

主 编◎郭 军 王 瑞

男性性功能障碍 诊断与治疗

NANXING

XINGGONGNENG ZHANGAI

ZHENDUAN YU ZHILIAO

第3版



人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

男性性功能障碍诊断与治疗

NANXING XINGGONGNENG ZHANGAI
ZHENDUAN YU ZHILIAO

(第3版)

主 编 郭 军 王 瑞



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

男性功能障碍诊断与治疗/郭 军,王 瑞主编. —3 版.
—北京:人民军医出版社,2012. 12
ISBN 978-7-5091-6224-8

I. ①男… II. ①郭…②王… III. ①男性生殖器疾病—性
功能障碍—诊疗 IV. ①R698

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 260302 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:许泽平 黄维佳 责任审读:杨磊石
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)51927270;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927292
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:京南印刷厂
开本:850mm×1168mm 1/32
印张:13. 125 字数:332 千字
版、印次:2012 年 12 月第 3 版第 1 次印刷
印数:9501—12500
定价:45.00 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

编著者名单

主 编 郭 军 王 瑞

副主编 常德贵 张春影

编 者 (以姓氏笔画为序)

马艳春 黑龙江中医药大学

王 瑞 郑州大学附属一院泌尿外科

王家辉 海南医学院中医学院

毛向明 南方医科大学附属南方医院泌尿外科

田 龙 首都医科大学附属朝阳医院泌尿外科

刘保兴 中日友好医院男科

孙自学 河南省中医院生殖中心

李宏军 北京协和医院泌尿外科

宋 涛 解放军总医院泌尿外科

张 强 中国中医科学院西苑医院男科

张 瑞 黑龙江中医药大学附属二院男科

张 滨 中山大学附属第三医院性与不育科

张光银 北京同仁医院泌尿外科

张春影 哈尔滨医科大学附属二院男科

张朝德 成都铁路中心医院男科

陈文英 成都中医药大学附属医院泌尿男科

陈宏星	山西寿阳县人民医院泌尿男科
周少虎	广州中医药大学附属一院泌尿男科
骆继军	重庆三峡医药高等专科学校
耿 强	天津中医药大学第一附属医院男科
郭 军	中国中医科学院西苑医院男科
常德贵	成都中医药大学附属医院男科
商学军	南京军区南京总医院男科
戴继灿	上海交通大学附属仁济医院泌尿男科

第 3 版前言

本书自 2001 年初版、2009 年修订再版以来,得到了国内外广大学者及医师的认可,这给了我们很大的动力和信心。近年来,随着医学的发展和社会的进步,人们对男性性功能障碍的认识也在不断深化,如勃起功能障碍治疗的目标,从最初的只关注勃起硬度到如今的社会心理功能全面恢复,认为 ED 是人体功能紊乱的局部表现,只有身体好,性功能才能好;宏观上将阴茎海绵体的功能障碍看作是全身代谢、血管功能障碍的一部分,微观上寻求各种血管调控因子、代谢调控因子之间的关系,使 ED 患者得到全面康复等。又如,中医药治疗早泄机制方面,取得了一定的进展,西苑医院男科课题“从神经递质 5-HT 信号通路探讨翘芍方治疗早泄的调控机制”得到国家基金委的资助。

近年来,欧洲泌尿外科学会、美国泌尿外科学会等相继更新了勃起功能障碍诊疗指南,并对临床关注的众多关键问题进行了新的阐述,如 ED 的危险因素、前列腺电切术后早期应用 PDE₅ 抑制药、长期小剂量 PDE₅ 抑制药的服用方式,认为 3 种 ED 是可以治愈的(心理性 ED、动脉外伤性年轻患者 ED、内分泌性 ED)等。这为我国治疗勃起功能障碍提供了诊断及治疗的参考依据,在参阅以上新进展的基础上,我们再次对本书进行了修订。

本次修订的参与者都是国内临床一线工作的中年专家,希望将男性性功能障碍诊治方面的最前沿知识介绍给读者。在再版过程中始终得到贾金铭、宋春生、邓庶民、张卫星等教授的指导,在此一并致谢。

中国中医科学院西苑医院男科 郭 军

郑州大学附属一院泌尿外科 王 瑞

2012 年 8 月

第 1 版前言

男性性功能障碍是临床常见病,易受人、社会、经济、观念的影响,易误诊、误治。以往男性性功能障碍被认为是男人的“私事”,难以启齿,甚至认为是男人无能的表现,自卑和羞怯已成为男性性功能障碍病人到医院向医生求治的最大障碍。由于性知识贫乏,病人不能准确表达疾病的含义,常常把“性功能障碍”类疾病描述为“肾虚”“肾亏”“性功能不好”,或统称为“阳痿”。令人欣慰的是,随着人们生活水平的提高,人们也越来越重视生活质量,其中包括性生活质量。人们对男性性功能障碍逐渐有了正确的认识,对疾病的诊断和治疗已经取得了突破性的进展。

近 10 年来,男科学诊治水平迅速发展,安全、有效、方便的口服药物治疗勃起功能障碍的发现,被认为是性治疗革命史上的里程碑,目前已进入临床试验的具有高度选择性的 5 型磷酸二酯酶(PDE₅)抑制药——他达拉非(IC351)更安全、有效。如何发展具有中国特色的男科事业,是摆在我国男科工作者面前的一件大事。本书的部分内容曾作为中国中医研究院广安门医院举办全国男科提高班的授课内容,收到了较好的反响,同时对我们的工作也提出了中肯的意见和希望,促成和加速了本书的编写工作。为此,我们邀请全国部分中青年医务工作者(多数具有博士、硕士学位)编写了《男性性功能障碍诊断与治疗》一书。

作者在构思本书时遵循了以下原则。

▲以男性“性”为主线,从男性生殖系解剖、性生理、性心理介绍,阐述男性性心理障碍和性功能障碍的各种疾病的诊断、治疗、预防与护理。

▲本书将“阳痿”统一称为勃起功能障碍,旨在与国际接轨,进一步发展具有中国特色的男科学。

▲尽量多收集近年来国内外应用较多的新方法和新思路,如

基因治疗勃起功能障碍的原理和美国 FDA 治疗勃起功能障碍的临床试验概况。

▲中西并重。在介绍国内外该领域发展的同时,强调发掘中医学宝库,其目的在于发现中国人自己的“万艾可”(Viagra)。

▲中医男科学内容丰富,自成体系,尽量使中医治疗性功能障碍内容规范化、客观化、科学化。

▲介绍与男性性功能有关的中西药药理基础,尤其是中药的现代药理研究进展。

全书详细介绍男性生殖系统解剖,阴茎勃起的生理过程,性功能障碍的病因病理,性功能障碍治疗的药理基础,男性性功能障碍疾病的诊断、治疗、预防与护理,以及男性性心理障碍的诊治。本书首次在国内提出中药治疗勃起功能障碍(erectile dysfunction, ED)的适应证。力求详尽,通俗易懂,切实可用,既体现出国外最新进展,又阐述了各种疾病诊断、治疗的基本方法。能为同道在男性性功能障碍的诊治中提供一点帮助,甚感欣慰。本书在编写过程中,始终得到贾金铭教授、张蜀武教授、王久源教授及河南医科大学附属第一医院泌尿外科主任张卫星副教授的指导和鼓励。人民军医出版社的各位领导对本书的出版,给予了大力的支持和帮助,在此一并致谢。由于作者水平有限,编写人员较多,书中某些部分略有重复,错误、不足之处也在所难免。衷心希望各位同道提出宝贵的批评和建议,在此表示衷心的感谢。

郭 军 王 瑞

2001 年 1 月 10 日

目 录

第 1 章 男性性学基础.....	(1)
第一节 男性性生理基础.....	(1)
一、解剖学基础	(2)
二、性生理的神经内分泌调节	(2)
三、性欲	(6)
第二节 男性性心理	(13)
一、生物学基础.....	(13)
二、心理学基础.....	(15)
三、社会基础.....	(16)
四、性心理活动.....	(17)
五、性心理特征.....	(19)
第三节 阴茎勃起	(22)
一、勃起生理.....	(22)
二、勃起种类.....	(23)
三、勃起分期.....	(25)
四、勃起调控.....	(26)
第四节 精液与射精生理	(36)
一、精液.....	(36)
二、射精生理.....	(37)
第五节 男性正常性反应周期	(41)
一、兴奋期.....	(42)
二、持续期.....	(43)
三、高潮期.....	(43)
四、消退期.....	(44)

五、不应期·····	(44)
六、老年男性性反应周期特点·····	(45)
第2章 男科实验室常规检查 ·····	(47)
第一节 阴茎海绵体血管活性物质注射术·····	(48)
第二节 阴茎彩色多普勒检查·····	(57)
第三节 动态药物-海绵体造影·····	(59)
第四节 阴茎动脉造影术和阴茎海绵体造影术·····	(60)
一、阴茎动脉造影术·····	(60)
二、阴茎海绵体造影术·····	(62)
第五节 阴茎夜间勃起试验·····	(65)
第六节 视听性刺激检查·····	(71)
第七节 神经系统检查·····	(73)
一、躯体神经系统检查·····	(73)
二、自主神经系统检查·····	(76)
第八节 阴茎海绵体活检术·····	(77)
第九节 内分泌激素检查·····	(77)
第十节 心理学诊断程序与症状评分·····	(80)
第3章 男性性功能障碍的流行病学及临床分类 ·····	(82)
第一节 流行病学·····	(82)
一、国外报道·····	(82)
二、国内情况·····	(83)
第二节 临床分类·····	(85)
一、性欲障碍·····	(86)
二、勃起障碍·····	(89)
三、射精障碍·····	(90)
四、感觉障碍·····	(93)
第4章 性欲异常 ·····	(96)
第一节 性欲低下·····	(97)
第二节 性欲亢进·····	(109)

第三节 性厌恶·····	(115)
第5章 勃起功能障碍 ·····	(119)
第一节 概述·····	(119)
第二节 心理性勃起功能障碍·····	(150)
第三节 动脉性勃起功能障碍·····	(173)
一、常见危险因素与诊断依据·····	(173)
二、阴茎血管重建术·····	(177)
三、阴茎药物注射治疗·····	(183)
四、真空负压装置疗法·····	(183)
五、阴茎假体置入术·····	(185)
第四节 静脉性勃起功能障碍·····	(195)
第五节 神经性勃起功能障碍·····	(209)
第六节 内分泌性勃起功能障碍·····	(218)
第七节 勃起功能障碍的中医药治疗·····	(234)
一、中医药治疗简史·····	(234)
二、中医关于勃起功能障碍病因病机的理论·····	(236)
三、辨证论治·····	(237)
四、中医药治疗研究现状·····	(250)
第6章 阴茎异常勃起 ·····	(261)
第7章 射精异常 ·····	(278)
第一节 早泄·····	(278)
第二节 不射精·····	(301)
第三节 逆行射精·····	(318)
第四节 射精疼痛·····	(330)
第8章 阴茎硬结症 ·····	(340)
第9章 男性性心理障碍 ·····	(353)
第一节 性心理成形特征·····	(353)
第二节 性身份障碍·····	(355)
第三节 性偏好障碍·····	(364)

第四节 性取向障碍·····	(378)
第 10 章 与性功能障碍患者沟通技巧 ·····	(384)
第一节 概述·····	(384)
一、沟通内容 ·····	(385)
二、沟通的必要性 ·····	(386)
三、沟通目的 ·····	(387)
四、沟通原则 ·····	(387)
第二节 医患沟通技巧·····	(392)
一、强调性功能障碍可治愈 ·····	(393)
二、强调良好的沟通对诊治的必要性 ·····	(394)
三、创造和谐气氛 ·····	(396)
四、要善于提问 ·····	(398)
参考文献·····	(405)

第 1 章 男性性学基础

第一节 男性性生理基础

男性性生理是男性性行为所有生理过程的基础,但又不同于人体其他器官的一般生理现象。性生理既有激素、神经、大脑等生理的基础,又涉及人类复杂的心理活动,甚至与社会环境、文化传统也有千丝万缕的联系,故不能把男性性生理视为单纯的生理现象,而是一种以生理学为基础,与心理、社会密切相关的综合现象。

长久以来,由于传统观念的束缚,人类对自身性行为的认识和研究一直较为肤浅和狭隘,把与生殖有关的两性生殖器官的交与性行为画等号。直到 1966 年,美国的玛斯特斯(Masters)和约翰逊(Johnson)首次发表《人类性反应》,打开了人类性生理的研究之门,系统地阐述了男性性生理。20 世纪 70 年代初,人们发现了性兴奋神经冲动的传递与勃起组织之间由神经递质所介导的机制;80 年代勃勒克首先发现血管活性肠肽(VIP)有助于阴茎勃起;90 年代发现阴茎勃起的神经递质主要是内皮细胞释放因子——一氧化氮(NO)及 NO-cGMP 通路的作用,从而使性生理的研究深入到分子水平。实际上,人类的性行为是一个复杂而充满神秘的身心过程。男性性生理包括性刺激引起的性兴奋、阴茎勃起、性欲高潮、射精和勃起消失 5 个环节。正常的性生理功能必须拥有健全的内、外生殖器官,并在感觉器官、神经、内分泌、循环等系统的参与下,才能发挥正常功能。

一、解剖学基础

男子性生理的解剖学基础是由主性器官睾丸和副性器官阴茎、阴囊、附睾、输精管、精囊腺、射精管、尿道球腺、前列腺等构成。睾丸具有双重功能,既是男性性腺,也是男性的生殖腺,其功能一是分泌性激素以维持基本性别特征及性成熟;二是产生生殖细胞,为繁衍后代做准备。睾丸的形成决定于人类性别的遗传因子,即核性别。核性别决定原始性腺发育成睾丸,并决定下丘脑、垂体的分泌特征(脑性征);出生后生殖器外观决定了社会性别对个体的心理影响。附睾不仅是精子运行的管道和储存场所,也是促成精子成熟的主要器官。输精管和射精管是运送精液的管道,精囊腺、前列腺、尿道球腺的分泌物参与精液的组成。上述诸方面是相互联系而统一的,是男子性生理的生物学基础。

二、性生理的神经内分泌调节

正常男性性生理活动有赖于神经和内分泌两大调节系统。前者通过神经纤维传递冲动调节;后者则有赖于多种激素的作用传递信息调节。

(一)神经调节

1. 大脑 是人类生命活动中枢,也是性活动中枢。现代研究表明,大脑皮质的某些区域和皮质下中枢,如大脑扣带回,以及某些皮质下中枢的边缘系统中的部分神经核与性诱发、控制性兴奋与性反应有密切关系。其中,性幻想是由大脑皮质产生的,与性生理活动有关。丘脑下部的前中部和视区、两侧颞叶、透明隔和豆状核缘等,也与性活动有明显关系。用电刺激位于边缘系统的性中枢会引起性欲和阴茎勃起。

2. 脊髓 控制勃起和射精的中枢位于骶髓(骶₂₋₄)和脊髓中枢的胸腰髓(胸₁₂~腰₃)。

3. 周围神经 控制阴茎勃起的是交感神经肾上腺素能纤维

与副交感神经胆碱能纤维。副交感神经的兴奋,使阴茎小动脉松弛扩张,血管平滑肌松弛,产生阴茎勃起。

(二)内分泌调节

1. 下丘脑-垂体-睾丸轴 下丘脑-垂体-睾丸轴在控制与调节男性性生理活动上起主导作用。性腺的活动、性激素的产生和分泌都受到下丘脑和垂体的调节。性激素可以通过反馈机制对下丘脑和垂体的活动进行调节,同时也对性腺自身活动进行自我调节。睾丸分泌性激素调节生殖器官的发育并维持其功能,同时睾丸的分泌功能又受到腺垂体的调节和控制。腺垂体的内分泌功能又受到其上级器官下丘脑的调控。下丘脑的神经细胞又受到大脑中的另外一些以单胺类(多巴胺、去甲肾上腺素等)为神经介质的神经元的控制。受神经系统的支配,其中下丘脑与腺垂体有着丰富的神经网络联系。来自外界的各种性刺激,包括视、听、触、嗅等方面作为信息传入中枢神经系统后,通过促卵泡激素(FSH)和黄体生成素(LH)两种激素来完成性反应过程。与男子性生理活动有关的内分泌激素包括:①丘脑下部分泌的促性腺激素释放激素(GnRH),又可分为促卵泡激素(FSH)和促黄体激素释放激素(LHRH);②脑垂体分泌的促性腺激素(GnRH),主要为FSH和LH,后者在男性又叫间质细胞刺激素(ICSH);③睾丸分泌的雄激素,主要是睾酮。性激素绝不是性腺轴的终端,性激素还可以反馈作用于下丘脑;同时,促性腺激素也可以反馈作用于下丘脑。这样就形成了一种相互制约、互为因果的关系,构成了生殖内分泌学的核心——反馈(图1-1)。

(1)下丘脑:属于中枢神经系统,位于间脑底部。丘脑下部有两类激素性神经元(巨细胞激素性神经元和小细胞激素性神经元),主要合成促性腺激素释放激素。FSH和LH作用于性腺,分泌激素,当性激素达到一定水平后,反过来抑制下丘脑促性腺激素的分泌与释放,从而抑制腺垂体FSH和LH的分泌,阻止性激素的过度分泌。垂体分泌的促性腺激素和促性腺激素释放激素本身

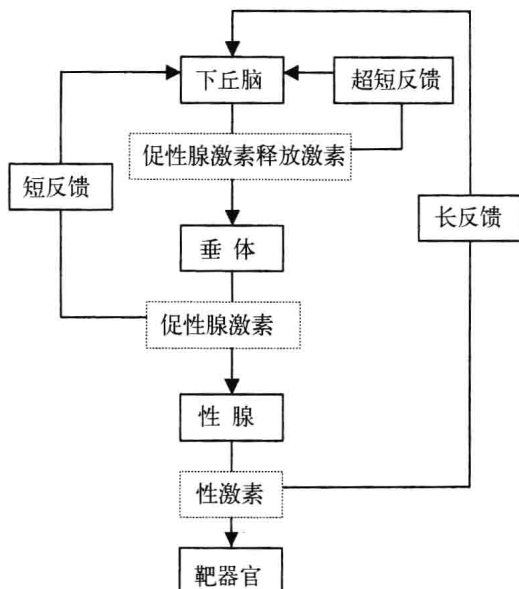


图 1-1 下丘脑-垂体-睾丸轴系统的内分泌调节

对下丘脑分泌促性腺激素释放激素有反馈作用。丘脑下部促性腺激素释放激素的分泌呈脉冲形式,这可能与许多小细胞神经元在不同阶段出现同步活动有关。另一种观点认为,在丘脑下部的中间区,可能存在某种“脉冲发生器”,起着调整激素释放节律的作用。由于这种脉冲式释放激素的特点,丘脑下部的脑垂体在分泌促性腺激素时,也出现脉冲式现象。

作为控制丘脑下部促性腺激素释放激素分泌的负反馈,又可分为三种:①长反馈,即当睾酮分泌量增加时,可使丘脑下部促性腺激素释放激素分泌减少,随即使垂体分泌促性腺激素的量减少;②短反馈,即当脑垂体促性腺激素(FSH 或 LH)分泌增多时,可使丘脑下部促性腺激素释放激素分泌减少,随即使垂体本身分泌促性腺激素的量减少;③超短反馈,即当丘脑下部本身促性腺激素释

放激素分泌增多时,可以在下丘脑部位近距离地阻止与减少促性腺激素释放激素的分泌。于是垂体分泌的促性腺激素量也会相应地减少。

(2)垂体:位于颅内蝶鞍上,分为前叶和后叶,后叶又分为中间部和神经部,其中神经部由神经组织构成,垂体的其余部分都是腺体样结构,所以垂体又有腺垂体与神经垂体之分。促性腺激素FSH和LH是由腺垂体分泌的。腺垂体内不存在神经组织,它与丘脑下部的联系借助丘脑下部-垂体门脉系统完成。该系统由丘脑下部的底部毛细血管丛与腺垂体的毛细血管丛之间以小血管相连而形成,血液循环相当丰富。所以丘脑下部对垂体的内分泌性控制,完全凭借促性腺激素释放激素经该门脉系统进入垂体血液循环而完成。腺垂体有许多不同类型的细胞,它们各司其职,负责分泌促性腺激素的是促性腺细胞,又叫卵圆形嗜碱性细胞。其实,分泌FSH及LH的细胞并不相同,仅有少数细胞能同时分泌此两类激素。内分泌性调控,即睾酮水平的高低,可负反馈地引起垂体促性腺激素分泌量的改变。每当睾酮分泌量增加,周围血液中游离睾酮水平上升时,便会负反馈地引起垂体促性腺激素分泌量减少。即下丘脑-垂体-睾丸轴之间存在相互联系,相互制约,共同参与调节性生理及性活动。

2. 雄激素与性功能 男性最主要的性激素是雄激素。其生理作用主要是刺激雄性性器官的发育并维持其功能,刺激副性征的出现并维持其正常状态。男性雄激素95%由睾丸分泌,另外5%由肾上腺皮质网状带分泌。睾丸间质细胞主要分泌睾酮和双氢睾酮。睾丸分泌到血液里的睾酮每分钟为 $5\mu\text{g}$,每日约7mg。睾酮水平在24h内会发生节律性变化。一天中,早晨9:00左右分泌最高,晚上最低。雄激素的种类较多,真正有活性优势的是睾酮。睾酮的主要作用是:①促进男子的生殖器官和副性腺器官的生长、发育;②维持性欲,提高性兴奋,是男性性欲产生和性功能维持的重要因素;③维持男性第二性征,如出现阴毛、腋毛、胡须、声