

DOI: 10.35401/2500-0268-2019-16-4-40-46

**М.И. Коган<sup>1</sup>, В.Л. Медведев<sup>2,3</sup>, И.В. Михайлов<sup>2,3</sup>, П.В. Шорников<sup>2,3</sup>, М.Е. Ефремов<sup>3\*</sup>**

## ПУТИ РЕШЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ НОКТУРИЕЙ, У ПАЦИЕНТОВ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Ростов-на-Дону, Россия<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Краснодар, Россия<sup>3</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

✉ \* М.Е. Ефремов, ГБУЗ НИИ – ККБ №1, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, e-mail: efremov.uro@yandex.ru

<b>Актуальность</b>	На сегодняшний день симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП) вызывают массу сложностей в понимании как у урологов, так и врачей других специальностей. Среди них наибольшую трудность в трактовке вызывает nocturia. Nocturia встречается у значительной части населения, особенно в старших возрастных группах. В настоящее время нет данных соотношения nocturia при различных заболеваниях неврологической этиологии, которые проявляются учащенным ночным мочеиспусканием. Классифицировать это состояние можно только по данным дневников мочеиспускания: суточная полиурия, ночная полиурия, сниженная ёмкость мочевого пузыря, расстройства сна и циркадного ритма. Nocturia классифицируется также по степеням тяжести: легкая степень тяжести от 1 до 3-х эпизодов ночного мочеиспускания и тяжелая, когда происходит более 3-х ночных пробуждений.
<b>Цель</b>	Доказать эффективность анализа дополнительных данных суточного дневника мочеиспускания совместно с определением удельного веса мочи в дневное и ночное время у пациентов с nocturia.
<b>Материал и методы</b>	Обследовано 211 мужчин с nocturia от 1 до 6 раз, имеющих диагноз «Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)». Средний возраст пациентов составил 71±4,7 год, возрастной интервал больных – от 50 до 84 лет, с наличием симптомов СНМП, суммой баллов по шкале I-PSS>21, показателем индекса качества жизни QOL > 3, максимальной скоростью потока мочи (Q <sub>max</sub> )>10мл/сек, объемом остаточной мочи (ООМ) <150 мл.
<b>Обсуждения</b>	Отсутствие улучшения нарушений мочеиспускания и невозможность определить тип nocturia привели к углубленному анализу дневников мочеиспускания, учитывающих продолжительность ночного сна, определение ночного и дневного диуреза, а также особенности девиации удельного веса мочи в ночное время. Совместно с одним из дней заполнения дневников мочеиспускания рекомендовалось выполнять анализ мочи по-Зимницкому. У 4 (1,8%) пациентов была определена суточная полиурия с диурезом более 40 мл/кг в сутки. У 139 (65,8%) человек выявлена ночная полиурия с преобладанием ночного диуреза 1,8±0,8 мл/мин над дневным 1,32±0,3 мл/мин. Снижение ёмкости мочевого пузыря выявлено у 56 (26,5%) мужчин. 12 (5,6%) пациентов имели различные нарушения сна, что являлось причиной их пробуждения.
<b>Выводы</b>	Углубленный анализ данных дневников мочеиспускания, включающих информацию о продолжительности сна и определении циркадного ритма удельного веса мочи, – залог успешного определения причины nocturia, особенно у пациентов с ночной полиурией.
<b>Ключевые слова:</b>	суточная полиурия, ночная полиурия, сниженная ёмкость мочевого пузыря, расстройства сна, расстройства циркадного ритма, анализ мочи по-Зимницкому.
<b>Цитировать:</b>	Коган М.И., Медведев В.Л., Михайлов И.В., Шорников П.В., Ефремов М.Е. Пути решения диагностических проблем, обусловленных nocturia, у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Инновационная медицина Кубани. 2019;16(4):40-46. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-16-4-40-46
<b>ORCID ID</b>	М.И. Коган, <a href="https://0000-0002-1710-0169">https://0000-0002-1710-0169</a> В.Л. Медведев, <a href="https://0000-0001-8335-2578">https://0000-0001-8335-2578</a> И.В. Михайлов, <a href="https://0000-0003-3724-2794">https://0000-0003-3724-2794</a> П.В. Шорников, <a href="https://0000-0002-2358-6302">https://0000-0002-2358-6302</a> М.Е. Ефремов, <a href="https://0000-0003-2733-0619">https://0000-0003-2733-0619</a>

**М.И. Коган<sup>1</sup>, В.Л. Медведев<sup>2,3</sup>, И.В. Михайлов<sup>2,3</sup>, П.В. Шорников<sup>2,3</sup>, М.Е. Ефремов<sup>3\*</sup>**

## WAYS OF SOLVING DIAGNOSTIC PROBLEMS CAUSED BY NOCTURIA IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

<sup>1</sup> Rostovsky State Medical University, Rostov on Don, Russia<sup>2</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia<sup>3</sup> Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, Krasnodar, Russia✉ М.Е. Ефремов, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, 350086, Krasnodar, 1<sup>st</sup> May street, 167, e-mail: efremov.uro@yandex.ru

<b>Relevance</b>	Today LUTS cause a lot of complexity and misunderstanding among doctors and patients. Among the symptoms, nocturia is the most difficult to interpret. Nocturia affects a significant part of the population, especially in older age groups. Currently, there are no data on the ratio of nocturia in various diseases of neurological etiology which are manifested by nocturia. Nocturia can be classified only according to urination diaries: diurnal polyuria, nocturnal polyuria, decreased bladder capacity, sleep disorders, and circadian rhythm disorders. Nocturia is also classified by degree of severity: mild severity from 1 to 3 episodes of nocturnal urination and severe when the number of nocturnal awakenings for urination is more than 3.
<b>Objective</b>	To prove the effectiveness of the analysis of additional data on the daily diary of urination, together with the determination of the specific gravity of urine in the daytime and at night in patients with nocturia.
<b>Material and methods</b>	Two hundred eleven male patients were examined, with nocturia from 1 to 6 times and with a diagnosis of benign prostatic hyperplasia (BPH). The average age of the patients was $71 \pm 4.7$ years, the age interval of patients ranged from 50 to 84 years. the presence of symptoms of the lower urinary tract (LUTS), the total score on the I-PSS scale $> 21$ , an indicator of the quality of life index QOL $> 3$ , the maximum flow rate of urine (Qmax) $> 10$ ml / s, residual urine volume (OOM) $< 150$ ml.
<b>Discussions</b>	The lack of improvement in urination disorders and the inability to determine the type of nocturia led to an in-depth analysis of urination diaries taking into account the duration of night sleep, determination of night and day diuresis, and also, features of deviation of the urine specific gravity at night. Together with one of the days of urination diary filling, it was recommended to perform a urinalysis according to Zimnitsky. In 4 (1.8%) patients, daily polyuria with diuresis of more than 40 ml / kg per day was determined. One hundred thirty-nine (65.8%) people had nocturnal polyuria with a predominance of nocturnal diuresis of $1.8 \pm 0.8$ ml / min. over daytime $1.32 \pm 0.3$ ml / min. A decrease in bladder capacity was detected in 56 (26.5%) male patients. Twelve (5.6%) patients had various sleep disorders, which was the reason for their awakening.
<b>Findings</b>	An in-depth analysis of urination diary data, including information on the duration of sleep and the determination of the circadian rhythm of the specific gravity of urine, is the key to successfully determining the cause of nocturia, especially in patients with nocturnal polyuria.
<b>Keywords:</b>	diurnal polyuria, nocturnal polyuria, decreased bladder capacity, sleep disorders, circadian rhythm disorders, urinalysis according to Zimnitsky.
<b>Cite this article as:</b>	Kogan M.I., Medvedev V.L., Mikhailov I.V., Shornikov P.V., Efremov M.E. Ways of solving diagnostic problems caused by nocturia in patients with benign prostatic hyperplasia. Innovative Medicine of Kuban. 2019;16(4):40-46. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-16-4-40-46
<b>ORCID ID</b>	M.I. Kogan, <a href="https://0000-0002-1710-0169">https://0000-0002-1710-0169</a> V.L. Medvedev, <a href="https://0000-0001-8335-2578">https://0000-0001-8335-2578</a> I.V. Mikhailov, <a href="https://0000-0003-3724-2794">https://0000-0003-3724-2794</a> P.V. Shornikov, <a href="https://0000-0002-2358-6302">https://0000-0002-2358-6302</a> M.E. Efremov, <a href="https://0000-0003-2733-0619">https://0000-0003-2733-0619</a>

## АКТУАЛЬНОСТЬ

На сегодняшний день основной жалобой больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) является ноктурия, которую пациенты иногда воспринимают как процесс старения организма и решают не обсуждать проблему с врачом [1]. Однако существует сильная корреляция между ноктурией, неблагоприятным состоянием здоровья и благополучием в связи с многофакторной этиологией ночного мочеиспускания [1, 2]. Пациенты не удовлетворены рекомендациями врачей по нивелированию симптомов ноктурии с помощью как простых мер, таких как ограничение жидкости, так и более агрессивных, – хирургическое лечение [3, 4]. Количество ночных мочеиспусканий и средняя емкость мочевого пузыря в дневное и ночное время – это подходящий маркер эффективности лечения. Ноктурия – это проблема, затрагивающая большую часть населения, и может проявляться у пациентов вне зависимости от возраста [2].

Ноктурия является независимым предиктором бессонницы и приводит к плохому сну, о котором со-

общают пациенты [5]. В частности, первое ночное мочеиспускание может существенно снизить его качество, поскольку позыв возникает в течение первых нескольких часов от начала засыпания, прерывая восстановительный медленный сон, который приходится на это время [6].

Ночные мочеиспускания имеют многочисленные негативные последствия, включая дневную усталость, трудности с концентрацией внимания, изменение настроения и снижение производительности труда на рабочем месте [7]. Падения и переломы костей встречаются с более высокой частотой среди тех, кто страдает ноктурией, эти травмы могут возникать в течение дня из-за усталости, вызванной нарушением сна, когда пациенты просыпаются для совершения микции [8].

На сегодняшний день нет данных соотношения ноктурии с различными заболеваниями неврологической этиологии [9-11]. Эндокринные заболевания, снижение ночного уровня мелатонина в плазме и другие состояния могут проявляться частыми ночными мочеиспусканиями [12, 13].

Ноктурию можно классифицировать на 5 категорий на основе данных дневников мочеиспускания: суточная полиурия, ночная полиурия, сниженная ёмкость мочевого пузыря, расстройство сна и циркадного ритма [11-14].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Доказать эффективность анализа дополнительных данных суточного дневника мочеиспускания с определением удельного веса мочи в дневное и ночное время у пациентов с ноктурией.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В результате проведенного исследования нами обследовано 211 мужчин с основной жалобой на ноктурию от 1 до 6 раз и диагнозом «ДГПЖ». Средний возраст пациентов –  $71 \pm 4,7$  год, возрастной интервал больных составил от 50 до 84 лет.

Критериями включения в исследование являлись: наличие у пациентов доброкачественной гиперплазии предстательной железы, симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП), сумма баллов по шкале I-PSS > 21, показатель индекса качества жизни QoL > 3, максимальная скорость потока мочи ( $Q_{max}$ ) > 10 мл/сек, объем остаточной мочи (ООМ) < 150 мл. Критериями исключения из исследования были: абсолютные показания к хирургическому лечению ДГПЖ, злокачественные заболевания мочевыводящих путей и предстательной железы, травмы или любые хирургические вмешательства в области таза, увеличение простат-специфического антигена (ПСА) более 4,0 нг/мл, камни и дивертикулы мочевого пузыря, инфекции мочевых путей или хронический простатит в фазе обострения, дисфункции нижних мочевыводящих путей нейрогенного происхождения, стриктура уретры или склероз шейки мочевого пузыря.

Исследование состояло из двух этапов. На первом этапе при обследовании и лечении больных с СНМП не нейрогенного генеза и ДГПЖ использовались клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов 2018 г. Проводился сбор анамнеза, анкетирование (анкета IPSS позволяет оценить субъективные ощущения пациентов с СНМП, а определение индекса качества жизни QoL – отношение пациента к этим жалобам). Также мужчины заполняли дневники мочеиспускания в течение 3-х суток, им проводилось пальцевое ректальное исследование (ПРИ), двукратно урофлоуметрия, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы, ультразвуковое исследование верхних и нижних мочевыводящих путей с определением объема остаточной мочи, определялся простат-специфический антиген.

В результате анализа анкет I-PSS и QoL, средние показатели оценки субъективных симптомов и индек-

са качества жизни составили: I-PSS –  $28,3 \pm 3,2$  балла, QoL –  $4,6 \pm 0,3$ .

После проведенного обследования у всех пациентов выявлены беспокоящие СНМП. 128 (60,7%) больных имели жалобы на ослабление струи мочи, 49 (23,2%) из которых отмечали это состояние на протяжении суток в равной степени, а 79 (37,4%) пациентов – только в ночные и утренние часы. 131 (61,1%) пациент жаловался на необходимость прикладывать усилия при мочеиспускании, на чувство неполного опорожнения мочевого пузыря – 109 (51,6%) пациентов.

В результате сбора анамнеза на резко возникший, нестерпимый позыв к мочеиспусканию, требующий безотлагательного посещения туалета (ургентность) предъявляли жалобы 93 (44,1%) пациента, а при анализе данных дневников мочеиспускания этот симптом отмечен лишь у 47 (22%) человек. У 207 (98,1%) пациентов выявлена поллакиурия, среднее количество мочеиспусканий за сутки –  $13,2 \pm 2,3$  (от 9 до 17 в сутки), причем 127 (60,2%) опрошенных предъявляли данный симптом в качестве жалобы, а у 80 (38%) пациентов этот симптом был выявлен по данным дневников мочеиспускания. У 97 (46%) больных количество мочеиспусканий за сутки составило более 10; у 56 (26,5%) пациентов – более 12 микций и у 54 (25,5%) – более 14. В то же время у 4-х пациентов при анализе дневников мочеиспускания данных за поллакиурию выявлено не было. Ноктурию, как основной симптом, который являлся критерием включения в исследование, отметили все 211 пациентов, среднее количество мочеиспусканий за ночь составило  $3,8 \pm 1,4$  (от 1 до 6 за ночь).

Анализируя дневники мочеиспускания у 14 пациентов, обнаружено увеличенное употребление жидкости от 300 до 1200 мл в вечерние и ночные часы, что явилось обоснованием корректировки ее приема в это время суток.

Пациентов с жалобой на ноктурию не представлялось возможным классифицировать и распределить по типам, вследствие отсутствия информации о продолжительности сна и, соответственно, невозможности определения ночного и дневного диуреза. Единственное, что удалось установить, это избыточное употребление жидкости в ночные и вечерние часы, а также обнаружить суточную полиурию.

Ноктурия, как моносимптом был выявлен у 12 (5,6%) пациентов, в остальных случаях она сочеталась с другими СНМП.

На основании полученных данных первого этапа обследования, всем пациентам назначено соответствующее лечение. Альфа-адреноблокаторы получали 119 (56%) пациентов, 67 (31,7%) больным с преобладанием ирритативных симптомов назначены антагонисты мускариновых рецепторов и 66 (31,2%)

Таблица 1

Динамика выраженности СНМП по субъективным и объективным критериям и показатели инструментальных методов обследования у пациентов после месячного курса терапии

Table 1

Dynamics of SNMP expression regarding subjective and objective criteria and indicators of instrumental diagnostic methods in patients after a one-month therapeutic course

	До лечения	После лечения
IPSS (баллы)	28,3±3,2	20,4±2,1*
QoL (баллы)	4,5±0,3	3,5±0,45*
Q max (мл/сек)	12,5±3,1	13,4±2,6
ООМ (мл)	61,5±17,2	53,1±11,3
Критерии, оцениваемые по данным дневников мочеиспускания		
Поллакиурия (количество эпизодов)	13,2±2,3	11,9±1,3
Ноктурия (количество эпизодов)	3,8±1,4	3,1±0,9
Кол-во пациентов с urgentными позывами на мочеиспускание	93 пациента	81 пациент
Кол-во пациентов с абдоминальным напряжением	131 пациент	99 пациентов*
Кол-во пациентов со слабой струей мочи	128 пациентов	109 пациентов*

\* –  $p \leq 0,05$

со смешанной (обструктивной и ирритативной) симптоматикой в схему лечения включены антагонисты мускариновых рецепторов и альфа-адреноблокаторы. Ингибиторы 5-альфа-редуктазы (ингибиторы 5 АРИ) в комбинации с альфа-адреноблокаторами были назначены 91 (43,1%) пациенту. Комбинированная терапия (альфа-адреноблокаторы + ингибиторы 5 АРИ + антагонисты мускариновых рецепторов) применялась у 27 (12,8%) пациентов.

Через 1 месяц терапии пациентам провели контрольное обследование. Оценка результатов с помощью статистического анализа пакета прикладных программ STATISTICA 13 позволила определить достоверное улучшение показателей IPSS и QoL. Что касается объективных критериев нарушений мочеиспускания (данные дневников мочеиспускания, ООМ и УФМ), то достоверного улучшения показателей не получено (табл. 1).

В связи с этим проведен углубленный анализ дневников мочеиспускания, учитывающих продолжительность ночного сна с определением ночного и дневного диуреза, а также изучены особенности девиации удельного веса мочи в ночное время. Пациентам даны рекомендации по ведению дневника мочеиспускания, обязывающие равномерно распределять прием жид-

Таблица 2

Типы ноктурии у пациентов с ДГПЖ, выявленные после углубленного анализа дневников мочеиспускания

Table 2

Types of nocturia in patients with DHPG identified after in-depth analysis of urination diaries

Суточная полиурия	Ночная полиурия	Ноктурия, обусловленная сниженной емкостью мочевого пузыря	Ноктурия в результате нарушения сна
4 (2,8%) пациента	139 (65,4%) пациентов	56 (27%) пациентов	12 (5,6%) пациентов

кости в течение дня, исключить ее избыточный прием вечером и в ночное время, а также принудительно опорожнять мочевой пузырь перед сном и сразу после пробуждения. В дневниках мочеиспускания вводились графы времени отхода ко сну и утреннего пробуждения. Дневники заполнялись в течение 3-х суток. В один из дней заполнения дневников мочеиспускания пациентам с признаками ночной полиурии было рекомендовано выполнить анализ мочи по Зимницкому.

Анализируя показатели расширенных дневников мочеиспускания на втором этапе, удалось классифицировать ноктурию по типам (табл. 2). У 4 (1,8%) пациентов была определена суточная полиурия с диурезом более 40 мл/кг в сутки. У 139 (65,8%) человек выявлена ночная полиурия с преобладанием ночного диуреза 1,8±0,8 мл/мин над дневным 1,32±0,3 мл/мин. Снижение ёмкости мочевого пузыря определено у 56 (26,5%) мужчин. 12 (5,6%) пациентов имели различные нарушения сна, что являлось причиной их пробуждения и похода в туалет.

У 2-х пациентов с суточной полиурией был выявлен сахарный диабет, у 2-х пациентов после дообследования у эндокринолога диагностирован несахарный диабет, что послужило основанием для назначения соответствующей терапии.

У 56 пациентов, у которых ноктурия была обусловлена уменьшенной емкостью мочевого пузыря, был заподозрен синдром гиперактивного мочевого пузыря. На фоне проведенной им ранее медикаментозной терапии положительная динамика от лечения отмечена у 31 пациента, что привело в этой группе к уменьшению выраженности эпизодов ноктурии с 3,1±0,9 до 2,2±0,23 ( $p \leq 0,05$ ). В данной группе имеет место не только достоверное улучшение симптома ноктурии, но и увеличение емкости мочевого пузыря и положительная динамика показателей СНМП, по данным дневников мочеиспускания, что ранее не представлялось возможным оценить, так как пациенты терялись в общей группе больных.

Все пациенты с жалобами на ноктурию в результате нарушений сна были проконсультированы терапевтом и невропатологом с подбором им соответствующей терапии.

Усиление ночного диуреза над дневным потребовало от нас выяснения ее причины. Для определения механизма никтурии использовали одномоментное ведение дневника мочеиспускания и получение данных анализа мочи по-Зимницкому с целью определения девиаций циркадных колебаний удельного веса мочи. У 38 (27,3%) пациентов с ночной полиурией проведенная проба по-Зимницкому позволила выявить гиперстенурию в ночное время при нормальном удельном весе в дневное время.

У 11 (7,9%) пациентов с гиперстенурией в ночных порциях при детальном опросе пациента и его родственников выявлено наличие храпа, в связи с чем заподозрено ночное апноэ, пациенты направлены к врачу-оториноларингологу и сомнологу. 9 (6,3%) пациентам в итоге назначена СИПАП (от англ. Constant Positive Airway Pressure, CPAP) – терапия с созданием постоянного положительного давления воздуха в дыхательных путях.

Еще одну подгруппу составили 15 (10,8%) больных, у которых была диагностирована сердечно-сосудистая патология. Данные пациенты консультированы кардиологом, им назначена соответствующая

терапия. У 12 (8,6%) больных этой группы так и не была определена причина ночной полиурии.

У 21 (15,1%) пациента выявлена гипостенурия в ночных порциях мочи при нормальном удельном весе в дневное время, у 1 (0,7%) пациента при углубленном обследовании – хроническая венозная недостаточность и у 18 (13,6%) пациентов определена эндокринная патология (табл. 3).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Коррекция приема жидкости у 13 (9,35%) пациентов в вечернее и ночное время привела к уменьшению симптомов ноктурии, но, несмотря на рекомендации уролога, у 6 (4%) человек с продолжающимся употреблением избыточного количества воды в вечерние и ночные часы, сохранилась жалоба на учащенное мочеиспускание. Необходимость избегать посещения туалета в ночное время привела к снижению выраженности симптома у 11 (5,2%) больных.

У 9 (6,3%) пациентов с гиперстенурией после лечения у врача-оториноларинголога и сомнолога при заполнении дневников мочеиспускания отметили значимое снижение эпизодов ноктурии с  $4,3 \pm 0,23$  до  $1,1 \pm 0,34$ , ( $p \leq 0,01$ ), у 3 (2%) пациентов, не получающих СИПАП-терапию, изменений не наблюдалось.

В результате лечения пациентов у кардиолога у 4 (2,8%) пациентов с артериальной гипертензией эпи-

**Таблица 3**  
**Причина ночной полиурии у пациентов с ДГПЖ**  
**Table 3**  
**Cause of polyuria in patients with DHPG**

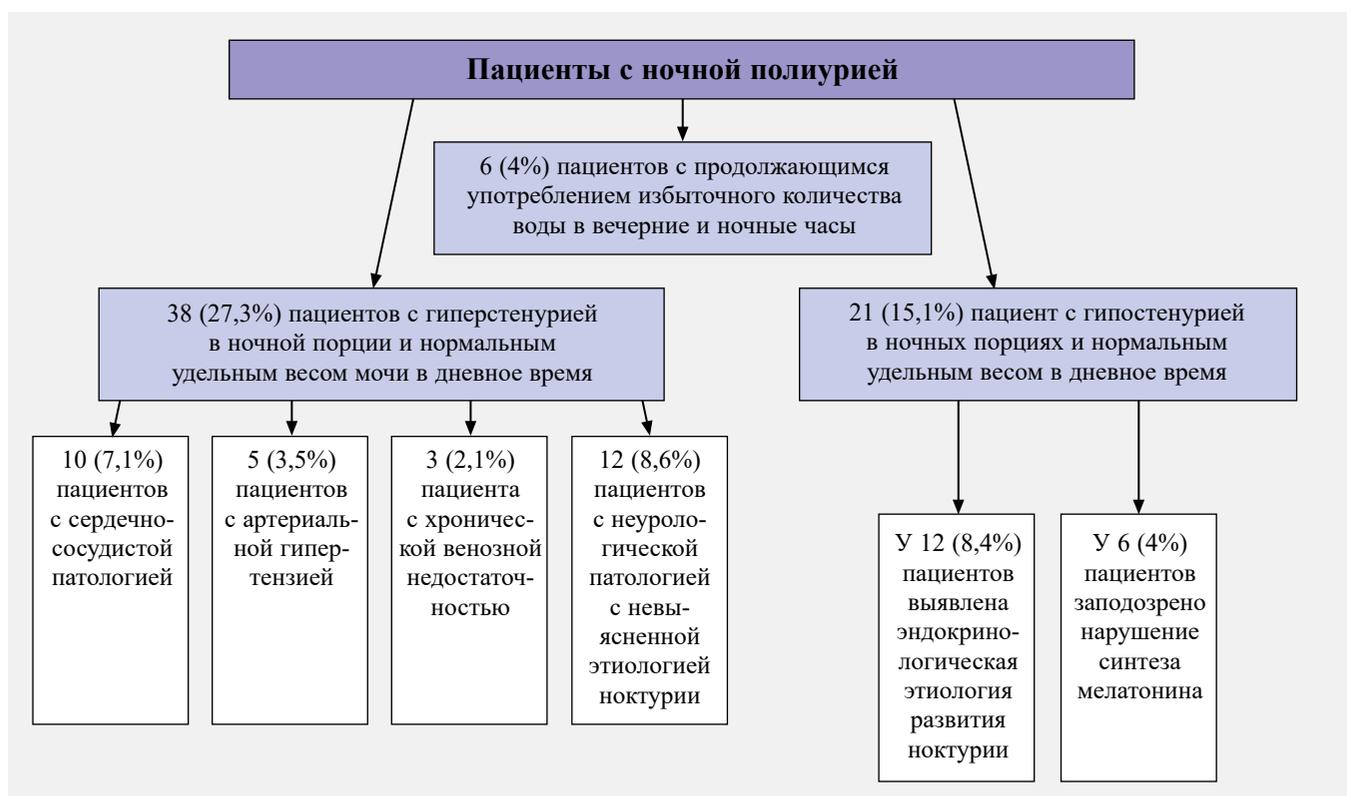


Таблица 4

**Выраженность СНМП по субъективным и объективным критериям и показатели инструментальных методов обследования у пациентов после первого и второго этапа обследования и лечения**

**Table 4**  
**Expression of SNMP according to subjective and objective criteria and indicators of instrumental examination methods in patients after the first and second stage of examination and treatment**

	После 1-го этапа обследования и лечения	После 2-го этапа обследования и лечения
IPSS (баллы)	20,4±2,1	17,1±1,5*
QoL (баллы)	3,5±0,45	2,1±0,12*
Q max (мл/сек)	13,4±2,6	13,7±1,9
ООМ (мл)	53,1±11,3	49,7±9,4
<b>Критерии, оцениваемые по данным дневников мочеиспускания</b>		
Поллакиурия (количество эпизодов)	11,9±1,3	9,3±1,1*
Ноктурия (количество эпизодов)	3,1±0,9	1,2±0,3**
Кол-во пациентов с абдоминальным напряжением	99	121*
Кол-во пациентов со слабой струей мочи	110	98

\* –  $p \leq 0,05$

\*\* –  $p \leq 0,01$

зоды ноктурии снизились с  $4,1 \pm 0,7$  до  $0,7 \pm 0,21$ , а у 9 пациентов с сердечно-сосудистой патологией количество ночных микций уменьшилось с  $3,9 \pm 0,4$  до  $1,1 \pm 0,3$  эпизода за ночь, в сравнении с первым этапом ( $p \leq 0,01$ ). У 12 (8,6%) пациентов с гиперстенурией в ночное время при нормальном удельном весе в дневное время так и не найдена причина ночной полиурии. У 18 (13,6%) выявлена эндокринная патология: у 12 (8,4%) пациентов – сахарный диабет, при компенсации которого 10 (7%) человек отметили снижение выраженности ноктурии с  $3,2 \pm 0,26$  до  $1,2 \pm 0,13$  эпизодов. У 6 (4,2%) больных при обследовании у эндокринолога заподозрено нарушение синтеза мелатонина, им было назначено лечение аналогами вазопрессина, в результате чего снизилось количество эпизодов ноктурии с  $3,8 \pm 0,45$  до  $0,81 \pm 0,4$  ( $p \leq 0,01$ ) (табл. 4).

В результате проведенного обследования у 101 пациента не выявлена урологическая причина ноктурии. У 62 пациентов установлена смешанная как урологическая, так и сопутствующая причина ночного учащенного мочеиспускания, и только 42 пациента составили группу с урологической патологией, которую врач-уролог может эффективно лечить самостоятельно.

## ВЫВОДЫ

Ноктурия – многофакторный клинический симптом, нуждающийся в углубленном понимании различных вариантов развития патофизиологического процесса у конкретного больного. Наличие таких сопутствующих заболеваний, как сердечно-сосудистая патология, обструктивное апноэ, сахарный и несахарный диабет у пациентов с ДГПЖ могут быть как самостоятельными причинами ноктурии, так и значимо влиять на ее развитие.

Углубленный анализ данных дневников мочеиспускания, включающих информацию о продолжительности сна и определении циркадного ритма удельного веса мочи, – залог успешного определения причины ноктурии, особенно у пациентов с ночной полиурией.

Требуются продолжение исследований, направленных на поиски причин ноктурии, особенно у пациентов с невыясненной этиологией этого самого беспокоящего пациентов симптома.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ефремов М.Е., Медведев В.Л. Современный взгляд на ноктурию у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Вестник урологии. 2017;5(2):12-19. DOI:10.21886/2306-6424-2017-5-2-12-19. [Efremov M.E., Medvedev V.L. Modern view of nocturia in patients with benign prostatic hyperplasia. Herald Urology. 2017;5(2):12-19. (In Russ.)]. DOI:10.21886/2306-6424-2017-5-2-12-19.
2. Mattsson S. Urinary incontinence and nocturia in healthy schoolchildren. Acta Paediatr. 1994; 83:950-54. doi.org/10.1111/j.1651-2227.1994.tb13179.x
3. Пушкарь Д.Ю. Качество жизни пациентов с симптомами нижних мочевыводящих путей после перенесенной ТУРП по поводу ДГПЖ /Д.Ю. Пушкарь, А.Н. Берников, Л.А. Ходырева, А.А. Дударева, С.Х. Аль-Шукри, Р.Э. Амдий, И.А. Абоян, К.А. Ширанов, В.Л. Медведев, М.Е. Ефремов// Урология. 2018. №1. DOI:https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.1.53-61. [Pushkar D.Yu. Quality of life for patients with lower urinary tract symptoms after undergoing TURP for BPH / D. Yu. Pushkar, A.N. Bernikov, L.A. Khodyreva, A.A. Dudareva, S.Kh. Al-Shukri, R.E. Amdiy, I.A. Aboyan, K.A. Shiranov, V.L. Medvedev, M.E. Efremov. Urology. 2018. №1. DOI:https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.1.53-61.
4. Головкин С.В. Функциональные результаты лечения больных с симптомами нижних мочевых путей, вызванных доброкачественной гиперплазией предстательной железы после открытых и трансуретральных операций. Хирургия Украины. 2014. №1 (49). С. 25-29. [Golovko S.V. Functional results of treatment of patients with lower urinary tract symptoms caused by benign prostatic hyperplasia after open and transurethral operations./ C.V. Golovko, A.F. Savitsky. Surgery of Ukraine. 2014;1(49):25-29. (In Russ.)].
5. Bliwise DL, Foley DJ, Vitiello MV, et al. Nocturia and disturbed sleep in the elderly. Sleep Med. 2009;10(5):540–8. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.04.002
6. Stanley N. The Underestimated Impact of Nocturia on Quality of Life. Eur Urol Suppl. 2005;4(7):17–9. 10.1016/j.eursup.2005.07.002 https://doi.org/10.1016/j.eursup.2005.07.002
7. Kobelt G, Borgström F, Mattiasson A: Productivity, vitality and utility in a group of healthy professionally active

individuals with nocturia. *BJU Int.* 2003;91(3):190-5. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2003.04062.x>.

8. Nakagawa H, Niu K, Hozawa A, et al. Impact of nocturia on bone fracture and mortality in older individuals: a Japanese longitudinal cohort study. *J Urol.* 2010;184(4):1413-8. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2010.05.093>

9. Oelke M, Adler E, Marschall-Kehrel D, et al. Nocturia: State of the art and critical analysis of current assessment and treatment strategies. *World J Urol.* 2014; 32:1109-17. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1396-0>

10. Gulur DM, Mevcha AM, Drake MJ. Nocturia as a manifestation of systemic disease. *BJU Int.* 2011;107:702-13. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.2010.09763.x>

11. Drake MJ. Should nocturia not be called a lower urinary tract symptom? *Europ Urol* 2015;67:289-90. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.09.024>

12. Endeshaw Y. Correlates of self-reported nocturia among community-dwelling older adults. *The J Gerontol Seri A: Biolog Sci Med Sci.* 2009; 64:142-8. <https://doi.org/10.1093/gerona/gln009>

13. Greibling T. Overactive bladder in elderly men: Epidemiology, evaluation, clinical effects, and management. *Curr Urol Rep.* 2013;14:418-25. <https://doi.org/10.1007/s11934-013-0367-0>

14. Philip Van Kerrebroeck, K-E Andersson Terminology, Epidemiology, Etiology and Pathophysiology of nocturia Neurourology and urodynamics. 2014 <https://doi.org/10.1002/nau.22595>

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Коган Михаил Иосифович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии, Ростовский государственный медицинский университет (Ростов-на-Дону, Россия). E-mail: dept\_kogan@mail.ru.

**Медведев Владимир Леонидович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии, Кубанский государственный медицинский университет, заместитель главного врача по урологии, руководитель уронефрологического центра, НИИ – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: medvedev\_vl@mail.ru.

**Михайлов Игорь Валерьевич**, д.м.н., профессор кафедры урологии, Кубанский государственный медицинский университет, врач-онкоуролог онкоурологического отделения, НИИ – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: docmiv@mail.ru.

**Шорников Павел Валентинович**, к.м.н., ассистент кафедры урологии, Кубанский государственный медицинский университет, заведующий отделением функциональной диагностики №2, НИИ – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: shpvkr@mail.ru.

**Ефремов Михаил Евгеньевич**, врач-уролог, НИИ – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: efremov.uro@yandex.ru.

**Конфликт интересов отсутствует.**

*Статья поступила 28.10.2019 г.*

#### AUTHOR CREDENTIALS

**Mikhail I. Kogan**, PhD, Professor, Head of the Urology and Reproductive Health Department with a Course of Pediatric Urology and Andrology, Rostovsky State Medical University (Rostov on Don, Russia). E-mail: dept\_kogan@mail.ru.

**Vladimir L. Medvedev**, PhD, Professor, Deputy Chief Doctor on Urology, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, Head of the Regional Uronephrologic Center, Chief External Urologist of Health Care Ministry of Krasnodar Region, Head of Urology Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: medvedev\_vl@mail.ru.

**Igor V. Mikhailov**, PhD, Professor of Urology Department, Kuban State Medical University, Oncourologist of Oncological Urology Department, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: docmiv@mail.ru.

**Pavel V. Shornikov**, CMS, Teaching Assistant of Urology Department, Kuban State Medical University, Head of the Functional Diagnosis Department #2, (Krasnodar, Russia). Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: shpvkr@mail.ru.

**Mikhail E. Efremov**, urologist, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: efremov.uro@yandex.ru.

**Conflict of interest: none declared.**

*Accepted 28.10.2019*