物	(212)
三、GnRHa 促排卵治疗	(144)	三、环氧合酶-2 抑制剂	(213)
四、GnRHa 抑制性治疗	(146)	第十一节 达那唑	(215)
第二节 GnRH 拮抗剂	(150)	第十二节 棉酚	(218)
一、种类和制剂	(150)		
二、辅助生育	(150)		
三、辅助黄体功能	(152)		

下篇 妇产科内分泌疾病

第11章 闭经	(223)	第15章 功能失调性子宫出血	(280)
第一节 概述	(223)	第一节 概述	(280)
第二节 下丘脑性闭经	(224)	第二节 无排卵型功能失调性 子宫出血	(280)
一、GnRH 分泌异常引起的闭经	(224)	第三节 黄体功能不全性子宫 出血	(288)
二、下丘脑肿瘤引起的闭经	(225)	第16章 女性雄激素与多毛症	(293)
三、颅脑损伤引起的闭经	(226)	第一节 女性毛发生长和雄激素 分泌	(293)
第三节 功能性下丘脑闭经 综合征	(227)	一、女性毛发的生长	(293)
一、精神性闭经	(228)	二、女性雄激素的分泌	(293)
二、营养不良性闭经	(229)	第二节 高雄激素血症和多毛症	(296)
三、运动性闭经	(229)	第17章 绝经后性激素治疗	(304)
四、假孕性闭经	(230)	第一节 概述	(304)
五、药物性闭经	(231)	第二节 性激素替代治疗	(307)
第四节 垂体性闭经	(231)	一、替代治疗对象	(307)
一、原发性垂体功能减退	(231)	二、雌激素替代疗法	(308)
二、继发性垂体功能减退——希恩 综合征	(231)	三、雌-孕激素疗法	(310)
三、空泡蝶鞍综合征	(232)	四、植物雌激素疗法	(310)
四、淋巴细胞性垂体腺炎	(233)	五、雄激素替代治疗	(311)
五、垂体肿瘤	(233)	六、组织选择性雌激素活性调节剂	(311)
六、多内分泌肿瘤性腺瘤	(236)	七、选择性雌激素受体调节剂	(312)
七、促性腺激素受体基因突变	(236)	八、性激素替代治疗期间出血 的防治	(312)
第五节 卵巢性闭经	(237)	九、治疗期间的随访	(313)
一、卵巢早衰	(237)	第三节 性激素替代治疗的利弊 评估	(313)
二、卵巢卵泡膜细胞增生症	(241)	一、改善绝经后女性体能和提高 生活质量	(313)
三、卵巢内分泌肿瘤	(241)	二、对代谢的影响	(313)
四、多囊卵巢综合征	(241)	三、对记忆和认知功能的影响	(315)
第六节 子宫性和下生殖道性 闭经	(243)	四、心血管疾病	(315)
一、宫颈-宫腔粘连症	(243)	五、子宫内膜癌	(317)
二、下生殖道畸形	(244)	六、乳腺癌	(318)
第12章 性早熟和性发育延迟	(247)	七、卵巢癌	(321)
第一节 性早熟	(247)		
第二节 性发育延迟	(249)		
第13章 高催乳素血症	(252)		
第14章 多囊卵巢综合征	(261)		

八、其他肿瘤和疾病	(321)	二、单纯性性腺发育不全	(454)
第 18 章 绝经后骨质疏松症	(326)	三、混合性性腺发育不全	(455)
第 19 章 痛经	(340)	第七节 DES 综合征	(455)
第 20 章 经前期综合征	(347)	一、概述	(455)
第 21 章 子宫内膜异位症	(355)	二、DES 与女性分化	(456)
第一节 概述	(355)	三、DES 与生育	(456)
第二节 盆腔子宫内膜异位症	(369)	四、DES 与甲状腺	(457)
第三节 盆腔外子宫内膜异位症	(370)	五、DES 与肿瘤	(457)
第四节 子宫内膜异位症与不孕	(372)	六、DES 与男性分化	(457)
第五节 青春期少女子宫内膜异位症	(373)	第 28 章 女性性功能及其障碍	(461)
第六节 子宫内膜异位症与妇科肿瘤	(373)	第一节 女性性发育和性生理	(461)
第 22 章 子宫腺肌病	(379)	一、性发育	(461)
第 23 章 女性肥胖症	(387)	二、性生理	(463)
第 24 章 乳腺疾病	(401)	第二节 女性性反应周期和性唤起障碍	(464)
第一节 乳腺结构不良	(401)	一、性反应周期	(464)
第二节 巨乳症	(403)	二、性唤起障碍	(466)
第三节 乳腺纤维腺瘤	(403)	三、性高潮障碍	(468)
第四节 乳腺管乳头状瘤	(404)	第三节 性交痛和阴道痉挛	(469)
第五节 乳腺癌	(405)	一、性交痛	(469)
第 25 章 神经性厌食	(414)	二、阴道痉挛	(469)
第 26 章 阿尔茨海默病	(419)	第四节 女性同性恋	(470)
第 27 章 性分化异常	(430)	第五节 女性性偏好	(471)
第一节 正常性分化	(430)	一、异性装扮癖	(471)
一、正常性分化过程	(430)	二、施虐癖	(471)
二、遗传学分化	(431)	三、受虐癖	(472)
三、性腺分化	(432)	四、易性癖	(472)
四、内生殖器分化	(433)	第六节 性教育	(473)
五、外生殖器分化	(435)	一、基本原则	(473)
六、神经精神性分化	(435)	二、任务与方法	(474)
第二节 异常性分化概述	(437)	第 29 章 妊娠期内分泌疾病	(475)
第三节 女性假两性畸形	(440)	第一节 糖尿病	(475)
第四节 男性假两性畸形	(447)	第二节 甲状腺和甲状旁腺疾病	(478)
第五节 真两性畸形	(452)	一、甲状腺功能亢进	(478)
第六节 性腺发育异常	(453)	二、甲状腺功能减退	(480)
一、Turner 综合征	(453)	三、甲状腺肿	(481)
		四、原发性甲状旁腺功能亢进	(481)
		五、甲状旁腺功能减退	(482)

第三节 肾上腺疾病..... (482)	二、肿瘤标志物..... (499)
一、肾上腺皮质功能亢进..... (482)	三、肿瘤免疫组化标志物..... (500)
二、肾上腺皮质功能减退..... (483)	四、细胞学检查..... (501)
三、肾上腺肿瘤..... (484)	第31章 不孕症..... (503)
四、肾上腺手术后妊娠与分娩..... (484)	第32章 辅助生育..... (509)
第四节 卵巢肿瘤和产后抑郁症..... (484)	第一节 人工授精..... (510)
一、卵巢肿瘤..... (484)	第二节 体外受精和胚胎移植..... (512)
二、产后抑郁症..... (485)	一、概述..... (512)
第30章 妇产科内分泌肿瘤..... (487)	二、体外受精-胚胎移植衍生技术简介..... (513)
第一节 下丘脑内分泌肿瘤..... (487)	第33章 短效避孕药..... (517)
一、颅咽管瘤..... (487)	第一节 联合性避孕药..... (517)
二、松果体瘤..... (488)	第二节 其他避孕药及应用..... (524)
第二节 垂体内分泌肿瘤..... (488)	一、小剂量孕激素避孕药..... (524)
第三节 卵巢肿瘤与激素分泌..... (490)	二、紧急避孕药..... (525)
一、分泌雌激素的卵巢肿瘤..... (490)	三、避孕药与性激素替代治疗..... (526)
二、分泌雄激素的卵巢肿瘤..... (492)	第34章 长效避孕药..... (528)
三、分泌甲胎蛋白的卵巢肿瘤..... (493)	第一节 埋植型避孕药..... (529)
四、分泌hCG的卵巢肿瘤..... (494)	一、Norplant-I系统..... (529)
第四节 多内分泌肿瘤综合征..... (494)	二、Norplant-II系统..... (530)
第五节 异位激素分泌综合征..... (496)	三、埋植型避孕药研究进展..... (531)
一、概述..... (496)	第二节 长效醋酸甲羟孕酮..... (531)
二、异位hCG分泌综合征..... (497)	第三节 其他长效避孕药..... (533)
三、异位PRL分泌综合征..... (497)	一、I号长效避孕针..... (533)
四、异位GH-RH/GH分泌综合征..... (497)	二、环式甲羟孕酮..... (533)
五、异位TSH分泌综合征..... (498)	三、炔诺酮庚酸酯..... (533)
六、异位CRH/ACTH分泌综合征..... (498)	四、乙酰苯基二羟孕酮和雌二醇庚酸酯..... (533)
七、异位ADH分泌综合征..... (498)	五、微球囊避孕药..... (533)
八、异位胰岛素分泌综合征..... (499)	附录A 妇产科内分泌常用检测指标正常参考值..... (535)
第六节 妇产科肿瘤的常用检测项目..... (499)	附录B 英汉名词对照表..... (538)
一、雄激素..... (499)	



上篇

女性生殖内分泌学

第1章 下丘脑

20 世纪,人类神经内分泌学说的创立开拓了生命科学的新纪元,极大地推动了人类生殖生理和生殖内分泌学的发展。神经内分泌学从人体整体观念出发,把中枢神经系统与内分泌学系统有机地联系起来,以胞(内在)分泌、自分泌、内分泌、旁分泌为逻辑思维,阐明了下丘脑神经内分泌功能和生理学意义。

现代神经内分泌学认为,下丘脑神经元

分泌多种神经肽类激素,通过下丘脑垂体门脉血管系统和下丘脑-垂体束流注入腺垂体或神经垂体,促进垂体和靶腺激素的分泌,组成下丘脑-垂体-肾上腺轴、下丘脑-垂体-甲状腺轴、下丘脑-垂体-性腺轴等。女性生殖内分泌学研究重点是下丘脑-垂体-卵巢-子宫轴(hypothalamus-pituitary-ovary-uterus axis, HPOUaxis)。

第一节 下丘脑解剖结构

下丘脑是人类神经内分泌高级中枢,特异性神经元分泌的神经内分泌激素和神经递质,通过垂体门脉系统和神经通路调节垂体和外周内分泌腺体激素分泌,构成下丘脑-垂体-性腺轴、肾上腺轴、甲状腺轴等。另一方面,松果体、垂体、靶腺激素和神经递质通过反馈通路调节下丘脑功能,使整个神经内分泌系统形成统一和协调的功能体系。

一、下丘脑神经元结构

大脑组织由两类细胞组成,神经元约占 10%,胶质细胞约占 90% 以上,后者又包括星状细胞和少树突细胞(astrocytes and oligodendrocytes)。神经元和神经胶质细胞来源于同一祖细胞——神经上皮干细胞(neuroepithelial progenitor—the stem cell),分别分化为神经元约束性前体细胞(neuron-restricted precursor cell)和胶质细胞约束性

前体细胞(glia-restricted precursor cell),前者将分化为不同类型的神经元,而后者将分化为星状细胞和少树突细胞。

(一)神经元

人类神经元是高度分化的细胞,其大小、形态和细胞内器构成均具有特异性。神经元细胞由一个细胞核和周围的细胞质(浆)构成。神经元细胞体具有多个短树突(dendrites)和长轴突(axon)。神经元表面的树突具有接受生物信息的功能,而向外延伸的长轴突远端的多个轴突末端与靶细胞特异性突触相连接。

神经元合成的核周体(perikaryon)选择性储存于细胞质中,由其合成的神经内分泌物质(肽类激素)被输送到轴索和树突,神经元整合功能即依赖于细胞质内信息物质的传输,而细胞体和远端之间的信息传递均通过微管以能量依赖性方式进行。

(二)胶质细胞

胶质细胞除构成脑细胞的支持细胞,并具有调节神经元功能的重要作用。胶质细胞作为非神经元成分,在数量上是神经元数目的9倍,其中大量的为多型性星状细胞,其存在胶质细胞原纤维酸性蛋白(glial fibrillary acidic protein, GFAP)表达,主要分布于微小血管外表面和神经元之间并将两者

者紧密连接起来。

星状细胞的微小血管约占人类脑组织微小血管总量的85%以上,并构成一个完整的血脑屏障(blood-brain barrier)。血脑屏障的组织结构和分布特征决定其既具有信息传递功能,又具有对神经元分泌的神经递质产生反应和提供反应底物的功能(图1-1)。

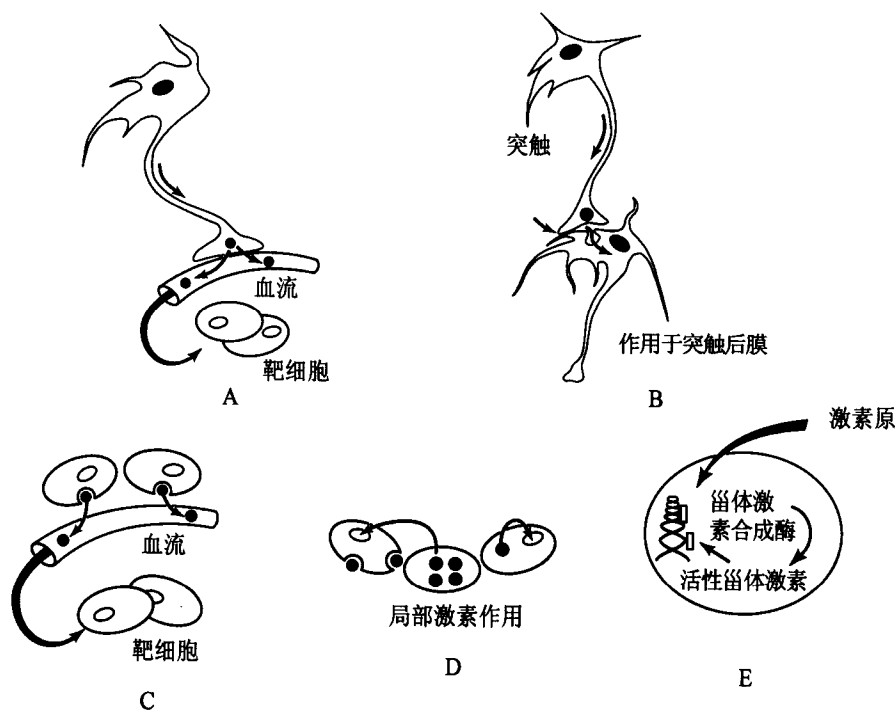


图1-1 神经内分泌的各种作用方式

A. 神经内分泌; B. 神经递质-突触; C. 内分泌; D. 旁分泌; E. 内在分泌(胞分泌)

下丘脑和神经垂体内胶质细胞和星状细胞,以旁分泌方式调节神经元神经内分泌功能:①胶质细胞存在IGF-1表达,弓状核内浓度于青春期升高;②GFAP阳性垂体细胞(pituitary cells)控制缩宫素和加压素的分泌;③星状细胞生成转化生长因子 α 和 β (TGF- α , β),促进GnRH神经元基因表达;④星状细胞接收LH/HCG反馈调节;⑤星状细胞血管紧张素受体(AT-1a)表达与中枢神经系统肾素-血管紧张素系统(renin-angiotensin system)功

能相关;⑥星状细胞生成CRF-BP,蛋白激酶C激活因子CRF-BP的分泌;⑦星状细胞含有脱碘酶-II, III型,参与中枢神经系统中甲状腺激素对神经元的调节;⑧下丘脑星状细胞生成DHEA的活性高于大脑皮质星状细胞4倍;⑨星状细胞参与神经递质谷氨酸(glutamate, 兴奋性递质)和 γ 氨基丁酸盐(γ -aminobutyric acid, 抑制性递质)的调节;⑩少树突胶质细胞除生成孕烯醇酮和胆固醇外,也形成髓鞘包绕轴突,以保证生物信息在