

二甲双胍联合骨化三醇对2型糖尿病患者肾功能及视网膜的保护作用

王文菊*,孔云龙(东方市人民医院,海南 东方 572600)

中图分类号 R587 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)30-4227-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.30.17

摘要 目的:探讨二甲双胍联合骨化三醇对2型糖尿病患者肾功能及视网膜的保护作用。方法:80例2型糖尿病伴早期糖尿病肾病、轻中度非增生期视网膜病变患者采用随机数字表法分为对照组(40例)和观察组(40例)。对照组患者给予盐酸二甲双胍片,起始剂量为0.5 g/次,随餐服用(2次/d),每周增加0.5 g,逐渐增加至2 g/d。观察组患者在对照组治疗的基础上加用骨化三醇胶丸0.25 μg/次,1次/d。两组均持续治疗并随访6个月。观察两组患者临床疗效,治疗前后血糖水平[2 h餐后血糖(2 h PG)、空腹血糖(FPG)]、肾功能指标[尿白蛋白与肌酐比值(ACR)、尿白蛋白排泄率(UAER)、尿蛋白定量(Pr)]与视力和视野缺损、眼底血管造影情况及不良反应发生情况。结果:观察组患者总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患者2 h PG、FPG、ACR、UAER、Pr与视力和视野缺损、眼底血管造影情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者2 h PG、FPG、ACR、Pr、UAER、视野缺损平均值、眼底微血管数和出血面积均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组;视力显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者治疗期间各有1例轻微不良反应。结论:二甲双胍联合骨化三醇对2型糖尿病患者肾功能及视网膜具有一定保护作用,能降低患者2 h PG、FPG、ACR、Pr、UAER、视野缺损平均值、眼底微血管数和出血面积,升高视力,且临床不良反应较小,安全性较高。

关键词 二甲双胍;骨化三醇;糖尿病肾病;视网膜病变

Protection Effects of Metformin Combined with Calcitriol on Renal Function and Retina in Patients with Type 2 Diabetes

WANG Wenju, KONG Yunlong (Dongfang People's Hospital, Hainan Dongfang 572600, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To observe the protection effects of Metformin combined with Calcitriol on renal function and retina in patients with type 2 diabetes. **METHODS:** 80 patients with type 2 diabetes with early diabetic nephropathy and mild-to-moderate non proliferative retinopathy were randomly divided into control group (40 cases) and observation group (40 cases). Control group received Metformin hydrochloride tablet with initial dose of 0.5 g, twice a day during a meal, increased 0.5 g every week, then gradually increased to 2 g every day; observation group additionally received Calcitriol soft capsule, 0.25 μg/times, once a day. The treatment lasted and followed-up for 6 months. Efficacy of retinopathy, blood glucose levels [2 h postprandial blood glucose (2 h PG), blood glucose (FPG)], renal function indexes [urinary albumin-to-creatinine ratio (ACR), urinary albumin excretion rate (UAER), proteinuria (Pr)], vision and visual field defects, fundus angiography before and after treatment, and the incidence of adverse reactions in 2 groups were observed. **RESULTS:** The total effective rate in observation group was significantly higher than in control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Before treatment, there were no significant differences in the 2 h PG, FPG, ACR, UAER, Pr, vision and visual field defects between 2 groups ($P>0.05$). After treatment, 2 h PG, FPG were significantly lower than before; ACR, Pr, UAER, average value of visual field defects, fundus angiography and bleeding area were significantly lower than before, and observation group was lower than control group; vision was significantly higher than before, and observation group was higher than control group. The differences were statistically significant ($P<0.05$). There was respectively 1 patient showed slight adverse reactions in both groups. **CONCLUSIONS:** Metformin combined with Calcitriol has certain protection effect on the renal function and retina in patients with type 2 diabetes, it can reduce 2 h PG, FPG, ACR, Pr, UAER, average value of visual field defects, fundus angiography and bleeding area of patients and improve vision, with small adverse reactions and high safety.

KEYWORDS Metformin; Calcitriol; Diabetic nephropathy; Retinopathy

糖尿病肾病(DN)和眼底血管增生诱发的视网膜病变(DR)是2型糖尿病常见的两种微血管并发症。目前,治疗DR的方法主要采用视网膜光凝、手术治疗以及近年来应用较多的抗血管内皮生长因子单克隆抗体药物治疗,但这些治疗方法只对重度患者的临床疗效显著,而对于轻中度非增生性DR

患者疗效难以令人满意。大量研究结果表明,维生素D是葡萄糖刺激人体胰岛素分泌和维持正常耐糖量的必需物质,维生素D缺乏可加重胰岛素抵抗以及降低胰岛B细胞分泌胰岛素。另一方面,维生素D还可通过降低肾脏炎症反应、减轻蛋白尿等多项指标发挥对肾脏的保护作用^[1]。骨化三醇是人体维生素D₃的代谢活性产物之一,其作用类似维生素D,因此骨化三醇可通过发挥类维生素D作用进而发挥对糖尿病患者肾功能和视网膜的保护作用。二甲双胍是临床常用的降糖药

* 副主任医师。研究方向:普通内科疾病的诊疗。电话:0898-25513313。E-mail:912747529@qq.com

物,其对糖尿病患者血糖的控制、肾功能和视网膜的保护有显著作用^[2]。因此,本研究选取了80例2型糖尿病伴早期DN、轻中度非增生期DR患者,观察二甲双胍联合骨化三醇对糖尿病患者肾功能及视网膜的保护作用,旨在为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2014年1月—2015年6月我院收治的80例2型糖尿病伴早期DN、轻中度非增生期DR初治患者,采用随机数字表法分为对照组(40例)和观察组(40例)。对照组患者男性21例,女性19例;年龄57~78岁,平均年龄(58.47±8.80)岁;糖尿病史5~19年,平均糖尿病史(14.53±3.95)年;轻、中度非增生期糖尿病DR患者分别为24、16例。观察组患者男性18例,女性22例;年龄56~75岁,平均年龄(54.68±13.67)岁;糖尿病史4~23年,平均糖尿病史(16.98±4.79)年;轻、中度非增生期糖尿病DR患者分别为21、19例。两组患者性别、年龄、病程等基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,所有患者均知情同意且签署了知情同意书。

1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准:(1)符合1999年世界卫生组织糖尿病专家委员会提出的糖尿病诊断标准^[3]:糖尿病症状加血糖(FPG)≥11.1 mmol/L、或空腹血糖≥7.0 mmol/L、或2 h餐后血糖(2 h PG)≥11.1 mmol/L,符合以上任一条件,且根据临床表现(好发于中老年,肥胖者发病率高等特点)判断为2型糖尿病;(2)符合《2013版中国糖尿病防治指南》中DN早期诊断标准^[4]:以持续性微量蛋白尿为标志,患者休息时晨尿或随机尿尿蛋白与肌酐比值(ACR)为2.5~30.0 mg/mmol(男),3.5~30.0 mg/mmol(女);(3)参照2014年中华医学会眼科学会眼底病学组颁布的糖尿病视网膜病变分期^[5],为轻中度非增生期糖尿病DR患者。排除标准:(1)1型糖尿病患者;(2)原发性肾小球疾病,或有高血压、肾动脉硬化、心力衰竭等其他疾病引起的继发性肾小球疾病;(3)合并心血管系统、造血系统等严重功能损害者;(4)重度非增生期或增生期糖尿病视网膜病变者;(5)合并其他眼部疾病者;(6)妊娠、哺乳期妇女;(7)有癫痫、精神病史者。

1.3 治疗方法

嘱咐所有患者进行饮食控制,介绍并鼓励患者进行运动疗法,对患者普及糖尿病及其并发症(包括DR和DN等)的健康知识教育。对照组患者给予盐酸二甲双胍片(中美上海施贵宝制药有限公司,规格:0.5 g/片,批准文号:H20023370),起始剂量为0.5 g/次,随餐服用(2次/d),每周增加0.5 g,逐渐增加至2 g/d。观察组患者在对照组治疗的基础上加用骨化三醇胶丸(青岛正大海尔制药有限公司,规格:0.25 μg/丸,批准文号:H20030491),1丸/次,1次/d,服药期间检测血钙水平。两组均连续治疗并随访6个月。

1.4 观察指标^[6-7]

治疗前后分别抽取患者空腹和餐后2 h静脉血,检测血糖水平(FPG、2 h PG);取患者中段尿检测ACR、尿白蛋白排泄率(UAER)、尿蛋白定量(Pr);由同一位医师检查患者视力和视野缺损;采用荧光素眼底血管造影法测定患者眼底血管情况,计算血管数量;采用Image-Pro Plus 6.0 软件对出血面积进行分析。

1.5 疗效判定标准

显效:治疗后视力进步≥4行或视力≥5.0,视野缺损平均值≥10%,微血管数目减少≥10%;有效:治疗后视力≥2行,

视野缺损平均值提高范围为0%~10%,微血管数目减少0%~10%;无效:治疗后视力改善±1行,视野缺损平均值无改变,微血管数目无减少;恶化:治疗后视力退步≥2行,或发现新生血管增殖性改变、黄斑水肿加重。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.6 统计学方法

采用SPSS 19.0 统计软件对所得数据进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

对照组和观察组分别有3、4例患者失访,或者资料不全,其他病例均完成本研究涉及的所有指标。

2.1 两组患者治疗前后血糖水平比较

治疗前,两组患者2 h PG、FPG水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者2 h PG、FPG水平显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表1。

表1 两组患者治疗前后血糖水平比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of blood glucose levels between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FPG,mmol/L		2 h PG,mmol/L	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	10.53±2.54	7.15±0.25*	16.89±1.35	9.24±0.82*
观察组	36	10.78±1.47	6.96±1.83**	16.28±0.87	8.95±1.35**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before treatment,* $P<0.05$;vs. control group,** $P<0.05$

2.2 两组患者治疗前后肾功能指标比较

治疗前,两组患者ACR、UAER、Pr水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者ACR、Pr、UAER水平显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表2。

表2 两组患者治疗前后肾功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of renal function indexes between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时段	ACR,mg/mmol	Pr,g/24 h	UAER,μg/min
对照组	37	治疗前	20.65±4.56	1.15±0.46	135.78±25.89
		治疗后	15.83±3.24*	0.82±0.32*	102.57±13.57*
观察组	36	治疗前	21.05±4.28	1.18±0.25	130.58±21.73
		治疗后	12.28±2.98**	0.64±0.21**	83.48±14.88**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before treatment,* $P<0.05$;vs. control group,** $P<0.05$

2.3 两组患者临床疗效比较

观察组患者总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

表3 两组患者临床疗效比较[眼数(%)]

Tab 3 Comparison of retinopathy between 2 groups before and after treatment [number of eyes (%)]

组别	眼数	显效	有效	无效	恶化	总有效
对照组	60	25(41.67)	25(41.67)	10(16.67)	0	50(83.33)
观察组	58	35(60.34)	19(32.75)	4(6.89)	0	54(93.10)*

注:与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. control group,* $P<0.05$

2.4 两组患者治疗前后视力和视野缺损比较

治疗前,两组患者视力和视野缺损平均值比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者视野缺损平均值显著

低于同组治疗前,且观察组低于对照组;视力显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表4。

表4 两组患者治疗前后视力和视野缺损比较($\bar{x}\pm s$)
Tab 4 Comparison of vision and visual field defects between 2 groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	n	视力		视野缺损平均值	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	4.39±0.12	4.57±0.14*	4.83±0.24	3.25±0.36*
观察组	36	4.36±0.23	4.79±0.18**	4.73±0.17	2.59±0.34**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$
Note: vs. before treatment,* $P<0.05$; vs. control group,** $P<0.05$

2.5 两组患者治疗前后眼底血管造影情况比较

治疗前,两组患者眼底微血管数、出血面积比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者眼底微血管数和出血面积显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表5。

表5 两组患者治疗前后眼底血管造影情况比较($\bar{x}\pm s$)
Tab 5 Comparison of fundus angiography between 2 groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	n	微血管数(n)		出血面积	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	22.67±1.47	14.92±2.75*	2.93±0.26	2.16±0.44*
观察组	36	21.48±0.35	10.46±0.46**	2.88±0.17	1.75±0.25**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$
Note: vs. before treatment,* $P<0.05$; vs. control group,** $P<0.05$

2.6 不良反应

两组患者在治疗期间发生的不良反应均较少且症状较轻,其中对照组出现恶心、头晕、乏力1例,观察组出现头晕、腹泻、乏力、食欲减退1例,两组患者不良反应发生率相当($P>0.05$)。这些不良反应均可耐受或自行消失,或经对症治疗后消失,不影响治疗方案。

3 讨论

由高血糖诱发的肾损伤是糖尿病患者常见的并发症,根据病理学和生理学的演变过程可分为5期,其中前3期称为早期DN期,表现为尿液中白蛋白增多、UAER和尿肌酐等肾功能指标异常。若疾病一旦发展到终末期,则治疗起来更加棘手。因此,及时采取有效的治疗方法对肾脏进行保护,防止肾功能进一步损伤是重点^[6]。糖尿病患者DR的发生发展是一个极其复杂的病理过程,目前学者普遍认为高血糖的长期刺激是诱发视网膜细胞发生氧化应激反应的最初因素,随即诱发视网膜细胞的损伤与缺失、视网膜细胞的凋亡、内皮细胞的屏障功能损害,进而导致血-视网膜屏障的破坏并最终使血液中的水分渗出、毛细血管堵塞和视网膜水肿等DR。关于DR的分子及细胞生物学机制,认为转化生长因子(TGF)- β_1 和血管内皮生长因子(VEGF)均有促进微血管生成的作用,与糖尿病微血管并发症的发生发展密不可分^[9-10],且TGF- β_1 在肾间质纤维化过程中也起着至关重要的作用^[11]。

骨化三醇是维生素D的代谢活性物质,其作用类似于维生素D。大量研究表明,维生素D的代谢与糖尿病肾功能损伤存在一定相关性^[12]。动物实验和临床研究结果均发现骨化三醇可通过调节肾脏中钙离子的代谢、抑制肾组织中炎症反应^[13]、减少肾细胞外基质沉淀和免疫细胞的增殖活化等多种药理作用,发挥对糖尿病患者肾功能的保护作用。同时,大量研究表明维生素D的代谢与DR也存在一定相关性,骨化三醇通

过与维生素D受体结合,发挥抗炎、抗氧化、抗增殖以及抗血管化等多种途径发挥对糖尿病患者的保护作用^[14]。另一方面,骨化三醇还可增强胰岛素的敏感性及刺激胰岛素的分泌而发挥降糖作用,控制糖尿病患者的血糖水平。

二甲双胍治疗糖尿病的主要靶点是肝细胞,通过作用于肝细胞膜上的G蛋白从而抑制胰岛素中活性酶腺苷酸化酶、减少肝糖原异生和肝糖原转化,降低血糖,防止糖尿病患者肾功能和DR发生进一步损害^[15]。因此,本研究观察常用降糖药物二甲双胍和维生素D活性药物骨化三醇联用对糖尿病患者肾脏及视网膜的保护作用。结果显示,与治疗前比较,治疗后两组患者FPG和2 h PG均显著下降且维持在正常水平范围内;ACR、Pr和UAER均显著下降且观察组效果更优;观察组患者总有效率高于对照组;患者视力上升而视野缺损下降、微血管数和出血面积均下降且观察组更优。说明二甲双胍和骨化三醇联用对2型糖尿病患者肾功能及视网膜的保护作用效果显著,安全性较好。由于本研究纳入样本量较小、观察时间较短,故此结论尚需大样本、多中心研究进一步证实。

参考文献

[1] 马丽娟,杜国利,赵琦英,等.活性维生素D₃对大鼠早期糖尿病肾病相关炎症因子的影响[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(3):234.
[2] 韩金荣,任伟,周卫东,等.骨化三醇对维生素D缺乏2型糖尿病患者微量蛋白尿影响[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(5):513.
[3] 胡仁明.内分泌代谢病临床新技术[M].北京:人民军医出版社,2002:465,383.
[4] 中国糖尿病防治指南编写组.2013版中国糖尿病防治指南[J].中华糖尿病杂志,2014,6(7):447.
[5] 中华医学会眼科学会眼底病学组.我国糖尿病视网膜病变临床诊疗指南:2014年[J].中华眼科杂志,2014,50(11):851.
[6] Luo D, Qin Y, Yuan W, et al. Compound danshen dripping pill for treating early diabetic retinopathy: a randomized, double-dummy, double-blind study[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2015: doi: 10.1155/2015/539185.
[7] 朱成义,伊摇琼,马金力.银杏叶提取物对糖尿病视网膜病变的临床疗效评价[J].国际眼科杂志,2016,16(2):361.
[8] 任传永,肖正武,张青森,等.前列地尔联合坎地沙坦对糖尿病肾病患者血清瘦素的影响[J].中国新药与临床杂志,2015,34(1):32.
[9] 魏瑜,刘圣,唐丽琴,等.复方黄连胶囊对早期糖尿病肾病大鼠肾组织VEGF蛋白和mRNA表达的影响研究[J].中国药房,2008,19(12):902.
[10] 李斌,李贵刚,向艳.视网膜新生血管形成过程中VEGF对TGF- β 表达的影响-生长因子冗余性的初步探索[J].国际眼科杂志,2008,8(12):2391.
[11] Kanwar YS, Wada J, Sun L, et al. Diabetic nephropathy: mechanisms of renal disease progression[J]. Exp Biol Med, 2008,233(1):4.
[12] 管红斌,黄华,桓文穆.骨化三醇联合替米沙坦治疗糖尿病肾病的疗效[J].广东医学,2012,33(16):2488.
[13] 朱哈玉,张冬,耿文佳,等.1,25-二羟维生素D₃治疗对早

金匱腎氣丸對比生精膠囊治療行為干預下少弱精子症的臨床觀察

黃麗輝*,黃日荷,鄧麗萍,劉 敏,馮旭升[#](中山大學附屬第五醫院,廣東 珠海 519000)

中圖分類號 R698.2 文獻標志碼 A 文章編號 1001-0408(2016)30-4230-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.30.18

摘 要 目的:比較金匱腎氣丸與生精膠囊治療行為干預下少弱精子症的療效和安全性。方法:98例少弱精子症患者隨機分為生精膠囊組(49例)和金匱腎氣丸組(49例)。兩組患者均給予行為干預治療(認知干預、心理干預、飲食干預和運動干預等)。在此基礎上,生精膠囊組患者給予生精膠囊1.6 g,口服,每日3次;金匱腎氣丸組患者給予金匱腎氣丸6 g,口服,每日2次。兩組療程均為3個月。觀察兩組患者的臨床療效,治療前后的精液質量(精液量、精子密度、精子活動率、精子活力)、性激素[睾酮(T)、卵泡刺激素(FSH)、促黃體生成素(HLH)、孕酮(P)、催乳素(PRL)]水平及不良反應發生情況。結果:生精膠囊組患者總有效率顯著高于金匱腎氣丸組,差異有統計學意義($P<0.05$)。治療前,兩組患者精液質量、性激素水平比較,差異均無統計學意義($P>0.05$)。治療后,兩組患者精液質量均顯著高于同組治療前,且生精膠囊組患者精液量、精子活力高于金匱腎氣丸組,差異均有統計學意義($P<0.05$);兩組患者T水平均顯著高于同組治療前,但生精膠囊組低于金匱腎氣丸組,差異均有統計學意義($P<0.05$);兩組治療前后FSH、HLH、P、PRL比較差異均無統計學意義($P>0.05$)。兩組患者不良反應發生率比較差異無統計學意義($P>0.05$)。結論:行為干預下,生精膠囊治療少弱精子症的療效优于金匱腎氣丸,可顯著改善精液質量,但在改善性激素水平方面不如金匱腎氣丸;兩藥的安全性均較好。

關鍵詞 少弱精子症;金匱腎氣丸;生精膠囊;行為干預;精液質量;療效;安全性

Clinical Observation of Jinkui Shenqi Pill versus Shengjing Capsule in the Treatment of Oligoasthenozoospermia under Behavioral Intervention
HUANG Lihui, HUANG Rihe, DENG Liping, LIU Min, FENG Xusheng (The Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangdong Zhuhai 519000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To compare the efficacy and safety of Jinkui shenqi pill versus Shengjing capsule in the treatment of oligoasthenozoospermia under behavioral intervention. METHODS: 98 patients with oligoasthenozoospermia were randomly divided into Shengjing capsule group (49 cases) and Jinkui shenqi pill (49 cases). All patients received intervention treatment (cognitive intervention, psychological intervention, diet intervention and exercise intervention, etc.). Based on it, Shengjing capsule group received 1.6 g Shengjing capsules, orally, 3 times a day; Jinkui shenqi pill group received 6 g Jinkui shenqi pill, orally, twice a day. They were treated for 3 months. Clinical efficacy, semen quality (semen volume, sperm concentration, sperm motility rate, sperm motility) and sex hormone levels [testosterone (T), follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (HLH), progesterone (P), prolactin (PRL)] before and after treatment, and the incidence of adverse reactions in 2 groups were observed. RESULTS: The total effective rate in Shengjing capsule group was significantly higher than Jinkui shenqi pill group, with statistical significance ($P<0.05$). Before treatment, there were no significant differences in semen quality and sex hormone levels ($P>0.05$). After treatment, semen quality in 2 groups was significantly higher than before, semen volume and sperm motility in Shengjing capsule group were higher than Jinkui shenqi pill group, with statistical significances ($P<0.05$). T levels in 2 groups were significantly higher than before, while Shengjing capsule group was lower than Jinkui shenqi pill group, with statistical significances ($P<0.05$); and there were no significant differences in FSH, HLH, P and PRL before and after treatment in 2 groups ($P>0.05$). And there was no significant difference in the incidence of adverse reactions ($P>0.05$). CONCLUSIONS: Under behavioral intervention, Shengjing capsule has better efficacy than Jinkui shenqi pill in the treatment of oligoasthenozoospermia, it can significantly improve semen quality, while Jinkui shenqi pill is better in terms of improving sex hormone levels; and both show good safety.

KEYWORDS Oligoasthenozoospermia; Jinkui shenqi pill; Shengjing capsule; Behavioral intervention; Sperm quality; Efficacy; Safety

期糖尿病腎病相關炎性因子的影響[J].中華實用診斷與治療雜誌,2012,26(1):12.

[14] 華燕,蔣成霞,武金文,等.高劑量維生素D注射聯合門冬

* 主管護師。研究方向:泌尿外科疾病的護理。電話:0756-2528888。
E-mail:631006105@qq.com

[#]通信作者:副主任醫師。研究方向:泌尿外科疾病。電話:0756-2528888。E-mail:fengxsh0756@sina.com

胰島素對妊娠期糖尿病患者胰島素敏感性及其甲狀旁腺激素水平的影響[J].中國藥業,2014,23(12):38.

[15] 阿卜杜外力阿吉.糖尿病腎病相關藥物研究進展[J].中國實用醫藥,2011,6(11):255.

(收稿日期:2016-02-23 修回日期:2016-04-21)
(編輯:張 靜)