A. U. Hеймар κ^1 , A. B. \mathcal{I} авыдов 1 , \mathcal{L} . A. Hеймар κ^1 , \mathcal{L} . A. \mathcal{L} $\mathcal{L$

ВОЗМОЖНОСТИ МОНОТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ ПРОСТАТЕКС ДЛЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ АБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ

¹Кафедра урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ России, Барнаул, Россия; ²Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 11», Барнаул, Россия

А в т о р д л я с в я з и: А. В. Давыдов — д.м.н., профессор кафедры урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, Барнаул, Россия; e-mail:andre1763@mail.ru

Цель исследования: изучение эффективности лечения больных хроническим абактериальным простатитом с использованием препарата Простатекс.

Материалы и методы. В данное исследование включены 72 пациента от 22 до 43 лет, страдавшие хроническим абактериальным простатитом. Все пациенты получали терапию препаратом Простатекс в виде суппозитории по 10 мг 1 раз в сутки. Курс лечения длился 20 дней, общее время наблюдения за пациентами составило 1 мес.

Результаты. На фоне проводимой терапии к третьему визиту от начала лечения наблюдалось практически отсутствие симптом заболевания при их оценке, согласно опросникам NIH-CPSI и IPSS: железа 67 (93, 1%) больных приобретала эластичный характер, для 69 (95,8%) становилась безболезненной. Наряду с этим регистрировалось уменьшение объема простаты, снижение объема остаточной мочи и улучшение скорости мочеиспускания.

Заключение. Результаты проведенного исследования показали, что монотерапия препаратом Простатекс пациентов ХАП эффективна и патогенетически обоснована. Данная терапия оказывает положительное действие на основные симптомы ХАП, значительно уменьшает болевой синдром, расстройства мочеиспускания, способствует уменьшению объема простаты и объема остаточной мочи, восстанавливает микроциркуляцию в предстательной железе и может быть рекомендована данной категории больных.

Ключевыеслова: хронический абактериальный простатит, монотерапия, Простатекс

Для цитирования: Неймарк А.И., Давыдов, А.В., Неймарк Б.А.., Ноздрачев Н.А., Мельник М.А.., Воронин А.А. Возможности монотерапии препаратом Простатекс у больных хроническим абактериальным простатитом. Урология 2022;1:00—00 Doi: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2022.1.00-00

Введение. Хронический абактериальный простатит (ХАП) занимает первое место по распространенности среди заболеваний мужской половой сферы, затрагивает многие звенья репродуктивного здоровья мужчин и представляет актуальную проблему современной урологии [1—4]. Следует отметить, что ХАП встречается в 8 раз чаще, чем бактериальная форма заболевания, и составляет около 80—90% от всех случаев заболевания [5].

Как правило, ХАП протекает на фоне нарушений микроциркуляции в предстательной железе, наличия склеротических изменений, снижения местного иммунитета что приводит к нарушению функции предстательной железы [6, 7].

Доказано, что лечение ХАП должно быть комплексным и направленным на все звенья этиологии и патогенеза заболевания [8], а поиск новых препаратов для повышения эффективности лечения данного заболевания остается актуальной задачей в урологии. Разнообразие подходов к лечению больных ХП, в том числе абактериального, свидетельствует, что эта проблема также сохраняет актуальность и в широком медико-социальном плане [9].

В последние годы при заболеваниях предстательной железы стали применять препараты биологического происхождения, выделенные из простаты крупного рогатого скота. Простатекс служит ярким представителем данной группы препаратов, запатентовавший себя как высокоэффективное и безопасное средство лечения заболеваний предстательной железы. Данный препарат обладает органотропным действием на предстательную железу, уменьшает степень отека, лейкоцитарной инфильтрации предстательной железы, нормализует секреторную функцию эпителиальных клеток, увеличивает число лецитиновых зерен в секрете ацинусов, стимулирует мышечный тонус мочевого пузыря. Наряду с этим он улучшает микроциркуляцию в предстательной железе за счет уменьшения тромбообразования, антиагрегантной активности, препятствует развитию тромбоза венул в предстательной железе. Активным веществом Простатекса является эндогенная субстанция. Простаты экстракт (50 мг) — комплекс водорастворимых биологически активных пептидов [10, 11].

Цель исследования: изучение эффективности лечения больных хроническим абактериальным простатитом с использованием препарата Простатекс.

Материалы и методы. В данное проспективное одноцентровое исследование включены 72 пациента от 22 до 43 лет, страдавшие хроническим абактериальным простатитом. Средний возраст больных составил 32,5+4,8 года, средняя давность заболевания $-5,21\pm0,12$ года, продолжительность заболевания на момент обращения была от 2 до 17 лет. Рецидивы заболевания возникали у больных в среднем $2,1\pm0,1$ раза в течение года. Ранее больные получали антибактериальную терапию, альфа-адреноблокаторы, физиотерапию с кратковременным эффектом.

Критерии включения больных в исследование: симптоматический хронический простатит IIIb-категории (клас-



Профессиональное лечение Мужское начало. Конец простатита

Информации прорука можена исключительно для медицинских и фармацияльноских работников, подлежит распространению в рамког повышения профессионального урожня медицинских и фармацияльного работников, включая выставки, конференции, симпозиумы и т. д. Посробных информация наподится в инструмции по применению покасственного постарала.



сификации простатита по NIH [Национальный институт здоровья США] от 1995 г.) с оценкой по NIH-CPSI >9 баллов и IPSS, согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии невключения пациентов в исследование: наличие инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), гиперплазия предстательной железы, рак простаты, склероз простаты; инфекционно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей, стриктура уретры, склероз шейки мочевого пузыря.

Комплексное урологическое обследование включило тщательный сбор жалоб и анамнеза заболевания, объективный осмотр, лабораторные, уродинамические, лучевые методы диагностики. Для оценки микроциркуляции в предстательной железе методом ЛДФ использован лазерный анализатор микроциркуляции крови ЛАКК-02 (НПП ЛАЗМА, Россия).

Все пациенты получали терапию препаратом Простатекс в виде суппозитории по 10 мг 1 раз в сутки. Курс лечения длился 20 дней, общее время наблюдения за пациентами составило 30 дней.

Клинический контроль осуществлялся на первом визите к урологу, на 10-й день (2-й визит) и через 20 дней от начала терапии (3-й визит), включал оценку индекса по шкале симптомов хронического простатита Национального института здравоохранения США (NIH CPSI) и IPSS, при каждом визите также выполнялись пальцевое ректальное исследование предстательной железы, массаж простаты и получение секрета для микроскопического исследования, трансректальное ультразвуковое исследования предстательной железы (ТрУЗИ), урофлоуметрия и состояние микроциркуляции в предстательной железе по данным ЛДФ.

В качестве параметров эффективности терапии были выбраны положительная динамика в снижении симптоматики хронического простатита, уменьшении объема предстательной железы по данным ТрУЗИ, улучшении уродинамики по данным урофлоуметрии и восстановлении микроциркуляторных нарушений в ПЖ по данным ЛДФ.

Результаты исследования обработаны с использованием электронных таблиц Microsoft Excel из пакета программ Microsoft Office. 2007. Статистическая обработка данных проведена с использованием статистического пакета STATISTICA, 6.1 (StatSoft Inc., США). Соответствие распределения признаков закону нормального распределе-

ния проведено с применением критерия Шапиро—Уилка. Качественные данные представлены как абсолютные и относительные частоты (проценты). Описательная статистика количественных признаков представлена в виде среднего (М) и стандартного отклонения (s). Для исследования связей качественных признаков использован метод построения таблиц сопряженности, знаков и заголовков с применением критерия $\chi 2$ с поправкой Йетса и использовался точный двусторонний критерий Фишера.

Результаты. На первом визите 69 (95,8%) больных отмечали боль в области промежности, прямой кишки и яичек, сексуальные расстройства наблюдали 29(40,3%) пациентов, дизурия регистрировалась у 22 (30,6%) мужчин. На фоне проводимой терапии ко второму визиту болевой синдром сохранялся у 32 (44,4%) пациентов, дизурия у 15 (20,8%), сексуальные расстройства у 11 (15,3%). К третьему визиту болевой синдром купировался у 69 (95,8%) человек, регресс симптомов со стороны половой функции наблюдался у 22 (30,5%) мужчин, дизурия купировалась у 20 (27,3%) больных.

При анализе анкеты — опросника суммарной оценки симптомов при хроническом простатите (NIH-CPSI) и IPSS до начала лечения отмечалось увеличение суммарных баллов симптоматики (*табл. 1*).

Ко второму визиту на фоне проводимой терапии имела место тенденция к снижению суммы баллов по опросникам NIH-CPSI и IPSS, к третьему визиту от начала лечения — практически отсутствие симптомов заболевания при их оценке согласно опросникам NIH-CPSI и IPSS.

При ПРИ предстательной железы к первому визиту выявлено, что только у12 (12,3%) пациентов железа имела эластичную консистенцию, у 63 (87,5%) наблюдалась умеренная болезненность при пальпации (*табл. 2*).

К визиту 2 у 41 (56,4%) мужчины предстательная железа имела эластичный характер, у 10 (13,9%) сохранялась ее болезненность. И только к визиту 3 у 67 (93,1%) больных пальпаторно железа имела эластичную консистенцию, при этом 69 (95,8%) не испытывали боли.

У 100% пациентов при микроскопическом исследовании секрета предстательной железы количество лейкоцитов не превышало 10 в поле зрения, что указывало на отсутствие инфекционно-воспалительного процесса в ПЖ, при этом у 68 (94,4%) регистрировалось снижение уровня лецитино-

Таблица 1 Суммарная оценка симптомов при хроническом простатите NIH-CPSI и IPSS у пациентов с ХАП (n=72) до и после лечения						
	Визит 1	Визит 2	Визит 3			
NIH-CPSI (Общ.), баллы	23,7±3,1	$12,3,\pm 1,03; p_1=0,04$	3,8±0,12; <i>p2</i> =0,01			
NIH-CPSI (домен боль)	$12,3\pm2,7$	$1,8\pm0,7; p_1=0,022$	0,6±0,03; <i>p2</i> =0,0001			
IPSS баллы	8 1+1 4	$3.4+0.68 \cdot n = 0.04$	0.3 ± 0.02 : $n_2=0.02$			

 Π р и м е ч а н и е. p_I — достоверность различий по критерию Вилкоксона с исходным показателем; p_2 — достоверность различий по критерию Вилкоксона с показателем через 10 дней от начала лечения.

Результаты пальцевого ро	ектального исследования	предстательной желез	ы у пациентов с ХАП (r	Таблица 2 n=72) до и после лечения
Показатели	Значение	Визит 1 (%)	Визит 2 (%)	Визит 3 (%)
Консистенция	Эластическая	12 (16,7)	41 (56,4)	67 (93,1)
Болезненность	Боли нет	9 (12,5)	62 (86,1)	69 (95,8)

Таблица З Структурные изменения в ПЖ и объем остаточной мочи у больных ХАП (n=72) по данным ТрУЗИ							
Показатель	Визит 1	Визит2	Визит 3				
Средний объем простаты и стандартное отклонение, см ³	32,21±5,84	21,61±4,21	16,42±3,24*				
Объем остаточной мочи, мл	$24,75\pm6,22$	$17,79\pm3,56$	8,34±2,45*				
Конгестивные изменения	59(81,9%)	23(31,9%)	6(8,3%)				

^{*} Достоверное отличие с показателем 1 визит p < 0.05.

Таблица 4 Динамика показателей микроциркуляции предстательной железы у больных ХАП (n=72) по данным ЛДФ						
Показатель	Визит 1	Визит2	Визит 3			
Средний поток крови, пф. ед.	7,51±1,34	9,61±2,21	11,6±4,12 p=0,004			
Показатель шунтирования, у.е.	1,34±0,04	1,1,±0,56	$0,97\pm0,05$ p=0,006			
Индекс эффективности микроциркуляции, у.е.	0,56±0,01	0,82±0,02	$1,12\pm0,07$ p=0,004			

 Π р и м е ч а н и е. p - достоверность различия при p<0,05 по критерию Вилкоксона с показателем до лечения; (1 визит).

вых зерен. К визиту 2 и 3 количество лецитиновых зерен до большого количества отмечено у 71 (98,6%) пациента.

При ТрУЗИ простаты у наблюдаемых пациентов имело место увеличение объема простаты, объема остаточной мочи, выявлены конгестивные изменения в ПЖ (*табл. 3*).

На фоне приема препарата Простатекс к третьему визиту в данной группе больных наблюдалось статистически значимое уменьшение объема простаты, снижение объема остаточной мочи, а конгестивные изменения были устранены у 89,8% больных.

При оценке общего состояния микроциркуляции методом лазерной допплеровской флоуметрии у пациентов до лечения в точке проекции ПЖ зарегистрировано изменение показателей базального кровотока, что регистрировалось в снижении среднего потока крови, индекса эффективности микроциркуляции и повышение показателя шунтирования (табл. 4).

На фоне проводимой терапии к визиту 2 наблюдались тенденция к увеличению тканевой перфузии, повышение индекса эффективности микроциркуляции. и уменьшение ишемизации ткани простаты за счет снижения показателя шунтирования. К визиту 3 отмечено статистически значимое увеличение тканевой перфузии, индекса эффективности микроциркуляции и снижение показателя шунтирования.

По данным урофлоуметрии, средний показатель максимальной скорости мочеиспускания у 72 (100%) мужчин составил $10,61\pm2,21$ мл/с. К третьему визиту у данной группы больных, по данным урофлоуметрии, отмечено улучшение этого показателя. Так, максимальная скорость потока мочи возросла в среднем до $19,61\pm1,28$ мл/с (p 0,05) у всех наблюдаемых пациентов.

Обсуждение. По нашему мнению, изменения, выявленные у обследуемых пациентов в секрете предстательной железы, видимо, происходят за счет органотропного действия препарата на предстательную железу, что способствует уменьшению степени отека, нормализации секреторной функцию эпителиальных клеток.

Статистически значимое уменьшение объема простаты, снижение объема остаточной мочи, а также устранение конгестивных изменений (у 89,8% больных) можно объяснить уменьшением или исчезновением парапростати-

ческого отека ткани органа и влияния на сосудистую фазу проницаемости капилляров.

По результатам нашего исследования, изменение показателей базального кровотока, с нашей точки зрения, указывает на наличие вазоконстрикции, уменьшение объема кровотока и ишемизацию ткани простаты. Статистически значимое увеличение тканевой перфузии, индекса эффективности микроциркуляции и снижение показателя шунтирования указывают на устранение имеющихся микроциркуляторных нарушений предстательной железы.

Данные изменения, по-видимому, происходят за счет уменьшения процесса тромбообразования, усиления антиагрегантной активности и препятствия развития тромбоза венул в предстательной железе.

Заключение. Результаты проведенного исследования показали, что монотерапия препаратом Простатекс пациентов с ХАП эффективна и патогенетически обоснована. Данная терапия оказывает положительное действие на основные симптомы ХАП, значительно уменьшает болевой синдром, расстройства мочеиспускания, способствует уменьшению объема простаты и объема остаточной мочи, восстанавливает микроциркуляцию в предстательной железе и может быть рекомендована данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

- Clinical recommendations of the European Association of Urologists, 2019, Translated from English M., 2019. 300 р. Russian (Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов, 2019 г. Пер. с англ. М., 2019. 300 с.).
- Kogan M.I., Naboka Y.L., Ismailov R.S. Microbiota of prostate secretion: comparative analysis of chronic prostatitis of categories II and IIIA. Urology. 2020;2:16–22. Russian (Коган М.И., Набока Ю.Л., Исмаилов Р.С. Микробиота секрета простаты: сравнительный анализ хронического простатита категорий II и IIIA. Урология. 2020;2:16–22).
- Arora H.C., Eng C., Shoskes D.A. Gut microbiome and chronic prostatitis/ chronic pelvic pain syndrome. Ann Transl Med. 2017;5(2):30. Doi: 10.21037/atm.2016.12.32.
- Breser M.L., Salazar F.C., Rivero V.E., Motrich R.D. Immunological mechanisms underlyng chronic pelvic pain and prostate inflammation in chronic pelvic pain syndrome. Front Immunol. 2017;8:898. Doi: 10.3389/ fimmu 2017.00898
- Tkachuk V.N., Al-Shukri S.H., Lotzan-Medvedev A.K. Evaluation of the effectiveness of Vitaprost in patients with chronic abacterial prostatitis.

- Urology. 2006;2:71—75. Russian (Ткачук В.Н., Аль-Шукри С.Х., Лотцан-Медведев А.К. Оценка эффективности Витапроста у больных хроническим абактериальным простатитом. Урология. 2006;2:71—75).
- Belousov I.I. Diagnosis and treatment of non-inflammatory form of chronic abacterial prostatitis: abstract. dissertation of the Doctor of Medical Sciences, 14.01.23. Rostov-on-Don, 2014. 46 s. Russian (Белоусов И.И. Диагностика и лечение невоспалительной формы хронического абактериального простатита: автореф. дисс. д-ра мед. наук, 14.01.23. Ростов-на-Лону, 2014. 46 с.).
- 7. Ibishev H.S., Kryuchkova M.N., Kogan M.I. Symptoms of the lower urinary tract with chronic pelvic pain syndrome IIIA and IIIB in connection with affective pathology. Mental disorders: from understanding to correction and support: conference proceedings. Rostov-on-Don, 2018, p. 122–125. Russian (Ибишев Х.С., Крючкова М.Н., Коган М.И. Симптомы нижних мочевых путей с синдромом хронической тазовой боли IIIA и IIIБ в связи с аффективной патологией. Душевные расстройства: от понимания к коррекции и поддержке: материалы конференции. Ростов-на-Дону, 2018. С. 122–125).
- Shangichev A.V. Diagnosis and treatment of the inflammatory form of chronic abacterial prostatitis: abstract. Diss. Doctor of Medical Sciences St. Petersburg, 2011. Russian (Шангиев А.В. Диагностика и лечение воспалительной формы хронического абактериального простатита: автореф. дисс. д-ра мед. наук. СПб., 2011).
- Uryupin M.V. Complex therapy in the treatment of chronic prostatitis using the Aeltis-synchro-02 device. Materials of the IX Congress «Men's Health», Moscow, 2013, р. 118–119. Russian (Урпин М.В. Комплексная терапия в лечении хронического простатита с применением аппарата Аэлтис-синхро-02. Материалы IX конгресса «Мужское здоровье», М., 2013. С. 118–119).
- Tkachuk V.N., Al-Shukri S.H., Lotzan-Medvedev A.K. Our experience of using Vitaprost in patients with chronic prostatitis. Nephrology. 2005;9(4):84–88. Russian (Ткачук В.Н., Аль-Шукри С.Х., Лоцтан-Медведев А.К. Наш опыт применения Витапроста у больных хроническим простатитом. Нефрология. 2005;9(4):84–88).
- 11. Davidov M.I. Sexual dysfunction in patients with chronic prostatitis and its correction. Urology. 2020;1:51–58. Russian (Давидов М.И. Сексуальная дисфункция у больных хроническим простатитом и ее коррекция. Урология. 2020;1:51–58).

Поступила 30.11.21 Принята в печать 16.12.21 Received 30.11.21

Financing source: Absents

Accepted 16.12.21

Источник финансирования: Отсутствует

POSSIBILITIES OF MONOTHERAPY WITH PROSTATEX IN PATIENTS WITH CHRONIC ABACTERIAL PROSTATITIS

A.I. Neymark¹, A.V. Davydov¹, B.A. Neimark¹, N.A. Nozdrachev¹, M.A. Melnik¹, A.A. Voronin²

¹Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; ²KGBUZ "City Clinical Hospital No. 11, Barnaul

Corresponding author: A.V. Davydov — Ph.D., MD, professor at the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: andre1763@mail.ru

Aim. To study the efficiency of the treatment of patients with chronic abacterial prostatitis using the drug Prostatex.

Materials and methods. A total of 72 patients aged 22 to 43 years with chronic abacterial prostatitis were included in the study. All patients received Prostatex in the form of suppositories 10 mg QD within 20 days. The duration of the follow-up was 1 month.

Results. By the third visit from the start of treatment, there were almost no symptoms of the disease, according to the NIH-CPSI and IPSS questionnaires. In 67 (93.1%) patients, the prostate became an elastic, while in 69 (95.8%) men it was painless at palpation. In addition, a decrease in the prostate size, volume of residual urine and an improvement in urine flow rate were seen.

Conclusion. Our results showed that monotherapy with Prostatex in patients with chronic abacterial prostatitis was effective and had pathogenetic rationale. This drug has a positive effect on the main symptoms of the disease, significantly reduces pain, urination disturbances, helps to reduce the prostate size and the volume of residual urine, improves prostate microcirculation and can be recommended for this category of patients.

Key words: chronic abacterial prostatitis, monotherapy, Prostatex

The authors declare that they have no conflicts of interest. For citation: Neymark A.I., Davydov A.V., Neimark B.A., Nozdrachev N.A., Melnik M.A., Voronin A.A. Possibilities of monotherapy with Prostatex in patients with chronic abacterial prostatitis. Urologiia. 2022;1:00–00

Doi: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2022.1.00-00

Информация об авторах:

Неймарк А.И. — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Барнаул; e-mail: urologagmu@mail.ru

Давыдов А.В. — д.м.н., доцент, профессор кафедры урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Барнаул; e-маil: andre1763@mail.ru

Неймарк Б.А. — д.м.н., профессор, профессор кафедры урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Барнаул; e-mail: urologagmu@mail.ru

Ноздрачев Н.А. – к.м.н., доцент, доцент кафедры урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Барнаул; e-mail: urologagmu@mail.ru

Мельник М.А. — к.м.н., ассистент, доцент кафедры урологии и андрологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Барнаул e-mail: urologagmu@mail.ru

Воронин А.А. – к.м.н., врач-уролог, Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 11», Барнаул, Россия

Author information:

Neymark A.I. — Ph.D., MD, professor, Head of the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: urologagmu@mail.ru

Davydov A.V. — Ph.D., MD, professor at the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: andre1763@mail.ru

Neymark B.A. – Ph.D., MD, professor, professor at the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: urologagmu@mail.ru

Nozdrachev N.A. — Ph.D., associate professor at the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: nozdrachevuro@mail.ru

Mel'nik M.A. — Ph.D., assistant, associate professor at the Department of Urology and Andrology with a course of Specialized Surgery of FGBOU VO "Altai State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, Russia; e-mail: urologagmu@mail.ru

Voronin A.A. – Ph.D., urologist at the KGBUZ "City Clinical Hospital No. 11, Barnaul, Barnaul, Russia