

· 优势病种 ·

## 中医药治疗男性不育症临床优势病种的探讨

祝雨田<sup>1</sup>, 王彬<sup>2</sup>, 李卫<sup>3</sup>, 林生<sup>2</sup>, 王景尚<sup>4</sup>, 王福<sup>5</sup>, 柯明辉<sup>6</sup>, 孙大林<sup>7</sup>, 王海<sup>8</sup>,  
赵勇<sup>9</sup>, 刘红明<sup>10</sup>, 唐渊<sup>11</sup>, 王晟<sup>11</sup>, 朱勇<sup>2</sup>, 李海松<sup>2\*</sup>, 张霄潇<sup>12\*</sup>

- (1. 北京大学第三医院, 北京 100191; 2. 北京中医药大学东直门医院, 北京 100700;  
3. 中国科学院动物研究所, 北京 100101; 4. 首都医科大学附属北京妇产医院, 北京 100026;  
5. 中国中医科学院西苑医院, 北京 100091; 6. 中日友好医院, 北京 100029;  
7. 东南大学附属中大医院, 南京 210009; 8. 北京协和医院, 北京 100730;  
9. 中国人民解放军海军总医院, 北京 100048; 10. 中国人民解放军空军总医院, 北京 100142;  
11. 北京大学第一医院, 北京 100034; 12. 中华中医药学会, 北京 100029)

**【摘要】** 随着生活和社会环境的改变及生活工作压力的增加,我国男性生育能力显著下降,男性不育症发病率逐年增高,给男科医生带来了前所未有的挑战和治理难题。中医药治疗男性不育症具有明确疗效,临床上应用广泛,为了明确中医药在男性不育症的不同种类及不同阶段做起的作用,中华中医药学会组织邀请了男科临床一线的西医与中医青年优秀专家,围绕特发性少、弱、畸形精子症、精液液化异常、精索静脉曲张、免疫性不育、提高辅助生殖技术成功率、改善抑郁焦虑状态等6个方面进行了讨论。就中医治疗的优点、特色、短板及优势病种、优势环节进行了深入探讨,针对男性不育症的各种病因及相关环节的治疗进行了梳理与归纳。男性不育症由于病因不完全明确及发病机制复杂等原因,单纯西医治疗不能达到较好的疗效,而中医药以整体观为核心,改善功能性疾病是学科优势,同时可以对应多靶点、多病因,并且有内治外治等综合性疗法,因此中医治疗及中西医结合治疗男性不育症,在临床上应用广泛。该文总结了纯中医治疗及中西医结合治疗的优势病种和优势环节,罗列了相关病种的中西医治疗建议,以期让更多男科医生了解中医的治疗效应及优势能够实现中西借鉴、沟通融合,在临床实际诊疗中给患者提供优效、个性化的治疗方案,从而提高男性不育症的疗效。

**【关键词】** 男性不育症; 中医药优势病种; 专家指导建议

**【中图分类号】** R242;R2-0;R2-031;R256.56;R699 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1005-9903(2023)05-0223-06

**【doi】** 10.13422/j.cnki.syfjx.20230592

**【网络出版地址】** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20220816.0923.003.html>

**【网络出版日期】** 2022-08-17 11:20:29

### Male Infertility Responding Specifically to Traditional Chinese Medicine

ZHU Yutian<sup>1</sup>, WANG Bin<sup>2</sup>, LI Wei<sup>3</sup>, LIN Sheng<sup>2</sup>, WANG Jingshang<sup>4</sup>, WANG Fu<sup>5</sup>, KE Minghui<sup>6</sup>,  
SUN Dalin<sup>7</sup>, WANG Hai<sup>8</sup>, ZHAO Yong<sup>9</sup>, LIU Hongming<sup>10</sup>, TANG Yuan<sup>11</sup>,  
WANG Sheng<sup>11</sup>, ZHU Yong<sup>2</sup>, LI Haisong<sup>2\*</sup>, ZHANG Xiaoxiao<sup>12\*</sup>

- (1. *Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China;*  
2. *Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China;*  
3. *Institution of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China;*  
4. *Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 100026, China;*  
5. *Xiyuan Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing100091, China;*

**【收稿日期】** 2022-05-05

**【基金项目】** 中华中医药学会青年人才托举工程项目(CACM-2018-QNRC2-C05);国家自然科学基金青年基金项目(8210151610)

**【第一作者】** 祝雨田,博士,从事中医外科学研究,E-mail:zhuyutian@bjmu.edu.cn

**【通信作者】** \*李海松,博士,主任医师,从事中医药防治男科疾病研究,E-mail:lhs369@sina.com;

\*张霄潇,博士,从事中医药标准化与产业发展研究,Tel:010-64205923,E-mail:qingnwyh2018@163.com

6. *China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China*;
7. *Zhongda Hospital Southeast University, Nanjing 210009, China*;
8. *Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China*;
9. *Naval General Hospital of Chinese People's Liberation Army, Beijing 100048, China*;
10. *Air Force General Hospital of Chinese People's Liberation Army, Beijing 100142, China*;
11. *Peking University First Hospital, Beijing 100034, China*;
12. *China Association of Chinese Medicine, Beijing 100029, China*

**[Abstract]** In recent years, with the change in lifestyle and social environment and the increase in pressure in both life and work, male fertility has decreased significantly in China, and the incidence of male infertility has increased year by year, which has brought great challenges to andrologists. Traditional Chinese medicine (TCM) has a definite curative effect in the treatment of male infertility and is widely applied in clinical practice. In order to clarify the role of TCM in different types and each stage of male infertility, the China Association of Chinese Medicine (CACM) invited outstanding young andrologists in the clinic of TCM and western medicine to discuss topics such as idiopathic oligospermia and teratospermia, abnormal semen liquefaction, varicocele, immune infertility, improving success ratio of assisted reproductive technology, and ameliorating depression or anxiety. They conducted in-depth discussions on the advantages, characteristics, disadvantages, diseases responding specifically, and advantageous aspects of TCM treatment. The causes of male infertility and related links of treatment were summarized. Due to the unclear etiology and complex pathogenesis of male infertility, western medicine cannot achieve a good curative effect, while TCM, taking the holistic view as the core, specializes in improving functional diseases and can correspond to multiple targets and factors, with comprehensive treatments such as internal treatment and external treatment. This study summarized the advantageous diseases and advantageous stages of TCM treatment alone and integrated TCM and western medicine treatment and put forward suggestions for the treatment of the diseases by TCM and western medicine in order to promote the therapeutic effects and advantages of TCM among andrologists, increase mutual learning and communication between TCM and western physicians, provide patients with excellent and personalized treatment plans in clinical practice, and improve the curative effect of male infertility and fertility of males in China.

**[Keywords]** male infertility; diseases responding specifically to traditional Chinese medicine (TCM); expert consensus

随着社会的飞速发展、工作生活压力的日益增大,以及环境污染的加重,全球范围内的不孕不育患者不断增加。近年来,工业化国家育龄夫妇不孕不育的发病率已达到15%~20%<sup>[1]</sup>。在我国,不孕不育问题也越来越严重,根据《中国不孕不育现状研究报告》显示,近20年来我国不孕不育的发病率,已经从3%攀升到了12.5%。存在生育问题的育龄夫妇已超过2 000万对。而不孕不育原因中20%是单独由男性因素引起的,其余还有30%~40%与男性因素有关<sup>[2]</sup>。有研究显示,我国育龄男性的精液质量自20世纪80年代以来在逐年递减<sup>[3]</sup>。而且随着二胎、三胎政策的逐步开放,“高龄父亲”不断涌现,男性生育力低下的问题也越来越严峻。从而带来的影响是人口老龄化程度的不断加剧,新生儿出生率的断崖式下降,这对这社会稳定及国家长远发展

都会带来极大的不利影响。因此,改善育龄男性的生育能力已迫在眉睫。

现代医学治疗男性不育症的手段主要以对因治疗包括药物、手术及辅助生殖手段为主流方法。但不同程度上都存在一定的局限性及风险<sup>[4]</sup>。而中医药治疗男性不育症历史悠久,在临床上应用广泛,可以有效弥补西医治疗的局限性,以及提高辅助生殖技术的成功率<sup>[5]</sup>。中医药基于整体思想,以肾主生殖理论为核心,兼顾疏肝、健脾、活血等治法,在改善精子质量有良好疗效。因此,中西医结合一直是男性不育症的治疗方向。但是,在男性不育症的治疗中如何进行中西医结合,在哪些环节中治疗有优势,哪些情况需要中西医结合,何时采用手术或西药治疗,均是目前临床亟需解决的问题。

本项目由中华中医药学会牵头,主要目的是推荐男性不育症治疗中中医或中西医结合的优势病种、优势环节及治疗手段,明确中医在不同阶段所扮演的角色,推动中西医的有机结合。以下分别围绕特发性少、弱、畸形精子症、精液液化异常、精索静脉曲张、免疫性不育4类问题,以及中西医结合治疗提高辅助生殖成功率、调整男性不育患者焦虑抑郁状态为方向探讨中西医治疗的切入点。

## 1 中医药治疗男性不育症临床优势病种

**1.1 特发性少、弱、畸形精子症** 导致男性不育症的因素有很多,包括感染、遗传、免疫、内分泌失调等,其最终的表现表现为精浆或者精子的异常,其中临床最常见的类型是少精子症、弱精子症及畸形精子症。而在这之中有30%~45%是不明原因特发性的<sup>[6]</sup>。由于该病无明确病因,不仅是生殖男科的难题,也是影响男性不育治疗进展的瓶颈,目前西医并无特效药,一般采用他莫昔芬或氯米芬等雌激素受体拮抗剂、左卡尼汀及睾酮为代表的雄激素、维生素等抗氧化剂和辅酶Q10等经验性药物治疗<sup>[7]</sup>,其中部分药物的适应证并不包括特发性少弱畸精子症,为临床超说明使用,给临床用药带来一定的风险,疗效也因人而异。中医药在治疗特发性少弱畸精子症上有一定疗效,且应用广泛。

中医学认为“肾藏精、主生殖”,肾的精气盛衰与人的生殖功能密切相关,因此,要提高精子浓度、活力及形态等指标,必须使肾精肾气充盛,治疗以补肾益精为主。大量的临床及实验研究证实了补肾益精中医药治疗特发性少弱畸精子症的疗效。临床上的有效方剂在古方五子衍宗丸<sup>[8]</sup>、麒麟丸<sup>[9]</sup>等基础上进行加减化裁,常用药物有淫羊藿、仙茅、金樱子、五味子、桑寄生、熟地黄、菟丝子<sup>[10]</sup>、枸杞子<sup>[11]</sup>、石解、巴戟天、覆盆子、怀牛膝、沙苑子、山茱萸、车前子、山药、生地黄。特发性少弱畸精子症其本为肾虚,但临证不能囿于肾,应当分清脏腑虚实,掌握病机的转变,采用相应的治疗方法,例如兼以疏肝解郁、健脾补肺、活血化瘀、清热利湿等。

中医治疗特发性少弱畸精子症的优势在于,中医望闻问切辨证论治,不会因为找不到病因而束手无策,在补肾益精法的基础上结合个人体质,进行个体化治疗,临床疗效较好。同时,利用针刺、艾灸、药物贴敷等外治法也有一定疗效<sup>[12-13]</sup>,对于求医日久无果的患者配合心理干预,可取得很好的临床疗效,在较短的时间内提高精子质量。因此,临床上对于轻、中度的少弱畸形精子症中医治疗比较有

优势,可以考虑纯中药治疗,或中药结合左卡尼汀、复合维生素等药物共同治疗;重度的少弱畸形精子症应考虑辅助生殖技术为主,并辅以中医药治疗,可提高辅助生殖的成功率;无精子症则应以手术治疗为主,通过睾丸穿刺、显微吻合、显微取精等手术获取精子。

**1.2 精液液化异常** 成年男性精液排出体外5~20 min后开始液化,若1 h内不液化,则可诊断为精液不液化。精液不液化是导致男性不育的重要原因之一,男性不育患者中存在精液液化异常的约占40%左右。影响精液液化的因素众多,如生殖系统感染、激素内分泌紊乱、氧化应激等。其机制也尚不完全明确,主要与精液中存在的凝固和液化两类因子的共同调节作用相关。主要的治疗手段为对症治疗,如抗炎、改善内分泌,补充维生素等,但疗效不够确切。人工授精可以有效规避精浆原因来解决男性不育的问题,但是目前成功率不高,只在8%~22%<sup>[14]</sup>。

精液不液化属中医学“精寒”“精热”“精瘀”等范畴,病位在精室,可涉及肝、脾、肾等脏阴阳失调、气化失常为本,湿浊、瘀血阻滞为标<sup>[15]</sup>。精液属于中医学“阴津”“阴液”等范畴,由肾的气化功能参与调解。《黄帝内经》中提出了“阳化气,阴成形”的概念,精液的液化有赖于阳气的气化作用,而气化又依赖于阴阳的互相协调。因此,凡能引起机体阴阳失衡的相关病因或疾病均可导致精液液化异常。中医治疗常以补肾、化湿、疏肝、理气为主要治法<sup>[16]</sup>,同时需注重生活方式、生存环境的影响,强调其治疗要因时、因地、因人制宜。中医治疗中医辨证论治着眼于整体,其思维多维度,在面对复杂性问题方面具有优势,是目前治疗此类型不育症有效且重要的手段。

因此,中医治疗在治疗精液液化异常具有一定优势,临床上若仅存在精液液化异常,未合并精子质量问题时,或者仅存在轻度的少弱精子症时,可以中医治疗为主。

**1.3 精索静脉曲张** 精索静脉曲张是指精索静脉回流受阻或瓣膜失效,血液反流引起血液淤滞,蔓状静脉产生不同程度的异常迂曲、扩张,是导致男性不育症常见原因之一。其致病机制是由于精索静脉曲张而引发睾丸局部温度升高、缺氧、代谢物质反流、雄激素及促性腺激素分泌降低等多种病理变化,最终影响男性精子发生发育导致不育。成年男性人群中精索静脉曲张发病率是11.7%,在精液

质量异常男性患者中发病率是25.4%<sup>[17]</sup>。对于精索静脉曲张导致不育,临床上目前以手术治疗精索静脉曲张来改善生育状况,存在部分患者术后复发率高,配偶妊娠率不理想等情况<sup>[18]</sup>。

精索静脉曲张在中医可归属于中医学“筋瘤”“筋疝”“偏坠”等范畴。古代医家就对该病有直观的认识。明代陈实功《外科正宗》记载:“筋瘤者,坚而色紫,垒垒青筋,盘曲甚者结若蚯蚓”。基本核心病机为血瘀,多因肾虚、肝郁、血瘀等,致气血失和而血流不畅、络脉瘀血阻滞,使睾丸失养而致不育<sup>[19]</sup>。治疗上对于Ⅰ、Ⅱ度精索静脉曲张可以中医治疗为主,Ⅲ度以上曲张可采用手术治疗,术后以补肾活血中药改善睾丸生精功能同时预防复发。

**1.4 免疫性不育** 男性免疫性不育是指以精子作为抗原,在体内激发免疫反应所引起的不育症。据文献报道,不育男子中有6%~10%可在血液或精浆中检测出抗精子抗体,其产生并引起不育的机制与损伤、感染、免疫失衡等有关<sup>[20]</sup>。治疗上主要采用雄激素抑制精子发生疗法、免疫抑制疗法、洗涤精子人工授精及抗生素疗法等,但相对不良反应较多并且成功率不高。

中医学认为本病基本病机为肾气亏虚、血瘀、湿热,本虚标实是其病机<sup>[21]</sup>。免疫功能低下或失调是正虚的表现。肾为先天之本,肾藏精,主生殖。因此,肾气亏虚、肾精不足是导致本病的首要环节。治疗常以补肾益气、清热解毒、活血化瘀为治则。常用萆薢分清饮、金匱肾气丸、四君子汤等加减<sup>[22]</sup>。

中医治疗的优势是通过中药对机体进行整体调节,作用于人体免疫链的不同环节,扶正祛邪,调和阴阳,从而达到免疫平衡,消除抗精子抗体。对于生殖道梗阻引起的抗精子抗体阳性病理,可采用相应的手术治疗;生殖道感染所致抗精子抗体阳性,则需应用抗生素治疗。对于特发性抗精子抗体阳性患者,在西医治疗的基础上,可结合中药治疗,增加成功的概率。

## 2 中医药提高辅助生殖的成功率

辅助生殖诞生于20世纪70年代,以体外受精(IVF-ET)和胚胎移植技术(ART)为代表,现已成为生殖医学中最重要的治疗手段之一。但目前对于不育不孕采用ART技术平均妊娠率仍然只有30%<sup>[23]</sup>。其中男方精子因素是导致妊娠失败的重要原因之一。且随着男性年龄增长,生育风险增高对男方精子质量的影响越来越明显。大量针对高龄男性生育问题的研究文献指出,高龄男性精子质量

下降,生育能力下降,不得不采取辅助生殖技术<sup>[24]</sup>。然而较低的成功率不但造成了生育夫妇经济上的压力,也在生理与心理上对其造成了重大的影响。研究表明胚胎与精子质量相关,精子细胞核异常及精子DNA碎片指数(DFI)增高会导致不育<sup>[25]</sup>,即使女方受孕,胚胎发育潜能也下降,往往导致胚胎停育或妊娠丢失<sup>[26]</sup>。在辅助生殖前提高精子质量,以往没有被足够的重视,现在越来越关注精子质量对生育结局的影响。临床数据表明随着中医药在辅助生殖前的介入与干预,明显提高了辅助生殖的成功率。我国中医学对不育不孕症的治疗有着悠久的历史,越来越多的研究表明,中医的辨证论治与西医辅助生殖技术相结合,优势互补、相辅相成,可辅助生殖的成功率,具有良好的应用前景<sup>[27]</sup>。中医药参与辅助生殖的切入思路正是围绕这一核心进行。这需要熟悉掌握ART施术方案、了解ART的应用局限、认识到ART应用过程及易忽略的领域、寻找中医药的切入环节、时限、探索中医的治疗方案及遵循中医的调治用药等<sup>[28]</sup>。中医药的优势在于辅助生殖前以补肾生精为核心的治则可以改善男性、女性生殖功能,为获取优质的配子提供生理基础,增加配成的几率。在移植后,通过补肾、养血的方法,为女性进行保胎治疗,降低流产的风险。

## 3 中医药改善男性不育症患者焦虑抑郁状态

男科疾病多为身心障碍性疾病,许多男科疾病患者具有不同程度的精神心理症状,抑郁障碍和焦虑障碍的发生率明显高于一般人群。由于男性不育、性功能障碍、前列腺疾病,严重危害男性的生活质量,又难以启齿,往往会引发心理问题<sup>[29]</sup>。同时,与国外相比,我国受传统思想的影响,家庭成员更重视有遗传学意义上的子女。生育角色的失败会给予男性巨大的心理压力,打击作为男性的自尊与自信。因此,越是不能接受无法生育事实的患者,越容易出现心理问题。同时,家庭层面的压力,以及周围人际环境的刺激,更会加剧这种负面情绪。导致抑郁、焦虑等心理问题的产生。而这些不良的心理状态往往会加剧疾病的进展。

而西药在治疗上常用精神类药品,患者往往会抗拒用药,且需要去专门精神科就诊,药品的安全性上也需要商榷,对于患者症状改善缓慢,甚至未见起效或出现反复情况。中医整体论治、全面考虑,四诊合参、治病求本,在治疗焦虑抑郁方面占有不可取代的地位,疗效确切,且安全性更高、复发率更低、依从性更好,可明显改善患者焦虑、抑郁等不

良情绪,能有效帮助男科疾病患者缓解症状、减少痛苦,值得在男科诊疗中推广应用<sup>[30]</sup>。

#### 4 讨论

男性不育症存在许多无法完全解决的难点和困境,针对男性不育症,本文讨论了6个问题,分析了哪些情况下或者病程中更适合中医治疗或中西医结合治疗。归纳了中医或中西医结合的优势病种,希望能够推广这些建议,让从事男性不育临床工作的医生能够更清晰地了解中医的优势,从而能够在临床诊疗过程中选择最优的治疗方案。

随着饮食、环境、生活和社会环境的不断变化及我国生育政策的不断调整,高龄患者越来越多,这就导致患有心血管疾病、糖尿病、性功能障碍等疾病的患者也越来越多,导致病情越来越复杂化,并且男性不育患者往往伴有或多或少的精神心理问题,单靠中医或者西医无法完全解决患者的问题。这就需要中西医相互合作,有机结合,共同解决问题。而男性不育症的特点在于,一是功能性疾病,二是原因尚不完全明确,三是发病机制复杂,多病因。传统西医的对因治疗,在对应的适应症中虽然疗效确切,但是对于不明原因的特发性疾病,没

有太好疗效。辅助生殖技术临床上解决许多男性不育的难题,但也存在不良反应,且花费高,成功率低等问题。而中医中药以整体观为核心,改善功能上本就是学科优势,恰好可以与西医形成互补。同时中医药相对成分较多,可以对应多靶点多病因的情况,因此在临床上治疗男性不育症有比较理想的疗效,中草药、中成药、外治法在临床上应用广泛。所以在治疗男性不育症上,中西医融合具有巨大潜力,值得男科同道共同研究推进。

为此,中华中医药学会针对男性不育症作为临床优势病种,邀请中医、西医的男科青年优秀专家学者一起研讨中西医结合治疗的临床优势及切入点,以期提高男性不育症的临床疗效。来自北京中医药大学东直门医院、中国科学院动物研究所、首都医科大学附属北京妇产医院、中国中医科学院西苑医院、中日友好医院、北京大学第三医院、东南大学附属中大医院、北京协和医院、海军总医院、空军总医院、北京大学第一医院,十余名专家参与了本次中华中医药学会组织的研讨。针对男性不育症领域的中医和中西医结合治疗临床优势病种,中西医专家进行了热烈深入的讨论,并初步形成了以下建议。见表1。

表1 中医药治疗男性不育症临床优势病种及专家指导建议

Table 1 Male infertility responding specifically to traditional Chinese medicine and expert's advice

| 临床优势病种         | 项目           | 说明   |
|----------------|--------------|--|
| 男性不育症          | 特发性少、弱、畸形精子症 | 中医药更有优势,目前西医暂无循证医学证据支持的口服药物,中医补肾为核心的治疗有一定疗效,临床应用广泛                     |
|                | 精液液化异常       | 中医药具有优势,疗效确切且相比辅助生殖更方便经济,患者易于接受  |
|                | 精索静脉曲张       | 轻、中度精索静脉曲张手术指征不明确的情况下可以用中医药活血、补肾治疗,中医有优势,重度曲张的情况下,可以在手术后进行中医药治疗,改善生精功能 |
|                | 免疫性不育        | 中医整体治疗有优势,相对于免疫抑制疗法及辅助生殖疗法,不良反应低,且经济安全                                 |
| 提高辅助生殖成功率辅助生殖  |              | 不育症患者可在辅助生殖之前配合中医治疗,为辅助生殖提供更多的优质精子,降低精子的DFI,减少流产率                      |
| 改善男性不育患者抑郁焦虑状态 |              | 中医药有优势,可以在治疗男性不育症的同时兼顾改善抑郁焦虑   |

#### 5 专家名单

中华中医药学会主办第11期临床优势病种会议,针对男性不育症中西医临床优势病种,形成以上建议,具体参加专家名单如下。

- 李海松 北京中医药大学东直门医院
- 张霄潇 中华中医药学会发展研究办公室主任兼青委会秘书长
- 李卫 中国科学院动物研究所干细胞与生殖生物学国家重点实验室
- 林生 北京中医药大学东直门医院
- 王彬 北京中医药大学东直门医院

- 王景尚 首都医科大学附属北京妇产医院
- 王福 中国中医科学院西苑医院
- 柯明辉 中日友好医院
- 祝雨田 北京大学第三医院
- 孙大林 东南大学附属中大医院
- 王海 北京协和医院
- 赵勇 中国人民解放军海军总医院
- 刘红明 中国人民解放军空军总医院
- 唐渊 北京大学第一医院
- 王晟 北京大学第一医院
- 朱勇 北京中医药大学东直门医院

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] CHOY J T, EISENBERG M L. Male infertility as a window to health [J]. *Fertil Steril*, 2018, 110 (5): 810-814.
- [2] 唐文豪, 姜辉. 男性生育力保护学科的现状与展望 [J]. *中国生育健康杂志*, 2020, 31(4): 301-304, 344.
- [3] 李昕, 李豫, 邵骏, 等. 中国有生育力男性精子浓度35年变化趋势分析 [J]. *中华男科学杂志*, 2021, 27(7): 645-648.
- [4] 郭继梅. 男性不育的病因及治疗新进展 [J]. *医学综述*, 2013, 19(22): 4138-4141.
- [5] 李曰庆, 李海松, 孙永章, 等. 中医药治疗男科领域临床优势病种的探讨 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2021, 27(12): 182-188.
- [6] 北京中医药学会男科疾病专家共识组. 少弱精子症中西医结合融合药物治疗共识 [J]. *中国男科学杂志*, 2021, 35(5): 80-82, 86.
- [7] 刘双, 程东凯, 于洪君, 等. 氧化应激与男性不育相关性研究进展 [J]. *中国性科学*, 2021, 30(7): 37-40.
- [8] 黄峰, 吴德玲, 李莉, 等. 五子衍宗丸的药理作用及临床应用研究进展 [J]. *安徽中医药大学学报*, 2020, 39(5): 89-92.
- [9] 张开舒, 傅龙龙. 麒麟丸治疗少弱精子症的临床研究进展 [J]. *中华男科学杂志*, 2017, 23(10): 938-941.
- [10] GUAN S, ZHU Y, WANG J, et al. A combination of Semen Cuscutae and Fructus Lycii improves testicular cell proliferation and inhibits their apoptosis in rats with spermatogenic dysfunction by regulating the SCF/c-kit-PI3K-Bcl-2 pathway [J]. *J Ethnopharmacol*, 2020, 251: 112525.
- [11] ZHU Y, DONG L, WANG J, et al. Semen Cuscutae-Fructus Lycii improves spermatogenic dysfunction by repairing the blood-testis barrier in rats according to *in silico* and *in vitro* methods [J]. *J Ethnopharmacol*, 2021, 274: 114022.
- [12] 刘阿庆, 姜铭, 谢娟, 等. 针灸治疗男性不育症临床研究进展 [J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(4): 69-71.
- [13] 王相云, 仲崇副, 张超, 等. 中医外治法治疗男性不育症的研究进展 [J]. *中国性科学*, 2021, 30(11): 116-119.
- [14] ROEN K, CREIGHTON S M, HEGARTY P, et al. Vaginal construction and treatment providers' experiences: A qualitative analysis [J]. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2018, 31(3): 247-251.
- [15] 徐福松. 徐福松实用中医男科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009.
- [16] 秦国政. 中医男科学 [J]. 北京: 中国中医药出版社, 2012.
- [17] 欧阳斌, 赵玉, 耿强. 《欧洲泌尿外科学会男性不育症诊疗指南(2013年版)》解读 [J]. *生殖与避孕*, 2015, 35(1): 9-14.
- [18] 刘晔, 唐立新, 姚晓涛, 等. 手术治疗精索静脉曲张不育症的效果观察 [J]. *中国综合临床*, 2011, 27(2): 183-185.
- [19] 陈朝晖, 张新荣, 刘清尧, 等. 中医药治疗精索静脉曲张性不育的研究进展 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(4): 448-452.
- [20] 张珈铭, 孙自学, 李鹏超. 补肾活血清热法在男性免疫性不育症治疗中的应用 [J]. *四川中医*, 2019, 37(6): 23-24.
- [21] 李嘉诚, 方跃坤, 方腾铎, 等. 免疫性不育与中医体质的相关性研究 [J]. *浙江中西医结合杂志*, 2021, 31(5): 439-442.
- [22] 吴茂林, 闫和平, 赵映光, 等. 男性免疫性不育症中医药论治思路探析 [J]. *中医临床研究*, 2021, 13(19): 67-68.
- [23] 石玉华, 王秋敏, 戚丹. 辅助生殖技术前沿研究热点及进展 [J]. *山东大学学报: 医学版*, 2021, 59(9): 97-102.
- [24] MAZUR D J, LIPSHULTZ L I. Infertility in the aging male [J]. *Curr Urol Rep*, 2018, 19(7): 54.
- [25] FERRIGNO A, RUVOLO G, CAPRA G, et al. Correlation between the DNA fragmentation index (DFI) and sperm morphology of infertile patients [J]. *J Assist Reprod Genet*, 2021, 38(4): 979-986.
- [26] 侯建华, 马玉珍. Y染色体异常及其微缺失与男性不育及辅助生殖技术的相关性研究 [J]. *中国优生与遗传杂志*, 2019, 27(5): 623-626.
- [27] 王华伟, 唐莉, 杨泽星, 等. “治未病”思想在辅助生殖中的应用 [J]. *医学争鸣*, 2021, 12(1): 13-17.
- [28] 王华伟, 李煜阳, 徐丽, 等. 中医整体观在辅助生殖中的应用探讨 [J]. *空军军医大学学报*, 2022, 43(5): 479-481.
- [29] 马健雄, 王彬, 党进, 等. 男性不育症患者勃起功能状况与精神心理状态的相关性研究 [J]. *中华男科学杂志*, 2017, 23(7): 609-614.
- [30] 吕红, 赵凌霄, 闫咏梅. 失眠伴焦虑抑郁障碍中医诊疗研究进展 [J]. *辽宁中医药大学学报*, 2022, 24(6): 101-105.

[责任编辑 王鑫]