



Есть ли связь сексуальности мужчин с рисками развития гиперплазии и рака предстательной железы?

© Михаил И. Коган¹, Михаил Е. Ефремов^{2,3}, Владимир Л. Медведев^{2,3},
Анатолий Д. Аносов^{2,3}, Татьяна П. Агапова^{2,3}, Татьяна Г. Синявская⁴

¹ Ростовский государственный медицинский университет [Ростов-на-Дону, Россия]

² Кубанский государственный медицинский университет [Краснодар, Россия]

³ Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского [Краснодар, Россия]

⁴ Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) [Ростов-на-Дону, Россия]

Аннотация

Введение. Гиперплазия (ГПЖ) и рак предстательной железы (РПЖ) — заболевания, связанные с морфологическими изменениями ткани простаты, доказанно имеющие гормонозависимый патогенез. Выявление факторов риска развития данных заболеваний и разработка концепции этиологической превенции являются важной клинической задачей.

Цель исследования. Оценить сексуальность (половую конституцию) мужчин как возможный фактор риска ГПЖ или РПЖ.

Материалы и методы. В исследование включены 47 мужчин (группа 1) в возрасте 49 – 71 год с симптомами нижних мочевых путей (СНМП), обусловленными ГПЖ, а также 87 пациентов в возрасте 47 – 70 лет с впервые установленным диагнозом «РПЖ Т 1с-3б N 0-1 M 0-1а». Изучены основные лабораторные и инструментальные параметры (ПСА, тестостерон, объем предстательной железы), проведена оценка и градация мужской сексуальности на протяжении всей жизни по Ростовскому опроснику.

Результаты. Среди мужчин с ГПЖ примерно с равной частотой встречаются индивиды с гипо-, нормо- и гиперсексуальностью, в то время как пациенты с РПЖ в 90,8% случаев являются гипосексуальными, и только 9,2% из них нормосексуальны. В группе пациентов с ГПЖ существует прямая статистически значимая связь между сексуальностью и уровнем тестостерона, характеризующаяся от заметной (общий балл на момент диагностики) до высокой (вначале и середине половой жизни), $p < 0,001$. У пациентов с РПЖ связь между тестостероном и сексуальностью не установлена ($p > 0,05$). Выявление зависимости между мужской сексуальностью и заболеваниями предстательной железы позволило оценить три модели логистической регрессии, прогнозирующие развитие ГПЖ или РПЖ в зависимости от уровня сексуальности мужчин.

Заключение. Половая конституция мужчин является фактором риска развития ГПЖ и РПЖ. Все три варианта половой конституции мужчины коррелируют с уровнями тестостерона крови при ГПЖ, при РПЖ такая корреляция отсутствует. Числовые значения мужской сексуальности, уровни объема простаты и ПСА крови позволяют определить шансы выявления у пациента ГПЖ или РПЖ.

Ключевые слова: рак предстательной железы; сексуальность; гиперплазия предстательной железы; сексуальная реабилитация; факторы риска

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 октябре 2013 года (Форталеза, Бразилия). **Этическое одобрение.** Исследование носило ретроспективный характер, выполнено на основе анализа данных медицинских карт пациентов и опросников: не требует обязательного протокола этического одобрения.

Вклад авторов: М.И. Коган — концепция исследования, разработка дизайна исследования, анализ данных, научное редактирование, научное руководство; М.Е. Ефремов — обзор публикаций, сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи; В.Л. Медведев — анализ данных, критический обзор, научное редактирование, научное руководство; А.Д. Аносов, Т.П. Агапова — сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи; Т.Г. Синявская — статистическая обработка данных, анализ данных, написание текста рукописи.

✉ **Корреспондирующий автор:** Михаил Евгеньевич Ефремов; efremov.uro@yandex.ru

Поступила в редакцию: 28.10.2024. **Принята к публикации:** 06.05.2025. **Опубликована:** 26.06.2025

Для цитирования: Коган М.И., Ефремов М.Е., Медведев В.Л., Аносов А.Д., Агапова Т.П., Синявская Т.Г. Есть ли связь сексуальности мужчин с рисками развития гиперплазии и рака предстательной железы? *Вестник урологии*. 2025;13(3):52-60. DOI: 10.21886/2308-6424-2025-13-3-52-60.

Male sexuality and the risk of developing benign prostatic hyperplasia and prostate cancer: is there a connection?

**Mikhail I. Kogan¹, Mikhail E. Efremov^{2,3}, Vladimir L. Medvedev^{2,3},
Anatoly D. Anosov^{2,3}, Tatyana P. Agapova^{2,3}, Tatyana G. Sinyavskaya⁴**¹ Rostov State Medical University [Rostov-on-Don, Russian Federation]² Kuban State Medical University [Krasnodar, Russian Federation]³ Research Institute — Prof. Ochapovsky Krasnodar Regional Clinical Hospital No. 1 [Krasnodar, Russian Federation]⁴ Rostov State University of Economics (RINH) [Rostov-on-Don, Russian Federation]**Abstract**

Introduction. Benign prostatic hyperplasia (BPH) and prostate cancer (PCa) are diseases associated with morphological changes in prostate tissue, which have a proven hormone-dependent pathogenesis. The identification of risk factors for the development of these diseases and the development of an etiological prevention concept are important clinical objectives.

Objective. To assess male sexuality (sexual constitution) as a potential risk factor for BPH or PCa.

Materials & methods. The study included 47 men (Group 1) aged 49 – 71 years with Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) caused by BPH, as well as 87 patients aged 47 – 70 years with a newly diagnosed PCa T 1c-3b N 0-1 M 0-1a. The main laboratory and instrumental parameters (PSA, testosterone, prostate volume) were studied, and an assessment and grading of male sexuality throughout life were conducted using the Rostov Questionnaire.

Results. Among men with BPH, individuals with hypo-, normo-, and hypersexuality are found with approximately equal frequency, while PCa patients are hyposexual in 90.8% of cases, with only 9.2% being normosexual. In the BPH patient group, there is a direct statistically significant relationship between sexuality and testosterone levels, ranging from moderate (total score at the time of diagnosis) to high (early and middle stages of sexual life), $p < 0.001$. In PCa patients, no relationship between testosterone and sexuality was established ($p > 0.05$). The identification of the relationship between male sexuality and prostate diseases allowed for the evaluation of three logistic regression models predicting the development of BPH or PCa depending on the level of male sexuality.

Conclusion. Male sexual constitution is a risk factor for the development of BPH and PCa. All three variants of male sexual constitution correlate with blood testosterone levels in BPH, while such correlation is absent in PCa. Numerical values of male sexuality, prostate volume levels, and blood PSA allow determining the likelihood of detecting BPH or PCa in a patient.

Keywords: prostate cancer; sexuality; prostate hyperplasia; sexual rehabilitation; risk factors

Financing. The study did not have sponsorship. **Disclosure.** The authors declare no conflict of interest. **Ethical statement.** The study complies with the Helsinki Declaration, revised in October 2013 (Fortaleza, Brazil). **Ethical approval.** The study was retrospective, based on the analysis of patients' medical records and questionnaires: does not require mandatory ethical approval protocol.

Authors contributions: M.I. Kogan — research concept, research design development, data analysis, scientific editing, scientific supervision; M.E. Efremov — literature review, data acquisition, data analysis, drafting the manuscript; V.L. Medvedev — data analysis, critical review, scientific editing, scientific supervision; A.D. Anosov, T.P. Agapova — data acquisition, data analysis, drafting the manuscript; T.G. Sinyavskaya — statistical data processing, data analysis, drafting the manuscript.

✉ **Corresponding author:** Mikhail E. Efremov; vester.orient@gmail.com

Received: 28.10.2024. **Accepted:** 06.05.2025. **Published:** 26.06.2025

For citation: Kogan M.I., Efremov M.E., Medvedev V.L., Anosov A.D., Agapova T.P., Sinyavskaya T.G. Male sexuality and the risk of developing benign prostatic hyperplasia and prostate cancer: is there a connection? *Urology Herald*. 2025;13(3):52-60. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2025-13-3-52-60.

Введение

Гиперплазия (ГПЖ) и рак предстательной железы (РПЖ) являются широко распространёнными заболеваниями у мужчин во всем мире [1 – 3]. Их развитие отмечается уже на 4 – 5-й декадах жизни мужчин [4, 5]. Хотя возникновение ГПЖ и РПЖ связано с различными гистоструктурами предстательной железы, общим фактором болезней является гормонообусловленность, а именно: связь с обменом тестостерона и другими андрогенными воздействиями [6, 7].

Поэтому идентификация факторов риска и разработка концепции этиологической превенции обоих заболеваний являются важной клинической задачей¹. Понятно, что каждое из поражений простаты имеет свои особенные факторы риска, а выявление измеряемых маркеров риска пока относится к редким целям исследований.

¹ World Health Organization. Cancer Today [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; c2018 [cited 2025 Jul 9]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/home>

Известно, что сексуальное здоровье напрямую связано как с генетическими, так и с приобретёнными биологическими дефектами мужчин вследствие пассивного образа жизни, курения, алкоголизма, артериальной гипертензии и прочими. Так, например, подтверждаются такие факторы риска в развитии РПЖ, как ранний возраст первого сексуального контакта с последующим множеством половых партнёров, инфекции, передаваемые половым путём, низкая частота эякуляций и в целом сексуальная дисфункция, в том числе эректильная, а также эффекты, связанные с хроническим воспалением простаты [8 – 10]. Многие из этих факторов относятся как к развитию, так и клиническому течению ГПЖ.

В этой связи **цель настоящего исследования** заключается в оценке сексуальности мужчин (половой конституции), проявляющейся на протяжении всей жизни — от её начала до момента диагностики ГПЖ или РПЖ как возможного фактора риска их развития.

Материалы и методы

В исследование включены 47 мужчин с симптомами нижних мочевых путей (СНМП) обусловленными ГПЖ, — группа 1, а также 87 пациентов с впервые установленным диагнозом «РПЖ T_{1c-3b} N₀₋₁ M_{0-1a}». — группа 2.

ПСА сыворотки крови исследовали на автоматическом иммунохемилюминесцентном анализаторе Advia Centaur XP (Siemens Healthineers, Erlangen, Germany). Объём предстательной железы измеряли на ультразвуковом аппарате Samsung HS70A-RUS (Samsung Electronics Suwon, South Korea) конвексным датчиком CA1-7A. Содержание общего тестостерона (Т) в сыворотке крови определяли на автоматическом анализаторе IMMULITE с тестом IMMULITE Total Testosterone (Siemens Healthineers, Erlangen, Germany). При морфологическом подтверждении РПЖ пациенты самостоятельно заполняли Ростовский опросник интегральной оценки мужской сексуальности [11]. Согласно его результатам, половую конституцию мужчин разделяли на 3 типа. Гипосексуальность — 0 – 67 баллов, нормосексуальность — 68 – 105 баллов, гиперсексуальность — 106 и выше баллов. Диапазон гипосексуальности также был разделён на три уровня: тяжёлая — 0 – 22 балла, умеренная — 23 – 46 баллов, лёгкая — 46 – 67

баллов. Весь период сексуальной активности мужчин, согласно опроснику, состоял из трёх этапов: начало регулярной половой жизни, середина сексуальной жизни и этап диагностики ГПЖ или РПЖ. На каждом из этапов уровень сексуальности оценивали от 0 до 35 баллов.

Статистический анализ. Статистические расчёты проведены с использованием прикладной программы IBM SPSS Statistics v25.0 (SPSS: An IBM Company, IBM SPSS Corp., Armonk, NY, USA). С помощью критериев Колмогорова-Смирнова-Lilliefors и Shapiro-Wilk было выявлено, что исследуемые показатели не подчиняются нормальному распределению ($p < 0,001$), в связи с чем для описания групп использованы медианы (Me) и квартили [Q25%; Q75%]. Сравнение групп выполнено с помощью непараметрического критерия Mann-Whitney U test. Для сравнения групп по долям (%) пациентов / частоте (%) признака с разными уровнями сексуальности использован критерий хи-квадрат Pearson. Корреляционный анализ представлен коэффициентами корреляции Spearman (в силу рангового характера балльных показателей сексуальности) с проверкой значимости по t-критерию. Для моделирования влияния уровня сексуальности и других факторов на доброкачественность/злокачественность заболевания использован инструментальный логистический регрессии. Проверка качества прогноза выполнена с помощью ROC-анализа, расчёта чувствительности и специфичности. Принятый уровень достоверности $p < 0,05$.

Результаты

Медиана возраста мужчин в группе 1 составила 63,00 [59,00; 67,00] года в диапазоне 49 – 71 год, в группе 2 — 64,00 [61,00; 68,00] года в диапазоне 47 – 70 лет.

В таблице 1 представлены результаты клинического сравнения исследуемых групп по возрасту, сексуальности, уровню тестостерона, объёму предстательной железы и ПСА.

Результаты распределения пациентов внутри групп исследования по уровням сексуальности представлены в таблице 2. Как видно, доли пациентов с тяжёлой и лёгкой гипосексуальностью в группах ГПЖ и РПЖ различаются статистически незначимо ($p > 0,05$). При этом в группе РПЖ статисти-

Таблица 1. Клинико-лабораторные показатели

Показатели	Me [Q25%; Q75%]		p*
	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)	
Возраст, лет	63,00 [59,00; 67,00]	64,00 [61,00; 68,00]	0,022
Сексуальность, общий балл	79,00 [63,00; 112,00]	40,00 [33,00; 53,00]	< 0,001
Сексуальность в начале половой жизни, баллы	19,00 [14,00; 28,00]	8,00 [6,00; 12,00]	< 0,001
Сексуальность середины половой жизни, баллы	18,00 [12,00; 26,00]	9,00 [6,00; 11,00]	< 0,001
Сексуальность на момент диагностики, баллы	18,00 [10,00; 25,00]	4,00 [2,00; 8,00]	< 0,001
Тестостерон, нмоль/л	11,70 [9,00; 19,25]	9,78 [5,70; 12,25]	0,001
Объём предстательной железы, см ³	61,0 [56,0; 78,0]	56,0 [43,0; 67,0]	0,004
ПСА, нг/мл	3,2 [2,475; 4,1]	8,7 [6,83; 12,0]	< 0,001

Примечание. * — уровень значимости для критерия M-W

Таблица 2. Уровни сексуальности при ГПЖ и РПЖ

Уровень сексуальности	n (%)		p*
	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)	
Тяжёлая гипосексуальность	1 (2,1)	3 (3,4)	0,849
Умеренная гипосексуальность	3 (6,4)	49 (56,3)	< 0,001
Лёгкая гипосексуальность	12 (25,5)	27 (31,0)	0,477
Нормосексуальность	19 (40,4)	8 (9,2)	< 0,001
Гиперсексуальность	12 (25,5)	0	< 0,001

Примечание. * — уровень значимости для критерия хи-квадрат Pearson

Таблица 3. Сравнение общего балла сексуальности в группах исследования

Уровень сексуальности	Me [Q25%; Q75%], баллы		p*
	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)	
Умеренная гипосексуальность	35,0 [32,0; 35,0]	34,0 [30,0; 39,5]	0,829
Лёгкая гипосексуальность	59,0 [53,0; 63,75]	53,0 [49,0; 61,0]	0,079
Нормосексуальность	89,0 [75,0; 98,0]	73,5 [71,0; 84,25]	0,043
Гиперсексуальность	122,0 [121,0; 131,75]	–	–

Примечание. * — уровень значимости для критерия M-W

Таблица 4. Коэффициенты корреляции сексуальности с уровнем тестостерона

Показатели	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)
Сексуальность, общий балл	0,664 (< 0,001)	-0,052 (0,639)
Сексуальность на начало половой жизни, баллы	0,740 (< 0,001)	0,026 (0,816)
Сексуальность на середину половой жизни, баллы	0,734 (< 0,001)	-0,044 (0,691)
Сексуальность на момент обращения, баллы	0,691 (< 0,001)	-0,016 (0,888)

чески значимо больше пациентов с умеренной гипосексуальностью, чем в группе ГПЖ, и значимо меньше с нормо- и гиперсексуальностью ($p < 0,001$). Это подтверждает наличие связи между сексуальностью и развитием ГПЖ или РПЖ.

В таблице 3 представлено сравнение уровней сексуальности в группах исследования. Оказалось, что медианный уровень сексуальности внутри каждого уровня сексуальности у пациентов с РПЖ ниже, чем у пациентов с ГПЖ, однако статистически

значимым данное различие является только в группе нормосексуальных пациентов ($p < 0,05$).

Результаты корреляции уровней тестостерона крови пациентов и сексуальности пациентов представлены в таблице 4 и на рисунках 1 и 2. В группе пациентов с ГПЖ существует прямая статистически значимая связь между сексуальностью и уровнем тестостерона, характеризующаяся от заметной (общий балл на момент диагностики) до высокой (в начале и в середине половой

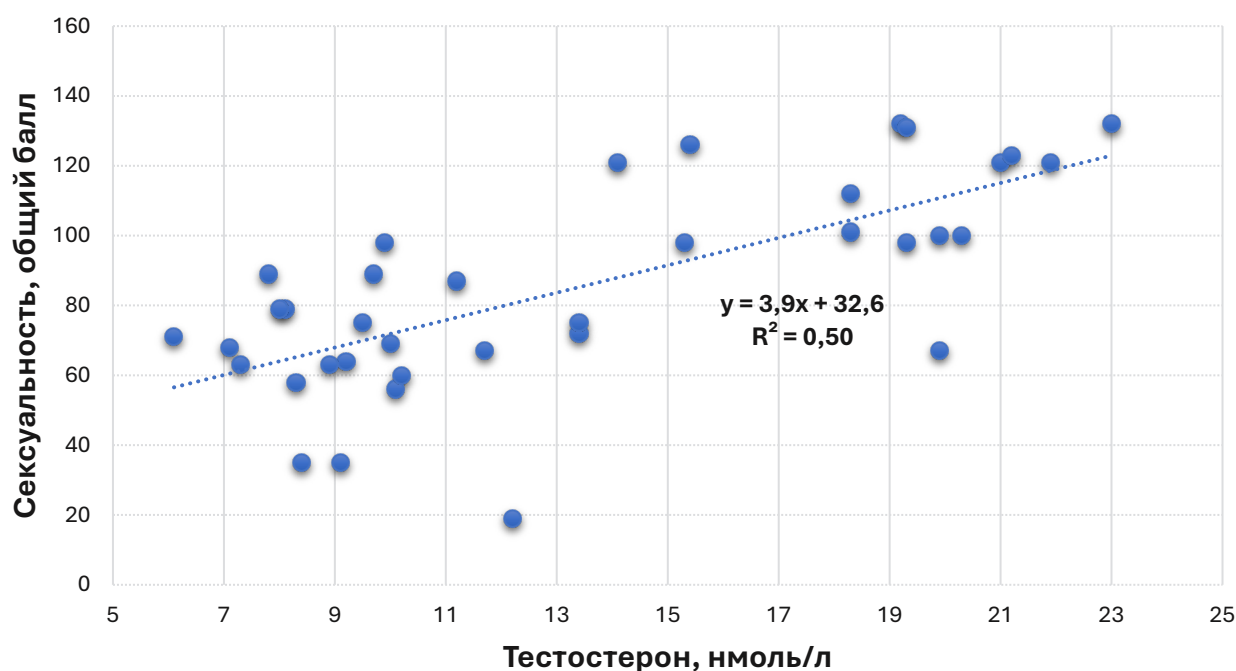


Рисунок 1. Диаграмма рассеяния между общим баллом сексуальности и тестостероном (группа ГПЖ)

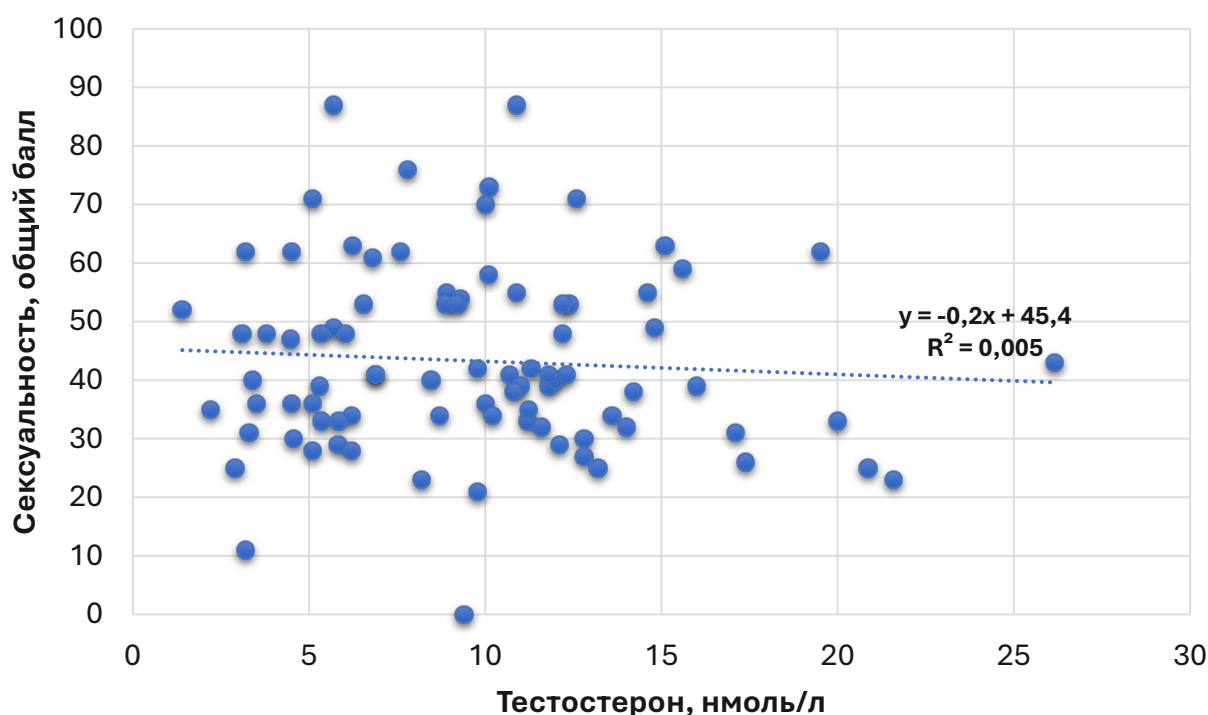


Рисунок 2. Диаграмма рассеяния между общим баллом сексуальности и тестостероном (группа РПЖ)

жизни), $p < 0,001$. У пациентов с РПЖ связь между тестостероном и сексуальностью не установлена ($p > 0,05$).

В группе ГПЖ (рис. 1) половина вариации уровня сексуальности объясняется вариацией уровня тестостерона, и при увеличе-

нии уровня тестостерона на 1 нмоль/л сексуальность увеличивается в среднем на 3,9 балла. В группе же РПЖ (рис. 2) сексуальность не зависит от уровня тестостерона.

Выявление зависимости между ГПЖ и РПЖ с одной стороны и мужской сексу-

Таблица 5. Модели влияния мужской сексуальности на риски ГПЖ против РПЖ

Показатель	Модель 1		Модель 2		Модель 3	
	ОШ (95% ДИ)	P	ОШ (95% ДИ)	P	ОШ (95% ДИ)	P
Сексуальность, общий балл	1,08 (1,05 – 1,20)	< 0,001	–	–	–	–
Сексуальность в середине половой жизни, баллы	–	–	1,33 (1,20 – 1,48)	< 0,001	–	–
Сексуальность на момент диагностики, баллы	–	–	–	–	1,40 (1,25 – 1,56)	< 0,001
Константа	0,006	< 0,001	0,016	< 0,001	0,018	< 0,001
Характеристики модели						
Pearson хи-квадрат	68,36	< 0,001	62,46	< 0,001	84,36	< 0,001
R2 Cox & Snell	0,400		0,373		0,467	
R2 Nagelkerke	0,550		0,513		0,643	
Качество прогноза по модели						
Чувствительность	0,64		0,57		0,68	
Специфичность	0,91		0,93		0,94	
Площадь под ROC-кривой (AUC)	0,773		0,753		0,812	

Примечание. ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал

альностью с другой стороны позволило оценить модели логистической регрессии, прогнозирующие патологию в зависимости от уровня сексуальности. Зависимая переменная принимала значение 1, если у пациента была выявлена ГПЖ, и 0 — если диагностировали РПЖ. В качестве зависимых переменных были взяты общий балл сексуальности, сексуальность в середине половой жизни и сексуальность на момент диагностики ГПЖ или РПЖ и оценены три модели. Результаты представлены в таблице 5.

Модели можно представить в виде формул следующим образом:

$$P(Y = 1) = \frac{e^{-5,071+0,075 \cdot X_1}}{1 + e^{-5,071+0,075 \cdot X_1}}$$

$$P(Y = 1) = \frac{e^{-4,158+0,287 \cdot X_2}}{1 + e^{-4,158+0,287 \cdot X_2}}$$

$$P(Y = 1) = \frac{e^{-4,002+0,333 \cdot X_3}}{1 + e^{-4,002+0,333 \cdot X_3}}$$

где,

Y — ГПЖ или РПЖ (— ГПЖ);

X₁ — сексуальность, общий балл;

X₂ — сексуальность в середине половой жизни;

X₃ — сексуальность на момент диагностики;

e — основание натурального логарифма.

Все модели статистически значимы (p < 0,001) и позволяют дифференцировать

ГПЖ от РПЖ с достаточной чувствительностью и специфичностью. Качество прогноза по модели оценено также с использованием ROC-анализа, ROC-кривые для трёх моделей представлены на рисунках 3 – 5.

Наиболее точно воспроизводится модель связи ГПЖ или РПЖ с сексуальностью на момент диагностики того или иного заболевания. Однако все три модели обладают предсказательной способностью. При увеличении сексуальности пациента на 1 балл шансы на то, что он будет иметь диагноз «ГПЖ», а не «РПЖ», возрастают в среднем в 1,08 раза, при увеличении

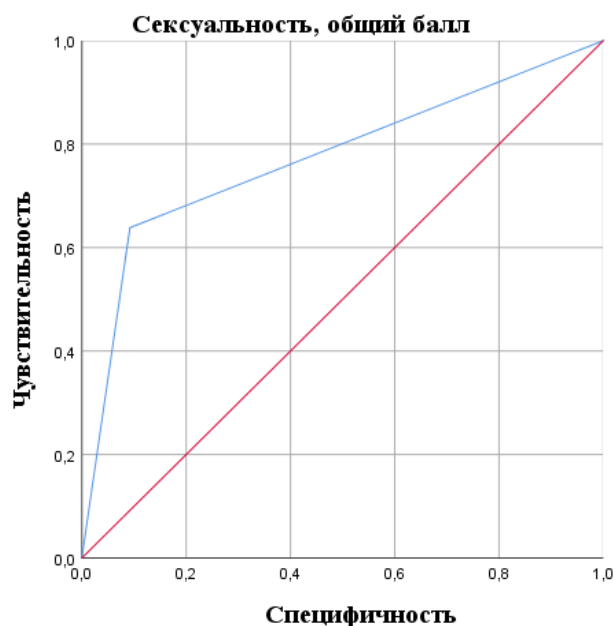


Рисунок 3. ROC-кривая для модели связи ГПЖ или РПЖ с общим баллом сексуальности пациента

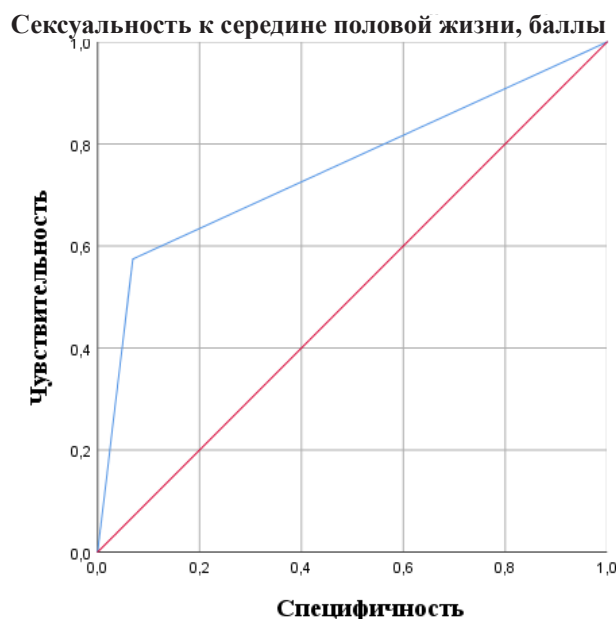


Рисунок 4. ROC-кривая для модели связи ГПЖ или РПЖ с баллом сексуальности пациента в середине половой жизни

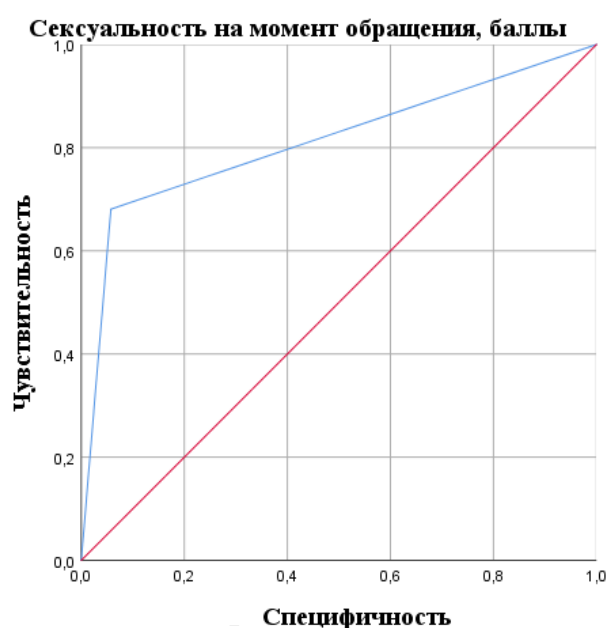


Рисунок 5. ROC-кривая для модели связи ГПЖ или РПЖ с баллом сексуальности пациента на момент диагностики

Таблица 6. Коэффициенты корреляции уровней сексуальности с объемами предстательной железы и значениями ПСА

Показатели	Объём ПЖ, см ³		ПСА, нг/мл	
	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)	ГПЖ (n = 47)	РПЖ (n = 87)
Сексуальность, общий балл	-0,119 (0,427)	0,030 (0,782)	-0,273 (0,118)	0,043 (0,695)
Сексуальность в начале половой жизни, баллы	-0,005 (0,971)	0,042 (0,701)	-0,217 (0,217)	-0,013 (0,907)
Сексуальность в середине половой жизни, баллы	0,023 (0,880)	0,098 (0,346)	-0,199 (0,259)	0,053 (0,626)
Сексуальность на момент диагностики, баллы	-0,010 (0,947)	-0,036 (0,740)	-0,190 (0,282)	-0,005 (0,966)

Примечание. В скобках указаны уровни значимости p.

Таблица 7. Коэффициенты корреляции уровней тестостерона, объемов предстательной железы и значений ПСА между собой

Показатели	ГПЖ (n = 47)		РПЖ (n = 87)	
	Объём ПЖ, см ³	ПСА, нг/мл	Объём ПЖ, см ³	ПСА, нг/мл
Тестостерон, нмоль/л	0,142 (0,403)	-0,019 (0,925)	0,047 (0,671)	-0,187 (0,086)
ПСА, нг/мл	0,293 (0,092)	1,000	0,244 (0,023)	1,000

Примечание. В скобках указаны уровни значимости p.

сексуальности в середине половой жизни на 1 балл — в 1,33 раза, а при увеличении сексуальности на момент диагностики ГПЖ или РПЖ на 1 балл — в 1,4 раза.

В таблице 6 представлены результаты исследования связи между мужской сексуальностью, объемами предстательной железы и уровнями ПСА. Статистически значимой связи не выявлено.

В таблице 7 представлены коэффициенты корреляции между уровнями тестостерона, объемами предстательной железы

и значениями ПСА в группах исследования. В обеих группах статистически значимых связей не выявлено ($p > 0,05$). Однако подтверждается слабая статистически значимая прямая связь между объемами ПЖ и уровнями ПСА ($p = 0,023$).

Обсуждение

Ранее в первом метаанализе исследований по изучению связи риска развития РПЖ с сексуальной дисфункцией было показано, что сексуальная дисфункция в 1,62 раза по-

вышает риск РПЖ в сравнении с контрольной группой и что эта связь наиболее доказательна для европейских мужчин [8]. По сути определено влияние ослабленной сексуальности мужчин на риск развития РПЖ. Кроме того, и другие исследования отчасти подтверждали такую связь [9, 10, 12 – 15]. Что касается ГПЖ, то ещё в 2009 году было доказано влияние половой конституции мужчин (сексуального желания, частоты и длительности половых актов) на возраст мужчин, у которых развивается ГПЖ, темпы нарастания СНМП и рост объёмов предстательной железы [16].

Настоящее исследование впервые показывает, что и ГПЖ, и РПЖ являются заболеваниями, развитие которых происходит у мужчин, имеющих достоверные различия в особенностях половой конституции, то есть проявлений сексуальной активности — от момента её возникновения до выявления заболевания предстательной железы. И если среди мужчин с ГПЖ встречаются примерно с равной частотой индивидуалы с гипо-, нормо- и гиперсексуальностью, то пациенты с РПЖ в 90,8% случаев являются гипосексуальными, и только 9,2% из них нормосексуальны.

Другой отличительной особенностью мужчин с РПЖ является отсутствие корреляции уровней тестостерона на момент диагностики рака с сексуальностью на всех этапах жизни, в то время как все три типа сексуальности при ГПЖ достоверно коррелируют с уровнями тестостерона крови.

Важно отметить, что оценки сексуальности в баллах позволяют прогнозировать вероятность выявления у пациента либо ГПЖ, либо РПЖ с достаточно высокой чувствительностью и специфичностью. Причём

именно оценка сексуальности на момент обследования простаты даёт наиболее точный прогноз того или иного заболевания.

Следует подчеркнуть, что не обнаружено связи между уровнем половой конституции и объёмами простаты, а также значениями ПСА крови.

Таким образом, уровень половой конституции мужчины безусловно является фактором риска развития как ГПЖ, так и РПЖ. Гипосексуальность мужчины на протяжении его жизни предрасполагает к развитию РПЖ. В то же время различные типы сексуальности мужчин в равной мере являются фактором риска ГПЖ, а тип сексуальности ассоциируется с развитием и течением СНМП, связанных с ГПЖ.

Результаты нашей работы подтверждают исследования, показавшие сниженную сексуальность, то есть сексуальную дисфункцию как фактор риска развития РПЖ.

Некоторым **ограничением нашего исследования** следует считать методическую особенность работы, заключающуюся в использовании оригинального опросника, который не применялся в других исследованиях. Необходимы расширенные многоцентровые исследования в будущем, чтобы валидировать наши предварительные результаты.

Заключение

Половая конституция мужчин является фактором риска развития ГПЖ и РПЖ. Все три варианта половой конституции мужчины коррелируют с уровнями тестостерона крови при ГПЖ, при РПЖ такая корреляция отсутствует. Числовые значения мужской сексуальности, уровни объёма простаты и ПСА крови позволяют определить шансы выявления у пациента ГПЖ или РПЖ.

Список литературы | References

1. Jacobsen SJ, Girman CJ, Lieber MM. Natural history of benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 2001;58(6 Suppl 1):5-16; discussion 16. DOI: 10.1016/s0090-4295(01)01298-5
2. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И. Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы. *Урология*. 2006;3(прил.):4-18. Pushkar D.Yu., Rasner P.I. Symptoms of the lower urinary tract and benign prostatic hyperplasia. *Urologiya*. 2006;3 (suppl.):4-18. (In Russian).
3. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Шахзадовой О.А. Москва; 2022. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Shakhzadova O.A., eds. *Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2021 godu (zabolevaemost' i smertnost')*. Moscow; 2022. (In Russian).
4. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol*. 1984;132(3):474-479. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)49698-4
5. Аденома простаты. Урология. Национальное руководство. Под ред. Лопаткина Н.А. М.: Гэотар-Медиа; 2009. Lopatkin N.A., ed. *Adenoma prostaty. Urologiya. Natsional'noe rukovodstvo*. Moscow: Gehotar-Media; 2009. (In Russian).
6. Коган М.И., Воробьев С.В., Хрипун И.А., Белоусов И.И., Ибишев Х.С. Тестостерон. От сексуальности к метаболическому контролю. Ростов-на-Дону: Феникс; 2017.

- Kogan M.I., Vorob'ev S.V., Khripun I.A., Belousov I.I., Ibishev K.H.S. Testosteron. Ot seksual'nosti k metabolicheskomu kontrolyu. Rostov-na-Donu: Feniks; 2017. (In Russian).
7. Vickman RE, Franco OE, Moline DC, Vander Griend DJ, Thumbikat P, Hayward SW. The role of the androgen receptor in prostate development and benign prostatic hyperplasia: A review. *Asian J Urol.* 2020;7(3):191-202. DOI: 10.1016/j.ajur.2019.10.003
8. Dilixiati D, Kadier K, Laihaiti D, Lu JD, Azhati B, Rexiati M. The association between sexual dysfunction and prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med.* 2023;20(2):184-193. DOI: 10.1093/jsxmed/qdac025
9. Hayes RB, Pottner LM, Strickler H, Rabkin C, Pope V, Swanson GM, Greenberg RS, Schoenberg JB, Liff J, Schwartz AG, Hoover RN, Fraumeni JF Jr. Sexual behaviour, STDs and risks for prostate cancer. *Br J Cancer.* 2000;82(3):718-725. DOI: 10.1054/bjoc.1999.0986
10. Rider JR, Wilson KM, Sinnott JA, Kelly RS, Mucci LA, Giovannucci EL. Ejaculation Frequency and Risk of Prostate Cancer: Updated Results with an Additional Decade of Follow-up. *Eur Urol.* 2016;70(6):974-982. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.03.027
11. Коган М.И., Киреев А.Ю. Анкета интегральной оценки мужской сексуальности. *Урология.* 2009;(1):46-49. Kogan M.I., Kireev A.Yu. The questionnaire of integral assessment of male sexuality. *Urologiya.* 2009;(1):46-49. (In Russian). eLIBRARY ID: 12162910; EDN: KGEESH
12. Rosenblatt KA, Wicklund KG, Stanford JL. Sexual factors and the risk of prostate cancer. *Am J Epidemiol.* 2001;153(12):1152-1158. DOI: 10.1093/aje/153.12.1152
13. Jian Z, Ye D, Chen Y, Li H, Wang K. Sexual Activity and Risk of Prostate Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis. *J Sex Med.* 2018;15(9):1300-1309. DOI: 10.1016/j.jsxm.2018.07.004
14. Коган М.И., Ефремов М.Е., Медведев В.Л., Синявская Т.Г. Калькулятор дифференциации гиперплазии и рака предстательной железы. *Вестник урологии.* 2025;13(1):13-18. Kogan M.I., Efremov M.E., Medvedev V.L., Sinyavskaya T.G. Benign prostate hyperplasia and prostate cancer differentiation calculator. *Urology Herald.* 2025;13(1):13-18. (In Russian). DOI: 10.21886/2308-6424-2025-13-1-13-18
15. Papa NP, MacInnis RJ, English DR, Bolton D, Davis ID, Lawrentschuk N, Millar JL, Pedersen J, Severi G, Southey MC, Hopper JL, Giles GG. Ejaculatory frequency and the risk of aggressive prostate cancer: Findings from a case-control study. *Urol Oncol.* 2017;35(8):530.e7-530.e13. DOI: 10.1016/j.urolonc.2017.03.007
16. Коган М.И., Киреев А.Ю. Различия уровней тестостерона и полиморфизма гена андрогенового рецептора у пациентов с симптомной доброкачественной гиперплазией простаты в зависимости от сексуальной активности. *Андрология и генитальная хирургия.* 2009;(2):118. Kogan M.I., Kireev A.Yu. Razlichiya urovnei testosterona i polimorfizma gena androgenovogo retseptora u patsientov s simptomnoi dobrokachestvennoi giperplaziei prostaty v zavisimosti ot seksual'noi aktivnosti. *Andrologiya i genital'naya khirurgiya.* 2009;(2):118. (In Russian). eLIBRARY ID: 12838183; EDN: KUYJYR

Сведения об авторах | Information about the authors

Михаил Иосифович Коган — д-р мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ | **Mikhail I. Kogan** — Dr.Sc.(Med), Full Prof., Hons. Sci. of the Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-1710-0169>; dept_kogan@mail.ru

Михаил Евгеньевич Ефремов — канд. мед. наук | **Mikhail E. Efremov** — Cand.Sc.(Med)
<https://orcid.org/0000-0003-2733-0619>; efremov.uro@yandex.ru

Владимир Леонидович Медведев — д-р мед. наук, профессор | **Vladimir L. Medvedev** — Dr.Sc. (Med.), Full Prof.
<https://orcid.org/0000-0001-8335-2578>; medvedev_vl@mail.ru

Анатолий Дмитриевич Аносов | **Anatoly D. Anosov**
<https://orcid.org/0009-0002-2126-3136>; vester.orient@gmail.com

Татьяна Павловна Агапова | **Tatyana P. Agapova**
<https://orcid.org/0009-0005-6484-7117>; agapova.72@bl.ru

Татьяна Геннадьевна Синявская — канд. экон. наук, доцент | **Tatiana G. Sinyavskaya** — Cand.Sc. (Econ), Assoc.Prof. (Docent)
<https://orcid.org/0000-0002-4120-9180>; sin-ta@yandex.ru