

男性不育症中西医结合诊疗指南(试行版)

中国中西医结合学会男科专业委员会

WHO 规定,夫妇有规律性生活 1 年以上,未采用任何避孕措施,由于男方因素造成女方无法自然受孕的,称为男性不育症。据统计有 15% 的夫妇在 1 年内不能受孕而寻求药物治疗,不能受孕的夫妇中至少 50% 存在男性精子异常的因素。男性不育症的病因复杂,通常由多种病因共同引起,仍有 30% ~ 40% 的男性不育症患者找不到明确的病因^[1]。

本病属中医学“无子”、“艰嗣”等范畴。但男性不育症病因复杂,辨证分型繁多,在中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)、万方、Medline 数据库中,以“男性不育症”、“中医”、“艰嗣”、“无子”、“精少”等主题词检索 1994—2014 年近 20 年文献,发现针对病因、辨证、治疗的研究仍以病案分析、专家经验报告等回顾性分析为多,而前瞻性、大规模随机性研究则甚少。结合治疗男性不育症水平的提高,迫切需要制定男性不育症中西医结合诊疗指南。中国中西医结合学会男科专业委员会从 2008 年起,一直筹划这一指南的编写工作。经过专家们的反复研讨和论证,最终在上海完成《男性不育症中西医结合诊疗指南》(试行版)的制定。期望本指南将为中西医男科临床工作者诊治男性不育症及临床研究提供有益的指导。

本指南具有以下特点:(1)结合现代医学研究进展,突出中医学整体调节的理念;(2)中西医互补,即诊断上辨证与辨病相结合为主,治疗上仍强调中医辨证论治的原则,体现中医诊治本病的特色;(3)遵循循证医学(evidence-based medicine, EBM)原则,选取证据级别较高的文献,确保指南内容的科学性、准确性和指导性;(4)国内众多知名中西医结合男科专家参与编写,确保指南的权威性、实用性和可操作性。

1 病因与分类

男性不育症是很多疾病或者因素造成的结果。根据发病过程可分为原发性不育症(夫妻双方从未生育受孕)和继发性不育症(曾有生育或受孕);以睾丸为生殖轴心可分为睾丸前性、睾丸性和睾丸后性。具体

病因讨论可参照其他学会男性不育症指南^[2],主要有原发性生精功能障碍、梗阻性无精子症、精索静脉曲张、性腺功能减退症、隐睾症、男性附属性腺感染、射精功能障碍等,以及其他男性不育症如特发性不育症、遗传性不育症、环境因素与不育症、睾丸微石症等。

2 诊断

2.1 病史采集 男性不育症病史要全面了解家族史、婚育史、性生活史和其他可能对生育造成影响的因素(腮腺炎、泌尿生殖器官感染、药物应用、环境与职业因素、生活习性、手术外伤以及内分泌疾病),同时简要了解女方病史(年龄、月经史、生育史、避孕史、妇科疾病和其他可能影响生育的疾病史和生活工作因素)。

2.2 症状表现 多数不育的患者往往无明显的临床症状,表现为不育症或为中医证候表现。医生需要根据病史和实验室检查结果并结合临床经验指导患者做进一步的检查,以明确不育的诊断。此外(除了上述没有明显临床症状的不育),男性不育症的病因也是极其复杂,对于患有可能导致生育功能低下相关疾病的不育症患者,需根据具体疾病的表现来确定不育的具体诊断和分类:如性功能障碍、泌尿生殖系感染、遗传因素等。

2.3 体格检查

2.3.1 一般检查 内容包括:体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征,以及发育与体型、营养状况等。

2.3.2 专科检查 应重点检查患者泌尿生殖器官的发育情况,如阴毛的发育和分布情况,阴茎有无异常,睾丸附睾的大小、质地、位置等有无异常,阴囊是否空虚,精索静脉有无曲张、输精管有无缺如或形态改变等。

2.4 实验室检查

2.4.1 精液分析 精液采集与分析和质量控制必须按照《WHO 人类精液检查与处理实验室手册》(第 5 版)标准化程序进行;5 版标准无中国人的数据,该版参考价值在临床上的灵活掌握,见表 1。

2.4.2 前列腺液(expressed prostatic secretion, EPS)检查 EPS 中白细胞数正常值 < 10 个/高倍视野。白细胞数异常和卵磷脂小体消失或减少应视为 EPS 异常,必要时可行病原体检查。

通讯作者:郭 军, Tel: 010 - 62835134, E-mail: guojun1126@126.com

DOI: 10. 7661/CJIM. 2015. 09. 1034

表 1 精液分析参考值范围

参数	参考值
精液量(mL)	1.5(1.4~1.7)
精子总数($\times 10^6$ /次射精)	39(33~46)
精子浓度($\times 10^6$ /mL)	15(12~16)
总活力(PR+NR,%)	40(38~42)
前向运动(PR,%)	32(31~34)
存活率(活精子,%)	58(55~63)
精子形态学(正常形态,%)	4(3.0~4.0)
pH 值	>7.2
过氧化物酶阳性白细胞($\times 10^6$ /mL)酌情选择的检测	<1.0
混合抗球蛋白试验(mixed antiglobulin reaction, MAR; %)	<50
免疫珠试验(与免疫珠结合的活动精子,%)	<50
精浆锌(μmol /次射精)	≥ 2.4
精浆果糖(μmol /次射精)	≥ 13
精浆中性葡萄糖苷酶(mU/次射精)	≥ 20

2.4.3 内分泌检查

2.4.3.1 内分泌六项 男性不育症患者比正常人更容易出现内分泌异常,一般需要检测卵泡刺激素(follicle-stimulating hormone, FSH)、黄体生成素(luteinising hormone, LH)、泌乳素(prolactin, PRL)、雌二醇、总体睾酮(total testosterone, TT)及游离睾酮(free testosterone, FT),即性激素 6 项。对于无精症和极度少弱畸精子综合征(oligo-astheno-teratozoospermia syndrome, OAT)的患者,内分泌检查对于区别梗阻性因素或非梗阻性因素,具有较大的临床意义。梗阻性无精子症患者性激素水平大多正常。当精原细胞缺失或显著减少时,FSH 通常会升高。

2.4.3.2 抑制素 B 目前学界认为抑制素 B 是睾丸能生成精子的一个独立的预测因子,甚至有学者认为抑制素 B 的预测价值要高于 FSH^[3]。血清抑制素 B 及 FSH 的联合检测可以提高患者生精功能评估的准确性。

2.4.3.3 甲状腺激素 甲状腺功能亢进及甲状腺功能减退症均可能造成性腺生殖轴激素的代谢紊乱,从而影响睾丸内精子的生成和成熟。因此临床上怀疑甲状腺疾病的不育患者应检测甲状腺激素,甚至有学者认为应该对甲状腺激素进行常规检查。

2.4.4 其他检查 果糖及中性 α -糖苷酶均为精浆中重要的组成成分,分别为精囊腺及附睾功能的标志性物质,两者对无精子症的鉴别有一定的价值。精浆中锌、酸性磷酸酶、柠檬酸的检测对不育的诊断也有一定价值。无精液或精液量少者,射精后取尿液或前列腺液检查是否有精子可以辅助诊断逆行射精或

部分逆行射精^[4]。精浆抗精子抗体对免疫性不育的诊断临床意义不大。血常规、生化检查有助于发现某些可能对生育造成影响的全身性疾病。

2.4.5 特殊检查

2.4.5.1 遗传学检查 一部分既往被当作特发性不育症患者,事实上存在遗传学的异常。遗传学检查包括染色体检查、基因检查和其他未知原因的遗传疾病。对于严重少精或无精症的患者以及有家族遗传疾病的患者,建议进行染色体检查和无精症因子(azoospermia factor, AZF)等基因检测^[5]。对于生精功能障碍的患者,在卵胞浆内单精子注射(intracytoplasmic sperm injection, ICSI)前,需要检测 Yq 基因微缺失;如果有反复自发性流产、胎儿畸形及智力障碍家族史的不育男性,无论精子密度如何,都推荐行外周血核型分析。

2.4.5.2 有创诊断检查 有创的诊断方法,仅在保守诊断方法应用后仍不能确诊或同时尝试重建手术及应用辅助生殖技术的患者中使用。包括输精管造影、睾丸活检、探查手术^[6]等。对于非梗阻性无精子症(nonobstructive azoospermia, NOA)的患者,评估患者的生精功能,需要进行睾丸活检。研究表明睾丸活检取精是否成功与 FSH、血清抑制素 B 水平或睾丸容积之间没有明显的关系^[7]。从医学伦理学的角度考虑,当不具备此条件时,对睾丸活检应慎重进行,因为有创检查,有破坏血睾屏障的可能性。

2.4.5.3 影像学检查 B 超检查可确定前列腺和睾丸的大小,有无囊肿、结石、钙化,附睾的情况以及精索静脉有无曲张等。经直肠 B 超对前列腺、精囊腺、射精管和输精管病变的诊断有独特价值,可以辅助诊断梗阻性病变。CT 和 MRI 能够帮助诊断有无垂体瘤等。

2.5 中医辨证

2.5.1 病因病机 男性不育症的病因较为复杂,明·万全《广嗣纪要·择配篇》:“人有五不男:天、健、漏、祛、变也”;明·陈无择《辨证录》曾记载:“凡男子不能生育有六病,六病何谓?一精寒、二气衰、三痰多、四相火盛、五精稀少、六气郁”。说明其既有先天因素,又有后天因素;既有外伤,又有饮食情志劳伤;既有脏腑虚损之本,又有水饮痰湿、气滞血瘀之标。与不育关系密切的脏腑为肾、脾、肝,其中肾尤为重要。男性不育症的病机以脏腑虚损为本,湿热瘀滞为标^[8]。

2.5.2 辨证分型

2.5.2.1 肾阴亏虚型 主症:精液量少,精子数少,液化不良,畸形精子较多等;腰膝酸软,五心烦热,

潮热盗汗,咽燥口干;次症:形体消瘦,面色潮红,早泄遗精,性欲强、阳强易举。舌脉:舌红少苔,脉细数。

2.5.2.2 肾阳不足型 主症:精液清冷,精子稀少,活率低,活动力弱;畏寒肢冷,睾丸较小而质软,大便溏,小便清长,次症:精神萎靡,腰膝酸软,性欲减退,阴茎痿软不举。舌脉:舌淡苔薄白,脉沉细或沉迟无力。

2.5.2.3 肾精亏损型 主症:精液量多 < 1.5 mL,且精液清稀;腰膝酸软,神疲肢倦,性功能减退。次症:健忘恍惚,头晕耳鸣。舌脉:舌淡苔薄,脉细。

2.5.2.4 肝气郁结型 主症:精液黏滞、精子活动力下降;胁肋胀痛,睾丸坠胀疼痛,精液黏滞不化、活动力下降。次症:脘痞腹胀,恶心嗳气,精神抑郁,烦躁易怒,时时太息。舌脉:舌淡红苔薄白,脉弦。

2.5.2.5 痰湿内阻型 主症:精液稠厚,液化不良,死精子较多;脘腹痞闷,肢体困重,头胀眩晕,四肢无力,食少纳呆。次症:形体肥胖,尿白浊或淋漓不尽,口黏痰多,腰坠胀且痛。舌脉:舌淡苔白腻或白滑,脉濡缓或细缓。

2.5.2.6 湿热下注型 主症:精液黏稠,量多,色黄,味臭,常规检查多见脓细胞增多;小便短赤,阴囊湿痒。次症:口干而苦,性交后睾丸及耻骨附近憋胀不适;舌脉:舌红苔黄腻,脉滑数。

2.5.2.7 气滞血瘀型 主症:精子偏少,或因精道瘀阻而出现无精子;或睾丸发育不良,则畸形精子多;少腹隐痛,睾丸坠胀疼痛。次症:胸胁胀满,烦躁易怒,可有阳痿或不射精。舌脉:舌质暗红,边尖有瘀斑、瘀点,苔薄白或少津,脉涩。

2.5.2.8 脾虚湿盛型 主症:精液量多,超过 6 mL,精子偏少,精子活动力下降等;食少纳呆,体倦乏力,大便溏。次症:胸脘痞闷,面色萎黄无华,形体胖。舌脉:舌淡胖,边有齿印,苔薄白,脉细弱或濡。

3 治疗

3.1 治疗原则 治疗原则包括病因治疗、个体化、足疗程和夫妻同查同治。病因治疗:首先要明确不育的现代医学诊断,根据少精症、弱精症、畸形精子症等不同,进行针对性治疗。个体化:不育的治疗方法很多,医生应根据自己的专业知识,为患者推荐最优化的治疗方案。足疗程:大多数不育症疗程较长(如特发性少弱畸形精子症),故临床中一般认为 1~3 个月为 1 个疗程。夫妻同查同治:男性不育的最终目的是使女方受孕,配偶的生育能力决定治疗结果;夫妻同查同治,有利于抓住女方的最佳受孕时机。

3.2 西医治疗 在中医辨证论治的同时,酌情

参照其他学会男性不育症西医治疗,包括改善体内微环境,补充锌、硒、肉碱等,补充维生素类,抗氧化剂等治疗^[9-11],以及针对男性不育症的病因治疗。

3.3 中医辨证治疗 中医治则,围绕肾、脾、肝三脏,补以生精为基础,攻以祛邪为要。

3.3.1 肾阴亏虚证 治则:滋阴降火益精。推荐方药:六味地黄丸(《小儿药证直诀》),组成:熟地、山萸肉、山药、泽泻、茯苓、牡丹皮。推荐中成药:六味地黄丸(熟地黄、山药、山茱萸等组成)每次 9 g,每日 2 次。中西医结合思路:本证型可以单用中药治疗。针对畸形精子较多的患者可在相关细菌培养的基础上酌情予以敏感抗生素治疗,以提高疗效。

3.3.2 肾阳不足证 治则:温肾壮阳,滋肾助精。推荐方药:右归丸(《景岳全书》),组成:熟地、山药、山茱萸、枸杞、鹿角胶、菟丝子、杜仲、当归、肉桂、制附子。推荐中成药:生精胶囊^[12](由鹿茸、冬虫夏草、菟丝子、淫羊藿、人参等组成),每次 1.6 g,每日 3 次。龟龄集^[13](由红参、鹿茸、海马、穿山甲、石燕、肉苁蓉、砂仁等组成)。每次 0.6 g(2 粒),每日 2 次。中西医结合思路:阳动阴静,中医补阳为主,如果合并有勃起功能障碍,需要同时治疗勃起。

3.3.3 肾精亏损证 治则:补肾填精。推荐方药:五子衍宗丸(《摄生众妙方》),组成:枸杞子、菟丝子、五味子、覆盆子、车前子。推荐中成药:麒麟丸^[14](由何首乌、墨旱莲、淫羊藿、菟丝子、锁阳等组成),每次 6 g,每日 2~3 次。中西医结合思路:本型可单用中药治疗,疗程 3~6 个月。而极重度少精子症或原发生精功能障碍引起的无精子症患者,可在中药治疗 6 个月的基础上,可推荐辅助生殖治疗。

3.3.4 肝气郁结证 治则:疏肝理气。推荐方药:柴胡疏肝散(《景岳全书》),方用:陈皮(醋炒)、柴胡、川芎、枳壳(麸炒)、芍药、甘草(炙)、香附。推荐中成药:逍遥丸(《和剂局方》),方用:柴胡、当归、白芍、薄荷、白术、茯苓、煨姜、甘草。中西医结合思路:本型可单用中药治疗,对严重精神抑郁患者必要时请心理科医生会诊。

3.3.5 痰湿内阻证 治则:祛痰化湿。推荐方药:二陈汤(《太平惠民和剂局方》),方用:制半夏、橘红、白茯苓、炙甘草、生姜、乌梅。推荐中成药:香砂六君子丸(《中药成方配本》),组成:广木香、西砂仁、炒党参、炒白术、茯苓、炙甘草、陈皮、制半夏。中西医结合思路:本型可单用中药治疗,针对精液不液化性不育,可在精液细菌培养的基础上酌情予以敏感抗生素治疗,以提高疗效。

3.3.6 湿热下注证 治则:清热利湿,通精开窍。推荐方药:龙胆泻肝汤(《医宗金鉴》),组成:龙胆草、栀子、黄芩、柴胡、生地、川木通、车前子、泽泻、当归、甘草。推荐中成药:宁泌泰胶囊^[15](由四季红、芙蓉叶、仙鹤草、白茅根、连翘等组成),功效利湿通淋,清热解毒;适用于精液不液化湿热下注型,每次 3~4 粒,每日 3 次。中西医结合思路:针对慢性前列腺炎性不育,可以根据精液细菌培养结果适当选用抗生素治疗^[16]。

3.3.7 气滞血瘀证 治则:疏肝理气,活血祛瘀。方药:血府逐瘀汤(《医林改错》),组成:桃仁、红花、当归、川芎、赤芍、牛膝、桔梗、柴胡、枳壳等。推荐中成药:前列欣胶囊^[17](由桃仁、没药、赤芍、败酱草等组成)。每次 4~6 粒,每日 3 次。中西医结合思路:针对精索静脉曲张性不育,可以在精索静脉高位结扎术前术后予以中药治疗。针对不射精的治疗,应先以促射精治疗为主。

3.3.8 脾虚湿盛 治则:健脾和胃,益精通窍。推荐方药:参苓白术散(《太平惠民和剂局方》),组成:人参、白茯苓、白术、莲子肉、桔梗、白扁豆、山药、薏苡仁、砂仁、甘草、大枣。推荐中成药:补中益气丸(《脾胃论》),组成:黄芪、人参、白术、升麻、柴胡、当归、陈皮、炙甘草。中西医结合思路:中医以扶正祛邪为主,同时锻炼身体,控制体重。肾虚精亏夹湿热型可用黄精赞育胶囊^[18](由何首乌、黄精、枸杞子、菟丝子等组成),每次 1.24 g,每日 3 次。

中药安全性:近年来有报道某些中药可能引起不良反应,因男性不育症的治疗周期较长,在治疗过程中,应根据中药的最新研究进展,注意患者的随访。

3.4 针灸治疗

针灸取穴原则:以益肾为主,调理肝脾等脏腑;或补肾壮阳,或滋阴降火,或健脾益气,或清利肝胆等。选穴:遵循“肾主生殖”、“腰为肾之府”,临床上最常选用位于以任、督二脉为中心的下腹部及腰骶部,及肝脾肾的经穴。如关元、三阴交、肾俞、中极、命门、次髎、太溪、太冲、足三里、曲骨、气海等。常用的方法有:针刺、穴位注射、艾灸、针挑、埋针、埋线等。

3.5 辅助生殖治疗

经上述治疗无效或无法自然受孕的,或经过检查认为缺乏有效措施时,可求助于辅助生殖技术。常用辅助生殖技术包括精子体外处理技术(精子筛选技术和精子代谢的体外生化刺激)、人工授精(供精人工授精和夫精人工授精)、体外受精——胚胎移植与卵胞浆内单精子显微注射。在等待辅助生殖期间,中西

医结合治疗是可以提高辅助生殖的成功率。辅助生殖技术可能将潜在的遗传缺陷给下一代^[19],因此无论是自然受孕或辅助生殖前,接受必要的遗传咨询是需要的。

3.6 手术治疗 参照其他学会男性不育症指南相关手术治疗。

4 预后因素

影响不育症预后的的主要因素有:(1)男方精液质量;(2)不育的病程;(3)女方的年龄和生育能力;(4)原发性不育还是继发性不育,尤其要重视女方的年龄和生育能力对预后的影响。当女方年龄偏大时,这将是决定医生采取何种治疗措施,是选择保守治疗,还是借助辅助生殖技术。

5 健康教育

5.1 精液检查 精液分析结果依据 WHO 的标准是正常的,那么精液分析 1 次即可;如果精液分析检查异常,至少检查 2~3 次。精液分析多次异常的,还需要进一步的专科检查。禁欲时间的长短会影响精液分析的参数,一般要求禁欲 2~7 天。取精过程不得使用安全套,精液标本不要被尿液、水、肥皂等污染。如果射出的精液有部分遗失,该标本不能反映患者精液的真实情况。

5.2 生活环境因素 环境因素对不育危害的严重性,比遗传的危险因素更明显。人们接触环境中化学物的主要途径为饮食、空气和水的污染,及家庭和工作环境的污染。生活工作环境中存在一些影响生育的因素,如长时间接触重金属(如铅、铝等)、化学物质(如汽车废气、杀虫剂、除草剂、香烟烟雾、有毒的装饰材料 and 涂料等)及(如放射线、高温环境工作)可降低生育能力。

5.3 治疗方案选择 一般而言男性不育症的疗程要 1~3 个月。在选择治疗方案时,应首先选择安全、有效、简便、经济的方案,其次选择较复杂、昂贵、创伤性的。

5.4 中医保健 在辨证的前提下,男性不育症患者饮食多以清补之品为主。少食煎炒油炸、辛辣之品,禁食棉籽油。禁止洗桑拿浴、吸烟、酗酒等。保证充足睡眠。评估患者的精神症状,对患者进行有针对性的心理治疗,可有效减轻心理压力,有助于提高男性不育症的疗效;患者也应调畅情志,避免不洁性行为,性生活适度等。

(执笔者:福建中医药大学附属人民医院张敏建,中国中医科学院西苑医院郭军,上海中医药大学附属龙华医院陈磊,《中国男科学杂志》编辑部戴继灿,中国中医科学院焦拥政,中

南大学湘雅三医院汤育新,天津中医药大学第一附属医院欧阳斌,广西中医学院附属瑞康医院杨文涛,福建中医药大学附属人民医院程宛钧,中国中医科学院西苑医院王福)

(参与论证者:辽宁中医药大学附属医院李湛民,山西省人民医院刘建荣,广州中医药大学第一附属医院周少虎,湖南中医药大学第一附属医院陈其华,广东省深圳市中医院陈德宁,新疆医科大学基础医学院阿迪力江伊明,海南医学院中医学院王家辉,天津中医药大学第一附属医院耿强)

参 考 文 献

- [1] Pierik FH, Van Ginneken AM, Dohle GR, et al. The advantages of standardized evaluation of male infertility[J]. *Int J Androl*, 2000, 23(6): 340-346.
- [2] Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, et al. European Association of Urology guidelines on vasectomy[J]. *Eur Urol*, 2012, 61(1): 159-163.
- [3] Pierik FH, Vreeburg JT, Stijnen T, et al. Serum inhibin B as a marker of spermatogenesis[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 1998, 83(9): 3110-3114.
- [4] Yavetz H, Yogev L, Hauser R, et al. Retrograde ejaculation[J]. *Hum Reprod*, 1994, 9(3): 381-386.
- [5] Oates RD, Amos JA. The genetic basis of congenital bilateral absence of the vas deferens and cystic fibrosis[J]. *J Androl*, 1994, 15(1): 1-8.
- [6] Colpi GM, Piediferro G, Nerva F, et al. Sperm retrieval for intra-cytoplasmic sperm injection in nonobstructive azoospermia[J]. *Minerva Urol Nefrol*, 2005, 57(2): 99-107.
- [7] Deruyver Y, Vanderschueren D, Van der Aa F. Outcome of microdissection TESE compared with conventional TESE in non-obstructive azoospermia: a systematic review[J]. *Andrology*, 2014, 2(1): 20-24.
- [8] 张敏建, 郭军主编. 中西医结合男科学[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 84-88.
- [9] 商学军, 王修来, 黄宇烽. 肉碱在男科临床治疗中的研究进展[J]. *中华男科学杂志*, 2006, 12(9): 826-830.
- [10] Showell MG, Mackenzie-Proctor R, Brown J, et al. Antioxidants for male subfertility[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014: CD007411.
- [11] 谭育红, 孙云华, 张敏建. 特发性男性不育男性不育症的药物治疗进展[J]. *中国男科学杂志*, 2006, 20(1): 60-62.
- [12] 戴继灿, 李铮, 刘勇, 等. 生精胶囊治疗男性不育症安全性和有效性探讨[J]. *中国男科学杂志*, 2007, 21(9): 44-45, 50.
- [13] 郭军, 张春影. 龟龄集胶囊治疗少弱精子症的疗效观察[J]. *中国男科学杂志*, 2009, 23(7): 48-50.
- [14] 商学军, 郭军, 陈磊, 等. 麒麟丸治疗少弱精子症的多中心临床疗效观察[J]. *中华男科学杂志*, 2011, 17(12): 1139-1142.
- [15] 郑德全, 郑毅春. 宁泌泰胶囊治疗精液不液化症 120 例报告[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2006, 21(9): 714-715.
- [16] Schaeffer AJ. Clinical practice. Chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome[J]. *N Engl J Med*, 2006, 355(16): 1690-1698.
- [17] 张贤生, 王益鑫, 李铮, 等. 前列欣胶囊治疗 III A 型前列腺炎伴弱精子症的临床研究[J]. *中国男科学杂志*, 2005, 19(5): 43-45.
- [18] 侯高峰, 朱辉军, 徐庆平, 等. 黄精赞育胶囊治疗男性少弱精症临床分析[J]. *亚太传统医药*, 2014, 12(10): 115-116.
- [19] 戴继灿. 男性不育的辅助生殖技术处理潜在风险与思考[J]. *中华男科学杂志*, 2011, 17(5): 387-390.

(收稿:2015-06-11)