

► 主 编 / 张靖霄 王淑敏 段丽红

不孕不育症 诊断与治疗

BUYUNBUYUZHENG
ZHENDUAN YU ZHILIAO



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

不孕不育症诊断与治疗

BUYUNBUYUZHENG ZHENDUAN YU ZHILIAO

主 编	张靖霄	王淑敏	段丽红
副主编	刘 伟	梁云泰	吴丽侠
	赵慧波	孙 梅	张兰芝
编 者	李淑贤	冀荷香	戎惠娟
	艾 冰	李素辉	



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

不孕不育症诊断与治疗/张靖霄,王淑敏,段丽红主编. —北京:人民军医出版社,2014.9

ISBN 978-7-5091-7719-8

I. ①不… II. ①张… ②王… ③段… III. ①不孕症—诊疗
IV. ①R711.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 191306 号

策划编辑:杨德胜 文字编辑:薛 彬 责任审读:黄栩兵

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

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8065

网址:www.pmmp.com.cn

印、装:北京国马印刷厂

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:11.625 字数:292千字

版、印次:2014年9月第1版第1次印刷

印数:0001—2500

定价:30.00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

► 前 言

由于环境污染、人们生活节奏加快、心理压力加大等因素的影响,不孕不育的发病率在全球范围内正逐年上升,已经成为影响人民健康和人类繁衍的一大主要疾病。

不孕不育症的基本概念是:育龄夫妇同居1年以上,并有正常的性生活,没有采取任何避孕措施的情况下,未能成功怀孕(妊娠)者称为不孕症;虽受孕但因种种原因导致流产、死胎而不能获得存活婴儿的,则称为不育症。

为了帮助临床医师,尤其是基层医务人员能够正确地认识不孕不育,查找病因,并有针对性地进行治疗,解决临床诊疗过程中常见的疑难问题,我们撰写了《不孕不育症诊断与治疗》。

本书就女性不孕和男性不育分别进行阐述,从生理病理基础到辨证施治,介绍每一疾病的诊断要点和具体治疗方案,其中不仅介绍了作者的临床经验,同时,对一些热点、难点问题,还参考了最新的文献资料和研究进展,以“专家评述”的形式进行详细介绍,旨在给读者诊治这类疾病提供一些帮助。

本书适于妇产科、男科青年医师及社区乡村等基层全科医师参考,也可供不孕不育患者及其家属阅读查询。

对于书中存在的遗漏及不足之处,敬请读者批评指正。

石家庄市妇产医院 主任医师 张靖霄

2014年1月

► 目 录

第1章 概论	(1)
第一节 不孕不育症的病因	(1)
一、女方不孕因素	(1)
二、男方不育因素	(2)
第二节 不孕不育症的分类	(3)
一、常用分类法	(3)
二、新分类法	(4)
三、世界卫生组织的分类	(5)
第2章 女性生殖医学基础	(7)
第一节 生殖解剖学	(7)
一、外生殖器与内生殖器	(7)
二、骨盆与骨盆底	(10)
第二节 卵巢	(12)
一、卵泡	(12)
二、卵子的成熟	(15)
三、卵泡选择	(17)
四、卵泡破裂的机制	(17)
五、卵泡闭锁	(18)
六、黄体形成和激素产生	(19)
七、黄体萎缩	(19)
第三节 输卵管与子宫	(20)
一、输卵管	(20)

2 ► 不孕不育症诊断与治疗

二、子宫	(21)
第四节 受精及着床	(24)
一、排卵及卵细胞运行	(24)
二、精子的生成及运行	(25)
三、受精与着床	(26)
第五节 生殖内分泌学	(27)
一、下丘脑-垂体-卵巢轴的调节机制	(27)
二、卵巢性激素生物学效应	(31)
专家评述 监测尿 LH 的方法及利与弊	(34)
三、月经周期的生殖内分泌功能调控	(35)
四、妊娠期的生殖内分泌调控	(38)
第六节 生殖免疫学	(39)
一、配子免疫	(39)
二、胚胎免疫	(43)
三、母-胎免疫	(45)
四、胎盘免疫学	(46)
第七节 生殖与遗传	(49)
一、配子发生与性细胞结合	(49)
二、遗传物质——基因和染色体	(54)
三、不育与遗传	(55)
第 3 章 女性不孕症概述	(59)
一、基本概念	(59)
二、病因学调查	(59)
三、分类	(60)
四、影响不孕的潜在因素	(60)
第 4 章 生殖器官发育异常引起的不孕	(63)
一、外阴发育异常	(63)
二、阴道发育异常	(64)
专家评述 外阴阴道性不孕的诊断要点	(66)
三、子宫发育异常	(66)

四、输卵管发育异常	(68)
五、卵巢发育异常	(68)
六、两性畸形	(69)
专家评述 相对不孕勿诊为绝对不孕	(74)
第5章 输卵管性不孕	(75)
第一节 病因病理	(75)
一、病因	(75)
二、病理	(76)
第二节 诊断	(77)
一、临床表现	(77)
二、输卵管通畅性检查	(77)
第三节 治疗	(82)
一、非手术治疗	(82)
二、介入治疗	(83)
三、手术治疗	(83)
专家评述 绝育术后输卵管吻合术的注意事项	(84)
第6章 子宫性不孕	(86)
第一节 子宫畸形引起的不孕	(86)
一、病因与分类	(86)
二、诊断	(87)
三、治疗和预后	(89)
第二节 子宫内膜息肉引起的不孕	(89)
一、病因及临床表现	(90)
二、诊断与鉴别诊断	(92)
三、治疗	(94)
第三节 子宫肌瘤引起的不孕	(95)
一、病因及分类	(95)
二、发病机制	(96)
三、诊断	(98)
四、治疗	(100)

第7章 内分泌失调性不孕	(103)
第一节 闭经	(103)
一、病因及分类	(103)
二、诊断及鉴别诊断	(106)
三、治疗	(107)
第二节 排卵障碍	(111)
一、病因	(111)
二、诊断	(115)
三、治疗	(122)
第三节 多囊卵巢综合征	(126)
一、病因病理	(127)
二、临床症状及检查项目	(130)
三、诊断与鉴别	(132)
四、治疗	(134)
专家评述 青春期多囊卵巢综合征治疗难点及药物	
治疗的注意事项	(137)
第四节 高催乳素血症	(141)
一、病因与病机	(142)
二、诊断	(145)
三、治疗	(146)
专家评述 药物引起的高催乳素血症的处理建议	(149)
第五节 甲状腺功能异常与不孕	(151)
一、甲状腺功能亢进症与不孕	(152)
二、甲状腺功能减退症与不孕	(152)
第六节 黄体功能不全与不孕	(155)
专家评述 内分泌失调的诊治	(159)
第8章 复发性流产不孕	(161)
一、病因	(161)
二、辅助检查	(162)
专家评述 习惯性流产的病因筛查注意事项	(163)

三、治疗	(163)
四、习惯性流产的中医辨证治疗	(168)
第 9 章 子宫内膜异位症不孕	(173)
第一节 病因与病理	(173)
一、病因与发病机制	(173)
二、病理	(176)
第二节 诊断与鉴别诊断	(178)
一、临床表现	(179)
二、诊断	(180)
三、鉴别诊断	(183)
四、子宫内膜异位症与不孕的关系	(184)
第三节 预防和治疗	(185)
一、西医治疗	(185)
二、中医治疗	(194)
第四节 预防及预后	(195)
一、预防	(195)
二、预后	(196)
专家评述 子宫内膜异位症不孕症治疗的难点	(197)
第 10 章 遗传性不孕	(200)
第一节 性染色体异常所致遗传性不孕	(200)
一、特纳综合征	(201)
二、性腺发育不全	(202)
三、真两性畸形	(203)
四、Klinefelter 综合征	(204)
第二节 性腺发育异常所致不孕	(205)
一、XX 单纯性性腺发育不全	(205)
二、XY 单纯性性腺发育不全	(205)
三、真两性畸形	(206)
第三节 基因突变与不孕	(206)
一、Y 染色体微缺失	(206)

二、雄激素抵抗综合征	(207)
三、囊性纤维病	(208)
四、线粒体 DNA 突变与不育	(209)
第四节 与遗传有关而不能生育的疾病	(210)
第 11 章 治疗不孕症的常用药物	(211)
一、促排卵前的评估与治疗	(211)
二、促排卵药物	(213)
三、促排卵治疗与卵巢过度刺激综合征	(225)
四、促排卵治疗与卵巢肿瘤	(227)
专家评述 不孕不育治疗的临床建议	(228)
第 12 章 不孕症的中医诊治	(230)
第一节 诊断概要	(230)
一、中医关于不孕症的病因病机学说	(230)
二、不孕症的中医诊断	(233)
第二节 辨证论治	(234)
一、不孕症的中医辨证治疗原则	(234)
二、不孕症的分证论治	(239)
第 13 章 男性不育症	(247)
第一节 概述	(247)
一、男性生殖生理	(247)
二、精子的发生、成熟与获能	(250)
三、男性不育的病因	(251)
四、男性不育的诊断标准	(254)
第二节 外生殖器先天性畸形	(255)
一、阴茎先天性畸形	(255)
二、尿道先天性畸形	(260)
第三节 睾丸、精囊、前列腺先天性畸形	(269)
一、睾丸先天性畸形	(269)
二、精囊畸形	(272)
三、前列腺畸形	(272)

第四节 遗传性疾病不育	(273)
一、染色体异常	(273)
二、常染色体畸形	(278)
第五节 阴茎勃起功能障碍	(282)
第 14 章 辅助生殖技术	(292)
第一节 概述	(292)
一、人类辅助生殖技术(ART)的发展历史	(292)
二、辅助生殖技术(ART)发展前景	(294)
第二节 人工授精	(295)
一、人工授精适应证	(296)
二、人工授精的种类及方法	(297)
三、精液的处理	(300)
四、人工授精成功率及适应证	(304)
五、人工授精妊娠率的相关因素	(305)
第三节 体外受精-胚胎移植	(306)
一、适应证	(306)
二、患者的检查	(307)
三、实施	(309)
四、胚胎移植的结果及影响成功率的因素	(318)
五、胚胎移植的产科结局及合并症	(319)
六、体外受精-胚胎移植衍生的新助孕技术	(320)
专家评述 体外受精中的控制超排卵	(322)
第四节 助孕技术的研究进展	(328)
一、囊胚培养	(328)
二、显微操作技术	(329)
专家评述 男性不育患者是否应做 Y 染色体分析 ..	(331)
三、胚胎冷冻保存技术	(332)
四、未成熟卵体外培养	(339)
专家评述 卵子因素的不孕的治疗技术	(340)
五、胚胎植入前遗传学诊断	(341)

8 ► 不孕不育症诊断与治疗

专家评述 PGD 存在的问题及解决对策	(345)
第五节 有关辅助生育的伦理及法律法规	(346)
一、生殖技术中医务人员的伦理道德问题	(346)
二、体外受精对医务人员的道德要求	(350)
附录 A 人类辅助生殖技术管理办法	(351)
附录 B 人类精子库管理办法	(356)
参考文献	(360)

第1章 概 论

成人男女双方同居一处并有正常性生活 1 年以上,没有采用任何避孕措施的情况下而不能怀孕者称不孕不育症(sterility infertility),临床常分为不孕症和不育症,因女性原因导致的称不孕症,虽能受孕但因种种原因导致流产而不能获得存活婴儿的称为不育症。因男性原因导致配偶不孕者,称男性不育症。

第一节 不孕不育症的病因

一、女方不孕因素

1. 排卵功能障碍 排卵是生育的必要条件,下丘脑-垂体-卵巢性腺轴上任何一个环节的功能性或器质性异常,都可影响排卵。主要表现为无排卵、稀发排卵或黄体功能不足。

(1)无排卵或稀发排卵:中枢神经的影响、全身性的疾病及卵巢局部病变均可导致无排卵或稀发排卵。如精神过度紧张、焦虑、垂体肿瘤、希恩综合征、重度营养不良、甲状腺功能亢进或减退、肾上腺皮质功能亢进或低下、先天性卵巢发育不良、卵巢早衰、多囊卵巢综合征、闭经溢乳综合征、未破裂卵泡黄体化综合征、卵巢子宫内膜异位症等均可引起无排卵或稀发排卵。

(2)黄体功能不足:黄体功能不足是由于促黄体生成激素分泌受到干扰,影响黄体的合成和孕酮的分泌,导致黄体分泌孕酮不足或黄体过早萎缩,使受精卵发育异常,子宫内膜分泌反应不良,影响受精卵着床而导致不孕,即使妊娠也极易流产。

2. 输卵管因素 如输卵管发育不良、过长、过细或缺如、输卵管炎症、输卵管粘连或输卵管阻塞,均可造成不孕。

3. 子宫因素 如子宫先天性畸形、子宫发育不良、子宫位置过度倾屈、子宫内膜炎症、子宫内膜结核、子宫内膜息肉、子宫腔粘连、子宫肌瘤、子宫腺肌症等影响受精卵的运行、着床而致不孕。

4. 宫颈因素 如宫颈位置异常、宫颈狭窄,或颈管、宫颈口粘连,宫颈炎症、宫颈黏液量功能异常及宫颈免疫学功能异常,影响精子通过均可造成不孕。

5. 外阴、阴道因素 外阴、阴道发育异常,如处女膜闭锁、先天性无阴道、阴道横膈等先天畸形,以及外阴、阴道瘢痕影响性交并阻碍精子进入;阴道炎症(如念珠菌、滴虫,等)可影响精子活力及生存时间而致不孕。

6. 盆腹腔因素 盆腔炎症、盆腔子宫内膜异位症及腹腔液中前列腺素分泌量的异常、比例失调等,亦可导致不孕。

中医学认为,女性不孕的病因病机主要有肾虚、肝郁、血虚、痰湿、湿热和血瘀。先天肾气不足,冲任虚衰,不能受精成孕,或肾阳虚衰不能温煦子宫,子宫虚冷,不能摄精受孕;或肾阴不足,精血亏虚,胞失滋润,甚或阴虚火旺,血海蕴热,冲任失调而致肾虚不孕。情志不畅,肝气郁结,疏泄失常,气血不和,冲任不能相资,而致肝郁不孕。素体虚弱,或大病久病,失血伤精,或脾运失司,生化乏源,气血亏损,冲任空虚,胞脉失养,而致血虚不孕。形体肥胖,或恣食膏粱厚味,脾虚不运,痰湿内生,气机不畅,胞脉受阻,不能摄精成孕,而成痰湿不孕。经期、产后或手术后,起居不慎,房事不洁,湿热之邪入侵,流注下焦,阻滞胞脉胞络胞宫,而致湿热不孕。七情所伤,气滞血瘀,或寒凝瘀阻,或热灼血凝,胞脉,瘀阻,两精不能结合,而成血瘀不孕。

二、男方不育因素

1. 精液异常 如双侧隐睾症、先天性睾丸发育不全症、慢性消耗性疾病、慢性中毒(吸烟、酗酒)、精神过度紧张、腮腺炎并发的睾丸炎、睾丸结核、精索静脉曲张等均可引起无精子、精子数目

减少、精子活动力减弱或形态异常而导致不孕。

2. 妨碍精子运送 如附睾及输精管结核可使输精管阻塞,阻碍精子通过;阳痿、早泄患者往往不能使精子进入阴道而致不孕。

3. 免疫因素 精子、精浆可以在体内产生对抗自身精子的抗体,使射出的精子发生自身凝聚而不能穿过宫颈黏液而导致不孕。

第二节 不孕不育症的分类

一、常用分类法

1. 按病因分类 以引起不孕、不育的病因进行分类,是目前最常用的分类方法。如女性不孕分为卵巢性(或中枢性)、输卵管性、子宫性、宫颈性、阴道性不孕等;男性不育分为生精功能障碍、生殖器官畸形病变、性功能障碍、精液异常性不育等。各类病因中又包括多种致病原因。但一种疾病可能同时干扰或影响生殖机制的几个环节,在确定病因时应予以充分考虑。

临床有时经常规顺序检查和一些特殊检查后,一部分病例仍查不出原因,称为原因不明性不孕或不育症。

随着免疫学的发展,临床从免疫学观点来分析生殖生理过程,近20年又提出免疫性不孕或不育症,以前都归纳为原因不明性不孕或不育。

2. 按病史分类 根据发病过程或不孕史分为原发性与继发性两种。育龄夫妇婚后从未能受孕者为原发性;曾有过妊娠,但近2年希望生育而不能受孕者为继发性。一般来讲,原发性多于继发性,继发性中女方因素所致者较男性因素相对多些。有些学者对女性不孕症的分类诊断为:原发性指从未获得活婴者;继发性指曾有过1胎以上活婴。故对只有1个活婴之后未能再受孕者,专门命名为“一子性不育”,则属于继发性女性不孕症。

3. 按治疗后妊娠可能性分类 根据接受治疗后能否妊娠分

为绝对性和相对性两种。夫妇一方或双方有无法治疗和矫正的先天发育或后天疾病所致生殖器官畸形和(或)功能缺陷而无生育能力者为绝对性;夫妇一方或双方生育能力低于受孕所必需的条件或存在妨碍受孕的因素,而经过治疗有可能受孕者为相对性。相对性的病因也常是多方面的。单独一个因素或男女双方生育能力强弱搭配也不至于不孕不育,但几种因素或男女双方因素相加就可导致不孕不育。现在有些学者将相对性作为继发性的同义词或与不育症并论。

二、新分类法

疾病与不孕不育之间的因果关系难以掌握,许多疾病可以影响或干扰生殖机制的许多环节。因此单纯以受累或病变脏器进行分类有颇多缺点,对临床确定病因、选择治疗及评价疗效等往往感到不足。因此有些学者提出以干扰正常受孕机制为基础的新分类法(表 1-1)。但限于现今对生殖的认识水平,某些疾病究竟影响生殖过程中的哪个环节还不很清楚,亦有些疾病可能同时干扰几个环节。故这种新的分类法,仍存在着不少问题,有待检查诊断方法的改进与创新,有待对生殖机制认识的提高。

表 1-1 以干扰正常受孕机制为基础的女性不孕症的新分类方法

受孕机制	不孕原因
1. 受孕准备的第一阶段:卵子、精子的生成、成熟和排出	射精(排精)障碍:精子形成异常,输精管道阻塞,性交障碍等 排卵障碍:卵巢性,垂体-下丘脑性,甲状腺,肾上腺,心理-精神性等

(续 表)

受孕机制	不孕原因
2. 受孕准备的第二阶段:精子、卵子相互接近和结合	受精准备
受精准备:	(1)输卵管伞部粘连,卵巢-输卵管周围炎,输卵管通畅性障碍;
(1)卵子和输卵管伞部之间的关系;	(2)精子及精液异常,宫颈管异常,宫颈黏液异常,精子-宫颈黏液的亲和性不良;
(2)精子和宫颈黏液的关系;	(3)输卵管间质部痉挛、肥厚、瘢痕,输卵管炎,粘连性子宫后屈等;
(3)精子和卵子相互接近;	(4)精子-卵子相容,输卵管炎
(4)精子核和卵核相融合	
3. 受孕准备的第三阶段:受精卵的分裂、分化和着床	着床准备
着床准备:	(1)输卵管间质部痉挛,输卵管炎症和狭窄,输卵管周围炎;
(1)受精卵分裂并由输卵管向子宫移行;	(2)子宫内膜炎症、结核、肌瘤、癌肿,黄体期功能不全,腺体囊性增生,多发性息肉等
(2)受精卵在子宫内膜着床	

三、世界卫生组织的分类

世界卫生组织(WHO)的分类法是按发病过程或病史分为原发性与继发性,再按病因诊断分类。

(一)女性不孕诊断分类

1. 性功能障碍。
2. 高催乳素血症。
3. 下丘脑-垂体区器质病变。
4. 闭经伴高FSH。
5. 闭经伴内源性雌激素水平正常。
6. 闭经伴内源性雌激素水平低下。
7. 月经稀发。
8. 月经不规律和(或)排卵异常。
9. 月经规律但无排卵。