

## Эффективность и безопасность применения биокомплекса «Де Алекс» в монотерапии и в комбинации с тамсулозином у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы

П.А. Щеплев<sup>1</sup>, В.В. Ипатенков<sup>2</sup>, Н.П. Наумов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины ФМБА»;  
Россия, 119435 Москва, ул. Малая Пироговская, 1а;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Городская поликлиника №62 Департамента здравоохранения г. Москвы» филиал №1;  
Россия, 125057 Москва, Чапаевский пер., 4;

<sup>3</sup>Городская поликлиника №3 ГБУЗ Московской области «Орехово-Зуевская центральная городская больница»;  
Россия, 142605 Московская область, Орехово-Зуево, ул. Красноармейская, 13а

**Контакты:** Никита Петрович Наумов [Naumov\\_niki@mail.ru](mailto:Naumov_niki@mail.ru)

**Введение.** Симптомы со стороны нижних мочевыводящих путей (СНМП) являются частой жалобой у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), что, в свою очередь, сильно сказывается на качестве жизни пациентов. Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов по поводу лечения СНМП (2016) включение комплексных растительных препаратов возможно как в моно-, так и в комбинированную терапию. Растительные экстракты, имеющие противоспазмическое, спазмолитическое, противоотечное, антиандрогенное, эстрогенное действие, могут ингибировать факторы роста и/или стимулировать пролиферацию клеток предстательной железы,  $\alpha$ -адренорецепторы, 5 $\alpha$ -редуктазу, мускариновые холинорецепторы. В статье представлен опыт применения биокомплекса «Де Алекс» в монотерапии и в комбинации с тамсулозином у пациентов с ДГПЖ.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность применения биокомплекса «Де Алекс» в моно- и комбинированной с тамсулозином терапии у больных с ДГПЖ.

**Материалы и методы.** Проведено клиничко-лабораторное обследование 30 пациентов с ДГПЖ. Отбор пациентов на этапе первичного клинического скрининга осуществлялся в городских поликлиниках Москвы (филиал №1 ГБУЗ «Городская поликлиника №62 Департамента здравоохранения Москвы») и Московской области (городская поликлиника №3 ГБУЗ Московской области «Орехово-Зуевская центральная городская больница»). Продолжительность исследования составила 12 нед.

**Результаты.** На основании полученных данных отмечается, что биокомплекс «Де Алекс» оказывает достоверно эффективное противовоспалительное, спазмолитическое действие, он может повлиять на объем предстательной железы, увеличивая скорость и контроль мочеиспускания (что подтверждается данными контрольного обследования), и тем самым улучшить качество жизни пациентов.

**Заключение.** Биокомплекс «Де Алекс» показал высокий уровень безопасности: за время проведения исследования ни у одного из пациентов не отмечалось побочных действий биологически активной добавки к пище. Также биокомплекс не оказал существенного влияния на уровни общего и свободного простатических специфических антигенов и тестостерона. У пациентов отмечалась высокая комплаентность, так как «Де Алекс» зарекомендовал себя эффективным и безопасным средством с быстрым достижением эффекта. Исходя из перечисленного, мы можем рекомендовать биокомплекс «Де Алекс» в дозировке 1 таблетка 2 раза в день в течение 3 мес (курс 1–2 раза в год) как эффективный и безопасный препарат для моно- или комбинированной с  $\alpha$ -адреноблокаторами терапии в отношении лечения ДГПЖ.

**Ключевые слова:** симптомы со стороны нижних мочевыводящих путей, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, «Де Алекс», тамсулозин

DOI: 10.17650/2070-9781-2017-18-3-77-82

### Effectiveness and safety of the «De Alex» bio complex as monotherapy and in combination with tamsulosin in patients with benign prostatic hyperplasia

P.A. Scheplev<sup>1</sup>, V.V. Ipatenkov<sup>2</sup>, N.P. Naumov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Federal Research and Clinical Center of Physical-Chemical Medicine, Federal Medical Biological Agency;  
1a Pirogovskaya St., Moscow 119435, Russia;

<sup>2</sup>City Polyclinic No. 62, Moscow Healthcare Department, branch No. 1; 4 Chapaevsky Lane, Moscow 125057, Russia;

<sup>3</sup>City Polyclinic No. 3, Orekhovo-Zuyevo Central City Hospital of the Moscow Region;  
13a Krasnoarmeyskaya St., Orekhovo-Zuyevo 142605, Moscow Region, Russia



**Introduction.** Lower urinary tract symptoms (LUTS) are a common complaint in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH), and they significantly affect patients' quality of life. According to the guidelines of the European Association of Urology on management of LUTS (2016), herbal drug preparations can be used as monotherapy and as a part of combination therapy. Plant extracts with anti-inflammatory, spasmolytic, anti-oedemic, anti-androgenic, estrogenic effect can inhibit prostatic growth, stimulation, proliferation factors,  $\alpha$ -adrenoreceptors,  $5\alpha$ -reductase, muscarine acetylcholine receptors. The article describes experience of using the «De Alex» bio complex as monotherapy and in combination with tamsulosin in patients with BPH.

**The study objective** is to evaluate effectiveness and safety of the "De Alex" bio complex as monotherapy and in combination with tamsulosin in patients with BPH.

**Materials and methods.** Clinical and laboratory examinations of 30 patients with BPH were performed. The patients were selected at the stage of primary clinical screening in Moscow city polyclinics (branch No. 1 of the City Polyclinic No. 62 of the Moscow Healthcare Department) and Moscow Region polyclinics (City Polyclinic No. 3 of the Orekhovo-Zuyevo Central City Hospital of the Moscow Region). The study duration was 12 weeks.

**Results.** Based on the obtained data, the "De Alex" bio complex has significant anti-inflammatory, spasmolytic effect, can affect prostate volume, increase urine flow rate and control (which was confirmed by the results of the follow-up examination) and therefore increase patients' quality of life.

**Conclusion.** The "De Alex" bio complex has shown a high level of safety: during the study, the dietary supplement didn't cause any side effects. Furthermore, the bio complex didn't significantly affect the total and free levels of prostate-specific antigen and testosterone. The patients demonstrated high compliancy since "De Alex" has proved to be an effective and safe supplement with fast effect. Considering the above, we can recommend the "De Alex" bio complex at dose 1 tablet 2 times a day for 3 months (1–2 courses a year) as an effective and safe preparation that can be used as monotherapy or in combination with alpha-blockers to manage LUTS.

**Key words:** lower urinary tract symptoms, benign prostatic hyperplasia, De Alex, tamsulosin

## Введение

Симптомы со стороны нижних мочевыводящих путей (СНМП) являются частой жалобой у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), что, в свою очередь, сильно сказывается на качестве жизни пациентов. В настоящее время в центре внимания врачей-урологов находится именно СНМП, а не ДГПЖ, как было прежде [1–3].

СНМП можно разделить на симптомы наполнения, опорожнения и симптомы после мочеиспускания. Большинство пожилых мужчин имеют по крайней мере 1 из них. СНМП традиционно связаны с инфравезикальной обструкцией, которая часто является причиной ДГПЖ. На сегодняшний день средний возраст проявления симптомов ДГПЖ – 60 лет. В 17 % случаев симптомы выявляют в 50–59 лет. В свою очередь, мужчины старше 65 лет отмечают изменения со стороны мочеиспускания в 30 % случаев. Принятая в качестве «золотого стандарта» терапия  $\alpha$ -адреноблокаторами не всегда достигает желаемого эффекта у пациентов из-за ряда осложнений: отек предстательной железы, снижение артериального давления, головные боли, ретроградная эякуляция и т.д. [4–7]. В связи с этим для достижения оптимального терапевтического эффекта важно применение растительного препарата на начальных стадиях заболевания как в моно-, так и в комбинированной терапии.

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (European Association of Urology, EAU) по поводу лечения СНМП (2016) возможно включение комплексных растительных препаратов и при монорежиме, и при комбинированной терапии. Растительные экстракты, имеющие противовоспалительное, спазмолитическое, противоотечное, антиандрогенное, эстрогенное действие,

могут ингибировать факторы роста стимулирования пролиферации клеток предстательной железы,  $\alpha$ -адренорецепторы,  $5\alpha$ -редуктазу, мускариновые холинорецепторы [8–11].

В последнее время были опубликованы обнадеживающие результаты краткосрочных исследований в отношении комбинированной терапии – сочетания растительных экстрактов с тамсулозином. Данные выражались в улучшении состояния больного по сумме баллов шкалы IPSS (Международная система суммарной оценки простатических симптомов) и увеличении показателя  $Q_{\max}$  у пациентов с СНМП за 12 мес исследования [12–14].

Побочные эффекты при фитотерапии обычно слабо выражены и сопоставимы с эффектами при приеме плацебо. С исследуемыми препаратами серьезные побочные эффекты не были связаны [15, 16].

Высокоэффективный биокомплекс «Де Алекс», принадлежащий к группе комплексных растительных препаратов, заслуживает особого внимания среди современных лекарственных средств. В его состав входят биологически активные вещества, предназначенные для улучшения качества жизни больных с СНМП.

В каждой таблетке биокомплекса «Де Алекс» содержатся экстракты красного корня (35 мг), грушанки круглолистной (30 мг), красной щетки (25 мг) и хитозан (25 мг). Форма упаковки «Де Алекс» – пластиковый флакон, содержащий 100 таблеток по 500 мг. Компоненты «Де Алекса» оказывают противовоспалительное, спазмолитическое, тонизирующее, адаптогенное действие.

**Цель исследования** – оценить эффективность и безопасность применения биокомплекса «Де Алекс»

в монотерапии и в комбинации с тамсулозином у пациентов с ДГПЖ.

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программ «Microsoft Excel 7.0» и «Statisticator Windows 8.0». Качественные переменные описывали абсолютными и относительными величинами (в процентах). Достоверность различий средних величин оценивали с помощью параметрического критерия Стьюдента для зависимых и независимых выборок.

### Материалы и методы

Проведено клиничко-лабораторное обследование 30 пациентов с ДГПЖ (табл. 1). Отбор больных на этапе первичного клинического скрининга осуществлялся в городских поликлиниках Москвы (филиал № 1 ГБУЗ «КДЦ № 62 ДЗМ») и Московской области (городская поликлиника № 3 ГБУЗ МО «Орехово-Зуевская ЦГБ»). Продолжительность исследования составила 12 нед.

**Таблица 1.** Общая характеристика пациентов, включенных в исследование,  $n = 30$

**Table 1.** General characteristics of patients included in the study,  $n = 30$

Характеристика Characteristic	Показатель Value
Средний возраст, лет Average age, years	64,65 ± 5,81
IPSS, баллы IPSS, score	14,62 ± 1,84
Урофлоуметрия, средний поток, мл/с Uroflowmetry, average flow, ml/s	8,6 ± 1,4

**Примечание.** IPSS (International Prostate Symptom Score) – Международная система суммарной оценки простатических симптомов.

*Note.* IPSS stands for International Prostate Symptom Score.

Критериями включения являлись:

- возраст старше 40 лет;
- ДГПЖ;
- ДГПЖ у пациентов, которым планируется оперативное лечение;
- длительный прием пациентами тамсулозина (0,4 мг 1 раз в день, внутрь после завтрака).

К критериям исключения были отнесены:

- 1) ишемическая болезнь сердца при наличии:
  - острого инфаркта миокарда или острого нарушения мозгового кровообращения, инсульта (менее 3 мес);
  - нестабильной стенокардии;
  - безболевого ишемии;
  - стенокардии напряжения, стабильной, 3-го функционального класса (так как это является прямым показанием к проведению коронарной ангиографии);

2) сахарный диабет 1-го типа;

3) нарушения функции печени – уровень АСТ (аспаратаминотрансфераза) и/или АЛТ (аланинамино-

трансфераза) в 3 раза выше верхней границы нормы, принятой в данном учреждении;

4) нарушения функции почек – креатинин, мочевины в 2 раза превышают верхнюю границу нормы, принятой в данном учреждении;

5) электролитные нарушения (гиперкалиемия);

6) вторичная гипертензия;

7) аллергические реакции любой этиологии;

8) хроническая сердечная недостаточность (3–4-го функциональных классов);

9) высокий уровень показателей простатических специфических антигенов;

10) рак предстательной железы.

На этапах включения в исследование и лечения проводились следующие мероприятия (табл. 2):

1) изучение анамнеза с использованием Международного индекса эректильной функции (МИЭФ-5 – International Index of Erectile Function, IIEF) и Международной системы суммарной оценки простатических симптомов (International Prostatic Symptom Score, IPSS);

2) физикальное обследование (осмотр, контроль дневника мочеиспускания, оценка состояния сердечно-сосудистой системы по шкале SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation) Европейского общества кардиологов;

3) лабораторные исследования (анализы крови на определение уровня общего и свободного простатических специфических антигенов и уровня общего и свободного тестостерона, общие клинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови);

4) специализированные диагностические тесты (ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, предстательной железы с определением объема остаточной мочи и урофлоуметрия);

5) анализ оценки врачом и пациентом эффективности терапии по 5-балльной шкале.

Пациенты с ДГПЖ, вошедшие в исследование ( $n = 30$ ), были разделены на 3 группы (табл. 2). Все они получали биокомплекс «Де Алекс» в следующей дозировке:

– по 1 таблетке 2 раза в день в качестве монотерапии – пациенты 1-й группы ( $n = 10$ ),

– по 1 таблетке 2 раза в день в комплексе с тамсулозином (суточная доза 0,4 мг 1 раз в день) – пациенты 2-й группы, длительно принимавшие тамсулозин ( $n = 15$ ),

– по 1 таблетке 2 раза в день – пациенты 3-й группы, которые имели показания к оперативному лечению, но по какой-либо причине отказывались от него ( $n = 5$ ).

По результатам контрольного обследования и лечения была проанализирована сравнительная эффективность биокомплекса «Де Алекс» в моно- и комплексной терапии с тамсулозином, а именно:

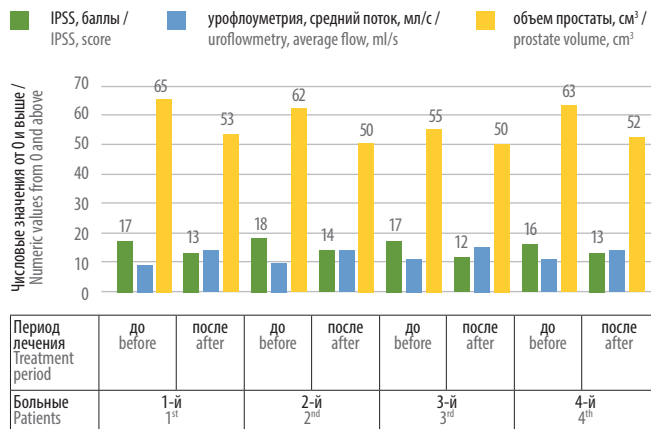
1) оценка эффективности применения у пациентов с ДГПЖ монотерапии биокомплекса «Де Алекс» в сравнении с монотерапией тамсулозином;

**Таблица 2. График и вид обследования пациентов**  
**Table 2. Examination schedule and type**

Вид обследования Examination type	Сбор данных до лечения Pre-treatment data gathering	1-я нед лечения 1 <sup>st</sup> week of treatment	4-я нед лечения 4 <sup>th</sup> week of treatment	12-я нед лечения 12 <sup>th</sup> week of treatment
№ визита Visit number	0-й 0	1-й 1	2-й 2	3-й 3
Цель визита Visit objective	Отбор пациентов в исследование Patient selection	Подбор и назначение стартовой дозы препаратов Selection and prescription of the drugs' starting doses	Оценка проводимой терапии Evaluation of the therapy	Оценка проводимой терапии Evaluation of the therapy
Оценка эффективности терапии (по МИЭФ и IPSS) Evaluation of the therapy effectiveness (per IIEF and IPSS)	+	+	+	+
Оценка ССР (по SCORE) Evaluation of TCR (per SCORE)	–	+	–	+
Дневник мочеиспускания Voiding diary	+	+	+	+
ОАК, ОАМ CBC, UA	+	+	–	+
Ультразвуковое исследование Ultrasound examination	–	+	–	+
Визуально-аналоговая шкала оценки самочувствия Visual analog wellbeing scale	–	+	+	+
Измерение артериального давления Blood pressure measurement	+	+	+	+
Общий холестерин Total cholesterol	+	+	+	+
АЛТ, АСТ ALT, AST	+	+	+	+
Мочевина Urea	+	+	+	+
Креатинин Creatinine	+	+	+	+
Глюкоза крови Blood glucose	+	+	+	+
Электрокардиография Electrocardiography	+	+	+	+
Общий и свободный ПСА Total and free PSA	+	+	+	+
Общий и свободный тестостерон Total and free testosterone	+	+	+	+
Урофлоуметрия Uroflowmetry	+	+	+	+
Оценка приверженности к терапии Compliance evaluation	+	+	+	+

**Примечание.** IPSS (International Prostate Symptom Score) – Международная система суммарной оценки простатических симптомов, SCORE (Systemic COronary Risk Estimation) – шкала систематической оценки коронарного риска, созданная Европейским обществом кардиологов, АЛТ – аланинаминотрансфераза, АСТ – аспаратаминотрансфераза, МИЭФ-5 – Международный индекс эректильной функции, ОАК – общий анализ крови, ОАМ – общий анализ мочи, ПСА – простатический специфический антиген, ССР – суммарный сердечно-сосудистый риск.

Note. IPSS stands for International Prostate Symptom Score, SCORE – Systemic COronary Risk Estimation developed by the European Society of Cardiology, ALT – alanine aminotransferase, AST – aspartate transaminase, IIEF – International Index of Erectile Function, CBC – complete blood count, UA – urinalysis, PSA – prostate-specific antigen, TCR – total cardiovascular risk.



**Рис. 1.** Результаты монотерапии биокомплексом «Де Алекс» у 4 пациентов 1-й группы. IPSS – Международная система суммарной оценки простатических симптомов

**Fig. 1.** Results of the “De Alex” bio complex monotherapy in 4 patients of the 1<sup>st</sup> group. IPSS stands for International Prostate Symptoms Score

2) оценка эффективности применения у пациентов с ДГПЖ биокомплекса «Де Алекс» в комбинации с тамсулозином в сравнении с длительной монотерапией тамсулозином;

3) оценка эффективности применения монотерапии биокомплекса «Де Алекс» у пациентов с ДГПЖ, которым показано оперативное лечение;

4) оценка безопасности применения биокомплекса «Де Алекс» в комбинации с тамсулозином и без него у пациентов с ДГПЖ в сравнении с монотерапией тамсулозином;

5) анализ оценки эффективности терапии врачом и пациентом по 5-балльной шкале;

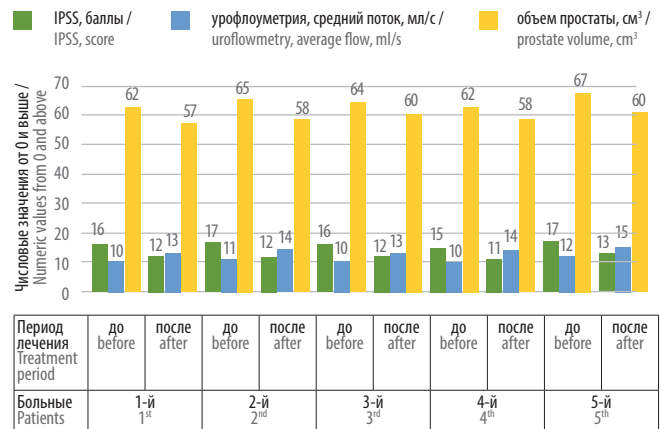
6) анализ приверженности терапии больных на фоне лечения препаратами: удобство применения, скорость и удовлетворенность развитием эффекта, переносимость.

В ходе исследования на фоне проводимой терапии отмечалась определенная тенденция изменений у нескольких пациентов в каждой из групп:

- 1) у 4 пациентов из 1-й группы (рис. 1),
- 2) у 5 пациентов из 2-й группы (рис. 2),
- 3) у 3 пациентов из 3-й группы (рис. 3).

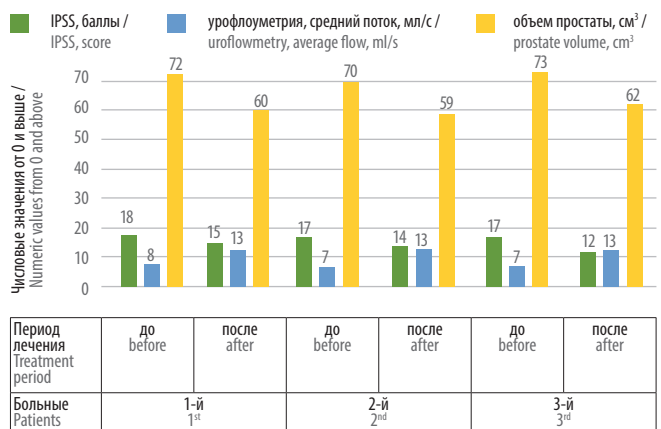
По результатам полученных данных следует отметить, что биокомплекс «Де Алекс» оказывает достоверно эффективное противовоспалительное, спазмолитическое действие и может повлиять на объем предстательной железы, увеличивая скорость и контроль мочеиспускания (что подтверждается данными контрольного обследования), улучшая тем самым качество жизни пациентов.

Также оценивая результаты лечения пациентов, которые длительно принимали  $\alpha$ -адреноблокаторы (см. рис. 2), можно сказать, что вследствие комбинированной терапии с биокомплексом «Де Алекс» они могут получить дополнительный положительный эффект в отношении уменьшения жалоб на дизурические расстройства, а также повысить контроль над мочеиспусканием.



**Рис. 2.** Результаты комбинированной терапии биокомплексом «Де Алекс» и тамсулозином у 5 пациентов 2-й группы

**Fig. 2.** Results of combined therapy with the “De Alex” bio complex and tamsulosin in 5 patients of the 2<sup>nd</sup> group



**Рис. 3.** Результаты монотерапии биокомплексом «Де Алекс» у 3 пациентов 3-й группы

**Fig. 3.** Results of the “De Alex” bio complex monotherapy in 3 patients of the 3<sup>rd</sup> group

### Заключение

Биокомплекс «Де Алекс» показал высокий уровень эффективности и безопасности: за время проведения исследования ни у одного из пациентов не было отмечено побочных действий; также биокомплекс не оказал существенного влияния на уровни общего и свободного простатических специфических антигенов и уровень тестостерона. У больных отмечалась высокая комплаентность, так как «Де Алекс» зарекомендовал себя эффективным и безопасным средством с быстрым достижением эффекта.

Исходя из перечисленного, мы можем рекомендовать биокомплекс «Де Алекс» (в дозировке 1 таблетка 2 раза в день в течение 3 мес, курсом 1–2 раза в год) как эффективный и безопасный препарат в качестве моно- или комбинированной с  $\alpha$ -адреноблокаторами терапии в отношении лечения ДГПЖ.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА / RECOMMENDED READING

1. Malde S., Nambiar A.K., Umbach R. et al. Systematic review of the diagnostic performance of non-invasive tests in diagnosing bladder outlet obstruction or detrusor underactivity in men with lower urinary tract symptoms. *Eur Urol* 2017; 71(3):391–402. Epub 2016 Sep 27. 2015. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.09.026. PMID: 27687821.
2. Hsu C. et al. The Delphi technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 2007;12(10):1–8. Available at: <http://www.psycholosphere.com/Practical%20Assessment,%20Research,%20and%20Evaluation%20by%20Hsu%20et%20al.pdf>.
3. Phillips B. et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Updated by Jeremy Howick March 2009.
4. Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167. PMID: 12114899.
5. Руководство по урологии: в 3 т. /Под ред. акад. РАМН Н.А. Лопаткина. – М.: Медицина, 1998. Т. 3. С. 368. [Guidelines on urology: In 3 volumes. Ed.: Academician of the RAMS N.A. Lopatkin. Moscow: Meditsina, 1998. V. 3. P. 368. (In Russ.)].
6. Martin S.A., Haren M.T., Marshall V.R. et al. Prevalence and factors associated with uncomplicated storage and voiding lower urinary tract symptoms in community-dwelling Australian men. *World J Urol* 2011;29(2):179–84. DOI: 10.1007/s00345-010-0605-8. PMID: 20963421.
7. Abrams P., Chapple C., Khoury S. et al. Evaluation and treatment of lower urinary tract symptoms in older men. *J Urol* 2013;189(Suppl 1): 93–101. DOI: 10.1016/j.juro.2012.11.021. PMID: 23234640.
8. Kupelian V., Wei J.T., O'Leary M.P. et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms and effect on quality of life in a racially and ethnically diverse random sample: the Boston Area Community Health (BACH) Survey. *Arch Intern Med* 2006. 166:2381. DOI: 10.1001/archinte.166.21.2381. PMID: 17130393.
9. Agarwal A., Eryuzlu L.N., Cartwright R. et al. What is the most bothersome lower urinary tract symptom? Individual- and population-level perspectives for both men and women. *Eur Urol* 2014;65:1211–7. DOI: 10.1016/j.eururo.2014.01.019. PMID: 24486308. PMID: PMC4018666.
10. De Ridder D., Roumeguère T., Kaufman L. Urgency and other lower urinary tract symptoms in men aged  $\geq 40$  years: a Belgian epidemiological survey using the ICIQ-MLUTS questionnaire. *Int J Clin Pract* 2015;69(3):358–65. DOI: 10.1111/ijcp.12541. PMID: 25648652.
11. Taub D.A., Wei J.T. The economics of benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms in the United States. *Curr Urol Rep* 2006;7:272–81. PMID: 16930498.
12. Smith D.P., Weber M.F., Soga K. et al. Relationship between lifestyle and health factors and severe lower urinary tract symptoms (LUTS) in 106,435 middle-aged and older Australian men: population-based study. *PLoS One*, 2014;15;9(10):e109278. DOI: 10.1371/journal.pone.0109278. PMID: 25333345.
13. Kogan M.I., Zachoval R., Ozyurt C. et al. Epidemiology and impact of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms: results of the EPIC survey in Russia, Czech Republic, and Turkey. *Curr Med Res Opin* 2014;30:2119–30. DOI: 10.1185/03007995.2014.934794. PMID: 24932562.
14. Madersbacher S., Berger I., Ponholzer A., Marszalek M. Plant extracts: sense or nonsense? *Curr Opin Urol* 2008;18(1):16–20. DOI: 10.1097/MOU.0b013e3282f0d5c8. PMID: 18090484.
15. Buck A.C. Is there a scientific basis for the therapeutic effects of serenoa repens in benign prostatic hyperplasia? Mechanisms of action. *J Urol* 2004;172(5):1792–9. PMID: 15540722.
16. Levin R.M., Das A.K. A scientific basis for the therapeutic effects of *Pygeum africanum* and *Serenoa repens*. *Urol Res* 2000;28(3):201–9. PMID: 10929430.