

УДК 616.61 – 003.4: 616-053.9: 616-092.19
DOI 10.24412/2312-2935-2021-2-97-107

ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ В СОЧЕТАНИИ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ

И.В. Кузьмин², А.В. Новицкий¹, Е.С. Невирович¹, И.Н. Ткачук^{1,2}, Н.Ю. Костенков^{1,2}

¹ СПб ГБУЗ Городская больница №15, г. Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность: Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) занимает ведущее место среди всех урологических заболеваний у мужчин старшей возрастной группы. При этом ее значимость определяется не только высокой распространенностью, но и частым развитием осложнений, обусловленных нарушением оттока мочи из мочевого пузыря. В связи с этим, выраженная инфравезикальная обструкция является показанием к хирургическому лечению ДГПЖ.

Цель исследования. Выявить оптимальный метод оперативного лечения гиперплазии предстательной железы у лиц старшей возрастной группы с синдромом старческой астении (ССА) легкой и умеренной степени.

Материал и методы. В исследовании были включены 152 пациента, проходившие лечение в СПб ГБУЗ Городская больница 15, в период с ноября 2019 по декабрь 2020 года, по поводу ДГПЖ с выраженной дизурией. Объем простаты составлял от 80 до 125 см³, при этом от 80 до 100 см³ составило 91 человек, а от 101 до 125 см³ – 61 человек. Контрольное обследование после операции проводилось на 5-7 сутки, через 3 и 6 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение. Пациенты были разбиты на 4 исследуемые группы. Первой группе пациентов выполняли биполярную трансуретральную резекцию простаты (n=38), второй – биполярную плазменно-кинетическую энуклеацию (n=47), третьей – тулиевую лазерную энуклеацию ГПЖ (n=51), четвертой – выполнялась лапароскопическая череспузырная аденомэктомия (n=16). Среди интраоперационных показателей оценивались следующие: длительность операции, продолжительность послеоперационного орошения, катетеризации мочевого пузыря, койко-день, проведенный в стационаре. В отдаленном послеоперационном периоде (через 3 и 6 месяцев) пациенты приглашались для проведения контрольного исследования, в которое входило: уродинамическое исследование, оценка объема остаточной мочи, IPSS, контрольное заполнение геронтологических опросников. В сравнении с начальными значениями определялся значительный прирост показателей, характеризующий улучшение качества жизни больных, в частности - из умеренной степени старческой астении большинство пациентов классифицировалось как пациенты с легкой степенью.

Заключение. При отсутствии противопоказаний, активная хирургическая тактика позволяет восстановить мочеиспускание, что в свою очередь улучшает как качество жизни пациента, так и снижает степень старческой астении, независимо от вида операции. В процессе изучения клинического материала удалось выяснить, что тулевая лазерная энуклеация превосходит все остальные методики по безопасности и эффективности хирургии ДГПЖ у возрастных коморбидных пациентов. Это прежде всего отражается в относительно небольшой

продолжительности операции, радикальности метода, в снижении продолжительности госпитализации, ранней реабилитации больных, а также высокой эффективностью лечения в позднем послеоперационном периоде. Анализируя результаты лечения через 3 и 6 месяцев, используемая нами методика показала лучшие функциональные результаты.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, оперативное лечение ДГПЖ, синдром старческой астении.

PECULIARITIES OF TREATMENT OF GERONTOLOGICAL PATIENTS WITH BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA OF LARGE SIZES IN COMBINATION WITH STRIC ASTHENIA SYNDROME.

I.V. Kuzmin², A.V. Novitsky¹, E.S. Nevirovich¹, I.N. Tkachuk^{1,2}, N.Yu. Kostenkov^{1,2}

¹*15 city hospital, Saint Petersburg*

²*Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg*

Actually: Benign prostatic hyperplasia occupies a leading place among all urological diseases in older men. Moreover, its significance is determined not only by its high prevalence, but also by the frequent development of complications due to impaired outflow of urine from the bladder. Severe bladder outlet obstruction is an indication for surgical treatment of BPH.

The aim to identify the optimal method of surgical treatment of prostatic hyperplasia in persons of the older age group with mild to moderate senile asthenia.

Materials and methods. The study included 152 patients undergoing treatment at St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution City Hospital 15, in the period from November 2019 to December 2020, for BPH with severe dysuria. The volume of the prostate ranged from 80 to 125 cm³, with 91 people from 80 to 100 cm³, and 61 people from 101 to 125 cm³. The control examination after the operation was carried out on the 5-7th day, 3 and 6 months after the operation.

Results. The patients were divided into 4 study groups. The first group of patients underwent bipolar transurethral resection of the prostate (n = 38), the second - bipolar plasma-kinetic enucleation (n = 47), the third - thulium laser enucleation of the prostate gland (n = 51), the fourth - laparoscopic inter-vesicular adenomectomy (n = 16). We assessed intraoperative parameters, such as: duration of surgery, duration of postoperative irrigation, catheterization of the bladder, bed-day spent in the hospital. In the late postoperative period, after 3 and 6 months, patients were invited to conduct a control study, which included: urodynamic study, assessment of residual urine volume, IPSS, control filling of gerontological questionnaires. In comparison with the initial values, there was a significant increase in indicators characterizing the improvement in the quality of life of patients, in particular, from a moderate degree of senile asthenia, most patients were classified as patients with a mild degree.

Conclusion. Active surgical tactics, in the absence of contraindications, allows restoring urination, which in turn improves both the patient's quality of life and reduces the degree of senile asthenia, regardless of the type of operation. However, when assessing both early and late postoperative parameters, body laser enucleation is superior to all other methods in terms of the safety and effectiveness of BPH surgery in age-related comorbid patients this is primarily reflected in the relatively short duration of the operation, the radical nature of the method, a decrease in the duration of hospitalization, early rehabilitation of patients, as well as high efficiency in the late postoperative period. Analyzing the data after 3 and 6 months, this technique showed the best functional results.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, surgical treatment of BPH, senile asthenia syndrome.

Введение. Во всем мире наблюдается тенденция к увеличению продолжительности жизни населения, что приводит к росту доли лиц старческого и пожилого возраста. В свою очередь, меняется структура и уровень заболеваемости людей. Здоровье и качество жизни мужчин старше 50 лет, согласно современной геронтологической концепции, находятся в прямой зависимости от четырех не онкологических заболеваний: доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ), сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии и эректильной дисфункции [1].

Лидирующее место среди всех урологических заболеваний у мужчин в возрасте от 50 до 80 лет является доброкачественная гиперплазия предстательной железы [2]. Около 12-55% мужчин к 60 годам, не удовлетворены качеством своего мочеиспускания, которое обусловлено инфравезикальной обструкцией. Объективно они отмечают слабую струю мочи при мочеиспускании, императивные позывы к мочеиспусканию, а также чувство переполнения мочевого пузыря. Вышеуказанные факторы сильно отражаются на психологическом статусе человека и нарушают его социальную адаптацию [3;4]. У 30 % пациентов развиваются симптомы, которые требуют хирургического вмешательства [5].

Ряд демографических исследований показал, что численность населения старше 60 лет превышает таковую в целом, поэтому ДГПЖ стала приобретать свою социальную актуальность [6].

Хирургическое лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы является одним из основных методов лечения, несмотря на широкое развитие медикаментозной терапии. Пациенты пожилого и старческого возраста, ввиду наличия коморбидности довольно сложны и даже рискованны при лечении заболеваний хирургическим путем. Любая сопутствующая патология должна быть принята во внимание и вовремя компенсирована, так как от этого зависит течение пре- интра- и послеоперационного периода лечения пациента. На сегодняшний день существует большое количество методик оперативного лечения ДГПЖ. Для аденом объемом от 30 до 80 см³ Европейской ассоциацией урологов (ЕАУ) рекомендовано и считается «золотым стандартом» лечения ДГПЖ – трансуретральная резекция простаты (ТУРП). Что касается аденом больших размеров >80 см³ рекомендовано прибегать к биполярной или лазерной трансуретральной энуклеации аденомы предстательной железы, лапароскопической аденомэктомии или же к череспузырной аденомэктомии [7;8].

Цель исследования – выявить оптимальный метод оперативного лечения гиперплазии предстательной железы у лиц старшей возрастной группы со старческой астенией (ССА) легкой и умеренной степени.

Материал и методы. В исследовании были включены 152 пациента, проходившие лечение в СПб ГБУЗ Городская больница 15 по поводу ДГПЖ с выраженной дизурией в период с ноября 2019 по декабрь 2020 года. Критерии для включения в исследование всех пациентов были следующие: 1) СНМП ($Q_{\max} < 15$ мл/с, $Q_{\text{ср}} < 10$ мл/с, наличие остаточной мочи, IPSS > 10 , QoL > 2); 2) отсутствие активного воспалительного процесса со стороны мочеполовой системы; легкая и умеренная степень выраженности старческой астении (Индекс «Возраст не помеха» от 1 до 4 баллов).

Возраст больных колебался от 75 до 90 лет (средний возраст составил 83,2 года). Наибольшее число пациентов было в диапазоне от 80 до 85 лет – 39% (ССА $2,4 \pm 0,25$), затем от 75 до 79 – 27 % (ССА $1,2 \pm 0,4$), а от 86 до 90 лет – 34 % (ССА $3,8 \pm 0,35$) (Таблица 1).

Таблица 1

Структура пациентов

Возрастная группа	75-79	80-85	86-90
Количество пациентов	41	59	52
Доля от общего числа	27%	39%	34%
Индекс ССА	$1,2 \pm 0,4$	$2,4 \pm 0,25$	$3,8 \pm 0,35$

У 122 (80,7%) пациентов дренирования мочевого пузыря не производилось, у 23 (15,3%) в связи с острой задержкой мочеиспускания был установлен цистостомический дренаж, а у 6 (3,8%) – уретральный катетер. Средний балл по IPSS составил 22,6. Все пациенты отвечали на вопрос о влиянии своего способа мочеиспускания на качество жизни. Средний балл QoL составил 4,4. Всем пациентам при предоперационной подготовке выполнялось ТРУЗИ предстательной железы. Объем простаты составлял от 80 до 125 см³, при этом от 80 до 100 см³ составило 91 человек, а от 101 до 125 см³ – 61 человек. Половина пациентов страдала гипертонической болезнью, у 13% исследуемых, наблюдалась цереброваскулярная болезнь, в том числе вследствие перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, у трети больных имелась ишемическая болезнь сердца. Подробное ранжирование больных по сопутствующей патологии представлено в Таблице 2.

Таблица 1

Структура пациентов по сопутствующей патологии

	<i>БиТУР</i> (n=38)	<i>БЭ</i> (n=47)	<i>ThuLEP</i> (n=51)	<i>ЛАЭ</i> (n=16)	<i>Всего</i> (n=152)
ИБС	11/29%	13/28%	15/29%	4/25%	43/28%
Гипертоническая болезнь	23/76%	19/40%	26/51%	8/50%	76/50%
Заболевания дыхательной системы	2/5%	3/6%	1/2%	1/6%	7/5%
Заболевания органов пищеварения	3/8%	1/2%	4/8%	1/6%	9/6%
Цереброваскулярная болезнь	6/16%	5/11%	6/12%	3/19%	20/13%
Эндокринологические заболевания	4/11%	2/4%	2/4%	1/6%	9/6%
Другие заболевания	3/8%	2/4%	1/2%	3/19%	9/6%
Пациенты без сопутствующей патологии	1/3%	3/6%	4/8%	4/25%	12/8%

Результаты и обсуждение. Пациенты были разбиты на 4 исследуемые группы. Первой группе пациентов выполнялась биполярная трансуретральная резекция простаты (БиТУР) (n=38), второй – биполярная плазменно-кинетическая энуклеация (БЭ) (n=47), третьей – тулиевая лазерная энуклеация ГПЖ (ThuLEP) (n=51), четвертой – выполнялась лапароскопическая череспузырная аденомэктомия (ЛАЭ) (n=16).

Мы оценивали следующие интраоперационные показатели: длительность операции, продолжительность послеоперационного орошения, катетеризации мочевого пузыря, койко-день, проведенный в стационаре (Таблица 3).

Таблица 3

Основные характеристики оперативных вмешательств

	<i>БиТУР</i>	<i>БЭ</i>	<i>ThuLEP</i>	<i>ЛАЭ</i>
Длительность операции (мин)	63,5±17,2	71,6±21,4	62,4±24,3	94±34
Длительность катетеризации (дни)	4,4±1,5	4±1,2	2±1,4	6±2,1
Длительность орошения (дни)	1,25±0,3	1,4±0,45	1±0,8	2±1,1
Койко-день в стационаре (дни)	5,5±0,33	6±0,45	5±1,2	10±2,1

Наиболее длительной из всех предложенных методик оказалась лапароскопическая аденомэктомия. Это было связано, как правило, с формированием пневмоперитонеума, достижением адекватной визуализации и интраоперационного гемостаза, средняя длительность операции составила 94±34 минуты. Менее продолжительным методом оказался – вариант ThuLep энуклеации 62,4±24,3 минут.

Система орошения отключалась в большинстве случаев на следующий день после операции при нормализации цвета промывных вод. Уретральный катетер удаляли на 5-е сутки при условии отсутствия признаков гематурии и восстановлении самостоятельного мочеиспускания.

Длительность госпитализации в стационаре у пациентов, подвергшихся тулиевой энуклеации (в среднем 6 койко-дней) была ниже, чем у пациентов, перенесших ЛАЭ (в среднем 10 койко-дней), а пациенты после БиТУР и БЭ, в среднем, проводили в стационаре 8 койко-дней. Выписку производили на следующий день после удаления уретрального катетера и контрольного лабораторно-инструментального обследования.

В отдаленном послеоперационном периоде (через 3 и 6 месяцев), пациенты приглашались для проведения контрольного исследования, в которое входило: уродинамическое исследование, оценка объема остаточной мочи, IPSS, контрольное заполнение геронтологических опросников, характеризующих качество жизни пожилых пациентов.

Таблица 4

Пре- и послеоперационные показатели пациентов, перенесших БиТУР

	<i>БиТУР</i>		
	<i>до</i>	<i>3 мес</i>	<i>6 мес</i>
IPSS (баллы)	22,3±4,8	8,3±2,34	4,7±2,1
QoL (баллы)	4,1±0,9	3,1±1,1	1,7±0,8
Q max (мл/сек)	6,3±2,1	17,4±5,1	22,1±6,3
OOM (мл)	178±122	32±8,4	19,7±10,6

Таблица 5

Пре- и послеоперационные показатели пациентов, перенесших БЭ

	<i>БЭ</i>		
	<i>до</i>	<i>3 мес</i>	<i>6 мес</i>
IPSS (баллы)	21,6±3,1	8,9±3,2	4,8±1,7
QoL (баллы)	3,8±0,85	3,65±0,7	1,9±1,5
Q max (мл/сек)	6,9±1,8	19,3±4,5	22,8±5,4
OOM (мл)	165±104,1	28±10,2	18,9±8,4

Таблица 6

Пре- и послеоперационные показатели пациентов, перенесших ThuLEP

	ThuLEP		
	до	3 мес	6 мес
IPSS (баллы)	22,8±5,2	7,8±2,1	4,3±2,1
QoL (баллы)	4,5±0,7	4,2±1,35	1,4±0,9
Q max (мл/сек)	7,2±1,3	19,4±6,5	24,1±7,3
OOM (мл)	127±78,2	25±9,3	17,1±5,6

Таблица 7

Пре- и послеоперационные показатели пациентов, перенесших ЛАЭ

	ЛАЭ		
	До	3 мес	6 мес
IPSS (баллы)	21,2±4,4	9,7±2,8	5,1±1,6
QoL (баллы)	4,3±0,5	3,8±0,8	2,1±1,3
Q max (мл/сек)	6,5±1,3	18,7±5,2	23,1±3,7
OOM (мл)	133±84,2	37,4±7,1	17,3±7,8

В сравнении с начальными данными, во всех способах лечения определялся значительный прирост показателей через 3 и 6 месяцев (Таблица 4-7). Это касается показателей урофлоуметрии, а также критериев, характеризующих улучшение качества жизни больных. По данным геронтологических опросников («Возраст не помеха») пациенты из умеренной степени старческой астении (3-4 балла ВНП), большинство пациентов классифицировалось как пациенты с легкой степенью (1-2 балла ВНП).

Что касается пациентов, получавших антикоагулянтную терапию по поводу соматической патологии, отмена препарата проводилась за 5-7 дней до операции. В свою очередь, хочется отметить, что трансуретральные методики показали свою наибольшую безопасность у данной когорты пациентов. В исследовании ни одному из прооперированных не потребовалось переливание крови, а также проведение повторного оперативного вмешательства для коагуляции кровоточащих сосудов. Длительность гематурии после операций, выполненных трансуретрально, была короче (0,8±1,2 суток), чем после проведения лапароскопической аденомэктомии (1,7±1,5 суток).

Всем пациентам в первые сутки после операции, проводился лабораторный контроль. По данным клинического анализа крови, падение гемоглобина в среднем было следующее: при БиТУР – 6,43 г/л, БЭ-5,13 г/л, ThuLEP – 3,03 г/л, ЛАЭ – 13,43 г/л.

В ходе исследования мы сравнили сексуальную функцию. Поскольку большинство пациентов находится в преклонном возрасте и многие из них не принимают препараты, улучшающие эректильную функцию, их сексуальная жизнь до оперативного лечения уже была нарушена. Независимо от этого факта оперативное лечение может по-разному влиять на сексуальную функцию пациентов.

По сравнению с лапароскопической аденомэктомией, эндовидеохирургические трансуретральные методики, по-видимому, имеют преимущества в отношении сексуальной функции пациентов, что выражается в более высоких показателях Международного индекса эректильной функции (IIEF). При этом они демонстрируют аналогичные высокие показатели ретроградной эякуляции.

ThuLEP показала высокую частоту ретроградной эякуляции 54-76% по сравнению с другими методиками. Однако мы хотим подчеркнуть, что лазерная энуклеация, может являться операцией выбора для пациентов, которые хотят сохранить свою сексуальную активность.

Лишь пациентам, перенесшим лапароскопическую аденомэктомию, потребовался после окончания операции на сутки перевод в палату интенсивной терапии. Все пациенты гемодинамически были стабильны.

При сравнении клинических результатов всех 4 методов хирургического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы, пациенты, перенесшие ThuLep энуклеацию, имели лучшие функциональные результаты по сравнению с начальными показателями, поэтому метод ThuLep энуклеации мы считаем более эффективным среди всех изученных методик.

Заключение. Активная у пожилых коморбидных пациентов хирургическая тактика, при отсутствии противопоказаний, позволяет восстановить мочеиспускание, что в свою очередь улучшает как их качество жизни пациента, так и снижает степень старческой астении, независимо от вида операции.

Оперативное лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы у лиц старческого возраста имеет ряд особенностей, обусловленных как сопутствующей патологией МВП (ГАМП), снижением сократительной способности детрузора, наличием хронической

инфекции МВП, трудно поддающейся антибактериальной терапии, так и другой не урологической патологией.

Среди всех изученных методик туливая лазерная энуклеация ДГПЖ превосходит все остальные по безопасности и эффективности хирургии ДГПЖ у возрастных пациентов с сочетанной патологией. Это прежде всего отражается в меньшей продолжительностью анестезии и травматичности операции, на объеме интраоперационного кровотечения, ранней реабилитацией больных, что в совокупности крайне позитивно может влиять на организм возрастных пациентов.

Метод ThuLep энуклеации, в перспективе, должен занять у возрастных пациентов лидирующее положение относительно другим методикам лечения ДГПЖ.

Список литературы

1. Калининская А. А., Машин А. Г., Севрюков Ф. А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы. Социальные аспекты здоровья населения. 2013;29(1): 1-9.
2. Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Пранович А.А. и др. Закономерности активации ваниллоидных и пуринергических рецепторов уротелия мочевого пузыря у мужчин пожилого и старческого возраста при гиперфункции уротелия, атеросклерозе и их сочетании. Клиническая практика. 2018;9(2): 30-35.
3. Калинина С.Н., Бурлака О.О., Александров М.С. Диагностика и лечение симптомов нижних мочевых путей и эректильной дисфункции у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Урологические ведомости. 2018;8(1): 26-33.
4. Ильницкий А.Н, Прощаев К.И., Матейовска-Кубешова Х., и др. Возрастная жизнеспособность в геронтологии и гериатрии. Научные результаты биомедицинских исследований. 2019;4(5): 102-116.
5. Тюзиков И.А., Братчиков О.И. , Михайлов Д.В. Роль возрастного андрогенодефицита в патогенезе аденомы предстательной железы. Тихоокеанский медицинский журнал. 2016;1: 14-18.
6. Аляев Ю. Г., Глыбочко П. В., Пушкарь Д. Ю. Урология. Российские клинические рекомендации. 2016; 496.
7. M Oelke et al. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. European Urology. 2019;36: 1-52.

8. Tang Y., Li J., Pu C. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*. 2014;28(9): 1107-1114.

References

1. Kalininskaia A. A., Mashin A. G., Sevriukov F. A. Faktory riska razvitiia giperplazii predstatelnoi zhelezy. *Sotsialnye aspekty zdorovia naseleniia*. 2013;29(1): 1-9. (In Russian).
2. Proshchaev K.I., Ilitskii A.N., Pranovich A.A. i dr. Zakonomernosti aktivatsii vanilloidnykh i purinergicheskikh retseptorov uroteliia mochevogo puzyrja u muzhchin pozhilogo i starcheskogo vozrasta pri giperfunktsii uroteliia, ateroskleroze i ikh sochetanii. *Klinicheskaja praktika*. 2018;9(2): 30-35. (In Russian).
3. Kalinina S.N., Burlaka O.O., Aleksandrov M.S. Diagnostika i lechenie simptomov nizhnikh mochevykh putei i erektilnoi disfunktsii u bolnykh dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy. *Urologicheskie vedomosti*. 2018;8(1): 26-33. (In Russian).
4. Ilitskii A.N., Proshchaev K.I., Mateiovska-Kubeshova Kh., i dr. Vozrastnaia zhiznesposobnost v gerontologii i geriatrii. *Nauchnye rezultaty biomeditsinskikh issledovani*. 2019;4(5): 102-116. (In Russian).
5. Tiuzikov I.A., Bratchikov O.I., Mikhailov D.V. Rol vozrastnogo androgenodefitsita v patogeneze adenomy predstatelnoi zhelezy. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal*. 2016;1: 14-18. (In Russian).
6. Aliaev Iu. G., Glybochko P. V., Pushkar D. Iu. *Urologiia. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii*. 2016; 496. (In Russian).
7. M Oelke et al. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *European Urology*. 2019;36: 1-52.
8. Tang Y., Li J., Pu C. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*. 2014;28(9): 1107-1114.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Кузьмин Игорь Валентинович — доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург. Адрес: Россия, 198205, Санкт-Петербург, улица Авангардная 4. E-mail: kuzminigor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7724-7832

Новицкий Андрей Викторович – доктор медицинских наук, главный врач СПб ГБУЗ Городская больница 15, Санкт-Петербург. Адрес: Россия, 198205, Санкт-Петербург, улица Авангардная 4. E-mail: b15@zdrav.spb.ru;

Невинович Евгений Станиславович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии СПб ГБУЗ Городская больница 15, Санкт-Петербург. Адрес: Россия, 198205, Санкт-Петербург, улица Авангардная 4. E-mail: enevirovich@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8427-5092

Ткачук Илья Николаевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии с курсом урологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург. Адрес: Россия, 198205, Санкт-Петербург, улица Авангардная 4. E-mail: TkachukIN@yandex.ru.

Костенков Николай Юрьевич – врач-клинический ординатор 2 года обучения кафедры урологии с курсом урологии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России; Адрес: Россия, 198205, Санкт-Петербург, улица Авангардная 4; телефон 8(906)4727693; email: drkostenkov@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-8246-8798.

About the authors

Kuzmin Igor Valentinovich - Doctor of Sciences in Medicine, Professor of the Department of Urology of the First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, St. Academician I.P. Pavlova of the Ministry of Health of Russia. Address: Russia, 198205, St. Petersburg, Avangardnaya street 4. E-mail: kuzminigor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7724-7832

Novitsky Andrey Viktorovich - Doctor of Sciences in Medicine, Chief Physician of the 15 city hospital, Saint Peterburg. Address: Russia, 198205, St. Petersburg, Avangardnaya street 4. E-mail: b15@zdrav.spb.ru.

Nevirovich Evgeniy Stanislavovich - Ph.D. in medical sciences, Head of the Department of Urology, 15 city hospital, Saint Peterburg. Address: Russia, 198205, St. Petersburg, Avangardnaya street 4. E-mail: enevirovich@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8427-5092

Tkachuk Ilya Nikolaevich - Ph.D. in medical sciences, Associate Professor of the Department of Urology of the clinic of the First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, St. Academician I.P. Pavlova of the Ministry of Health of Russia. Address: Russia, 198205, St. Petersburg, Avangardnaya street 4. E-mail: TkachukIN@yandex.ru.

Kostenkov Nikolay Yurevich - resident of the Department of Urology of the First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, St. Academician I.P. Pavlova of the Ministry of Health of Russia. Address: Russia, 198205, St. Petersburg, Avangardnaya street 4; phone 8 (906) 4727693; email: drkostenkov@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-8246-8798.

Статья получена: 01.05.2021 г.
Принята к публикации: 28.06.2021 г.