



中国医药学术原创精品图书出版工程

# 多囊卵巢综合征

## ——基础与临床

### 第2版

主编 陈子江 刘嘉茵



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



中国医药学术原创精品

# 多囊卵巢综合征

## ——基础与临床

第2版

主 编 陈子江 刘嘉茵

副主编 石玉华 曹云霞 梁晓燕 郁 琦 杨冬梓

编 者 陈子江(山东大学附属生殖医院)  
刘嘉茵(南京医科大学第一附属医院)  
石玉华(山东大学附属生殖医院)  
曹云霞(安徽医科大学第一医院)  
梁晓燕(中山大学附属第六医院)  
郁 琦(北京协和医院)  
杨冬梓(中山大学孙逸仙纪念医院)  
赵 涵(山东大学附属生殖医院)  
杨 星(中山大学附属第六医院)  
徐玉萍(安徽医科大学第一医院)  
马 翔(南京医科大学第一附属医院)  
孙 赞(上海交通大学医学院附属仁济医院)  
赵君利(宁夏医科大学总医院)  
杜艳芝(上海交通大学医学院附属仁济医院)  
刘 伟(上海交通大学医学院附属仁济医院)  
陶 弢(上海交通大学医学院附属仁济医院)  
李 蓉(北京大学第三医院)  
刁飞扬(南京医科大学第一附属医院)  
崔琳琳(山东大学附属生殖医院)  
赵晓苗(中山大学孙逸仙纪念医院)  
王 泽(山东大学附属生殖医院)  
胥韵东(南京医科大学第一附属医院)  
王晓红(空军军医大学唐都医院妇产科)  
郝桂敏(河北医科大学第二医院)  
徐丛剑(复旦大学附属妇产科医院)  
陈晓莉(中山大学孙逸仙纪念医院)  
李 萍(南京医科大学附属妇产医院)  
方超英(湖南省妇幼保健院)  
姚吉龙(南方医科大学附属深圳市妇幼保健院)

人民卫生出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

多囊卵巢综合征:基础与临床 / 陈子江, 刘嘉茵主编. —2 版.  
—北京: 人民卫生出版社, 2018  
ISBN 978-7-117-27044-1

I. ①多… II. ①陈… ②刘… III. ①卵巢疾病 - 综合征 - 诊疗 IV. ①R711.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 185945 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

多囊卵巢综合征——基础与临床  
第 2 版

主 编: 陈子江 刘嘉茵

出版发行: 人民卫生出版社 ( 中继线 010-59780011 )

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

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

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印张: 22

字 数: 591 千字

版 次: 2009 年 2 月第 1 版 2018 年 9 月第 2 版  
2018 年 9 月第 2 版第 1 次印刷 ( 总第 2 次印刷 )

标准书号: ISBN 978-7-117-27044-1

定 价: 106.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

( 凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换 )

**陈子江**, 妇产科学 / 生殖医学主任医师, 山东大学讲席教授, 国家百千万人才, “973”项目首席科学家, 国家重点研发计划首席专家。1979年进入山东医学院临床医学专业, 师从我国著名的妇产科专家苏应宽教授, 1989年获医学博士学位, 1993年破格晋升为教授。

现任山东大学副校长, 齐鲁医学院院长, 山东省立医院妇产科主任; 山东大学附属生殖医院首席专家; 国家辅助生殖与优生工程技术研究中心主任, 生殖内分泌教育部重点实验室主任, 上海市辅助生殖与优生重点实验室主任。兼任中华医学会妇产科学分会妇科内分泌学组组长, 中国医师协会生殖医学专业委员会副主任委员; 担任国际生殖学会联盟 (IFFS) 常务理事兼副秘书长, 《中华妇产科学》和《中华生殖与避孕杂志》副总编辑, *Human Reproduction Update* 副主编, *Gynecologic and Obstetrics Investigation* 副主编等。



长期从事妇科内分泌、生殖医学和生殖遗传学的临床与科研工作, 以妇科内分泌重大疾病及不孕症为重点, 做出了系统性、原创性贡献: 尤其在多囊卵巢综合征 (PCOS) 病因学研究方面, 在国际上首先发现和定位了 PCOS 的遗传基因区域; 借助模式动物, 首次发现棕色脂肪移植可改善 PCOS 症状, 提高受孕率, 为未来 PCOS 临床治疗提供了新的思路和潜在方法; 牵头开展了 PCOS 及辅助生殖技术的多项全国多中心临床研究, 成果连续发表在《新英格兰医学杂志》。为促进 PCOS 临床规范化诊疗, 陈子江教授牵头完成了《多囊卵巢综合征诊断》标准 (WS330-2011) 及《多囊卵巢综合征中国诊疗指南》《早发性卵巢功能不全临床诊疗中国专家共识》等多个行业规范的制订, 为推动我国生殖内分泌疾病诊疗规范化的进程做出贡献。近年来以通讯作者在 *N Engl J Med*、*Cell*、*Nature Genetics*、*J Clin Invest*、*PNAS*、*Am J Hum Genet*、*Nat Commun*、*Cell Research* 及 *Hum Reprod Update* 等发表 SCI 论文 200 余篇。主编《人类生殖与辅助生殖》《生殖内分泌学》和《妇产科学》等专著及教材十余部。研究成果获国家科技进步二等奖 3 项, 国家发明三等奖 1 项, 省部级一等奖 3 项, 何梁何利科技奖、山东省科学技术最高奖、药明康德生命化学研究奖等。

曾任第十、十一和十二届全国政协委员。获全国“五一”劳动奖章、吴阶平医学研究奖、“霍英东奖”、全国“三八”红旗手标兵 (全国十佳标兵) 等多项荣誉称号。

## 主编简介

**刘嘉茵**, 医学博士, 妇产科学二级教授, 主任医师, 博士生导师。国务院特殊津贴专家。江苏省人民医院临床生殖医学中心主任, 生殖医学国家重点实验室副主任。

现任中华医学会妇产科学会内分泌学组副组长, 中国医师协会生殖医学专业委员会副主任委员、中国医师协会医学遗传分会副会长, 中国妇幼保健学会生育保健专业委员会副主任委员, 江苏省妇幼保健协会人类辅助生殖技术分会主任委员。曾担任中华医学会生殖医学分会、计划生育学分会、遗传学分会的常委和委员。

从事妇产科学临床、教学、科研工作 30 余年, 近 20 年来主攻生殖内分泌学、生殖遗传学、不孕症和辅助生育技术。在女性内分泌疾病, 特别是多囊卵巢综合征、卵巢功能不全、各种排卵障碍性疾病的诊治领域, 有丰富的临床经验和学术造诣, 并在辅助生殖技术的温和方案、卵母细胞冷冻分享捐赠、未成熟卵母细胞体外成熟、胚胎植入前遗传学诊断等方面, 有一系列的深入研究和临床实践。创建了在国内普遍使用的辅助生殖技术管理数据库和不孕不育的规范化诊治临床路径。通过基因组学和蛋白质组学, 对多囊卵巢综合征进行了系统的机制探索, 并对多个相关功能基因做了多个原创性的研究。参与了陈子江教授牵头的对多囊卵巢综合征的多中心基因关联分析项目、国内第一个行业《PCOS 的诊断标准》制订, 以及多个 PCOS 的教材编写、临床多中心 RCT 研究和基层宣教推广。

主持过多项国家重大科研项目和自然科学基金项目和重点项目; 发表 SCI 论文 80 余篇; 获得国家科技进步二等奖、国家“十二五”科技进步一等奖、中国妇幼保健科技进步一等奖、江苏省科技进步二等奖等奖项。当选卫生部有突出贡献中青年专家、省医学领军人才。



## 第2版 序

时光飞逝,十年路程似在转眼之间。由陈子江、刘嘉茵教授主编的专著《多囊卵巢综合征——基础与临床》在全国妇科内分泌界专家们共同辛勤耕耘,奋力拼搏下,迎来了再版更新。

初读第2版目录及今年初刚发表的两个指南和专家共识,感到第2版层次条理更为简练清晰、充实全面。引用了近年中国内地众多流行病学调查的数据作为临床应用的依据;每个章节添加了近年的研究结果;增加了卵泡发育组织病理及血流研究、表观遗传学研究、肠道菌群研究等。月经生育功能的治疗方面强调针对不同患者的具体病情、治疗要求、代谢状况决定。尤其令人兴奋的是陈子江教授牵头的14个中国内地生殖中心完成了1508例关于PCOS不孕患者行冷冻胚胎移植与新鲜胚胎移植后总体活产率及并发症比较的前瞻性随机对照研究,刊登在国际顶级《新英格兰医学杂志》上,标志着我国生殖医学临床研究水平、规模及其设计达到了国际先进水平。本书内容还涉及患者的体格心理保健、肿瘤及代谢并发症高危因素监控、生育后及更年期健康管理,以及中医中药辨证论治。引人注意的是,内科内分泌界的顶级专家学者参与本症诊治共识的制订,使这个本属于全身多系统内分泌代谢紊乱的复杂疾病的诊治更为规范、全面及优化,例如空腹血糖升高及胰岛素抵抗的诊断标准、减重/降糖/降脂药的应用等,可供妇科内分泌同道们在临床上探索使用积累自身的经验,更好地为患者服务。

因此本书再版是值得大大点赞、庆贺的学术成果。为此我向以陈子江、刘嘉茵教授为首的广大妇科内分泌界的同道们“与时俱进、严谨求精、不倦拼搏、攀登学术高峰”的精神,表示崇高的敬意和热烈的祝贺,相信大家定会继续在实现我国强国梦的伟大事业中作出更大的贡献。

张以文

2018年8月

# 第1版 序一

长期以来,我都对内分泌学有一种格外的敬畏,爱屋及乌,包括内分泌学家。我常说,内分泌学是妇产科学的内科学基础,不论你构建恢弘的大厦,抑或营造温馨的小屋,都要夯实这个基础,只有它才能使建筑坚固或者美轮美奂。

记得毕业后刚来协和工作,为了记住多囊卵巢综合征,我在小黑板上写“Stein-Leventhal syndrome”,林大夫走来,给我改了一个字母,至今难忘。也使我在日后勾画那些难记的甾体激素的“乌龟壳”,甚至在近年讲子宫内膜异位症芳香化酶而涉及异位内膜组织雌二醇来源的线条图时都格外小心,不敢些微疏忽。我感觉的是内分泌学的微妙与精细。诚然,其事物本身远不限于此。

多囊卵巢综合征作为常见病近年在基础研究和临床实践方面均有长足进步与发展,而不仅仅在于我们最初认识的卵巢形态学和内分泌障碍。研究及至基因学、蛋白质组学,并作为一种代谢综合征而统筹考虑。在临床治疗上亦和胰岛素抵抗、促排卵及辅助生育的处理密切联系起来。于是,一个综合征竟然可以成为一个会议、一部专著及众多专家学者关注讨论的主题了。

我们高兴地看到陈子江、刘嘉茵两位教授主编的这部关于多囊卵巢综合征的专著的出版,令人振奋和欣喜。我以为本书有以下几个特点或可圈可点之处:

其一,本书体现了对多囊卵巢综合征基础与临床研究的现代观念,表现在对其认识的深度和广度,达到了最新、最近程度。

其二,本书融入了国人的研究成果和临床经验,使它不囿于复习文献和综述进展,表现在论述和报告的资料来源。不仅有他山之石,也有本土之玉,可相辅相成,交相辉映。

其三,本书的很多观点、具体方法已付诸于临床实践,形成规范。本书丰富的内容可以认为是我们初步形成规范的基础和可资参考的蓝本。

其四,本书的编著者均为中青年学者,充满生气和活力,思维活跃,研究深入,犹如一缕春风扑面。并可以透视出学术梯队的延伸场景。

20世纪初人们发现了多囊卵巢综合征,只是在为剖检这个奇怪的卵巢而意外地形成了治疗该病的卵巢楔形切除术。几十年过去了,我们对多囊卵巢综合征已经有了相当的认识和多种途径的处理方法,但仍然有诸多悬而未解的问题,这使我们想起伟大的科学家法布尔的一段话:不管我们的照明灯蜡光线投射多远,照明圈外依然死死地围挡着黑暗。我们的四周都是未知事物的深渊黑洞……我们都是求索之人,求知欲牵着我们的神魂。就让我们从一个点到另一个点移动我们的提灯吧。随着一小片一小片的面目被认识清楚,人们最终也许能将整个画面的某个局部拼制出来……(请注意,只是“也许”,只是“某个局部”)愿以此与编者和读者共勉。

我不是内分泌学家,只是对本书主题的一种兴趣、一丝思考、一点领会,赘言如是,不敢以为序,权作为序。

郎景和  
2009年春

自从 Stein Leventhal 描述多囊卵巢综合征 (polycystic ovary syndrome, PCOS) 以来已经历 70 余年。随着研究结果的不不断揭示,对 PCOS 的认识已从育龄期妇女一种生殖功能障碍的妇科常见病,演变为一种复杂、多系统的内分泌代谢疾病。PCOS 病因多元,涉及多基因遗传和环境因素的共同影响,至今尚未阐明。有证据提示该病可起源于胎儿期(宫内高雄激素或营养不良的环境),可累及女性儿童期(肾上腺功能早现)、青春期、育龄期以及中老年期,甚至认为 PCOS 是代谢综合征(即胰岛素抵抗综合征)的早期表现之一。妇科内分泌界的视野随之扩展到妇女的一生,扩展到围生医学、儿科学、糖和能量代谢、脂肪内分泌、营养学、心血管系统等诸多领域。PCOS 是妇科内分泌领域最复杂疑难的一种疾病。

PCOS 的病理生理变化包括下丘脑垂体功能异常、卵巢和肾上腺  $17\alpha$ - 羟化酶活性过高、胰岛素抵抗等,可因不同患者的不同遗传背景、生活方式(体重)而不同。PCOS 的临床表型高度异质性,按照 2003 年鹿特丹诊断标准,轻型可表现为月经/排卵障碍伴有超声 PCO,无高雄激素血症或高雄激素症;或高雄激素症伴有超声 PCO,无月经/排卵障碍;而重型则兼有月经/排卵障碍、超声 PCO、高雄血症或高雄症和胰岛素抵抗。近年来对胰岛素抵抗和代偿性高胰岛素血症在本症发病和演变中作用的认识日益深化,以至于在讨论诊断标准的专家共识中强调,确认 PCOS 临床表型是否妥当,要以远期代谢疾病(糖耐量降低、糖尿病、血脂异常等)的患病率进行验证。高胰岛素血症在非肥胖患者中占 30%~40%,在肥胖患者中占 70%~80%。然而并非所有胰岛素抵抗患者都是 PCOS。由于目前尚无普遍接受、适于临床应用的诊断胰岛素抵抗的方法和数据,鹿特丹诊断标准未将胰岛素抵抗列为本病的诊断要素,但认为体重指数(BMI) $>27\text{kg}/\text{m}^2$  的患者应行口服糖耐量试验(OGTT)筛查胰岛素敏感性。不仅如此,国际回顾性研究还显示 PCOS 患者中,非酒精性脂肪肝患病率高达 55%,而肝酶异常者为 15%。肝内脂肪或游离脂肪酸堆积会影响胰岛素信号传递系统,加重胰岛素抵抗。PCOS 患者脂肪分泌的促炎症细胞因子(TNF- $\alpha$ 、IL-6)也有升高,与胰岛素抵抗、心血管疾病发病风险有关。

PCOS 的临床处理应不仅着眼于近期生殖功能的受益,还要有益于预防远期全身的代谢疾病。以减轻体重为目标,包括节食、运动、行为治疗在内的综合治疗,已提升为肥胖及有高胰岛素血症患者的一线治疗。二甲双胍拥有成功安全治疗 50 年的历史,已证明它有降血胰岛素、改善血脂和胰岛素敏感性的效果,从而可能提高原本促生育治疗无效患者的妊娠率。以上两种治疗措施针对了本症异常病理生理改变,值得提倡和长期应用。短效口服避孕药治疗高雄激素症状或调经须长期应用,不要忘记监测其对胰岛素作用、血脂的负面影响;选用天然或接近天然的孕激素调经,对无避孕要求的患者应更合理。鉴于肥胖和高胰岛素血症对妊娠有众多的危害,在要求生育的 PCOS 患者孕前,应该筛查糖耐量和血脂,首先进行减重治疗,然后再促排卵或助孕,以争取较高的活产率。PCOS 无排卵不育患者促排卵和辅助生育新技术先后面世,原则上应该先从简单、价廉、安全的方法开始,认真监测,按照公认的流程和患者的意愿合理选择。

我国内地妇科内分泌界十分重视 PCOS 的医疗和研究。自 2003 年以来曾举行两次专题研讨会;流行病学调查工作已在山东济南市先行,并正在更多地区进行;病因研究也进行了一些候选基因的筛查、基因芯片和蛋白组学研究、环境内分泌干扰物研究。2004 年后逐步形成了我国 PCOS 临床处理的专家共识。辅助生育新技术如经阴道穿刺抽吸卵泡的微创手术、未成熟卵体外成熟技术都已取得成功并积



累了一些经验。

本书由国内众多本领域的顶级专家学者在百忙之中拨冗,共同撰写。不仅展现了目前国际有关 PCOS 的现代概念、研究新进展、未阐明的困惑和争议,而且显示了自身医疗实践的经验和创新、国内研究的新资料、患者数据库的建立和程序化分级管理方法等,以飨读者。相信定能有助于广大妇产科医生学术的进步和对患者服务质量的提高,最终的期盼是促进国内 PCOS 相关研究的发展,使广大 PCOS 患者能得到合理、有效、安全的诊疗和保健。

张以文  
2008 年冬

在妇科内分泌疾病中,从来没有哪一种疾病像多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)那样让人琢磨不定,那样广泛而深入地影响众多女性的身心健康。从宫内的发育环境到婴幼儿的生长方式,从青春期的月经失调到成年期的肥胖,从育龄期的不孕症到老年期的代谢相关疾病……多囊卵巢综合征的发病和转归贯穿于女性的一生。其以高发性、复杂性、全身性、异质性、终身性,成为妇科内分泌领域最复杂疑难的一种疾病。

自1935年Stein和Leventhal首次报道多囊卵巢综合征以来,伴随着妇产科学、内分泌学、遗传学、分子生物学等诸多相关学科的交汇应用,有关多囊卵巢综合征的研究取得了长足的进展,对PCOS的认识已从单一的生殖功能障碍的妇科常见病,演变为一个复杂、多系统的内分泌代谢疾病。PCOS的确切病因至今尚未阐明,它以高雄激素和胰岛素抵抗为主要特征,涉及遗传、环境、心理精神等因素的共同作用。胎儿起源假说、肾上腺起源学说分别揭示了该病可能起源于胎儿期,累及女性儿童期,育龄期PCOS患者往往以不孕或月经不调就诊,其代谢紊乱及远期并发症的风险却常被忽视。肥胖、子宫内膜癌、糖脂代谢紊乱及心血管疾病的高风险,以及激素紊乱、外形改变、恐惧等多方面因素作用,使PCOS患者的生活质量降低,心理负荷增加。PCOS已不仅局限于妇科内分泌领域,还扩展到围生医学、儿科学、老年医学、营养学、心理学、遗传学、公共卫生等诸多领域。PCOS临床表现的复杂性及高度异质性,造成了PCOS诊断标准上的分歧和争议。

近年来,我国专家学者以极大的热情对PCOS进行了大量探索,并取得了开拓性的研究成果。病因学方面,继续深入进行基因组学和功能基因组学、表观遗传学、环境内分泌干扰物等研究。胎源学说、脂代谢、肠道菌群等研究取得突破性进展。循证医学方面,开展了全国大规模多中心、随机对照临床试验,揭示了在PCOS不孕症辅助生殖治疗中新鲜胚胎移植和冷冻胚胎移植的差异,论文在《新英格兰医学杂志》发表。此外,已逐步建立起适合我国实际情况的标准化诊断及治疗规范。

2011年在原卫生部的支持下,中华医学会妇科内分泌学组基于中国女性的发病特点,通过大样本资料的循证研究,完成了中国PCOS诊断标准的制订。该标准提出月经稀发、闭经或不规则子宫出血是诊断的必需条件,同时基于代谢异常提出了PCOS的分型,为采取相应的临床干预提供依据。2017年中华医学会妇科内分泌学组组织国内相关专家通过结合我国患者情况、临床研究及诊疗经验,制订了中国PCOS诊疗指南,在中国的PCOS诊断依据、诊断标准和治疗原则方面,给出适用于青春期、育龄期和围绝经期PCOS患者治疗及预防的指导意见,并建立起一套长期的健康管理策略。

本书是在上一版的基础上,将国内外有关PCOS的最新研究进展与国内众多专家学者的实践经验,进一步归纳整合,同时将他们的学术观点和前瞻性思考呈现给大家,意在科学的道路上承上启下,普及教育,以期促进国内PCOS相关研究的发展,力求为今后的探索提供一些有益的启示,并企盼更多的学者和同行们加入到对该疾病的研究中。同时进一步规范多囊卵巢综合征的临床诊疗行为,最终惠及广大PCOS患者。本书既可供从事妇产科、内分泌等相关专业的临床医生参阅,又适合作为高等医学院校学生尤其是相关专业研究生的精读专业书籍。

本书承蒙妇科内分泌学组前任组长张以文教授亲笔作序,她以精辟的文字,道出了前辈们的远见卓识,彰显了对年轻学者在事业上的爱护与支持,在此表示深深的敬意!

本书编者均为对此疾病长期深入研究的资深而又年富力强的专家,他们在本书编写过程中的字斟句酌,充分体现了科学严谨的作风和孜孜以求的态度。在此衷心感谢所有为本书出版作出贡献的人员。由于编者水平有限,书中的缺点与错误在所难免,恳请同行和读者不吝批评指正,并致以诚挚的谢意。

本书出版之际,恳切希望广大读者在阅读过程中不吝赐教,欢迎发送邮件至邮箱 [renweifuer@pmpb.com](mailto:renweifuer@pmpb.com),或扫描封底二维码,关注“人卫妇产科学”,对我们的工作予以批评指正,以期再版修订时进一步完善,更好地为大家服务。

陈子江 刘嘉茵

2018年8月

在妇科疾病中,从来没有哪一种疾病像多囊卵巢综合征那样让人琢磨不定,那样广泛而深入地影响众多女性的身心健康。从宫内的发育环境到幼儿的生长方式,从青春期的月经失调到成年期的肥胖,从育龄期的不孕症到老年期的代谢病……,多囊卵巢综合征的发病和转归贯穿于女性的一生。以其异质性、复杂性、治疗非特异性,而成为目前女性最熟悉而且恐惧的疾病之一。

越来越多的证据显示,多囊卵巢综合征不仅影响女性生殖内分泌功能,而且是发生糖尿病、子宫内膜癌、心血管疾病等较严重的远期并发症的罪魁。伴随着妇产科学、内分泌学、遗传学、分子生物学等诸多相关学科的交汇应用,有关多囊卵巢综合征的研究近年来非常活跃。我国的专家学者对该疾病的研究表现出了极大的兴趣和热情,尤其近年来一批年轻的学者对该疾病进行了大量探索和开拓性的研究。如在流行病学方面,山东大学首先开展的“山东汉族人患病因素调查”;在病因学方面,南京医科大学对相关环境因素的分析以及中山医院、安徽医科大学、山东大学和北京大学第三医院等进行的多个易感基因研究;在治疗方面,北京协和医院开展的减重治疗,多家单位已开展的芳香酶抑制剂来曲唑的应用,小卵泡穿刺术和卵母细胞体外成熟技术及哈尔滨中医药大学开展的中西医结合的研究;在单病种数据库方面,山东大学已开发建立了拥有国内自主知识产权的管理系统并已收集了数千例的多囊卵巢综合征临床资料等。这些成果为开展循证医学研究奠定了很好的基础,对于我们进一步认识和了解多囊卵巢综合征提供了宝贵的经验和启发。

由于多囊卵巢综合征的复杂性,更由于目前认识的局限性,因而对其还存在着众多谜团,甚至诊断的定义还处在争执之中。基于循证医学的研究成果,国际上不断推出新的共识,如2003年的有关诊断标准的“鹿特丹共识”和2008年的关于“多囊卵巢综合征不孕症的治疗共识”,以及中华医学会妇产科分会内分泌学组近期推出的“多囊卵巢综合征诊断和治疗专家共识”。因此,进行全国性、多中心、大样本的循证研究以及流行病学调查,总结中国人的发病特点,制订适合于中国人的诊断治疗标准已经摆在了我们面前。值得同行欣慰的是,“多囊卵巢综合征的诊断治疗标准”目前已经得到卫生部正式批准立项。

鉴于迄今为止国内还没有一本关于多囊卵巢综合征的专著,我们在以往认识的基础上,结合国际上对该病研究的最新的认识和进展,将近年来国内众多中青年专家学者的最新研究成果和实践经验收集整理,同时将他们的学术观点和前瞻性思考呈现给大家,意在科学的道路上承上启下,普及教育,在循证医学的基础上,规范多囊卵巢综合征的诊断步骤及在个性化治疗方案上引起高度重视,力求为今后的探索提供一些有益的启示,并企盼更多的学者和同行们加入到对该疾病的研究中。

本书既可供从事妇产科、内分泌等相关专业的临床医生参阅,又适合作为高等医学院校学生尤其是相关专业研究生的精读专业书籍。

本书承蒙中华医学会妇产科分会主任委员郎景和教授,以及妇科内分泌学组前任组长张以文教授亲笔作序,十分荣幸与欣喜,他们酣畅而精辟的文字,既道出了前辈们的远见卓识,又彰显了对年轻学者在事业上的爱护与支持,在此表示深深的敬意!

本书编者均为对此疾病长期深入研究的资深而又年轻的专家,他们在本书编写过程中的字斟句

酌,充分体现了他们科学严谨的作风和孜孜以求的态度。在此衷心感谢所有为本书出版作出贡献的人员。

由于编者水平有限,书中的缺点与错误在所难免,恳请同行和读者不吝批评指正,并致以诚挚的谢意。

陈子江 刘嘉茵  
于 2008 年仲秋

## 第一篇 多囊卵巢综合征概述

第一章 多囊卵巢综合征的历史·····	1
第二章 多囊卵巢综合征不仅是生育问题·····	6

## 第二篇 多囊卵巢综合征病理及病因学研究

第三章 多囊卵巢综合征卵巢病理学特征·····	14
第四章 多囊卵巢综合征卵泡发育动力学·····	16
第一节 多囊卵巢综合征窦前卵泡异常发育·····	16
第二节 多囊卵巢综合征窦卵泡发育及细胞功能异常·····	17
第三节 内分泌激素对卵泡发育的影响·····	17
第五章 多囊卵巢综合征卵巢局部血流学·····	20
第六章 多囊卵巢综合征遗传学研究·····	22
第一节 多囊卵巢综合征家系研究·····	22
第二节 细胞遗传学研究·····	23
第三节 候选基因关联研究·····	23
第四节 多囊卵巢综合征全基因组关联研究·····	25
第七章 多囊卵巢综合征基因芯片和蛋白质组学研究·····	29
第一节 多囊卵巢综合征基因芯片研究·····	29
第二节 多囊卵巢综合征蛋白质组学研究·····	31
第八章 多囊卵巢综合征肾上腺起源学说·····	36
第一节 肾上腺皮质功能初现·····	36
第二节 肾上腺皮质功能初现提前和多囊卵巢综合征·····	38
第三节 多囊卵巢综合征肾上腺功能障碍·····	39

第九章 环境内分泌干扰物与多囊卵巢综合征	43
第十章 多囊卵巢综合征中枢发病机制学说	50
第十一章 多囊卵巢综合征脂质代谢异常机制	59
第十二章 多囊卵巢综合征表观遗传	62
第一节 DNA 甲基化与多囊卵巢综合征	62
第二节 MicroRNA 与多囊卵巢综合征	66
第三节 雄激素受体变异与多囊卵巢综合征	70
第四节 其他表观遗传改变	71
第十三章 多囊卵巢综合征胎源学说	77
第一节 母体高雄激素环境对雌性后代内分泌功能的影响	77
第二节 母体高 LH 水平对雌性后代内分泌功能的影响	78
第三节 母体内分泌异常对雌性后代排卵功能的影响	79
第四节 母体内分泌异常对雌性后代代谢功能的影响	81
第十四章 多囊卵巢综合征肠道菌群研究	87
第一节 肠道菌群概述	87
第二节 多囊卵巢综合征与肠道菌群存在相关性	88
第三节 多囊卵巢综合征相关临床表现与肠道菌群	91

### 第三篇 多囊卵巢综合征临床特征

第十五章 多囊卵巢综合征月经异常	98
第一节 正常月经的几个概念	98
第二节 正常月经周期的发生机制	98
第三节 月经异常的几个概念	99
第四节 多囊卵巢综合征月经异常的临床表现形式	99
第五节 月经异常的危害	101
第十六章 多囊卵巢综合征高雄激素特征	103
第十七章 多囊卵巢综合征胰岛素抵抗	110
第一节 胰岛素抵抗的临床表现	110
第二节 胰岛素抵抗的评估方法	112
第十八章 多囊卵巢综合征与肥胖	115
第一节 肥胖	115

第二节	肥胖对生殖功能的影响	117
第三节	肥胖对代谢的影响	117
第四节	肥胖与多囊卵巢综合征的关系	118
第十九章	多囊卵巢综合征的皮肤表现	122
第一节	女性多毛症	122
第二节	痤疮	124
第三节	女性雄激素性脱发	125
第四节	黑棘皮症	127
第二十章	多囊卵巢综合征卵巢特征	130

## 第四篇 多囊卵巢综合征诊断

第二十一章	多囊卵巢综合征流行病学	134
第一节	多囊卵巢综合征患病率相关研究	134
第二节	多囊卵巢综合征相关临床表现的流行病学调查	135
第二十二章	多囊卵巢综合征诊断标准	140
第二十三章	多囊卵巢综合征诊断和鉴别诊断	143
第一节	多囊卵巢综合征排卵异常诊断和鉴别诊断	143
第二节	多囊卵巢综合征雄激素过多诊断和鉴别诊断	146
第三节	多囊卵巢综合征多囊卵巢超声诊断和鉴别诊断	149
第四节	多囊卵巢综合征排除诊断	154
第五节	多囊卵巢综合征诊断流程	161
第二十四章	多囊卵巢综合征临床诊断分型	168
第二十五章	青春期多囊卵巢综合征诊断	172

## 第五篇 多囊卵巢综合征治疗

第二十六章	调整生活方式	178
第一节	多囊卵巢综合征患者的肥胖与减重	178
第二节	改善饮食方式	179
第三节	运动疗法	181
第四节	行为疗法	183



第二十七章 维生素和矿物质治疗多囊卵巢综合征	186
第一节 叶酸及 B 族维生素	186
第二节 维生素 D	188
第三节 骨质疏松及骨量减低	188
第二十八章 调整月经周期治疗	191
第二十九章 多囊卵巢综合征胰岛素抵抗的治疗	194
第一节 生活方式调整	194
第二节 胰岛素增敏剂	195
第三节 其他药物治疗	199
第三十章 多囊卵巢综合征促排卵治疗	203
第一节 基础状态的调整	203
第二节 二甲双胍	204
第三节 来曲唑	205
第四节 克罗米芬	206
第三十一章 多囊卵巢综合征高雄激素治疗	210
第一节 药物治疗	210
第二节 降低血雄激素水平的治疗	213
第三十二章 多囊卵巢综合征辅助生育治疗	220
第一节 人工授精	220
第二节 体外受精—胚胎移植	223
第三节 冻融胚胎移植	225
第四节 卵母细胞体外成熟	227
第三十三章 多囊卵巢综合征微创手术治疗	230
第一节 卵巢楔形切除术	230
第二节 腹腔镜下卵巢打孔术	230
第三十四章 多囊卵巢综合征与子宫内膜增生及内膜息肉	235
第一节 多囊卵巢综合征与子宫内膜增生性病变	235
第二节 多囊卵巢综合征与子宫内膜息肉	238
第三十五章 多囊卵巢综合征中医及中西医结合治疗	241
第三十六章 未成熟卵体外成熟技术在多囊卵巢综合征中的应用	244