

· 论 著 ·

比较不同剂量舍尼通在防止良性前列腺增生疾病进程中的作用

徐 骏, 钱伟庆, 宋建达

(复旦大学附属华东医院泌尿外科, 上海 200040)

摘要: 目的: 比较服用不同剂量舍尼通在防止 BPH 疾病进程的疗效和安全性。 方法: 将国际前列腺症状评分 (IPSS) >7 的用舍尼通治疗的 BPH 患者 240 例分成两组。 试验组 120 例为口服舍尼通 750 mg/次, 2 次 /d; 对照组 120 例为口服舍尼通 375 mg/次, 2 次 /d, 疗程均为 4 年。 观察 2 组治疗前后 IPSS、前列腺体积、剩余尿、最大尿流率 (Q_{max})、血清前列腺特异性抗原 (PSA) 的变化, 以及尿潴留和接受外科治疗的发生率。 结果: 试验组治疗前 IPSS 为 (20.1 ± 4.1) 分, 前列腺体积为 (37.8 ± 12.5) ml, 剩余尿为 (42.5 ± 6.6) ml, Q_{max} 为 (10.0 ± 3.5) ml/s, 试验组治疗 4 年后 IPSS 为 (10.5 ± 5.6) 分, 前列腺体积为 (29.2 ± 9.5) ml, 剩余尿为 (15.2 ± 3.1) ml, Q_{max} 为 (16.2 ± 4.5) ml/s, 对照组治疗前 IPSS 为 (19.2 ± 3.8) 分, 前列腺体积为 (37.1 ± 11.9) ml, 剩余尿为 (41.8 ± 6.1) ml, Q_{max} 为 (10.2 ± 3.8) ml/s, 对照组用药 4 年后 IPSS 为 (14.9 ± 4.3) 分, 前列腺体积为 (34.7 ± 9.8) ml, 剩余尿为 (25.6 ± 4.6) ml, Q_{max} 为 (13.5 ± 4.1) ml/s, 试验组比对照组 IPSS、前列腺体积、剩余尿、Q_{max} 改善更明显 ($P < 0.0001$)。 与治疗前比, IPSS 试验组在治疗 3 个月后 [(16.7 ± 3.9) 分, $P < 0.0001$], 对照组在 6 个月后 [(17.6 ± 3.3) 分, $P = 0.0010$] 有改善。 前列腺体积试验组在治疗 1 年后 [(15.6 ± 3.2) ml, $P = 0.0487$] 有改善, 对照组 4 年时 [(25.6 ± 4.6) ml, $P = 0.1040$] 仍无改善。 剩余尿试验组 [(38.7 ± 6.1) ml, $P < 0.0001$] 与对照组 [(40.2 ± 5.5) ml, $P = 0.0422$] 在治疗 3 个月后有改善。 Q_{max} 试验组在治疗 6 个月后 [(13.2 ± 4.1) ml/s, $P < 0.0001$], 对照组在 9 个月后 [(12.0 ± 3.7) ml/s, $P = 0.0005$] 有改善。 尿潴留发生数试验组 (5 人次) 比对照组 (16 人次) 低 ($P = 0.0147$)。 接受外科治疗的发生数更低试验组 (2 人次) 比对照组 (8 人次) 低 ($P = 0.0462$)。 试验组 PSA 治疗前为 (4.5 ± 3.3) ng/ml, 治疗后为 (4.1 ± 2.9) ng/ml, 二者无明显变化 ($P = 0.3496$)。 对照组 PSA 治疗前为 (4.6 ± 2.9) ng/ml, 治疗后为 (4.3 ± 2.1) ng/ml, 二者无明显变化 ($P = 0.3805$)。 试验组和对照组均无发生舍尼通引起药物不良反应。 结论: 长期采用舍尼通 750 mg/次剂量治疗比 375 mg/次剂量改善 BPH 所导致的症状更快、更显著, 在防止良性前列腺增生疾病进展上也更好, 且无明显不良反应。

关键词: 舍尼通; 植物提取物; 良性前列腺增生; 治疗

中图分类号: R697+.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-3591 (2008) 06-0533-05

A Comparative Study on Different Doses of Cernilton for Preventing the Clinical Progression of Benign Prostatic Hyperplasia

XU Jun, QIAN Wei-qing, SONG Jian-da

Department of Urology, Huadong Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China

Correspondence to: QIAN Wei-qing, E-mail: qwq222@yahoo.com

Abstract: Objective: To compare the efficacy and safety of different doses of cernilton in preventing the clinical progression of benign

收稿日期: 2008-01-10; 修回日期: 2008-04-20

作者简介: 徐 骏 (1968-), 男, 浙江宁波市人, 副主任医师, 硕士研究生, 从事泌尿外科专业。

通讯作者: 钱伟庆, E-mail: qwq222@yahoo.com



prostatic hyperplasia (BPH). Methods: A total of 240 BPH patients with the International Prostate Symptom Score (IPSS) >7 were equally allocated to an experimental and a control group and treated with oral cemilton (Prostat), the former at the dose of 750 mg, the latter at 375 mg, both twice a day for 4 years. Changes of IPSS, prostate volume, postvoid residual urine, maximum flow rate (Qmax), prostate specific antigen (PSA), the incidence of urine retention and the rate of surgery were compared between the two groups after the treatment. Results: In the experimental group, the IPSS, prostate volume, postvoid residual urine and Qmax were 10.5 ± 5.6, (29.2 ± 9.5) ml, (15.2 ± 3.1) ml and (16.2 ± 4.5) ml/s after the treatment, as compared with 20.1 ± 4.1, (37.8 ± 12.5) ml, (42.5 ± 6.6) ml and (10.0 ± 3.5) ml/s before the treatment, while in the control group, the four indexes were 14.9 ± 4.3 vs 19.2 ± 3.8, (34.7 ± 9.8) ml vs (37.1 ± 11.9) ml, (25.6 ± 4.6) ml vs (41.8 ± 6.1) ml and (13.5 ± 4.1) ml/s vs (10.2 ± 3.8) ml/s, with a more obvious improvement in the experimental group than in the control after the 4-year treatment ($P < 0.0001$). Compared with pre-treatment, the IPSS and Qmax were improved 3 months (16.7 ± 3.9, $P < 0.0001$) and 6 months ([13.2 ± 4.1] ml/s, $P < 0.0001$) respectively after the treatment in the experimental group, compared with 6 months (17.6 ± 3.3, $P = 0.0010$) and 9 months ([12.0 ± 3.7] ml/s, $P = 0.0005$) in the control; the prostate volume was improved 1 year after the treatment in the former ([15.6 ± 3.2] ml, $P = 0.0487$) but not at 4 years in the latter ([25.6 ± 4.6] ml, $P = 0.1040$). The postvoid residual urine was improved at 3 months in both the experimental ([38.7 ± 6.1] ml, $P < 0.0001$) and the control group ([40.2 ± 5.5] ml, $P = 0.0422$). The incidence of urine retention was lower in the former than in the latter (5 vs 16 person-times, $P = 0.0147$), and so was the rate of surgery (2 vs 8 person-times, $P = 0.0462$). There were no significant differences in PSA between the pre- and post-treatment either in the experimental ($P = 0.3496$) or in the control group ($P = 0.3805$). No toxic and adverse effects were observed. Conclusion: Long-term administration of cemilton at the dose of 750 mg may achieve faster and more obvious efficacy than at 375 mg in improving symptomatic BPH and preventing the clinical progression of BPH, with no adverse events. Natl J Androl, 2008, 14 (6): 533-537

Key words: cemilton; plant extract; benign prostatic hyperplasia; treatment

BPH是引起中老年男性排尿障碍原因中最为常见的一种良性疾病。已有文献报告用舍尼通治疗此疾病有一定疗效^[1],但尚未达到令人满意的结果。国外有研究认为加大剂量能增加药物的疗效^[2]。为此,将我院在2001年7月~2007年6月间单用舍尼通治疗BPH 4年的240例患者,分成2组,1组120例为服用舍尼通(prostat) 750 mg/次,2次/d,另1组120例为舍尼通375 mg/次,2次/d。观察不同剂量2组患者的应用效果,并报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 经门诊检查确诊的前列腺增生患者。入选标准: IPSS >7分;排尿量 150 ml时,最大尿流率(Qmax) 5~15 ml/s;残余尿 <60 ml; B超及前列腺指检证实前列腺增生;在规定时间内未接受以下药物治疗:受体阻滞剂(2周)、5还原酶抑制剂(3个月)、植物药(1个月)、中药(1个月);年龄 50岁。排除标准包括:有前列腺手术史;直肠指检怀疑有膀胱和前列腺恶性肿瘤;神经源性膀胱,膀胱颈狭窄,膀胱结石,尿道感染,尿道梗阻,前列腺炎等非前列腺增生引起的下尿路梗阻;严重的心、肝、肺、肾疾病,低血压患者。在规定时间内接受以下药物治疗:受体阻滞剂(2周)、5还原酶抑制剂(3个月)、植物药(1个月)、中药

(1个月)。总共入选240例,均获患者知情同意,每例受试者发给一个随机号码,按1:1比例随机分成2组。试验组:120例,年龄62~83岁,平均73.2岁。病程2~15年,平均4.1年。对照组:120例,年龄61~85岁,平均72.8岁。病程2~16年,平均3.9年。

1.2 治疗方法 试验组:服用舍尼通(prostat) 750 mg/次,2次/d。对照组:舍尼通375 mg/次,2次/d。疗程4年。

1.3 疗效评价 分别观察2组治疗前后IPSS、前列腺体积、剩余尿、最大尿流率(Qmax)和PSA的变化,以及尿潴留和接受外科治疗的发生率。监测血常规、尿常规、肝功能、肾功能及药物不良事件的发生。

1.4 统计学方法 运用SPSS15软件,计量资料用t检验,计数资料用²检验。

2 结果

由于非本实验原因死亡和搬离原地址而失访的病例共24例,其中试验组14例,对照组10例。两组患者年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者病程比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组治疗前与治疗3月、6月、9月、1年、2年、3年、4年的IPSS、前列腺体积、剩余尿、Qmax和PSA的数据分别详见表1~5。

表 1 试验组与对照组治疗前后 IPSS(分)变化情况 ($\bar{x} \pm s$)Table 1. Comparison of IPSS between pre- and post-treatment in the control and experimental groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	Pre-treatment	Post-treatment						
		3 months	6 months	9 months	1 years	2 years	3 years	4 years
Control	19.2 \pm 3.8	18.8 \pm 3.7	17.6 \pm 3.3*	16.4 \pm 4.8*	15.3 \pm 4.1*	15.3 \pm 3.8*	15.2 \pm 4.6*	14.9 \pm 4.3*
Exp.	20.1 \pm 4.1	16.7 \pm 3.9*	13.2 \pm 2.9*	12.1 \pm 3.5*	11.0 \pm 4.8*	10.6 \pm 4.8*	10.6 \pm 4.3*	10.5 \pm 5.6*

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

Compared with the Pre-treatment, * : $P < 0.05$; compared with the control, : $P < 0.05$

表 2 试验组与对照组治疗前后前列腺体积 (ml)变化情况 ($\bar{x} \pm s$)Table 2. Comparison of prostate volume between pre- and post-treatment in the control and experimental groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	Pre-treatment	Post-treatment						
		3 months	6 months	9 months	1 years	2 years	3 years	4 years
Control	37.1 \pm 11.9	36.9 \pm 12.1	36.8 \pm 10.1	36.0 \pm 9.8	35.6 \pm 10.0	35.2 \pm 9.3	35.1 \pm 9.1	34.7 \pm 9.8
Exp.	37.8 \pm 12.5	36.8 \pm 12.8	36.2 \pm 10.2	35.6 \pm 9.6	34.8 \pm 9.3*	32.2 \pm 9.9*	30.6 \pm 8.9*	29.2 \pm 9.5*

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

Compared with pre-treatment, * : $P < 0.05$; compared with the control, : $P < 0.05$

表 3 试验组与对照组治疗前后剩余尿 (ml)变化情况 ($\bar{x} \pm s$)Table 3. Comparison of postvoid residual urine between pre- and post-treatment in the control and experimental groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	Pre-treatment	Post-treatment						
		3 months	6 months	9 months	1 year	2 years	3 years	4 years
Control	41.8 \pm 6.1	40.2 \pm 5.5*	35.4 \pm 4.8*	36.2 \pm 4.1*	27.6 \pm 3.8*	27.0 \pm 4.6*	26.0 \pm 3.2*	25.6 \pm 4.6*
Exp.	42.5 \pm 6.6	38.7 \pm 6.1*	28.8 \pm 4.7*	20.8 \pm 3.7*	15.6 \pm 3.2*	15.5 \pm 3.1*	15.3 \pm 4.3*	15.2 \pm 3.1*

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

Compared with pre-treatment, * : $P < 0.05$; compared with the control, : $P < 0.05$

表 4 试验组与对照组治疗前后 Qmax(ml/s)变化情况 ($\bar{x} \pm s$)Table 4. Comparison of Qmax between pre- and post-treatment in the control and experimental groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	Pre-treatment	Post-treatment						
		3 months	6 months	9 months	1 year	2 years	3 years	4 years
Control	10.2 \pm 3.8	10.3 \pm 3.7	11.1 \pm 3.8	12.0 \pm 3.7*	13.0 \pm 3.9*	13.1 \pm 4.1*	13.3 \pm 4.5*	13.5 \pm 4.1*
Exp.	10.0 \pm 3.5	10.8 \pm 3.3	13.2 \pm 4.1*	14.8 \pm 3.6*	15.7 \pm 4.2*	15.9 \pm 3.8*	16.0 \pm 3.9*	16.2 \pm 4.5*

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

Compared with pre-treatment, * : $P < 0.05$; compared with the control, : $P < 0.05$

表 5 试验组与对照组治疗前后 PSA (ng/ml)变化情况 ($\bar{x} \pm s$)Table 5. Comparison of PAS between pre- and post-treatment in the control and experimental groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	Pre-treatment	Post-treatment						
		3 months	6 months	9 months	1 year	2 year	3 year	4 year
Control	4.6 \pm 2.9	4.6 \pm 2.7	4.7 \pm 2.7	4.6 \pm 3.1	4.5 \pm 2.8	4.5 \pm 2.7	4.4 \pm 2.9	4.3 \pm 2.1
Exp.	4.5 \pm 3.3	4.4 \pm 3.5	4.5 \pm 3.1	4.5 \pm 2.6	4.4 \pm 3.2	4.5 \pm 2.6	4.2 \pm 2.9	4.1 \pm 2.9

2.1 IPSS 对照组与试验组在治疗前 IPSS 差异无统计学意义 ($P = 0.0956$), 而治疗 4 年后的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组明显比对照组评分低。试验组在治疗 3 个月后 IPSS 与治疗前的差异就有统计学意义 ($P < 0.0001$), 而对照组与治疗前的差异有统计学意义要到 6 个月后 ($P = 0.0010$)。4 年后试验组的 IPSS 与治疗前的差值和 4 年后对照组的 IPSS 与治疗前的差值相比差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组降低更显著。

2.2 前列腺体积 对照组与试验组在治疗前前列腺体积差异无统计学意义 ($P = 0.6737$), 而治疗 4 年后的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组明显比对照组体积小。试验组在治疗 1 年后前列腺体积与治疗前的差异开始有统计学意义 ($P = 0.0487$), 而对照组与治疗前的差异到 4 年时仍无统计学意义 ($P = 0.1040$)。4 年后试验组的前列腺体积与治疗前的差值和 4 年后对照组的前列腺体积与治疗前的差值相比差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组缩小体积更显著。

2.3 剩余尿 对照组与试验组在治疗前剩余尿差异无统计学意义 ($P = 0.4189$), 而治疗 4 年后的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组明显比对照组剩余尿量少。试验组在治疗 3 个月后剩余尿与治疗前的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 对照组与治疗前的差异也有统计学意义 ($P = 0.0422$)。4 年后试验组的剩余尿与治疗前的差值和 4 年后对照组的剩余尿与治疗前的差值相比差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组降低剩余尿量更显著。

2.4 Q_{max} 对照组与试验组在治疗前 Q_{max} 差异无统计学意义 ($P = 0.6881$), 而治疗 4 年后的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组明显比对照组 Q_{max} 大。试验组在治疗 6 个月后 Q_{max} 与治疗前的差异就有统计学意义 ($P < 0.0001$), 而对照组与治疗前的差异有统计学意义要到 9 个月后 ($P = 0.0005$)。4 年后试验组的 Q_{max} 与治疗前的差值和 4 年后对照组的 Q_{max} 与治疗前的差值相比差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 试验组提高 Q_{max} 更显著。

2.5 PSA 对照组与试验组在治疗前 PSA 差异无统计学意义 ($P = 0.8130$), 而治疗 4 年后的差异也无统计学意义 ($P = 0.5611$)。试验组 PSA 治疗前与治疗 4 年后无明显变化 ($P = 0.3496$)。对照组 PSA 治疗前与治疗 4 年后无明显变化 ($P = 0.3805$)。

2.6 尿潴留发生情况 4 年观察期内尿潴留情况试验组为 3 例发生, 共 5 人次, 对照组为 7 例发生,

共 16 人次, 两组差异有统计学意义 ($P = 0.0147$)。试验组比对照组发生尿潴留数少。

2.7 接受手术情况 4 年观察期内试验组有因反复尿潴留 (1 例)、膀胱结石 (1 例) 行手术治疗, 对照组有因反复尿潴留 (4 例)、膀胱结石 (2 例)、反复血尿 (1 例)、肾功能不全 (1 例) 行手术治疗, 两组差异有统计学意义 ($P = 0.0462$)。试验组比对照组需要手术者少。

2.8 不良反应 整个治疗期间两组患者均未发生因药物引起的血常规、尿常规、肝功能、肾功能异常, 并且无药物不良事件发生。

3 讨论

BPH 是引起中老年男性排尿障碍原因中最为常见的一种良性疾病。组织学上 BPH 的发病率随年龄的增长而增加, 最初通常发生在 40 岁以后^[3], 到 60 岁时大于 50%, 80 岁时高达 83%^[4]。与组织学表现相类似, 随着年龄的增长, 排尿困难等症状也随之增加。大约有 50% 组织学诊断 BPH 的男性有中度到重度下尿路症状^[5]。多项研究表明 BPH 为一种缓慢进展的前列腺良性疾病^[6-8]。手术风险的加大、发生率的增高是 BPH 临床进展的标志, 急性尿潴留是手术治疗的首要原因^[9]。在 BPH 的严重并发症中急性尿潴留发生率最高, 为 BPH 进展的重要事件^[6]。

舍尼通含有从裸麦花粉的特殊提取物中获得的活性成分。主要包括水溶性活性成分阿魏酰 2 多碳二胺类 P5 70 mg 和脂溶性活性成分 3 2 甾醇类 EA 104 mg^[10]。药理实验证实, 舍尼通能有效地阻滞双氢睾酮与受体结合, 从而阻止双氢睾酮诱发的腺体组织增生, 促使腺体缩小^[11], 有研究证明舍尼通可以明显抑制前列腺增生的上皮细胞和成纤维细胞的增殖, 且上皮细胞更为敏感^[12]。本组实验发现舍尼通在临床上有缩小前列腺体积的作用, 但需要一定的治疗剂量和时间。实验同时发现患者的 IPSS 评分、剩余尿和 Q_{max} 的改善早于前列腺体积的缩小, 暗示舍尼通除了有缩小前列腺体积的功能, 应还有其他能改善临床症状的药理作用。以前有动物实验提示舍尼通可增加膀胱逼尿肌收缩力和松弛尿道平滑肌, 并能抑制去甲肾上腺素诱发的膀胱肌肉收缩, 对富含胆碱能神经的膀胱颈、后尿道有抑制作用^[9,13], 从而减轻 BPH 所致的下尿路机械梗阻。

有研究证实, 舍尼通活性成分对前列腺上皮细胞和成纤维细胞的增殖的抑制作用和时间、剂量都有明显的关系^[14]。体外培养的前列腺细胞随加入

舍尼通浓度的增加而减慢生长^[12,15]。本组实验发现在患者服用舍尼通 750 mg/次剂量比服用 375 mg/次时,起效时间更早,IPSS评分、前列腺体积、剩余尿、Q_{max}改善更明显,尿潴留和接受外科治疗的发生率更低。长时期服用舍尼通在防止 BPH 疾病进展上有明显作用。Yasumoto 等^[2]也有类似发现。

舍尼通是花粉提取物,本身无毒,动物实验显示还能保护肝、肺免受氟化铵毒性作用^[16]。本次实验显示,舍尼通治疗 BPH 无明显不良反应,即使加大剂量服用 750 mg/次剂量也无一例患者退出研究。既往数据显示舍尼通不影响血 PSA 的水平,不会影响 PCa 的早期诊断^[17],本组实验也得到了类似结果。总之,通过本试验我们发现如用舍尼通治疗 BPH,我们可用较大剂量,并且长期服用。这样改善 BPH 所导致的症状更显著,在防止 BPH 疾病进程上也更好,且无明显不良反应。

参考文献

- [1] 钱立新,尤国才,睦永康,等. 舍尼通治疗前列腺增生症的临床疗效[J]. 中华泌尿外科杂志, 1998, 19(1): 40-42
- [2] Yasumoto R, Kawanishi H, Tsujino T, *et al* Clinical evaluation of long-term treatment using cemitin pollen extract in patients with benign prostatic hyperplasia [J]. *Clinical Therapeutics*, 1995, 17(1): 82-87.
- [3] Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC. The development of human benign prostatic hyperplasia with age[J]. *J Urol*, 1984, 132(3): 474-479.
- [4] Gu FL, Xia TL, Kong XT. Preliminary study of the frequency of benign prostatic hyperplasia and prostatic cancer in China [J]. *Urology*, 1994, 44(5): 688-691.
- [5] Roehrbom CG, McConnell JD. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. In: PC Walsh, AB Retik, ED Vaughan. *Campbell's Urology*. Philadelphia[M]. PA: W. B. Saunders Company, 2002. chapt 38, 1297-1330.
- [6] McConnell JD, Roehrbom CG, Baustita OM, *et al* The long-term effect of doxazosin, finasteride and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia [J]. *N Engl J Med*, 2003, 349(25): 2387-2398.
- [7] Jacobsen SJ, Jacobson DJ, Gimman CJ, *et al* Treatment for benign prostatic hyperplasia among community dwelling men: the Olmsted County study of urinary symptoms and health status [J]. *J Urol*, 1999, 162(4): 1301-1306.
- [8] Roehrbom CG, McConnell JD, Bonilla J, *et al* Serum prostatic specific antigen is a strong predictor of future prostate growth in men with benign prostatic hyperplasia: PROSCAR long-term efficacy and safety study [J]. *J Urol*, 2000, 163(1): 13-20.
- [9] Roehrbom CG, McConnell JD, Saltzman B, *et al* Storage (Irritative) and Voiding (Obstructive) Symptoms as predictor of benign prostatic hyperplasia progression and related outcomes [J]. *Eur Urol*, 2002, 42(1): 1-6.
- [10] Buck AC, Cox R, Rees RW, *et al* Treatment of outflow tract obstruction due to BPH with the pollen extract cemitin A double-blind, placebo-controlled study [J]. *Br J Urol*, 1990, 66(4): 398-404.
- [11] Kimura M, Kimura I, Nakase K, *et al* Micturition activity of pollen extract: contractile effect on bladder and inhibitory effects on urethral smooth muscle of mouse and pig [J]. *Planta Med*, 1986, 52(2): 148-151.
- [12] 王志平,陈一戎,刘国栋,等. 花粉提取物对前列腺增生细胞作用的研究 [J]. 中华泌尿外科杂志, 1995, 16(12): 732-733.
- [13] Onodera S, Yoshinaga M, Takenaga K, *et al* Effects of cemitin pollen extract (CN-009) on the isolated bladder smooth muscles and the intravesical pressure [J]. *Nippon Yakurigaku Zasshi*, 1991, 97(5): 127-276.
- [14] Habib FK, Ross M, Lewenstein A, *et al* Identification of a prostate inhibitory substance in a pollen extract [J]. *Prostate*, 1995, 26(3): 133-139.
- [15] Habib FK, Ross M, Buck AC, *et al* *In vitro* evaluation of the pollen extract, cemitin T-60, in the regulation of prostate cell growth [J]. *Br J Urol*, 1990, 66(4): 393-397.
- [16] Humiczewska Z, Hemach U, Put A. The effects of pollen extracts quercetin and cemitin on the liver, lungs, and stomach of rats intoxicated with ammonium fluoride [J]. *Folia Biol (Krakow)*, 1994, 42(3-4): 157-166.
- [17] 谷现恩,潘柏年主编. 现代前列腺疾病 [M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1996. 69-71.

(商学军 编发)