



Аффективные расстройства у больных до и после лазерной энуклеации предстательной железы

© Антон П. Семенов^{1, 2}, Анвар Г. Юсуфов^{1, 2}, Ренат И. Гуспанов^{1, 2},
Сергей В. Котов^{1, 2, 3}

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова [Москва, Россия]

² Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» [Москва, Россия]

³ Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова [Москва, Россия]

Аннотация

Введение. Симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП), сексуальные нарушения и психологические расстройства сосуществуют в жизни мужчин старшего возраста. Оценка распространенности аффективных расстройств и сексуальных дисфункций после оперативного лечения гиперплазии предстательной железы имеет важное значение для обеспечения высокого качества жизни пациентов наряду с СНМП.

Цель исследования. Провести анализ частоты встречаемости и тяжести аффективных расстройств у больных до и после лазерной энуклеации предстательной железы, а также оценить их связь с СНМП и эректильной функцией.

Материалы и методы. В исследование включены 136 пациентов с гиперплазией простаты, подвергшихся лазерной энуклеации в период 2018 – 2023 гг. Все мужчины вели половую жизнь, эректильная функция, по данным МИЭФ-5, составляла ≥ 11 баллов. Помимо прохождения стандартных методов обследования, все пациенты на предоперационном этапе и через 18 месяцев после хирургии заполняли опросники IPSS, МИЭФ-5 и HADS. На первом этапе исследования изучали распространенность и тяжесть аффективных расстройств до и после оперативного лечения, определяли их связь с СНМП, на втором этапе изучали связь аффективных расстройств с сексуальными нарушениями. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от отсутствия или наличия негативного влияния СНМП на качество сексуальной жизни: группа 1 ($n = 70$) — влияния нет, группа 2 ($n = 66$) — влияние есть.

Результаты. Тревожные и депрессивные расстройства различной степени выраженности обнаружены у 48 (35,3%) и 46 (33,8%) пациентов соответственно. Установлено, что тяжесть как тревожных ($r = 0,574$; $p < 0,001$), так и депрессивных расстройств до оперативного лечения коррелировала с СНМП ($r = 0,590$; $p < 0,001$), однако после оперативного лечения только баллы тревожных расстройств имели корреляцию с СНМП ($r = 0,742$; $p < 0,001$), в частности, с симптомами накопления ($r = 0,475$; $p < 0,001$). Пациенты группы 2 имели более низкие баллы МИЭФ-5 (18,0 против 21,0 балла; $p < 0,001$) и чаще отмечали тревожно-депрессивные расстройства до оперативного лечения (45,7 и 44,3% против 22,8 и 22,7%; $p < 0,05$), при этом после хирургии у них наблюдалось значимое улучшение эректильной функции и аффективного статуса в отличие от пациентов группы 1, у которых баллы МИЭФ-5 и частота встречаемости аффективных расстройств значимо не менялись.

Заключение. Пациенты преимущественно с ирритативным профилем СНМП и негативным влиянием нарушенного мочеиспускания на сексуальную жизнь более склонны испытывать тревожно-депрессивные расстройства, поэтому при лечении мужчин с СНМП важно оценивать их аффективный статус с целью повышения качества их жизни.

Ключевые слова: гиперплазия предстательной железы; лазерная энуклеация; симптомы нижних мочевых путей; эректильная дисфункция; аффективные расстройства

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. **Раскрытие интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Этическое заявление.** Исследование выполнено в соответствии с положениями Хельсинкской декларации, пересмотренной в Форталезе (Бразилия) в октябре 2013 года. **Этическое одобрение.** Исследование одобрено локальным независимым этическим комитетом ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Протокол № 203 от 21 декабря 2020 года). **Информированное согласие.** Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Вклад авторов: А.П. Семенов — обзор публикаций, сбор данных, статистическая обработка данных, анализ данных, написание текста рукописи; А.П. Юсуфов — сбор данных, статистическая обработка данных; Р.И. Гуспанов — сбор данных, анализ данных, научное редактирование; С.В. Котов — концепция исследования, разработка дизайна исследования, научное руководство.

✉ **Корреспондирующий автор:** Антон Павлович Семенов; semenovap.uro@yandex.ru

Поступила в редакцию: 16.08.2024. **Принята к публикации:** 14.01.2025. **Опубликована:** 26.02.2025

Для цитирования: Семенов А.П., Юсуфов А.Г., Гуспанов Р.И., Котов С.В. Аффективные расстройства у больных до и после лазерной энуклеации предстательной железы. *Вестник урологии*. 2025;13(1):48-55. DOI: 10.21886/2308-6424-2025-13-1-48-55.

Affective disorders before and after laser enucleation of the prostate

© Anton P. Semenov^{1,2}, Anvar G. Yusufov^{1,2}, Renat I. Guspanov^{1,2},
Sergey V. Kotov^{1,2,3}

¹ Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University) [Moscow, Russian Federation]

² "Kommunarka" Moscow Multidisciplinary Clinical Centre [Moscow, Russian Federation]

³ Pirogov City Clinical Hospital No. 1 [Moscow, Russian Federation]

Abstract

Introduction. Lower urinary tract symptoms (LUTS), sexual dysfunction and psychological disorders coexist in the lives of older men. Evaluation of the prevalence of mood disorders and sexual dysfunction after surgical treatment is important to ensure a high quality of life for patients with LUTS.

Objective. To analyse the incidence and severity of affective disorders in patients before and after laser enucleation of the prostate and to determine their association with LUTS and erectile dysfunction.

Materials & methods. The study included 136 patients with benign prostatic hyperplasia treated with laser enucleation between 2018 and 2023. All the male participants were sexually active, and their erectile function was assessed at 11 points or higher according to the IIEF-5 scale. In addition to standard examination methods, all patients completed the IPSS, IIEF-5, and HADS questionnaires prior to surgery and 18 months postoperatively. The first stage of the study involved an investigation into the prevalence and severity of affective disorders both before and after surgical intervention, as well as determining their correlation with LUTS. The second stage focused on examining the relationship between affective disorders and sexual dysfunction. Patients were categorized into two groups based on the absence or presence of negative influence of LUTS on their quality of sexual life: group 1 (n = 70) — no influence, group 2 (n = 66) — influence is present.

Results. Anxiety and depressive disorders of varying severity were found in 48 (35.3%) and 46 (33.8%) patients, respectively. It was found that the severity of both anxiety ($r = 0.574$; $p < 0.001$) and depressive disorders before surgical treatment correlated with LUTS ($r = 0.590$; $p < 0.001$), but after surgical treatment only anxiety disorder scores had a correlation with LUTS ($r = 0.742$; $p < 0.001$), and with irritative symptoms ($r = 0.475$; $p < 0.001$). Group 2 patients had lower IIEF-5 scores (18.0 vs. 21.0 points; $p < 0.001$) and were more likely to have anxiety and depressive disorders before surgical treatment (45.7 and 44.3% vs. 22.8 and 22.7%; $p < 0.05$), with significant improvement in erectile function and affective status after surgery, in contrast to group 1 patients, whose IIEF-5 scores and incidence of affective disorders did not change significantly.

Conclusion. Patients with a predominantly irritative LUTS profile and a negative impact of urinary disturbances on sexual life are more susceptible to anxiety and depressive disorders. Consequently, evaluating their affective state is essential when treating men with LUTS to enhance their quality of life.

Keywords: benign prostate hyperplasia; laser enucleation; lower urinary tract symptoms; erectile dysfunction; affective disorders

Financing. The study was not sponsored. **Conflict of interest.** The authors declare no conflicts of interest. **Ethical statement.** The study was carried out in accordance with the provisions of the Declaration of Helsinki (revised in Fortaleza, Brazil, October 2013). **Ethical approval.** The study was approved by the Ethics Committee of the Pirogov Russian National Research Medical University (Protocol No. 203 dated December 21, 2020).

Informed consent. All patients signed informed consent to participate in the study and process personal data.

Author contributions: A.P. Semenov — literature review, data acquisition, statistical data processing, data analysis, drafting the manuscript; A.G. Yusufov — data acquisition, statistical data processing; R.I. Guspanov — data acquisition, data analysis, scientific editing; S.V. Kotov — study concept, study design development, scientific supervision.

✉ **Corresponding author:** Anton P. Semenov; semenovap.uro@yandex.ru

Received: 16.08.2024. **Accepted:** 14.01.2025. **Published:** 26.02.2025

For citation: Semenov A.P., Yusufov A.G., Guspanov R.I., Kotov S.V. Affective disorders before and after laser enucleation of the prostate. *Urology Herald*. 2025;13(1):48-55. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2025-13-1-48-55.

Введение

Симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП) у мужчин имеют тенденцию к прогрессированию с возрастом, однако не все пациенты обращаются за необходимым им лечением вовремя в связи с наличием

эмоциональных переживаний, социальной стигматизацией данного заболевания, а также страхом выявления аденокарциномы простаты [1].

Связь между СНМП и аффективными расстройствами, то есть заболеваниями,

связанными с нарушением эмоционального состояния человека, такими как тревога и депрессия, подозревалась на протяжении многих десятилетий. Впервые её описали в 1964 году A Hollander et al. [2]. Тесная связь СНМП и эректильной дисфункции (ЭД) впервые продемонстрирована в эпидемиологическом исследовании в Германии. Опрос выявил, что 72,2% мужчин с ЭД имеют СНМП, в то время как пациенты без ЭД только в 37,7% случаев предъявляют жалобы на СНМП [3]. Наряду с этим в большом количестве популяционных исследований ещё в конце XX столетия описана двусторонняя связь сексуальных нарушений и тревожно-депрессивных расстройств [4].

В настоящее время после множества технологических усовершенствований, получения достаточного научного и практического опыта предполагается, что лазерная энуклеация предстательной железы станет новым «золотым стандартом» и первой линией хирургической ликвидации СНМП вследствие гиперплазии предстательной железы (ГПЖ) [5], однако функциональные результаты мочеиспускания не всегда указывают на то, что пациенты полностью удовлетворены лечением, так как более 20% из них испытывают негативные последствия хирургического лечения СНМП, такие как сохраняющиеся симптомы накопления, эректильная и эякуляторная дисфункции [6]. При этом сохранение эректильной и эякуляторной функций является важным предоперационным желанием у 95% и 92% мужчин соответственно [7]. В свою очередь, потеря антеградной эякуляции повышает частоту депрессивных состояний [8].

Цель исследования: провести анализ частоты встречаемости и тяжести аффективных расстройств у больных до и после лазерной энуклеации предстательной железы, а также оценить их связь с СНМП и эректильной функцией.

Материалы и методы

Исследование проведено в университетской клинике урологии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в период с октября 2018 года по июнь 2023 года. В анализ включены 136 пациентов с ГПЖ, которые были госпитализированы для проведения лазерной энуклеации предстательной железы и согласились принять участие в проспективном наблюдательном

исследовании по оценке влияния СНМП на эректильную функцию и аффективный статус.

Все мужчины вели половую жизнь и имели в сумме не менее 11 баллов по опроснику «Международный индекс эректильной функции 5 (МИЭФ-5)», при иных условиях больных не включали в исследование.

Всем пациентам перед операцией проводили комплексное обследование в соответствии со стандартами лечения ГПЖ. Выраженность СНМП оценивали посредством использования опросника International Prostate Symptom Score (IPSS) / Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах. При этом, помимо общего балла опросника, отдельно изучали баллы симптомов опорожнения (Вопросы IPSS № 1, № 3, № 5 и № 6) и симптомов накопления (Вопросы IPSS № 2, № 4 и № 7).

Для оценки эректильной функции применяли опросник МИЭФ-5.

Распространённость аффективных расстройств оценивали с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS). Данная анкета, разработанная A.S. Zigmond и R.P. Snaith в 1983 году, представляет собой простой и быстрый инструмент, не вызывающий большого затруднения у пациента при его заполнении [9]. HADS широко используется для первичной оценки тревожно-депрессивных расстройств в общей медицинской практике и включает 14 вопросов, скомпилированных в две части: часть I — для оценки тревоги, II часть — для оценки депрессии. Каждый вопрос имеет 4 варианта ответа, отражающих уровень выраженности симптомов от 0 (отсутствие симптомов) до 4 (максимальная выраженность). Интерпретация анкетирования учитывает анализ суммарных баллов по каждой части (I и II) и разделяет результаты на три степени: 0 – 7 баллов считаются нормой / отсутствием аффективных расстройств, 8 – 10 баллов указывают на субклиническую форму тревожного и / или депрессивного расстройства, а 11 баллов и выше указывают на наличие у пациента клинически значимого тревожного или депрессивного расстройства.

Оценку функциональных результатов хирургического лечения производили че-

рез 18 месяцев после лазерной энуклеации предстательной железы посредством анализа вышеперечисленных опросников (IPSS, МИЭФ-5, HADS).

На первом этапе исследования оценивали тяжесть и распространённость аффективных расстройств у пациентов с ГПЖ до и после оперативного лечения, определяли их связь с выраженностью и характером СНМП. На втором этапе исследования изучали связь аффективных расстройств с наличием ЭД. Для этого пациенты были разделены на две группы в зависимости от влияния СНМП на качество сексуальной жизни перед предстоящим оперативным лечением. Пациенты группы 1 ($n = 70$) не отмечали влияния СНМП на сексуальную жизнь, в то время как пациенты группы 2 ($n = 66$) считали, что СНМП оказывают негативное влияние на их сексуальную жизнь.

Статистический анализ. Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 3.1.10 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Shapiro-Wilk (при числе переменных < 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе переменных > 50).

Описательная статистика, включая средние значения (M) и стандартные отклонения (SD), частоты и доли (%), медиану (Me) и межквартильный размах [$Q1$; $Q3$], была рассчитана для каждой переменной. Сравнение двух групп по количественному показателю, имеющему ненормальное распределение, проводили с помощью U -теста Mann-Whitney. Внутригрупповые изменения связанных количественных показателей в группах определяли с помощью теста Wilcoxon. Корреляция между аффективными расстройствами и различными переменными была определена с помощью корреляционного анализа Pearson (r) в допустимых случаях. Для статистической значимости использовали порог значимости $p < 0,05$.

Результаты

Клиническая характеристика пациентов перед операцией представлена в таблице 1, оценка тревожно-депрессивных расстройств — в таблице 2. Общий средний балл анкеты HADS составил $13,39 \pm 3,70$.

Корреляционный анализ показал, что тревожные и депрессивные расстройства пациентов в дооперационном периоде имели значимую положительную связь с тяжестью СНМП. При этом тревогу и депрессию вызывали как симптомы опорожнения, так симптомы накопления (табл. 3).

Через 18 месяцев наблюдения тревожные расстройства отмечены преимущественно в отношении ирритативных симптомов. Связи СНМП с депрессией не установлено (табл. 3).

Сумма баллов опросника МИЭФ-5 в обеих группах перед оперативным лечением имела статистически значимые различия ($p < 0,001$). Через 18 месяцев после лазерной энуклеации простаты различий групп по баллам МИЭФ-5 не было обнаружено. При этом у пациентов группы 2 после операции отмечено статистически значимое улучшение эректильной функции ($p = 0,041$), в то

Таблица 1. Исходные клинические показатели пациентов

Table 1. Preoperative patient data

Показатели Characteristics	Значения Results
Возраст, лет Age, years	$65,9 \pm 6,5$
ПСА, нг/мл PSA, ng/ml	$3,9 [2,5 - 8,5]$
Объём простаты, см ³ Prostate volume, cc	$75,6 [56,1 - 89,2]$
Q max, мл/с Q max, ml/s	$7,2 [4,89 - 10,1]$
IPSS (общий), баллы IPSS (total), score	$22,8 \pm 4,0$
IPSS (CO), баллы IPSS (VS), scores	$12,0 \pm 2,9$
IPSS (CH), баллы IPSS (SS), scores	$9,8 \pm 2,2$
МИЭФ-5 (общий), баллы IIEF-5 (total), score	$20,0 [17,0; 22,0]$

Примечание. ПСА — простатспецифический антиген; Q max — максимальная скорость мочеиспускания; IPSS — международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах; CO — симптомы опорожнения; CH — симптомы накопления; МИЭФ-5 — международный индекс эректильной функции 5

Note. PSA — prostate specific antigen; Q max — maximum urination flow rate; IPSS — International Prostate Symptom Score; VS — Voiding symptoms; SS — Storage symptoms; IIEF-5 — International Index of Erectile Function 5

Таблица 2. Исходный аффективный статус пациентов

Table 2. Preoperative patient data

Афферентные расстройства Afferent disorders	Количество пациентов, n (%) Number of patients, n (%)
Субклиническая тревога Subclinical anxiety	35 (25,7)
Тревога Anxiety	13 (9,6)
Субклиническая депрессия Subclinical depression	44 (33,8)
Депрессия Depression	2 (1,5)

Таблица 3. Корреляция между СНМП и аффективными расстройствами
Table 3. Correlation between LUTS and affective disorders

Аффекты и сроки оценки <i>Affects and assessment timelines</i>		IPSS (CO) IPSS (VS)		IPSS (CH) IPSS (SS)		IPSS (общий) IPSS (total)	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Тревога <i>Anxiety</i>	до операции <i>before surgery</i>	0,428	< 0,001	0,298	< 0,001	0,574	< 0,001
	через 18 месяцев <i>after 18 months</i>	0,033	0,623	0,475	< 0,001	0,742	< 0,001
Депрессия <i>Depression</i>	до операции <i>before surgery</i>	0,377	< 0,001	0,261	< 0,001	0,590	< 0,001
	через 18 месяцев <i>after 18 months</i>	0,067	0,772	0,036	0,544	0,076	0,424

Примечание. IPSS — международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах; CO — симптомы опорожнения; CH — симптомы накопления.

Note. IPSS — International Prostate Symptom Score; VS — Voiding symptoms; SS — Storage symptoms.

Таблица 4. Динамика баллов МИЭФ-5 в зависимости от наличия или отсутствия негативного влияния нарушенного мочеиспускания на сексуальную функцию
Table 4. Dynamics of IIEF-5 depending on the presence or absence of a negative impact of impaired urination on sexual function

Группы <i>Groups</i>	МИЭФ-5, баллы <i>IIEF-5, scores</i>		<i>p</i>
	до операции <i>before surgery</i>	через 18 месяцев <i>after 18 mo</i>	
1 (n = 70)	21,0 [20,0; 24,0]	19,5 [15,0 – 23,0]	0,070 ¹
2 (n = 66)	18,0 [15,0; 20,0]	20,0 [17,2; 23,0]	0,041 ¹
<i>p</i>	< 0,001 ²		0,260 ²

Примечания. 1) МИЭФ-5 — международный индекс эректильной функции 5; 2) ¹ — тест Wilcoxon; ² — U-тест Mann-Whitney

Notes. 1) IIEF-5 — International Index of Erectile Function 5; 2) ¹ — test Wilcoxon; ² — U-test Mann-Whitney

время как в группе 1 эректильная функция оставалась на прежнем уровне (табл. 4).

Аффективные расстройства в предоперационном периоде чаще встречались в группе 2 ($p < 0,05$), кроме того, на 18-м месяце наблюдения в группе 2 отмечено статистически значимое снижение общего количества тревожно-депрессивных расстройств ($p < 0,05$) в отличие от пациентов группы 1, в которой аффективные расстройства отмечались реже и значимо не менялись после операции. Вместе с тем различий групп по распространенности тревожно-депрессивных расстройств после операции обнаружено не было (рис. 1 и 2).

Обсуждение

В последние годы осведомленность общественности о проблемах психического здоровья существенно возросла. Депрессия и тревога, являющиеся распространенными психологическими расстройствами, испытываются значительной частью населения. Как это ни парадоксально, несмотря на распространенность этих психологических расстройств, общественные предубежде-

ния часто не позволяют людям обращаться за соответствующей медицинской помощью, и, напротив, устранение физических заболеваний, сопровождающих психологические расстройства, как правило, более социально одобряемо. СНМП, такие как учащенное мочеиспускание, ноктурия и недержание мочи, являются частыми спутниками депрессии и тревоги [10]. Не стоит забывать, что ноктурия вызывает бессонницу, что влияет на пациентов эмоционально и напрямую связано с рисками развития аффективных расстройств [11].

Депрессия — это состояние, характеризующееся плохим настроением, влияющим на мысли, поведение, мотивацию, чувства и общее благополучие. По данным Национального института психического здоровья распространенность депрессии в человеческой популяции составляет около 16,5% [12]. Из-за серьезного негативного воздействия депрессии на физическое и психическое здоровье пациентов она всегда была проблемой общественного здравоохранения, которая заслуживает внимания во всем мире.

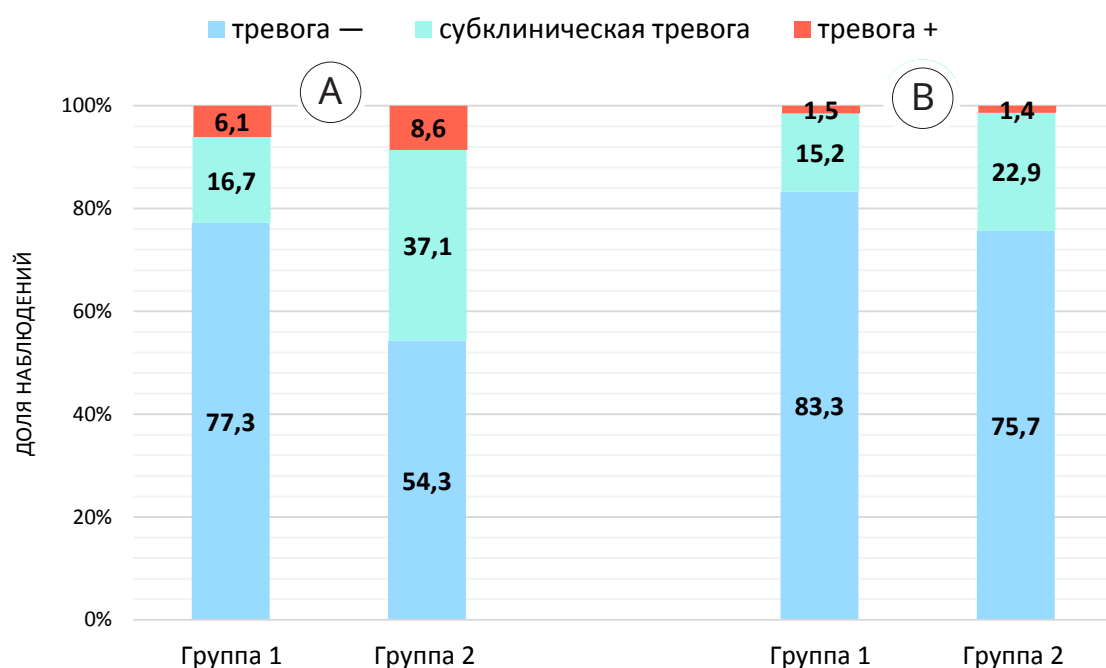


Рисунок 1. Распространённость тревожных расстройств в зависимости от отсутствия ($n = 70$, группа 1) или наличия ($n = 66$, группа 2) негативного влияния нарушенного мочеиспускания на сексуальную функцию: А — до лечения; В — через 18 месяцев

Figure 1. Prevalence of anxiety according to the absence ($n = 70$, left columns) or presence ($n = 66$, right columns) of a negative effect of impaired urination on sexual function: A — before treatment; B — after 18 months

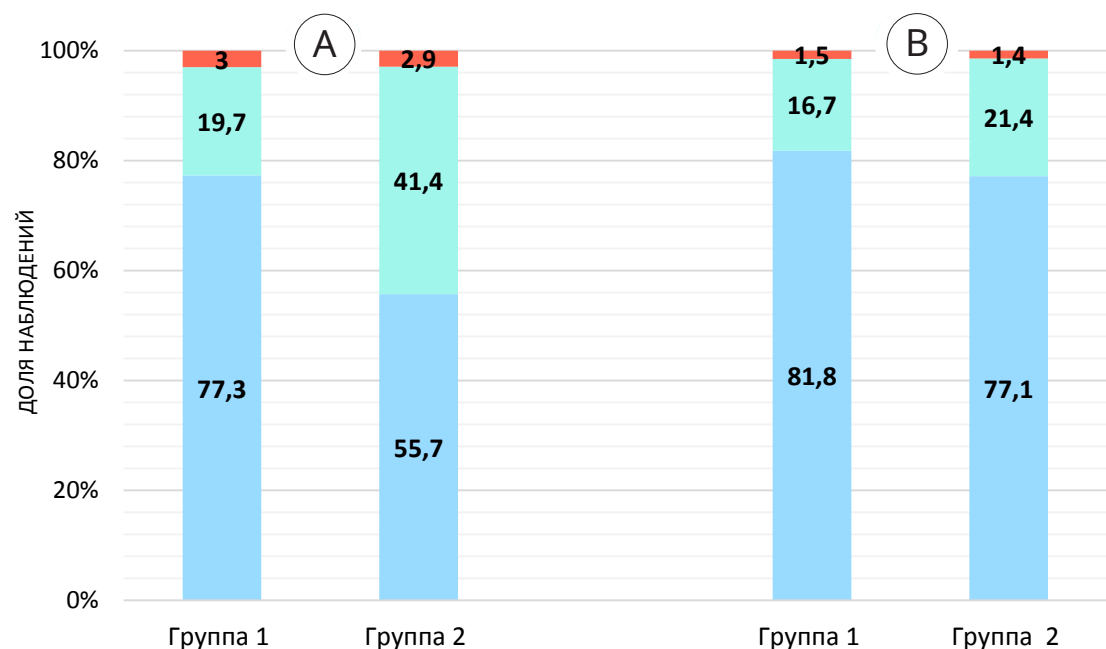


Рисунок 2. Распространённость депрессивных расстройств в зависимости от отсутствия ($n = 70$, группа 1) или наличия ($n = 66$, группа 2) негативного влияния нарушенного мочеиспускания на сексуальную функцию: А — до лечения; В — через 18 месяцев

Figure 2. Prevalence of depressive disorders depending on the absence ($n = 70$, left columns) or presence ($n = 66$, right columns) of negative impact of impaired urination on sexual function: A — before treatment; B — after 18 months

Тревожность, характеризующаяся состоянием неприятного опасения по поводу ожидаемых событий, затрагивает приблизительно 20% населения [13]. В ряде исследований подчёркивается, что пациенты с СНМП испытывают депрессивные расстройства наряду с тревожными расстройствами [14]. Двухправленные исследования показывают, что тревожные расстройства склонны вызывать СНМП, причём частота возникновения СНМП у пациентов с тревожными расстройствами почти вдвое превышает частоту у пациентов без тревожного расстройства [15].

В нашем исследовании изучена связь между объектами триады: «СНМП» — «Сексуальные нарушения» — «Аффективные расстройства» у пациентов с ГПЖ до и после хирургического лечения.

Анализ исходных данных выявил прямую корреляционную связь средней и высокой степени силы между выраженностью СНМП и баллами HADS, отражающими наличие тревожно-депрессивных расстройств. В послеоперационном периоде отмечено сохранение корреляционной связи между тревожными расстройствами и симптомами накопления, которые зачастую сохраняются после оперативного лечения ГПЖ, что подводит нас к выводу о необходимости более глубокого анализа и коррекции симптомов накопления. Это согласуется с ранее проведёнными исследованиями, которые выявили что СНМП чаще связаны с тревожными, чем депрессивными расстройствами [16]. При этом симптомы накопления, транзиторное недержание мочи и гиперактивность детрузора являются частыми состояниями, которые могут нарушить сон в послеоперационном периоде, что может повлиять как на качество жизни пациента в целом, так и на сексуальную жизнь, а также на членов его семьи [17].

При анализе связи между СНМП и эректильной функцией выявлено, что у мужчин, отмечающих негативное влияние нарушенного мочеиспускания на сексуальную жизнь, имеет место более низкий балл МИЭФ-5, чем у пациентов, не отмечающих такового влияния. Данное наблюдение иллюстрирует связь выраженности СНМП со степенью тяжести ЭД у пациентов с ГПЖ. Однако достоверное повышение балла

МИЭФ-5 у пациентов данной группы через 18 месяцев мониторинга подтверждает суждение о том, что ликвидация СНМП, нарушающих нормальную сексуальную жизнь пациента до операции, способствует улучшению эректильной функции в послеоперационном периоде.

В то же время анализ тяжести и распространённости аффективных расстройств показал, что в группе пациентов, отмечающих негативное влияние СНМП на сексуальную функцию, значительно чаще встречаются как субклинические, так и клинические формы тревожно-депрессивных расстройств. Таким образом, наше исследование убедительно продемонстрировало связь между аффективными расстройствами и степенью тяжести ЭД. Кроме того, на 18-м месяце наблюдения только у мужчин с более тяжёлой ЭД отмечено значимое снижение тяжести и частоты тревожно-депрессивных расстройств, что иллюстрирует важность устранения СНМП не только для улучшения качества мочеиспускания и сексуальной жизни, но и для нормализации аффективного статуса пациентов, отмечающих ухудшение эректильной функции из-за СНМП.

В исследовании D. Zhu et al. (2021), оценивающим связь СНМП и аффективных расстройств после оперативного лечения, показано, что существует значимая связь между тяжестью СНМП и умеренной / тяжёлой депрессией как до, так и после трансуретральной резекции простаты [18]. Депрессия также может привести к развитию ЭД, что, в свою очередь, может значимо влиять на самооценку пациентов [19]. Эти коллективные выводы подчёркивают сложную связь между депрессией, тревожностью и СНМП, а также сексуальной жизнью.

Заключение

Частота и тяжесть тревожно-депрессивных расстройств связаны с выраженностью СНМП и степенью ЭД. После хирургического лечения сохраняется связь между тревогой и симптомами накопления, что, в свою очередь, подтверждает необходимость консультирования пациента в до- и послеоперационном периоде с целью снижения общего тревожного фона, а также рассмотрения вопроса о терапии симптомов накопления после лазерной энуклеации простаты.

Список литературы | References

1. Garraway WM, Collins GN, Lee RJ. High prevalence of benign prostatic hypertrophy in the community. *Lancet*. 1991;338(8765):469-71. DOI: 10.1016/0140-6736(91)90543-x
2. Hollander A, Gordon JR, Sloan BS. Infravesical obstruction and its relationship to edema and psychotic behavior. *South Med J*. 1964;57:63-5. DOI: 10.1097/00007611-196401000-00012
3. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res*. 2000;12(6):305-11. DOI: 10.1038/sj.ijir.3900622
4. Araujo AB, Durante R, Feldman HA, Goldstein I, McKinlay JB. The relationship between depressive symptoms and male erectile dysfunction: cross-sectional results from the Massachusetts Male Aging Study. *Psychosom Med*. 1998;60(4):458-65. DOI: 10.1097/00006842-199807000-00011
5. van Rij S, Gillling PJ. In 2013, holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) may be the new 'gold standard'. *Curr Urol Rep*. 2012;13(6):427-32. DOI: 10.1007/s11934-012-0279-4
6. Котов С.В., Семенов А.П., Юсуфов А.Г., Гуспанов Р.И. Влияние эндоскопической энуклеации гиперплазии предстательной железы на эректильную и эякуляторную функции. *Вестник урологии*. 2023;11(4):128-140. Kotov S.V., Semenov A.P., Yusuf A.G., Guspanov R.I. Effect of endoscopic enucleation of the prostate on erectile and ejaculatory function. *Urology Herald*. 2023;11(4):128-140. (In Russian). DOI: 10.21886/2308-6424-2023-11-4-128-140
7. Bouhadana D, Nguyen DD, Zorn KC, Elterman DS, Bhojani N. Patient Perspectives on Benign Prostatic Hyperplasia Surgery: A Focus on Sexual Health. *J Sex Med*. 2020;17(10):2108-2112. DOI: 10.1016/j.jsxm.2020.07.006
8. Abdo CH. The impact of ejaculatory dysfunction upon the sufferer and his partner. *Transl Androl Urol*. 2016;5(4):460-9. DOI: 10.21037/tau.2016.05.08
9. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-70. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
10. Coyne KS, Wein AJ, Tubaro A, Sexton CC, Thompson CL, Kopp ZS, Aiyer LP. The burden of lower urinary tract symptoms: evaluating the effect of LUTS on health-related quality of life, anxiety and depression: EpiLUTS. *BJU Int*. 2009;103 Suppl 3:4-11. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2009.08371.x
11. Marshall-Kehrel D. Update on nocturia: the best of rest is sleep. *Urology*. 2004;64(6 Suppl 1):21-4. DOI: 10.1016/j.urology.2004.10.072
12. Breyer BN, Kenfield SA, Blaschko SD, Erickson BA. The association of lower urinary tract symptoms, depression and suicidal ideation: data from the 2005-2006 and 2007-2008 National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol*. 2014;191(5):1333-9. DOI: 10.1016/j.juro.2013.12.012
13. Sakakibara R, Katsuragawa S. Voiding and storage symptoms in depression/anxiety. *Auton Neurosci*. 2022;237:102927. DOI: 10.1016/j.autneu.2021.102927
14. Zuluaga L, Caicedo JI, Mogollón MP, Santander J, Bravo-Balado A, Trujillo CG, Díaz Ritter C, Rondón M, Plata M. Anxiety and depression in association with lower urinary tract symptoms: results from the COBaLT study. *World J Urol*. 2023;41(5):1381-1388. DOI: 10.1007/s00345-023-04351-w
15. Huang CL, Wu MP, Ho CH, Wang JJ. The bidirectional relationship between anxiety, depression, and lower urinary tract symptoms: A nationwide population-based cohort study. *J Psychosom Res*. 2017;100:77-82. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2017.07.008
16. Mahjani B, Koskela LR, Batuu A, Gustavsson Mahjani C, Janecka M, Hultman CM, Reichenberg A, Buxbaum JD, Akre O, Grice DE. Systematic review and meta-analysis identify significant relationships between clinical anxiety and lower urinary tract symptoms. *Brain Behav*. 2021;11(9):e2268. DOI: 10.1002/brb3.2268
17. Zorn, Zorn BH, Montgomery H, Pieper K, Gray M, Steers WD. Urinary incontinence and depression. *J Urol*. 1999;162(1):82-4. DOI: 10.1097/00005392-199907000-00020
18. Zhu D, Gao J, Dou X, Peng D, Zhang Y, Zhang X. Incidence and Risk Factors of Post-Operative Depression in Patients Undergoing Transurethral Resection of Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia. *Int J Gen Med*. 2021;14:7961-7969. DOI: 10.2147/IJGM.S329817
19. Zohar J, Meiraz D, Maoz B, Durst N. Factors influencing sexual activity after prostatectomy: a prospective study. *J Urol*. 1976;116(3):332-4. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)58805-9

Сведения об авторах | Information about the authors

Семенов Антон Павлович | Semenov Anton Pavlovich<https://orcid.org/0000-0002-6661-8570>; semenovap.uro@yandex.ru**Анвар Гаджиевич Юсуфов — канд. мед. наук | Anvar G. Yusuf** — Cand.Sc.(Med)<https://orcid.org/0000-0001-8202-3844>; anvar.yusuf@mail.ru**Ренат Иватуллаевич Гуспанов — канд. мед. наук | Renat I. Guspanov** — Cand.Sc.(Med)<https://orcid.org/0000-0002-2944-2668>; uroguspanov@yandex.ru**Сергей Владиславович Котов — д-р мед. наук, профессор | Sergey V. Kotov** — Dr.Sc.(Med), Full Prof.<https://orcid.org/0000-0003-3764-6131>; urokotov@mail.ru