

## 知柏地黄丸联合右归胶囊治疗肾虚型少弱精子症的疗效观察

陈 雷<sup>1</sup>, 李忠正<sup>2</sup>, 席 强<sup>3</sup>

1. 天津市宁河区医院 中医科, 天津 301500

2. 天津中医药大学 针灸推拿学院, 天津 301617

3. 天津中医药大学 实验针灸学研究中心, 天津 301617

**摘要:** **目的** 观察知柏地黄丸联合右归胶囊治疗肾虚型少弱精子症的临床疗效。**方法** 选取 2017 年 3 月—2020 年 8 月天津市宁河区医院收治的 100 例少弱精子症患者, 根据信封抽签法分为对照组 (50 例) 和治疗组 (50 例)。对照组早晚餐后口服右归胶囊, 4 粒/次, 3 次/d。治疗组在对照组的基础上口服知柏地黄丸, 8 丸/次, 3 次/d。两组均治疗 3 个月。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者向前运动精子百分率、精子密度、活动精子百分率、中医证候积分及性激素指标睾酮 (T)、雌二醇 (E<sub>2</sub>) 和黄体生成素 (LH) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率明显高于对照组 (90.00% vs 70.00%,  $P < 0.05$ )。治疗后, 两组前向运动精子百分率、精子密度、活动精子百分率明显升高 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者中医证候积分明显降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 T、LH 水平明显高于治疗前, 而 E<sub>2</sub> 明显低于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组 T、LH 和 E<sub>2</sub> 水平明显好于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 知柏地黄丸联合右归胶囊治疗肾虚型少弱精子症, 可促进临床症状改善, 有效调节性激素水平、精子质量。

**关键词:** 右归胶囊; 知柏地黄丸; 肾虚型少弱精子症; 精子密度; 活动精子百分率; 黄体生成素

中图分类号: R983

文献标志码: A

文章编号: 1674 - 5515(2021)11 - 2346 - 05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2021.11.025

## Zhibai Dihuang Pills combined with Yougui Capsules in treatment of oligoasthenospermia of kidney deficiency type

CHEN Lei<sup>1</sup>, LI Zhong-zheng<sup>2</sup>, XI Qiang<sup>3</sup>

1. Department of Traditional Chinese Medicine, Tianjin Ninghe Hospital, Tianjin 301500, China

2. School of Acupuncture-Moxibustion and Tuina, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China

3. Center of Experimental Acupuncture Research, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China

**Abstract: Objective** To observe the clinical effect of Zhibai Dihuang Pills combined with Yougui Capsules in treatment of oligoasthenospermia of kidney deficiency type. **Methods** Patients (100 cases) with oligoasthenospermia of kidney deficiency type in Tianjin Ninghe Hospital from March 2017 to August 2020 were divided into control (50 cases) and treatment (50 cases) groups according to the envelope lottery. Patients in the control group were *po* administered with Yougui Capsules after breakfast and dinner, 4 grains/time, three times daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Zhibai Dihuang Pills, 8 pills/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 3 months. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the improvement time of clinical symptoms, the PR sperm percentage, sperm density, motile sperm percentage, TCM syndrome scores, the levels of sex hormone indexes T, LH and E<sub>2</sub> in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rate of the treatment group was significantly higher than that of the control group (90.00% vs 70.00%,  $P < 0.05$ ). After treatment, the percentage of forward motile sperm, sperm density, and the percentage of motile sperm were significantly increased in two groups ( $P < 0.05$ ), and which in the treatment group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the symptom score in two groups were significantly decreased ( $P < 0.05$ ), and which in the treatment group was significantly lower than that of the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of T and LH in two groups were significantly higher than those before treatment, while the levels of E<sub>2</sub> were significantly lower ( $P < 0.05$ ), and the levels of T, LH, and E<sub>2</sub> in the treatment group were significantly better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Zhibai

收稿日期: 2021-04-23

基金项目: 国家自然科学基金重点项目 (81330088)

作者简介: 陈 雷, 主治医师, 主要从事中医科工作。E-mail: k587398@163.com

Dihuang Pills combined with Yougui Capsules in treatment of oligoasthenospermia of kidney deficiency type can promote the improvement of clinical symptoms and effectively regulate the level of sex hormones and sperm quality.

**Key words:** Yougui Capsules; Zhibai Dihuang Pills; oligoasthenospermia of kidney deficiency type; sperm density; motile sperm percentage; LH

少弱精子症是指精子运动力差甚至无活动能力,是造成男性不育或生育力下降的主要原因<sup>[1]</sup>。少弱精子症与感染、免疫、内分泌及不良生活习惯等密切相关。目前,临床对于少弱精子症的治疗尚无特效方案,其在中医学中属于“淋证”“精浊”等范畴,并认为男子生殖器官的发育、衰老和功能与“肾气”有关<sup>[2]</sup>。由此可见,温补肾阳是少弱精子症的主要治疗方向。右归胶囊是补肾阳中成药,主要用于肾阳不足、命门火衰腰膝酸冷、精神不振者<sup>[3]</sup>。研究证实右归胶囊联合东维力口服液治疗少弱精子症可获得较好的疗效<sup>[4]</sup>。知柏地黄丸具有清热泻火、滋阴补肾的功效<sup>[5]</sup>。本研究探讨知柏地黄丸联合右归胶囊治疗少弱精子症效果,以期指导临床治疗。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

选取2017年3月—2020年8月天津市宁河区医院收治的100例少弱精子症患者,年龄22~50岁,平均年龄(38.66±3.97)岁;病程6~19个月,平均病程(12.32±3.41)个月;体质量指数20~30 kg/m<sup>2</sup>,平均指数(25.31±2.26) kg/m<sup>2</sup>。研究方案通过天津市宁河区医院伦理学委员会批准。

诊断标准:(1)中医诊断参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[6]</sup>,辨证分型为肾虚证,主症:性欲减退,腰膝酸软,畏寒肢冷;次症:精神疲惫,夜尿频多,下肢浮肿、动则气促,发槁齿摇;舌脉:苔薄白,舌淡,脉沉迟。(2)西医诊断参照《男科学》<sup>[7]</sup>:2次或2次以上精液检查,精子密度低于20×10<sup>6</sup>/mL,快速直线运动精子数<25%。

纳入标准:(1)符合中医、西医诊断标准及辨证标准;(2)有生育要求,有规律的性生活;(3)知情理解并配合治疗;(4)年龄22~50岁。

排除标准:(1)配偶被诊断为不孕;(2)有心、脑、肝、肾等重要脏器病变;(3)伴有精神疾病患者;(4)严重造血系统等全身性疾病者;(5)近3个月服用影响本研究的其他药物者;(6)长期外出,性生活不规律等;(7)具有不良生活习惯如酗酒者。

剔除、脱落标准:(1)依从性差,未按医嘱服药;(2)不耐受本试验或出现严重不良反应;(3)治疗期间患性病,或其他严重疾病,影响治疗者。

### 1.2 药物

右归胶囊由江西银涛药业有限公司生产,规格0.45 g/粒,产品批号20170122、20190318;知柏地黄丸由甘肃扶正药业科技股份有限公司生产,规格每8丸相当于原生药3 g,产品批号20170206、20190729。

### 1.3 分组及治疗方法

将符合要求的患者根据信封抽签法分为对照组(50例)和治疗组(50例)。其中对照组年龄22~50岁,平均年龄(38.94±4.28)岁;病程6~19个月,平均病程(12.37±3.82)个月;体质量指数20~30 kg/m<sup>2</sup>,平均指数(25.38±2.37) kg/m<sup>2</sup>。治疗组年龄23~48岁,平均年龄(38.37±5.36)岁;病程7~19个月,平均病程(12.26±2.95)个月;体质量指数20~29 kg/m<sup>2</sup>,平均指数(25.24±2.48) kg/m<sup>2</sup>。两组一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组患者早晚餐后口服右归胶囊,4粒/次,3次/d。治疗组患者在对照组的基础上口服知柏地黄丸,8丸/次,3次/d。两组均连续治疗3个月。两组患者治疗期间均要求患者保持起居规律、饮食有节、房事有度、戒烟,同时关爱患者、配偶支持。

### 1.4 疗效评判标准

参考《中药新药例临床研究指导原则(试行)》<sup>[6]</sup>及《男科学》<sup>[7]</sup>相关疗效标准进行评定。治愈:配偶受孕,精子密度、活动力等常规检查恢复正常;有效:精子功能检测虽不正常但精子存活率及a级或a+b级活力精子提升超过50%,精子密度达到或超过2×10<sup>7</sup>/mL;无效:未达到以上标准者。

总有效率=(治愈+有效)/总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 精液参数** 向前运动精子百分率、精子密度、活动精子百分率。检测前患者禁欲5 d,取精室内采集精液,采用西班牙SCA全自动精子质量分析仪检测。

**1.5.2 中医证候积分** 参考《中药新药临床研究指导原则》<sup>[6]</sup>。对患者性欲减退,腰膝酸软,畏寒肢冷;次症:精神疲惫,夜尿频多,下肢浮肿、动则气促,发槁齿摇症状进行量化评分,按照无、轻、中、重积分0、2、4、6分,分数越高,症状越严重。

**1.5.3 性激素** 采集两组治疗前后空腹肘静脉血4 mL,经离心处理后取上清液待测。采用放射免疫法

(试剂盒购自上海信然实业有限公司)检测血清睾酮(T)、雌二醇(E2)、黄体生成素(LH)水平。

### 1.6 不良反应

记录两组患者治疗过程中的用药安全性。

### 1.7 统计学方法

本文数据采用 SPSS 21.0 统计软件进行分析,以率表示百分比并进行  $\chi^2$  检验,计量采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验。

## 2 结果

### 2.1 两组临床有效率比较

治疗后,治疗组的总有效率显著高于对照组(90.00% vs 70.00%),两组比较差异具有统计学意义

( $P < 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 两组精液参数指标比较

治疗后,两组向前运动精子百分率、精子密度、活动精子百分率明显升高( $P < 0.05$ ),且治疗组明显高于对照组( $P < 0.05$ ),见表 2。

### 2.3 两组中医证候积分比较

治疗后,两组患者各症状积分明显降低( $P < 0.05$ ),且治疗组明显低于对照组( $P < 0.05$ ),见表 3。

### 2.4 两组性激素指标比较

治疗后,两组 T、LH 水平明显高于治疗前,而 E<sub>2</sub> 明显低于治疗前( $P < 0.05$ ),且治疗组 T、LH 和 E<sub>2</sub> 水平明显好于对照组( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

| 组别 | n/例 | 治愈/例 | 有效/例 | 无效/例 | 总有效率/% |
|----|-----|------|------|------|--------|
| 对照 | 50  | 10   | 25   | 15   | 70.00  |
| 治疗 | 50  | 14   | 31   | 5    | 90.00* |

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组精液参数指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on semen parameters between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | 向前运动精子百分率/%                    | 精子密度/( $\times 10^9 \cdot L^{-1}$ ) | 活动精子百分率/%                      |
|----|-----|------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 对照 | 50  | 治疗前  | 25.23 $\pm$ 2.21               | 9.95 $\pm$ 2.37                     | 34.46 $\pm$ 2.13               |
|    |     | 治疗后  | 32.59 $\pm$ 2.27*              | 16.17 $\pm$ 4.38*                   | 42.89 $\pm$ 2.38*              |
| 治疗 | 50  | 治疗前  | 25.19 $\pm$ 2.25               | 10.06 $\pm$ 2.56                    | 34.23 $\pm$ 2.25               |
|    |     | 治疗后  | 37.76 $\pm$ 3.92* <sup>▲</sup> | 25.82 $\pm$ 4.17* <sup>▲</sup>      | 49.91 $\pm$ 4.36* <sup>▲</sup> |

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 3 两组中医证候积分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on TCM syndrome scores between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | 精神疲惫积分                        | 性欲减退积分                        | 动则气促积分                        | 腰膝酸软积分                        |
|----|-----|------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 对照 | 50  | 治疗前  | 4.32 $\pm$ 0.51               | 4.66 $\pm$ 0.63               | 4.28 $\pm$ 0.51               | 3.98 $\pm$ 0.52               |
|    |     | 治疗后  | 2.14 $\pm$ 0.49*              | 2.21 $\pm$ 0.57*              | 2.31 $\pm$ 0.34*              | 2.15 $\pm$ 0.48*              |
| 治疗 | 50  | 治疗前  | 4.28 $\pm$ 0.44               | 4.62 $\pm$ 0.45               | 4.23 $\pm$ 0.63               | 4.03 $\pm$ 0.46               |
|    |     | 治疗后  | 1.45 $\pm$ 0.36* <sup>▲</sup> | 1.63 $\pm$ 0.38* <sup>▲</sup> | 1.49 $\pm$ 0.39* <sup>▲</sup> | 1.37 $\pm$ 0.33* <sup>▲</sup> |

  

| 组别 | n/例 | 观察时间 | 畏寒肢冷积分                        | 夜尿频多积分                        | 下肢浮肿积分                        | 发髻齿摇积分                        |
|----|-----|------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 对照 | 50  | 治疗前  | 3.57 $\pm$ 0.49               | 3.13 $\pm$ 0.37               | 3.45 $\pm$ 0.32               | 4.05 $\pm$ 0.53               |
|    |     | 治疗后  | 2.31 $\pm$ 0.44*              | 2.20 $\pm$ 0.39*              | 2.19 $\pm$ 0.34*              | 2.33 $\pm$ 0.40*              |
| 治疗 | 50  | 治疗前  | 3.46 $\pm$ 0.45               | 3.24 $\pm$ 0.40               | 3.47 $\pm$ 0.39               | 4.11 $\pm$ 0.49               |
|    |     | 治疗后  | 1.64 $\pm$ 0.38* <sup>▲</sup> | 1.58 $\pm$ 0.33* <sup>▲</sup> | 1.86 $\pm$ 0.38* <sup>▲</sup> | 1.55 $\pm$ 0.37* <sup>▲</sup> |

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表4 两组性激素指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )Table 4 Comparison on sex hormone indexes between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | T/(ng·dL <sup>-1</sup> ) | E <sub>2</sub> /(pmol·L <sup>-1</sup> ) | LH/(IU·L <sup>-1</sup> ) |
|----|-----|------|--------------------------|---|--------------------------|
| 对照 | 50  | 治疗前  | 561.47 ± 63.36           | 47.28 ± 10.07                           | 9.23 ± 1.17              |
|    |     | 治疗后  | 659.08 ± 72.29*          | 36.21 ± 8.06*                           | 12.27 ± 1.24*            |
| 治疗 | 50  | 治疗前  | 560.42 ± 58.31           | 48.26 ± 10.11                           | 9.17 ± 1.32              |
|    |     | 治疗后  | 742.76 ± 83.22*▲         | 31.16 ± 7.04*▲                          | 15.51 ± 1.98*▲           |

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$  vs control group after treatment

## 2.5 两组不良反应发生率对比

对照组出现6例不良反应,包括口干1例、胃肠道不适2例、便秘1例、肝功能异常2例。治疗组出现8例不良反应,包括口干2例、胃肠道不适3例、便秘1例、肝功能异常2例,两组对比差异无统计学意义。

## 3 讨论

少弱精子症作为男性的常见疾病,不仅影响生育,还不利于家庭和谐。精子密度低、质量差、活性差,无法确保部分精子抵达输卵管壶腹部,再与卵子结合形成受精卵,不利于女方受孕,精子的产生、发育、精液混合中的任一环节受损均会导致不孕<sup>[8]</sup>。现临床有关该病的治疗尚无统一方案,以往的研究显示酗酒、长期吸烟、免疫内分泌功能异常、先天性睾丸发育不良、生殖系统感染、性生活频繁均可导致男性精子质量变差<sup>[9]</sup>。中医学中无少弱精子症的记载,但可归于“淋证”“精浊”等范畴。《内经》中详细描述了男性生殖生理,首次明确指出肾中精气的强弱及天癸的盈亏与男子生育的密切关系<sup>[10]</sup>。《灵枢·经脉》中也指出了精室位于肝经,肝气不舒,病必循经而发。可见肾虚是不育最常见的病因,是以中医临床上治疗少弱精子症,补肾法是临床最常用的治疗方法<sup>[11]</sup>。

右归胶囊出自《景岳全书》,是温补肾阳的经典方,由肉桂、制附子、鹿角胶、山药、山茱萸、杜仲、熟地黄、枸杞子、菟丝子、当归组成,合用起补精和血、温阳补肾以收培补肾中元阳之效<sup>[12]</sup>。目前,国内文献已有关于右归胶囊治疗少弱精子症报道,可获得一定的疗效。由于少弱精子症的发病与多种因素相关,不少学者提倡多种方法联合使用以提高治疗效果。知柏地黄丸出自《医宗金鉴》,由“三补三泻”的六味地黄丸加上知母、黄柏化裁而成,功能滋阴降火、补益气血、滋补肾阴<sup>[13]</sup>。研究发现,知柏地黄丸能够有效缩短精液液化时间,提高精子

活率和活力<sup>[14]</sup>。

本研究结果显示,相较于右归胶囊单一治疗,联合知柏地黄丸治疗,可进一步提高治疗效果、改善临床症状。主要是多药联合应用通过不同的途径使阴阳平衡得以恢复,发挥协同作用,则精液能够正常液化,生育功能恢复。LH可刺激睾丸间质细胞产生内源性睾酮,促进睾丸功能改善<sup>[15]</sup>。T则可通过反馈调节,影响LH的生成<sup>[16]</sup>。E<sub>2</sub>通过与雌激素受体结合发挥生物学功能,从而参与男性生殖的调节<sup>[17]</sup>。而向前运动精子百分率、精子密度、活动精子均可有效反映精子情况<sup>[18]</sup>。本研究结果还显示,右归胶囊联合知柏地黄丸治疗肾虚型少弱精子症,可有效调节患者性激素水平、精子质量,恢复下丘脑-垂体-性腺轴功能。药理研究证实,知柏地黄丸可有效抑制精囊、睾丸、前列腺、输精管中抗原体的含量,有效调节下丘脑-垂体-睾丸内分泌轴<sup>[19]</sup>。观察两组患者安全性可知,右归胶囊联合知柏地黄丸治疗是一个较为安全可靠的治疗方案,值得临床推广。

综上所述,右归胶囊联合知柏地黄丸治疗肾虚型少弱精子症,可促进临床症状改善,有效调节性激素水平、精子治疗,安全有效。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 蒋丹丹,张盼盼,西尔艾力·买买提,等.少弱精子症患者精液常规参数与精子形态特点的分析研究[J].新疆医科大学学报,2019,42(8):1011-1014.
- [2] 郑燕飞,白雪,汤轶波,等.基于中医传承辅助平台探讨王琦院士临床治疗少弱精子症的用药规律[J].中华男科学杂志,2020,26(6):532-542.
- [3] 林炜,王丹瑾,宣晓明.左卡尼汀联合右归胶囊对男性少精、弱精患者的疗效观察[J].实用临床医药杂志,2019,23(8):35-38.
- [4] 王金菊,刘永生,张秋颖.右归胶囊联合左卡尼汀口服

- 液治疗少弱精子症 96 例疗效观察 [J]. 中医杂志, 2014, 55(17): 1491-1493.
- [5] 宾东华, 韩 忠, 何清湖. 知柏地黄丸在男性不育中的应用 [J]. 中国性科学, 2016, 25(12): 84-87.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 385-387.
- [7] 郭应禄, 胡礼泉. 男科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 1006.
- [8] 董 阳, 孟翔鹤, 王 鑫, 等. 肥胖型少弱精子症的发病机制及中医调体防治 [J]. 中医学报, 2018, 33(12): 2414-2417.
- [9] 宾 彬, 陆海旺, 王 杰, 等. 影响睾丸附睾及精子超微结构的相关因素研究概况 [J]. 辽宁中医杂志, 2013, 40(11): 2384-2387.
- [10] 郑 旭, 耿 强, 顾丽丽, 等. 健脾益肾法治疗男性 Y 染色体多态性变异患者少弱精子症的临床疗效 [J]. 江苏医药, 2020, 46(3): 277-280.
- [11] 卢 曦, 李盼飞, 胡素敏, 等. 少弱精子症用药规律分析及其拓展应用 [J]. 现代中医临床, 2020, 27(5): 55-60.
- [12] 李海松, 莫旭威, 王 彬, 等. 右归胶囊治疗精液异常男性不育症 60 例临床观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2013, 8(8): 815-817.
- [13] 傅倩云, 梁家红, 戴燕青, 等. 知柏地黄丸辅助治疗儿童中枢性性早熟有效性和安全性的系统评价 [J]. 中国现代应用药学, 2020, 37(1): 85-90.
- [14] 黎志清, 何清湖, 宾东华, 等. 知柏地黄丸治疗肾阴亏损型精液不液化的临床观察 [J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(1): 73-76.
- [15] 袁启龙, 陆 杉, 卢兴宏, 等. 男性血清 FSH/LH 及 T/LH 比值与精子主要参数相关性分析 [J]. 临床检验杂志, 2015, 33(3): 197-199.
- [16] 邓智标. 血清睾酮/促黄体生成素、促卵泡激素及促黄体生成素水平检测在诊断睾丸生精作用中的价值 [J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(11): 1508-1509.
- [17] 刘永杰, 王 莹, 刘 芳, 等. 无精子症患者雌二醇与雌激素受体  $\alpha$ 、 $\beta$  间的相关性及其对精子的影响 [J]. 上海医学, 2016, 39(1): 35-38.
- [18] 陈振文, 谷龙杰. 精液分析标准化和精液质量评估—WHO《人类精液检查与处理实验室手册》(第 5 版) 出版 [J]. 中国计划生育学杂志, 2012, 20(1): 58-62.
- [19] 刘 娟, 谭宗建, 张 勇. 中西医结合治疗男性精液异常疗效观察 [J]. 中国实用医药, 2012, 7(14): 14-16.

[责任编辑 金玉洁]