

论著 · 临床研究

生精 2 号方对少弱精子症精浆 α -葡萄糖苷酶、锌及精子形态的影响*

刘 鹏,毛剑敏,孙建明

(上海中医药大学附属第七人民医院男性病科,上海 200137)

摘 要:**目的** 分析经验方生精 2 号对少弱精子症患者精浆 α -葡萄糖苷酶、锌及精子形态的影响。**方法** 52 例少弱精子症患者经生精 2 号方治疗 3 个月,治疗前后均以计算机辅助精子分析系统、迪夫快速染色法(Diff-Quik)检测精液质量及精子形态,采用全自动生化分析仪分析精浆 α -葡萄糖苷酶活性(速率法)和锌含量[1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚(PAN)法]。**结果** 治疗后与治疗前精浆 α -葡萄糖苷酶活性、正常形态精子百分率经非参数检验比较差异有统计学意义(Z 分别为 -3.127 、 -6.924 , $P < 0.05$),精浆锌含量比较差异无统计学意义(Z 为 -1.710 , $P > 0.05$)。治疗后与治疗前精子头部缺陷百分率经非参数检验比较差异有统计学意义(Z 为 -3.530 , $P < 0.05$),精子颈和中段缺陷百分率、胞浆小滴百分率、尾部缺陷百分率比较差异均无统计学意义(Z 分别为 -0.432 、 -1.501 、 -0.579 , $P > 0.05$)。**结论** 经验方生精 2 号方对少弱精子症患者精浆 α -葡萄糖苷酶活性及精子形态有一定的改善作用,对精子头部改善作用较明显。

关键词:精子形态; α -葡萄糖苷酶; 锌; 生精 2 号方

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.19.013

中图法分类号:R277.5

文章编号:1673-4130(2018)19-2383-03

文献标识码:A

Effect of prescription of Shengjing No. 2 on α -glucosidase, zinc and sperm morphology in seminal plasma of oligospermia and asthenospermia*

LIU Peng, MAO Jianmin, SUN Jianming

(Department of Andrology, Affiliated Seventh People's Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200137, China)

Abstract: Objective To analyze the effect of empirical prescription of Shengjing No. 2 on seminal plasma alpha glucosidase, zinc and sperm morphology in patients with oligospermia and asthenospermia. **Methods** 52 patients with oligoasthenospermia patients with prescription of Shengjing No. 2 for 3 months, before and after treatment by computer assisted sperm analysis, Diff-Quik staining was used to detect the semen quality and sperm morphology analysis, seminal alpha glucosidase activity by automatic biochemical analyzer (Rate method) and zinc content (PAN method). **Results** Between the two groups before and after treatment of seminal alpha glucosidase activity, the percentage of normal sperm morphology by non parametric test there was significant difference ($Z = -3.127$, -6.924 , $P < 0.05$), no significant differences between the zinc content of seminal plasma ($Z = -1.710$, $P > 0.05$). Before and after treatment, the percentage of sperm head defects by non parametric test showed significant difference ($Z = -3.530$, $P < 0.05$), middle and neck defects, the percentage of sperm cytoplasmic droplets, the percentage of tail defect percentage were not statistically significant ($Z = -0.432$, -1.501 , -0.579 , $P > 0.05$). **Conclusion** The empirical prescription of Shengjing No. 2 can improve the activity of seminal plasma alpha glucosidase and sperm morphology in patients with asthenospermia and asthenospermia, and improve the sperm head obviously.

Key words:sperm morphology; α -glucosidase; zinc; prescription of Shengjing No. 2

导致男性不育因素较多,临床精液质量检测多以 无、少、弱、畸形精子症多见。精子形态学分析在男科

* 基金项目:上海市浦东新区卫生和计划生育委员会科技发展专项基金资助(PW2015B-10)。

作者简介:刘鹏,男,技师,主要从事男科及生殖医学检验工作研究。

本文引用格式:刘鹏,毛剑敏,孙建明.生精 2 号方对少弱精子症精浆 α -葡萄糖苷酶、锌及精子形态的影响[J].国际检验医学杂志,2018,39

学、生殖医学领域开展非常必要,临床应用价值重要^[1-2]。与精液质量密切相关的附属性腺的分泌功能正常与否也同样对精子生育功能起重要作用^[3]。本文主要分析本院经验方生精 2 号对少弱精子症患者精浆 α-葡萄糖苷酶、锌及精子形态的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2016 年 1 月至 2017 年 5 月本院生殖专科门诊就诊的少弱精子症患者 52 例,年龄 21~45 岁,平均(30.4±6.1)岁,患者夫妇未采取避孕措施正常性生活,同居 1 年以上,男性功能正常。经全面检查,患者无泌尿生殖道感染、结核、外伤及手术史等,附属性腺、睾丸、精索静脉等超声检查未见异常。精液细菌、支原体、衣原体、淋球菌、抗精子抗体检测均阴性,血清性激素水平正常。无家族遗传病、肿瘤、癫痫、病毒性腮腺炎病史。患者符合少弱精子症诊断标准^[4]:精子浓度<15×10⁶/mL,前向运动(PR)精子百分率<32%。患者中医辨证分型为肾虚血瘀型,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,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:精神萎靡,腰膝酸软,性欲减退,阴茎痿软不举。舌脉:舌淡或暗红苔薄白,边尖有振斑、瘀点脉沉细或沉迟无力或涩。该研究患者知情同意,并已获医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 52 例患者均治疗 1 个周期(3 月),口服经验方生精 2 号配方颗粒(北京康仁堂药业有限公司),生精 2 号方组成:太子参 10 g、皂角刺 10 g、熟地黄 10 g、续断 10 g、沙苑子 10 g、黄芪 10 g。

每日早、晚饭后 0.5 h 以水冲服,每次 1 袋。治疗前、后均检测精液质量、精子形态、精浆 α-葡萄糖苷酶活性和精浆锌含量。

1.2.2 精液分析 禁欲 4~7 d,自慰法留取精液,清洁无菌试管收集,37 ℃恒温金属浴液化待检。计算机辅助精子分析系统及形态学分析软件(清华同方)分析精液质量、精子形态[迪夫快速(Diff-Quick)染色]^[4]。全自动生化分析仪(科华卓越 310 型)检测精浆 α-葡萄糖苷酶活性(速率法,南京欣迪)和精浆锌含量[1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚(PAN)法,南京欣迪]。实验室正常参考值:精浆 α-葡萄糖苷酶 109.63~570.76 U/L,精浆锌 1.09~4.86 mmol/L。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件分析,数据资料描述符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示。符合正态分布的计量资料比较采用配对 t 检验,不符合正态分布采用非参数检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 少弱精子症患者治疗前后精浆 α-葡萄糖苷酶活性、锌含量、正常形态精子百分率比较 治疗后与治疗前精浆 α-葡萄糖苷酶活性、正常形态精子百分率经非参数检验比较差异有统计学意义(Z 分别为-3.127、-6.924, $P<0.05$),精浆锌含量比较差异无统计学意义(Z 为-1.710, $P>0.05$)。见表 1。

2.2 少弱精子症患者治疗前后精子形态学参数比较 治疗后与治疗前精子头部缺陷百分率经非参数检验比较差异有统计学意义($Z=-3.530, P<0.05$),精子颈和中段缺陷百分率、胞浆小滴百分率、尾部缺陷百分率比较差异均无统计学意义(Z 分别为-0.432、-1.501、-0.579, $P>0.05$)。见表 2。

表 1 治疗前后精浆 α-葡萄糖苷酶活性、锌含量、正常形态精子百分率比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

项目	<i>n</i>	α-葡萄糖苷酶(U/L)	锌(mmol/L)	正常形态精子(%)
治疗前	52	160.55(88.25,267.45)	1.92(1.24,2.89)	2.41(1.47,3.01)
治疗后	52	272.95(154.85,406.75)*	2.22(1.55,3.42)	4.25(3.57,6.32)*

注:与治疗前比较,* $P<0.05$

表 2 治疗前后精子形态学参数比较[$M(P_{25}, P_{75}), \%$]

项目	<i>n</i>	头部缺陷	颈和中段缺陷	胞浆小滴	尾部缺陷
治疗前	52	92.33(87.39,94.69)	40.76(37.11,48.36)	1.30(0.00,2.49)	24.05(16.91,31.43)
治疗后	52	87.78(83.33,91.44)*	44.49(34.95,50.00)	0.56(0.00,1.61)	25.14(17.21,33.33)

注:与治疗前比较,* $P<0.05$

3 讨论

中医对男性不育症的认识有两千多年历史,汉代张仲景认为该病归属于虚劳范畴,《金匱要略·血痹虚劳病脉证并治》云:“男子脉浮弱而湿,为无子,精气

清冷”,认为男子精气虚亏,精冷不温是不育的主要病因病机,而少精就属于“精冷”范畴。《千金翼方·补益》称弱精为“精清”,认为淤血也属于本病致病因素^[5]。现代众多文献表明,无症状性弱精子症的基本

病理变化是脾肾两虚夹瘀^[6-8]。少弱精子症主要以肾虚、血瘀、肝郁互相夹杂或单独为病,且以肾虚为主。本文经验方生精 2 号方主要是针对肾虚血瘀型少弱精子症,主要滋阴补肾、补脾益肾、活血生精。

睾丸、附睾、精囊腺、前列腺是男性生殖系统最为重要的器官,这一系列生殖器官对精子的产生、发育、成熟到最后排出体外都有重要影响,其中任一器官出现功能异常都会影响精液质量。本研究中精浆 α -葡萄糖苷酶和锌直接反映附睾和前列腺的分泌功能,而精子又是在睾丸中生长、附睾中成熟,故而彼此之间关系密切。文献表明,畸形精子的病位在睾丸和附睾^[9],本研究中生精 2 号治疗后精浆锌与治疗前比较差异无统计学意义($P>0.05$),而精浆锌是来源于前列腺,反映前列腺的分泌功能,在完成射精的过程中,前列腺液中锌是在射精后随精子排出,对精子结构和形态是否有影响尚未可知,与相关报道一致^[2,9]。研究中精浆 α -葡萄糖苷酶活性得到有效改善,说明生精 2 号方可显著提高附睾分泌水平,改善精子在附睾中成熟的微环境,而附睾分泌功能异常可通过活性氧损伤及凋亡等机制影响精子形态,但研究中显示正常精子形态百分率得到显著提高,推测可能与附睾功能改善有关,与既往报道一致^[10-12]。生精 2 号方中熟地黄在补肾益精上功效独特,又具有较好的抗氧化作用^[13]。黄芪性甘,温,归肺、脾经,有补气固表、增强免疫、提高抗氧化能力功效^[14]。太子参可益气健脾、延缓衰老^[15]。续断能补肝肾、行血脉、抗氧化、抗衰老^[16]。沙苑子是温补肝肾、固精良药,可提高精子质量^[17]。《本草纲目》记载,皂角刺有活血化瘀、消肿托毒功效。故该经验方在治疗肾虚血瘀型少弱精子症上具有补肾活血功效。研究中精子形态得到改善不排除与生精 2 号方对睾丸的良好影响,而精子形态中以头部改善最为显著,其中机制有待深层次研究探讨。

4 结 论

经验方生精 2 号方补肾活血功效明显,对肾虚血瘀型少弱精子症患者精浆 α -葡萄糖苷酶活性及精子形态有一定的改善作用,对精子头部改善作用较明显。

参考文献

[1] 陆金春. 精子形态学分析的是与非[J]. 中华男科学杂志, 2013, 19(4): 291-295.
[2] 刘鹏, 孙建明, 迟令侃, 等. 特发性少弱精患者精浆 α -葡萄糖

苷酶, 锌与精子形态学参数相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(16): 2185-2187.
[3] 尹彪, 刘红杰, 赵明, 等. 精浆中锌、果糖和肉碱含量与精液参数的关系[J]. 中华男科学杂志, 2013, 19(11): 1051-1053.
[4] 谷翊群, 陈振文, 卢文红, 等. 世界卫生组织人类精液检查与处理实验室手册[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 192-193.
[5] 秦国政. 中医男科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 159-167.
[6] 秦国政, 李曰庆, 裴晓华, 等. 《基于脾肾两虚夹瘀论治无症状性弱精子不育症》专家共识[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(6): 2235-2238.
[7] 袁卓琨, 秦国政. 关于精子活力低下症肾虚血瘀病机要素的思考[J]. 中医杂志, 2013, 54(16): 1365-1367.
[8] 马栋, 袁卓琨, 刘冰, 等. 应用健脾益肾活血法治疗男性不育症探析[J]. 中华中医药学刊, 2015, 33(3): 581-583.
[9] 唐志安, 景涛, 欧桌荣, 等. 徐福松教授治疗精子形态异常不育的临床经验[J]. 南京中医药大学学报, 2013, 29(6): 588-590.
[10] MOUSTAFA M H, SHARMA R K, THORNTON J, et al. Relationship between ROS production, apoptosis and DNA denaturation in spermatozoa from patients examined for infertility[J]. Human Rep, 2004, 19(1): 129-138.
[11] CAYLI S, SAKKAS D, VIGUE L, et al. Cellular maturity and apoptosis in human sperm; creatine kinase, caspase-3 and Bcl-XL levels in mature and diminished maturity sperm[J]. Mol Hum Reprod, 2004, 10(5): 365-372.
[12] 马晓萍, 高晓勤, 杨燕平, 等. 不育患者精浆中性 α -1, 4-糖苷酶活性与精液参数及精子透明质酸酶活性的关系[J]. 检验医学, 2014, 29(1): 53-56.
[13] 朱妍, 徐畅. 熟地黄活性成分药理作用研究进展[J]. 亚太传统医药, 2011, 7(11): 173-175.
[14] 钟灵, 王振富, 文德鉴. 黄芪多糖抗衰老作用的实验研究[J]. 中国应用生理学杂志, 2013, 29(4): 350-352.
[15] 黎明. 太子参的药理研究及临床应用[J]. 亚太传统医药, 2010, 6(6): 35-36.
[16] 万秋英, 宋丽君. 五鹤续断总皂苷抗皮肤衰老的作用及其机制[J]. 中国应用生理学杂志, 2015, 31(2): 166-169.
[17] 黄崇刚, 李恒华, 梅小利, 等. 沙苑子补肾固精的作用研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(1): 123-126.

(收稿日期: 2018-02-08 修回日期: 2018-05-11)