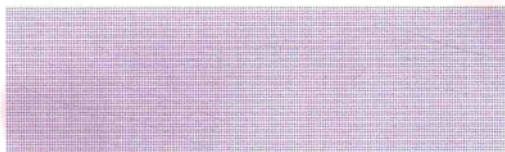




不孕不育诊断与治疗丛书·第一辑

BUYUN BUYU ZHENDUAN YU ZHILIAO CONGSHU-DIYIJI

不孕不育的心理治疗



主编◎苏萍 胡晓华

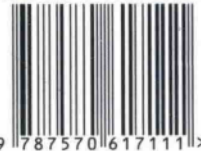


绿色印刷产品



微信扫一扫，更多精彩

ISBN 978-7-5706-1711-1



9 787570 617111 >

定价：68.00 元

图书在版编目(CIP)数据

不孕不育的心理治疗 / 苏萍, 胡晓华主编. — 武汉:
湖北科学技术出版社, 2021.12
(不孕不育诊断与治疗丛书 / 熊承良主编. 第一辑)
ISBN 978-7-5706-1711-1

I. ①不… II. ①苏… ②胡… III. ①不孕症—精神疗法
②男性不育—精神疗法 IV. ①R711.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 234882 号

策 划: 冯友仁
责任编辑: 徐 丹

封面设计: 胡 博

出版发行: 湖北科学技术出版社
地 址: 武汉市雄楚大街 268 号
(湖北出版文化城 B 座 13—14 层)
网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

电话: 027—87679454
邮编: 430070

印 刷: 湖北恒泰印务有限公司

邮编: 430223

787×1092

1/16

10.75 印张

248 千字

2021 年 12 月第 1 版

2021 年 12 月第 1 次印刷

定价: 68.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

《不孕不育的心理治疗》

编 委 会

主 编 苏 萍 胡晓华

副主编 张昌勇 张淑芳

编 委 冯映映 包 玲 王宗琴 王 梅 王晓菲 曾 玲

编 者 (按姓氏拼音排序)

包 玲 (武汉市精神卫生中心)

冯映映 (武汉市精神卫生中心)

胡晓华 (武汉市精神卫生中心)

苏 萍 (华中科技大学同济医学院)

王 梅 (武汉大学中南医院)

王晓菲 (华中科技大学同济医学院)

曾 玲 (华中科技大学同济医学院)

张昌勇 (武汉市武东医院)

张淑芳 (武汉市精神卫生中心)

序 言

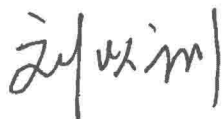
古人云：“不孝有三，无后为大。”随着现代社会工作、生活节奏的日趋加快，加上环境污染问题严重，人类生殖能力受到不同程度的影响，不孕不育患病率呈上升态势。不孕不育问题关系到社会稳定、家庭和睦。很多的家庭为了能够生育，到处求医，研究和解决不孕不育问题迫在眉睫。

现代医学不断发展，不孕不育研究和诊疗技术也随之发展，如不孕不育免疫机制研究、男性不育机制研究、女性不孕机制研究、不孕不育心理问题研究、环境因素与不孕不育、中医对不孕不育的研究，以及微创技术、辅助生殖技术等新技术在不孕不育方面的研究都取得了长足的进步。但是不孕不育的机制究竟如何，诊断和治疗技术如何发展，孕育受阻，如何科学诊治，事关重大，尚需进一步探究。随着二孩生育政策的放开，希望生育二孩的家庭日趋增加，但是不孕不育成为障碍，尤其是大龄生育者更为焦虑。目前的图书市场上，以“不孕不育”为主题的专业著作数量不多，品质也良莠不齐，因此，组织不孕不育权威专家编写一套实用的不孕不育诊断和治疗技术相关的图书，为专业医生提供理论支持和技术上的参考，很有必要，具有极高的社会价值和现实意义。

“不孕不育诊断与治疗丛书”由华中科技大学同济医学院生殖医学中心专科医院院长、国家生育调节药物临床试验机构主任、中华医学会儿计划生育学会第八届主任委员、中国医师协会生殖医学专委会副主任委员熊承良教授牵头组织，由长期工作在不孕不育专业科研和临床一线的专家共同撰写。本丛书分别从不孕不育的免疫理论、环境因素、心理问题、男性不育、女性不孕、微创技术、辅助生殖、中医药、中西医结合及典型医案等方面，详细全方位解读不孕不育的有关问题。这些都是不孕不育基础理论和临床工作者必须面对和需要解决的问题，相信本丛书的出版，必将推动我国不孕不育的科学研究和临床生殖医学的发展，为优生优育做出贡献。

有鉴于此，我乐意将本丛书推荐给广大读者，是为序。

中国科学院院士



2020年10月

前言

中国人口协会 2012 年的调查发现,中国有 4 000 万不孕不育患者——相当于加拿大一个国家的人口总量,占育龄人口的 12.5%。然而,这个数字一直在增长!当今生殖医学辅助生殖技术基础研究及临床诊疗的快速发展,大大提高了不孕不育的治疗效果,从理论和技术层面上看,不孕症的诊疗似乎可以得到完全解决。但遗憾的是,在临床上仍然有 10%左右未发现明显异常的“正常夫妇”难以成功受孕。一些历尽不孕不育诊疗艰辛依然失败的夫妇,无奈之下放弃生育梦想或领养一个孩子后,竟然自然怀孕生育了后代;或在完成辅助生殖技术助孕治疗的术前检查,等待启动辅助生殖技术助孕治疗的时候却“莫名”地自然怀孕了……他们在放弃生育梦想后或在等待启动辅助生殖技术助孕治疗期间并未进行任何治疗,唯一改变的是“放下了”,不再担心焦虑,不再紧张了。

不孕不育是孕育生命过程中的不利结果,根据现有的研究提示,这个不利结果的形成既有躯体疾病的影响,也有心理因素的作用。心理因素贯穿性行为到生育的多个环节,任何环节出了问题都会引发连锁反应。因此,生育是一个涉及生理、心理与社会的复杂事件,心理及社会环境因素对不孕不育诊疗的重要性已经受到生殖医学工作者乃至不孕不育患者的高度重视!对于迫切孕育生命的未来父母来说,如果有一本书能告诉他们在这条路上可能会埋伏着哪些心理危机?如何跨过它们?这将是非常有利的!而对于生殖医学科的医生来说,如果有一本书能让他们了解影响不孕不育的心理因素,并对于如何解决这些心理因素给出操作建议,这太具有实践意义了!现在,这本书来了!

市面上治疗不孕不育的书籍不少,心理治疗相关的书籍更是常见。但尚未有书籍能将二者结合起来,针对不孕不育人群的特点,分析其心理成因、列举其常见的心理问题、对症提供治疗方法。本书的编写队伍涵盖了生殖医学、心理学、精神病学等多个领域的专家,体现了本书的权威性、代表性和广泛性。在编写过程中,各位编者尽心尽力、一丝不苟,突出精品意识,强调书籍的科学性和实践性。

本书分为基础部分和临床技能部分,基础部分包括不孕不育症的神经生化基础和心理学基础。临床技能部分包括不孕不育人群的心理行为模式、心理诊疗策略和心理评估方法。本书以生殖医学科医生和不孕不育人群为读者对象,也可以作为心理学从业人员的参考书籍,以及备孕人群的参考读物。

作为编者之一,本人非常荣幸能够与生殖医学、心理学和精神病学等多个领域的多位名家合作,共同努力完成该书的编写。本书作为生殖医学与心理学交叉领域的第一本专业书籍,可供参考的资料有限,编者深知责任重大,唯恐疏漏,但由于编写时间有限,难免有不妥之处,诚请各位读者提出宝贵意见,使之日臻完善。

本书在编写的过程中,全程得到了华中科技大学同济医学院附属武汉市精神卫生中心徐汉明教授的精细指导,在此特别感谢!

苏萍 胡晓华
2021年9月

第一章 总论	1
第一节 不孕不育症简介	1
第二节 不孕不育症心理治疗的发展历史	4
第三节 心理治疗在不孕不育症治疗中的作用和意义	5
第二章 人类生殖调控的神经内分泌基础	7
第一节 下丘脑-垂体-性腺轴及其调节	7
第二节 下丘脑-垂体-肾上腺轴及其调节	17
第三节 下丘脑-垂体-甲状腺轴及其调节	19
第三章 人类心理活动调控的神经内分泌基础	23
第一节 神经系统的结构与功能	23
第二节 内分泌系统与人类心理	28
第三节 高级神经活动的反射学说与人类心理	35
第四节 免疫系统与人类心理	38
第四章 不孕不育人群的心理问题	41
第一节 心理失调的原因	41
第二节 不孕不育引起的心理障碍	46
第三节 心理诊断技能	53
第五章 不孕不育的心理学模式	58
第一节 基础心理学知识	58
第二节 家庭因素的心理影响	61
第三节 社会心理学知识	62
第四节 发展心理学知识	63
第五节 咨询心理学知识	69
第六章 不孕不育的心理咨询	71
第一节 常规的心理干预	72
第二节 专业的心理咨询和心理治疗	76
第三节 常用心理咨询的方法	79
第四节 不孕不育的家庭治疗	83

第五节 团体心理辅导方法	85
第七章 性功能障碍性不孕不育的心理诊疗	88
第一节 性生理与性心理的反应周期	88
第二节 性与人类生殖功能	100
第三节 常见性功能障碍性不孕症	112
第四节 性功能障碍性不孕症的诊疗策略	123
第八章 心理测验技能	132
第一节 人格测验	132
第二节 心理与行为问题评估	139
第三节 应激及相关问题评定	153
参考文献	161

第一章 总 论

生物-医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变是人类认知身体健康与疾病的一种进步。近年来,不孕不育成了一种特殊的困扰部分人群孕育繁衍后代的健康问题,已经成为21世纪继心脑血管疾病和肿瘤之后威胁人类健康的第三大疾病,进而推动了辅助生殖技术(assisted reproductive technology, ART)的不断发展,以提高不孕不育的诊疗水平,有效地解决了人们的生育问题。

为什么医疗技术水平不断提高的状态下,需要借助辅助生殖技术助孕的不孕不育夫妇反而明显上升了?生殖医学辅助生殖技术基础研究及临床诊疗快速发展,大大提高了不孕不育症的治疗效果,从理论和技术层面上看,不孕不育症的诊疗似乎可以得到完全解决。但遗憾的是,在临床上仍然有10%左右未发现明显异常的“正常夫妇”难以成功受孕。一些历尽不孕不育诊疗艰辛依然失败的夫妇,无奈之下放弃生育梦想或领养一个孩子后,竟然自然怀孕生育了后代;或在完成辅助生殖技术助孕治疗的术前检查,等待启动辅助生殖技术助孕治疗的时候却“莫名”的自然怀孕了……他们在放弃生育梦想后或在等待启动辅助生殖技术助孕治疗期间并未进行任何治疗,唯一改变的是“放下了”,不再担心焦虑,不再紧张了。

因此,生育并非一个纯粹的生理过程,而是一个涉及生理、心理与社会的复杂事件,“心因性”或“精神性”不孕症逐渐凸显出来,越来越多的生殖医学工作者开始探讨三者对生育的影响及其机制。

第一节 不孕不育症简介

一、不孕不育症的基本概念和分类

(一) 不孕不育症的概念

妊娠是人类生生不息得以繁衍的自然生理功能。了解不孕不育症之前,我们先来了解成功妊娠需要具备的基本条件。

- (1) 男性要产生正常的健康的有足够数量和运动能力的精子。
- (2) 女性需要产生成熟完美的卵子并能正常排出。
- (3) 排卵期有正常的夫妻生活。

(4) 女性至少有一侧结构和功能都良好且通畅的输卵管,以便精子和卵子能够适时相遇相知并完美受精形成受精卵。

(5) 女性需要培育对胎儿有良好的容受性的子宫内膜供受精卵着床，进而生长发育直至瓜熟蒂落，成功分娩！

根据世界卫生组织规定：男女双方如果没有不愿生育的愿望，同居1年以上，有正常性生活且未采取避孕措施，仍未能受孕称为不孕不育，简称为不孕症。

(二) 不孕不育症的分类

通常不孕不育症根据是否有过妊娠史分为原发性不孕不育和继发性不孕不育；根据妊娠的可能性分为绝对性不孕不育和相对性不孕不育。

原发性不孕不育是指婚后同居未避孕，从未怀孕；继发性不孕不育则指曾有过妊娠但后来未避孕，连续1年仍未怀孕。

绝对性不孕不育是指夫妇一方或双方因先天性或后天获得性生理缺陷且现有医疗手段无法解决而无生育可能的；因某种因素阻碍了妊娠，但一旦阻碍因素得以纠正即可能妊娠的，称为相对性不孕不育。

二、不孕不育症的病因

研究显示，不孕不育症的发病率为10%~15%，部分地区发病率甚至可高达30%左右。近20年我国不孕症的发病率增加了8~15倍，已然成为一种常见疾病。

不孕不育属于生殖疾病，它已经不是一个单一疾病，而是多种疾病的综合临床表现，因此很多因素都可以造成男女不孕不育，其中女方因素即女性不孕约占50%，男方因素即男性不育约占40%，原因不明性不孕约占10%。

(一) 女性不孕常见病因

1. 输卵管性不孕 输卵管性不孕是女性不孕最常见的原因，约占45%，尤其是继发性不孕，占比更高。输卵管是精、卵相遇受精的场所，也是精、卵以及受精卵运行的通道。因此，任何原因引起的输卵管梗阻或粘连都会导致不孕。输卵管炎性感染使输卵管黏膜受损，纤毛消失，影响受精卵向宫腔的逆行，从而使得受精卵不能适时在子宫内膜的着床期到达子宫，导致着床失败而不孕；输卵管梗阻不通，精卵就无法相遇受精，而致不孕；此外，感染引起输卵管壁僵硬或输卵管周围粘连，改变了输卵管远端与卵巢的相对位置关系，进而影响了输卵管的拾卵及运送功能，也是导致不孕的因素。

2. 排卵障碍性不孕 慢性排卵障碍是诸多内分泌疾病的共同表现，占育龄女性的20%~25%。临床上常见的引起排卵障碍的病因有多囊卵巢综合征（polycystic ovarian syndrome, PCOS）、高泌乳素血症、卵巢功能减退、下丘脑-垂体-卵巢轴紊乱、功能性子宫内膜出血等。此外，过度焦虑紧张、压抑恐惧等心理情绪引起的卵子发育障碍在临床上也越来越多见了。

3. 子宫性不孕 子宫是胚胎生长发育的场所，子宫内膜容受性即子宫内膜对胚胎的接受性好坏直接影响胚胎在子宫内膜的植入着床。

临床比较公认的子宫内膜容受性良好的B型超声影像学标准为：厚度8~12mm；形态呈典型的三线征（A型），伴有内膜蠕动波更佳；子宫内膜下血流阻力指数（RI）<0.5。

影响子宫内膜容受性的因素有宫腔粘连、慢性子宫内膜炎包括子宫内膜息肉、子宫黏膜下小肌瘤、宫腔畸形如子宫纵隔、单角子宫、双角子宫、始基子宫和子宫内膜结核等。

4. 免疫性不孕 顾名思义就是因为免疫功能失调而导致的不孕。一类是非器官特异性自身抗体，如抗心磷脂抗体（APA）、抗核抗体（ANA）、抗双链DNA抗体等；另一类是器官特异性自身抗体，如抗精子抗体（ASAb）、抗卵巢抗体（AOVAb）、抗子宫内膜抗体（AEMAb）、抗透明带抗体（ZpAb）和抗绒毛膜促性腺激素抗体（AhCGAb）等。

（二）男性不育常见病因

1. 精液质量异常 包括精子数量异常如无精子或少精子症；精子活动能力异常即弱精子症；精子形态异常即畸形精子症；精液理化性状异常即精液液化不良。

2. 生精功能障碍 常见原因有睾丸本身疾病如睾丸肿瘤、结核、睾丸非特异性炎症、外伤或精索扭转后睾丸萎缩、睾丸缺如等；染色体异常导致睾丸等性器官分化不良，造成真性两性畸形和先天性睾丸发育不全等。此外，隐性精索静脉曲张、巨大鞘膜积液等疾病也可造成生精功能障碍。

3. 精子、卵子结合障碍 如输精管梗阻或缺如闭锁、逆行射精、先天性阴茎缺如或过小、严重尿道上裂或下裂、阴茎炎症或损伤、阴囊水肿、性功能障碍，如阳痿、早泄、不射精等导致精子无法正常射入女性阴道内与卵子相遇。

4. 其他全身性因素 主要有长期精神紧张、焦虑和环境因素，如高空、高温、超强度劳作和放射线辐射；严重的营养不良导致维生素A、维生素E、锌、锰等缺乏。其次，内分泌疾病，如垂体性侏儒症、肥胖、生殖无能综合征、垂体功能低下、先天性性腺发育症、高催乳素症、垂体瘤等也会导致男性不育。

（三）原因不明性不孕不育

夫妇双方在现有的医疗水平下查不出不孕不育的原因，不排除精神心理和情绪因素。

三、不孕不育症的诊疗原则

不孕不育症属于多因性的综合性生殖疾病，不孕不育的诊疗已经自成一个独立的学科即生殖医学，因此不孕不育的诊疗已经进入了规范高水平的阶段。

不孕不育症的诊疗原则就是针对病因对症治疗：排卵障碍性不孕不育可以经药物诱发排卵；肿瘤、生殖道畸形/狭窄、输卵管梗阻粘连等可经手术矫治；生殖道感染和免疫性不孕不育均可经中西医药治疗而改善；性功能障碍导致的不孕不育则通过改善性功能而得以治疗。

值得关注的是因精神心理因素导致的不孕不育需要通过有效的心理疏导甚至心理治疗进行干预。不孕不育的心理治疗越来越受到生殖医学专家的重视，尤其是需要通过辅助生殖技术进行助孕治疗的人群显得尤为重要，目前不少生殖中心都已开设了专门的不孕不育症心理疏导门诊。

第二节 不孕不育症心理治疗的发展历史

一、心理治疗的发展简介

心理治疗主要是针对某些心理功能受损而导致其出现生活、学业或事业方面适应困难的求助者，目的是帮助求助者做出心理行为方面的改变，进而恢复或重建受损的心理功能。心理治疗起源于欧洲，由精神病学派生而出，是伴随着人类发现自身可能存在某些精神障碍而试图去矫治而逐步发展起来的。心理治疗有两个要素：一是在理论上将心理障碍视作与身体疾病本身不同的部分，主要是因为心理因素而引起的疾病；二是采用不同于医学的心理治疗方法或手段。西方大约在18世纪以后开始尝试利用催眠术治疗歇斯底里症，被誉为现代心理治疗创始人的弗洛伊德在1895年和布洛伊尔合著出版的《歇斯底里研究》被看作是精神分析的心理治疗的开端，精神分析治疗也是人类历史上第一个正式的心理治疗体系。20世纪40年代，出现以罗杰斯的“非指导的心理治疗”为代表的不同于精神分析的新的心理治疗体系。20世纪50—60年代是心理治疗的爆发期，各种新的治疗体系如行为治疗、认知疗法、理性情绪治疗、存在主义治疗、现实治疗、折中主义治疗等相继呈现。20世纪70年代，家庭治疗登上了心理治疗体系的舞台。自此，人本主义的体系、认知行为体系和家庭治疗体系，被公认为较为重要的体系。

二、心理治疗的临床应用简史

早在两千多年前，西医之父希波克拉底就强调健康和心理之间的关系，强调心理因素对疾病的影响，提出治疗的两种手段，即药物治疗和语言治疗。语言治疗指的是通过与患者谈话的方式改善患者的精神状况，增强患者战胜疾病的信心而达到治疗疾病的目的，这是临床疾病治疗中最早的心理治疗的萌芽。随着生物-医学模式向生理-心理-社会医学模式的转换，医学家们逐渐认识到心理状态与身体健康、心理状态与疾病治疗效果以及心理状态与疾病的转归有着“剪不断，理还乱”的密切关系，尤其是随着医学水平的不断提高，不断揭示人类机体的功能本就是接受机体自身复杂的精神神经-内分泌-免疫调节网络调控的，疾病的治疗不再是传统的“对症对因”的单一治疗，而应该是生理心理乃至社会的全方位综合治理，美国著名医生特鲁多所说的“作为一名医生，有时是治愈，常常是帮助，总是去安慰”，应该就是对身心综合治理的诠释。

不孕不育症不属于会影响身体健康甚至危及生命的疾病，严格意义上来说只是人类正常的生殖功能因某些原因受到了阻碍。人类有3个重要的神经内分泌轴，分别是司生殖功能的下丘脑-垂体-性腺（卵巢/睾丸）轴，司应激反应包括心理情绪调节和水电解质代谢的下丘脑-垂体-肾上腺轴，司基础代谢的下丘脑-垂体-甲状腺轴，这三个轴都受大脑内分泌神经的调控，都对机体免疫系统功能构建和调节发挥重要作用，3个功能轴之间相互联系又相互制约，共同调控机体神经内分泌及免疫系统的正常运行，调控人类生殖功能、应激

心理情感反应、神经内分泌功能、基础物质和能量代谢，缺一不可。卵巢功能、甲状腺功能和生殖免疫功能检查已经是临床不孕不育诊疗的常规检查。这都是不孕不育诊疗中应该引入甚至重视心理干预的理论和现实基础。

“不孝有三，无后为大。”不孕不育患者承受着来自自身、家人、亲朋好友甚至社会的“善意”的巨大压力，尤其最终不得不借助辅助生殖技术助孕圆梦的患者，几乎都是经历了漫长艰辛的求子之路，辅助生殖助孕治疗是他们最后的希望，患者极易出现自卑沮丧，过度的焦虑紧张甚至焦躁不安等心理失衡的不良现象，尤其在临床治疗过程中，患者随着每一步治疗的“好与坏”，情绪波动幅度非常大，严重影响患者的心理状态而出现功能障碍导致治疗效果不尽如人意。反观乐观开朗的患者，他们的治疗常常收到事半功倍的效果，甚至已经绝望选择放弃的患者竟然“悄无声息”地意外怀孕了。可见，心理因素在不孕不育的发病和诊疗中都发挥着重要作用，将心理支持治疗应用到不孕不育治疗中是势在必行。

尽管心理支持治疗已经引起众多生殖医学专家的重视，但目前心理支持的干预治疗才起步，还处在摸索阶段，主要是以谈话、心理关怀为主的心理疏导。近年来随着需要借助辅助生殖技术助孕的群体的不断增加和不孕不育病因的复杂化，而辅助生殖医学诊疗技术出现“疗效瓶颈”达不到预期，人们开始通过评估患者心理状态，给予适当的心理支持治疗，发现获得了令人惊喜的效果，人们也开始尝试建立有效的系统的心理支持治疗方案，不少生殖中心开始开设专门的心理疏导门诊，进行不孕不育治疗过程心理干预支持治疗全覆盖，分阶段、分人群进行有针对性的心理治疗。2015年欧洲人类生殖与胚胎学会（european society of human reproduction and embryology, ESHRE）出版了《不孕不育与辅助生殖技术社会心理治疗指南》，首次针对生育与辅助生殖技术领域的社会心理治疗，系统地总结和介绍了临床工作中所应遵循和需要考虑的一些基本原则与措施，深化了对这一特殊“疾病”的社会心理治疗指导思想，以及理论和实践模式的框架，以其指导生殖医学医生在不孕不育辅助生殖技术助孕治疗的医疗实践过程中融合使用心理干预治疗，有效提升和促进辅助生殖技术助孕治疗的效果。

第三节 心理治疗在不孕不育症治疗中的作用和意义

不孕不育症患者的心理支持治疗措施正在临床中广泛开展，经验的积累必将使不孕不育患者的心理支持治疗措施达到一个更高的理论高度。目前已有众多学者研究临床干预措施对患者的影响。

不孕不育症患者往往承受着比较严重的心理压力，其主要表现有以下几个方面。第一是焦虑。不孕不育患者容易受家庭、配偶以及父母等方面施加的压力，很多患者认为不孕不育涉及身体缺陷，因而怕受歧视，避免让周围人知道，更不愿同亲朋好友进行深入探讨，导致不良心理情绪无法得到合理宣泄，进一步加重了焦虑情绪。第二是负罪感。我国传统观念根深蒂固，甚至导致部分患者将不孕不育同因果报应等联系，从而产生负罪感，

无法以积极的心态接受治疗。第三是疑虑心理。部分病因不够明确的不孕不育症患者，因为找不到不孕不育症的影响因素，容易出现疑虑心理，甚至怀疑配偶而互相埋怨，从而严重影响夫妻感情。这就要求医护人员了解患者治疗过程中的心理活动，从而提供释疑、分析以及疏导。本研究的结果显示，2组患者治疗前 SCL-90 评分比较差异无统计学意义，研究组患者在治疗后的3个月以及6个月 SCL-90 评分显著优于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组患者怀孕39例，怀孕率为22.3%，对照组患者怀孕15例，怀孕率为8.6%，研究组患者的怀孕率显著高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述，不孕不育症治疗过程中心理因素有着重要的影响，若患者心理失衡得不到相应的心理疏导与支持，会影响不孕不育症的治疗效果，因此在不孕不育症治疗的过程中需要在常规治疗基础上予以心理支持，从而改善不孕不育临床治疗效果。

心理压力长期持续存在可能会使个体在生育阶段无法正常形成卵子、生长精子，甚至导致男性长期生育能力（包括无法勃起、射精）受到影响，进而加重了男性个体的心理压力，形成恶性循环。故心理治疗在当代不孕不育症的治疗上有着极其重要的影响。代替生物医学模式的生物-心理-社会医学模式最早是在20世纪70年代提出，此模式是在对患者的诊疗期间，把生物、心理及社会三种因素结合思考，帮助医师做出正确诊断、规范治疗以及获取最优疗效。不孕不育患者长期承受着来自家庭和社会双重压力的考量，加之长期的治疗而疗效并不理想，常常感到自卑和悲观。此外，患者因为长期治疗无效而容易形成急躁的负面情绪，往往乱投医或者不断更换治疗方式和医师，极大地干扰了治疗。

心理状态往往会影响不孕不育症患者，主要表现为恐惧、抑郁、焦虑等负面情绪。不孕不育不但对夫妻双方的关系造成一定影响，还会影响其社会关系、家庭以及婚姻关系等，甚至是心理危机，这些都对疗效和患者的孕育能力产生一定影响。构建和谐信任的医患关系、适当的交流等有效的心理支持治疗能帮助其缓解压力。在此期间，我们需要对病史详细采集，治疗期间更要仔细询问有关生育史、性生活史等一些社会因素，为寻找相关病因提供诊断依据和线索；及时知晓夫妇两人在治疗期间的心理状况，及时给予疏导、分析、释疑和辅导；关注相关负面的心理因素、性生理因素，及时给予矫治。医院需积极开展相关的健康教育专栏，帮助广大患者正确面对不孕不育症，提供相关心理咨询，心理支持治疗在不孕不育症治疗中的作用越来越重要。“一切顽固的、沉重的忧郁和焦虑足以给各种疾病打开方便之门”。

第二章 人类生殖调控的神经内分泌基础

神经内分泌学是神经学和内分泌学之间的边缘学科，是研究中枢神经系统-垂体-外周内分泌系统的调节及其反馈机制，以了解和阐明中枢与外周神经体液稳态及其失常与疾病的关系。下丘脑神经细胞与其他神经细胞的不同之处是可将接受的神经冲动在细胞内转化为合成激素的信息，产生的激素释放到循环系统发挥激素调节作用，因此下丘脑是神经调节与内分泌调节的链接点和协调中心。垂体是人体复杂且重要的内分泌器官，分泌多种激素调节机体的生长发育、代谢及生殖活动等过程的同时，也是性腺、肾上腺和甲状腺等内分泌靶腺的控制中心。下丘脑-垂体轴直接调控甲状腺、肾上腺及性腺功能。各个内分泌系统虽然是相对独立的几套系统，但绝不是互不干扰、各自为战的。当一个腺体的某一个层级发生问题而导致某一个层级的激素分泌过多或过少时，势必影响其他内分泌轴的整体功能；而在下丘脑和垂体，各种促腺体激素释放激素和促腺体激素的分泌细胞彼此非常接近，其分泌亢进或减退也将通过旁分泌的方式，影响邻近的其他细胞。因此，我们必须掌握各内分泌轴之间的相互关系。

第一节 下丘脑-垂体-性腺轴及其调节

人类生殖系统的发育和功能维持受到下丘脑-垂体-性腺（hypothalamic-pituitary-gonadal axis, HPG）轴的调控。下丘脑、垂体、性腺在中枢神经的调控下形成了一个封闭的自动反馈系统，三者相互协调、相互制约，使动物的生殖内分泌系统保持相对稳定。下丘脑接受经中枢神经系统分析与整合后的各种信息，以间歇性脉冲形式分泌促性腺激素释放激素（gonadotropin-releasing hormone, GnRH），刺激垂体前叶分泌促性腺激素，促卵泡激素（follicle-stimulating hormone, FSH）和黄体生成素（luteotropic hormone, LH），然后促进睾丸或卵巢的发育并分泌睾酮或雌二醇。性腺、垂体、下丘脑释放的调控因子又可以作用于上级中枢或其自身，形成长轴、短轴和超短轴反馈调节通路。女性生殖内分泌功能主要由下丘脑、垂体和卵巢组成的生殖内分泌功能轴调控。男性生殖功能是通过由下丘脑、垂体和睾丸组成的生殖轴来调控。由于下丘脑与中枢神经系统各部位联系复杂而广泛，来自体内、外环境的各种刺激信号可抵达下丘脑，影响下丘脑-垂体-性腺轴。

一、下丘脑对垂体的调控

下丘脑（hypothalamus）是调节内脏活动和内分泌活动的较高级神经中枢所在，位于大脑底部、视交叉之上，分内侧区和外侧区。内侧区由一组神经细胞组成，含有与内分泌

系统中枢调节有关的结构。其分泌 GnRH，为十肽类物质，呈脉冲式分泌，进入门脉，促使垂体前叶分泌 FSH 和 LH。下丘脑腺体调节体温、血糖、水平衡、脂肪代谢、摄食习惯、睡眠、性行为、情绪、激素的分泌，控制自主神经和自主常神经功能。

(一) 下丘脑对机体的调节

下丘脑对机体的调节主要通过 3 条途径：①由下丘脑神经核发出的下行传导纤维到达脑干和脊髓的自主神经中枢，再通过自主神经调节内脏与身体活动。②下丘脑的视前核和室旁核发出的纤维构成下丘脑-脑垂体径到达脑垂体神经部，两核分泌的血管升压素（抗利尿激素）和催产素沿着此纤维流到脑垂体后叶（神经垂体）内贮存，需要在神经调节下释放入血液循环。③下丘脑分泌多种多肽类神经激素，对脑垂体前叶（腺垂体）的分泌起特异性刺激作用或抑制作用，称为释放激素或抑制释放激素。

(二) 下丘脑分泌的促垂体激素

下丘脑既是高级自主神经中枢，也是功能复杂的高级内分泌中枢。下丘脑与垂体功能、性腺活动、体温调节、食欲控制及水的代谢均有极密切的关系。下丘脑神经可为胆碱能性、多巴胺能性或肾上腺素能性，并且在同一解剖位点上往往显示不同神经递质的化学染色，提示不同的生理功能在同一区域的重叠。

下丘脑的神经分泌小细胞能合成调节腺垂体激素分泌的肽类化学物质，称为下丘脑调节肽。这些调节肽在合成后即经轴突运输并分泌到正中隆起，由此经垂体门脉系统到达腺垂体，促进或抑制某种腺垂体激素的分泌。由下丘脑分泌的作用在垂体后叶的激素有血管升压素（抗利尿激素），还有催产素。

已知的下丘脑调节肽有 9 种：促性腺素释放激素（GnRH）、促甲状腺激素释放激素（thyrotropin-releasing hormone, TRH）、生长素释放激素（growth-hormone-releasing hormone, GHRH）、生长素释放抑制激素（growth hormone releasing inhibiting hormone, GHRH）、促肾上腺皮质激素释放激素（corticotropin releasing hormone, CRH）、促黑素细胞激素释放因子、促黑色细胞激素释放抑制因子、催乳素释放因子、催乳素释放抑制因子。有些因子的结构尚不清楚。

(1) GnRH 的释放为很多神经递质所控制，如去甲肾上腺素、多巴胺及内啡肽，甾体激素对其控制也通过这些神经递质。弓状核上存在多巴胺、雌二醇及孕激素受体，GnRH 神经细胞在下丘脑的弓状核合成并分泌 GnRH，转运至中隆，通过门脉系统呈脉冲样释放，或通过脑室膜细胞进入第三脑室持续供给。GnRH 中以 LH 释放激素为主，促使脑下垂体前叶释放大量 LH 及较少的 FSH，故也称促黄体激素释放激素（luteinising-hormone releasing hormone, LHRH）。

下丘脑 GnRH 的分泌调节：①神经系经高级中枢的控制。至少有 4 种神经元参与 GnRH 的调节，即儿茶酚胺能神经元、内源性阿片肽能神经元、催产素能神经元、类固醇激素浓缩能神经元。它们和 GnRH 分泌细胞通过不同方式连接，相互协调，共同控制 GnRH 的合成和释放。②性腺激素和垂体激素的反馈调节。目前公认有 3 套反馈调节机制维持着 GnRH 分泌相对恒定，即性腺激素作用于下丘脑引起 GnRH 分泌增加或减少（正

负长反馈)；FSH/LH 作用于下丘脑影响 GnRH 分泌（短反馈）；垂体门脉血中的 GnRH 浓度的变化反过来作用于下丘脑，调节其自身分泌（超短反馈）。

GnRH 的脉冲式释放为正常生殖功能所必需。事实上，这种神经肽的阵发式分泌障碍或与垂体促性腺激素细胞之间的联系中断，将导致低促性腺激素性腺功能减退症（idiopathic hypogonadotropic hypogonadism, IHH）的相应临床表现和激素异常。GnRH 不足（即 IHH）可为先天性，伴（Kallmann 综合征）或不伴（IHH）嗅觉丧失。IHH 可能与多种下丘脑-垂体轴的功能性或器质性病变相关。

(2) TRH 与高级神经中枢有联系，并通过垂体门脉系统到达垂体前叶，控制垂体促甲状腺激素（thyrotropic stimulating hormone, TSH）而影响甲状腺素分泌。甲状腺素本身可抑制 TSH。生长抑素本身抑制 TRH 的产生。多巴胺可抑制下丘脑-垂体-甲状腺轴。垂体催乳素细胞也含有 TRH。诱发催乳素的释放，在下丘脑以外的脑区也含有大量 TRH，有抗精神抑郁作用。

(3) 生长抑素又称为促生长素抑制素（somatostatin, SS）或 GHRH，来源于室旁核，并广泛分布于下丘脑、脑神经元、胃肠道及胎盘。GHRH 降低垂体对 GnRH 的敏感，从而降低 LH 分泌。近年来还发现生长抑素可抑制其他激素，如 TSH、促肾上腺皮质激素（adreno cortico tropic hormone, ACTH）、催乳素、胰岛素、促胃液素等。每日生长激素量与年龄有关，儿童为 $90 \mu\text{g}/\text{d}$ ，青年为 $700 \mu\text{g}/\text{d}$ ，成人为 $380 \mu\text{g}/\text{d}$ 。绝经期妇女分泌量减少。生长激素可刺激骨骼及肌肉生长，促进细胞吸取氨基酸。胰岛素样生长因子-1 (IGF-1) 及胰岛素样生长因子-2 (IGF-2) 对生长激素的分泌有负反馈作用。生长激素分泌受情感刺激、体力负荷、高蛋白饮食、睡眠及低血糖刺激影响。

(4) 催乳素释放抑制因子（prolactin release-inhibiting factor, PIF）可抑制腺垂体释放催乳素。多巴胺抑制催乳素的释放，认为多巴胺是催乳素的生理抑制剂，可直接作用于垂体。多巴胺末端通过中隆毛细血管网进入垂体前叶，作用于泌乳细胞受体。高催乳素血症中 LH 分泌减少与此机制相同，雌二醇（ E_2 ）下降，LH 峰不能产生，影响排卵。

(5) 促皮质激素释放因子（corticotropin releasing factor, CRF）由室旁核产生，从中隆释放进入门脉系统，和催产素及加压素地区相近，表明三系统交叉。CRF 调控 ACTH 分泌，活化交感神经系统，通过内啡肽抑制 GnRH 脉冲而抑制促性腺激素分泌。ACTH 是一单链多肽激素，含 39 个氨基酸，其生物活性部位在 N 端的第 26 个氨基酸。ACTH 循环中半衰期小于 10 min。ACTH 在大脑垂体前叶合成，其前体物是阿片促黑色素皮质激素原（proopio melanto cortin, POMC）。CRF 进入门脉系统，介导 POMC 合成 ACTH。肾上腺甾体激素合成首先依靠 ACTH 将胆固醇转为孕烯醇酮。成年人的肾上腺皮质分为 3 层：①球状带产生醛固酮。②束状带产生皮质醇。③网状带主要产生性激素和皮质醇。醛固酮的合成及释放不仅依靠 ACTH，而且受肾素-血管紧张素系统的调控。CRF 还可通过内啡肽抑制 GnRH 脉冲而抑制促性腺激素的分泌。下丘脑性闭经是由于体重过度丢失、精神紧张、超负荷运动造成，也与阿片类药物增高有关。应用纳曲酮阻滞内生阿片类药物可使排卵功能恢复。

(三) 神经介质对下丘脑促垂体的调节作用

大脑由两种细胞组成：神经元占10%，90%由神经胶质，即星型胶质细胞及少突神经胶质细胞组成。神经胶质是大脑的支持细胞，具有调节神经元的功能。神经细胞含细胞核、细胞质。其周围胞质突出，树突有多个，轴突只有一个，是一长的突出。其中细胞质的含量甚至大于整个细胞体中的含量，轴突产生小分子神经介质，如乙酰胆碱、5-羟色胺、 γ -氨基丁酸等；小部分产生于细胞体，从轴突转动到其末端。从大脑皮质、边缘系统、间脑部都有神经纤维到下丘脑，释放单胺类介质。下丘脑本身的区域内也发现有含胺类的细胞体。图2-1是中枢神经系统及神经递质对下丘脑-垂体-性腺的调节环路。

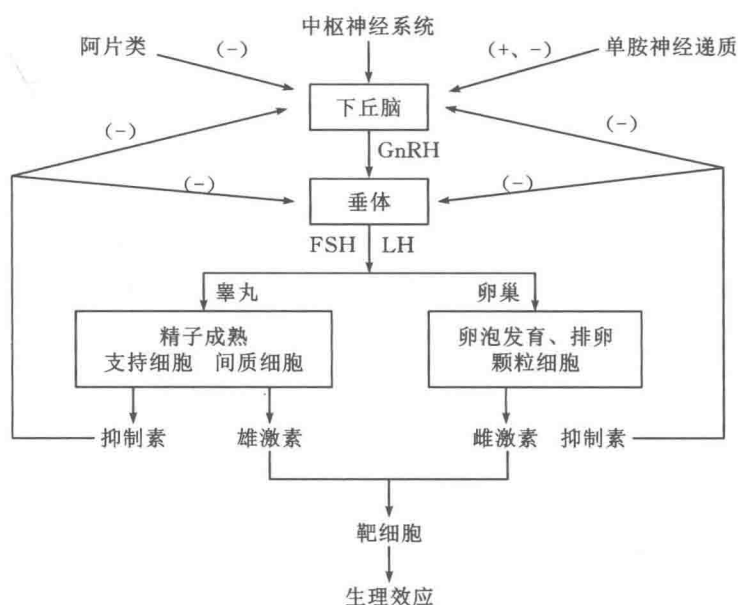


图 2-1 中枢神经系统及神经递质对下丘脑-垂体-性腺的调节环路

(1) 儿茶酚胺 (catecholamine, CA) 包括去甲肾上腺素 (NA 或 NE)、肾上腺素 (Ad 或 E) 和多巴胺 (DA)。交感神经节细胞与效应器之间的接头是以去甲肾上腺素为递质。儿茶酚和胺基通过 L-酪氨酸在交感神经、肾上腺髓质和嗜铬细胞位置的酶化步骤结合。通常，儿茶酚胺是指多巴胺、去甲肾上腺素和肾上腺素。这三种儿茶酚胺都是以酪氨酸为前体转化得到的。

去甲肾上腺素作用于下丘脑，使 GnRH 升高，则 FSH、LH 升高；PIF 升高，则 PRL 下降，有人认为多巴胺即是 PIF；GHRH 升高，则 GH 升高。TRH 下降，则 TSH 下降。对于 GnRH 的作用尚有争议，注射多巴胺抑制 GnRH 的释放，垂体 LH 也受到抑制，表明其对于垂体具有直接作用。另外，也可能是通过下丘脑 β 内啡肽而抑制下丘脑 GnRH 的释放。反之，在人下丘脑组织灌注多巴胺的研究中发现，多巴胺对 GnRH 分泌有刺激作用。还有 GnRH 直接刺激催乳素释放，这可能是催乳素细胞和促性腺细胞间的旁分泌作用。