

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved678895>

EDN: CEHZKN



Гиперплазия предстательной железы и стриктура уретры как коморбидные факторы инфравезикальной обструкции

С.А. Шаблаков, В.П. Глухов, А.В. Ильяш, В.В. Глухова, М.И. Коган

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

АННОТАЦИЯ

Гиперплазия предстательной железы и стриктуры уретры — наиболее частые причины инфравезикальной обструкции. Данные заболевания, как правило, изучаются без учета их возможного сочетания у одного больного, что приводит к недостаточной осведомленности о совокупном состоянии уретры, простаты и мочевого пузыря. Проведен обзор литературы, посвященный оценке инфравезикальной обструкции, обусловленной сочетанием гиперплазии предстательной железы и стриктуры уретры, опубликованной в период 2020–2024 гг. Поиск источников литературы производили в отечественных (eLibrary) и иностранных (PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus) базах данных. В качестве поисковых запросов использовали следующие ключевые слова: «стриктура уретры», «доброкачественная гиперплазия предстательной железы», «инфравезикальная обструкция», «симптомы нижних мочевых путей», «хроническая задержка мочи», «хирургическое лечение», «послеоперационные осложнения». Найдено крайне ограниченное число публикаций, касающихся клинических ситуаций, при которых причинами инфравезикальной обструкции одновременно выступают гиперплазия предстательной железы и стриктуры уретры. Подходы к тактике лечения таких пациентов должны основываться на функциональной и анатомической оценке состояния нижних мочевых путей, отличающихся особенностями в каждом случае. Требуется поиск индивидуальных решений при лечении пациентов с данными заболеваниями. Нехватка крупных исследований ограничивает возможность получения значимых данных, необходимых для формирования рекомендаций по тактике лечения обоих заболеваний при их сочетании.

Ключевые слова: инфравезикальная обструкция; гиперплазия предстательной железы; стриктура уретры; хирургическое лечение.

Как цитировать

Шаблаков С.А., Глухов В.П., Ильяш А.В., Глухова В.В., Коган М.И. Гиперплазия предстательной железы и стриктура уретры как коморбидные факторы инфравезикальной обструкции // Урологические ведомости. 2025. Т. 15, № 2. С. 193–201. DOI: 10.17816/uroved678895 EDN: CEHZKN

DOI: <https://doi.org/10.17816/uroved678895>

EDN: CEHZKN

Prostatic Hyperplasia and Urethral Stricture as Comorbid Factors of Infravesical Obstruction

Sergei A. Shablakov, Vladimir P. Glukhov, Anna V. Ilyash, Valentina V. Glukhova, Mikhail I. Kogan

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

ABSTRACT

Prostatic hyperplasia and urethral strictures are the most common causes of infravesical obstruction. These disorders are typically studied in isolation, without consideration of their potential coexistence in a single patient, which leads to insufficient awareness of the combined condition of the urethra, prostate, and bladder. This review analyzes the scientific data published between 2020 and 2024 that addresses infravesical obstruction caused by the combination of prostatic hyperplasia and urethral stricture. Scientific sources were searched in both Russian (eLibrary) and international (PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus) databases. The following keywords were used: *структура уретры (urethral stricture)*, *доброкачественная гиперплазия предстательной железы (benign prostatic hyperplasia)*, *инфравезикальная обструкция (infravesical obstruction)*, *симптомы нижних мочевых путей (lower urinary tract symptoms)*, *хроническая задержка мочи (chronic urinary retention)*, *хирургическое лечение (surgical treatment)*, and *послеоперационные осложнения (postoperative complications)*. Only a limited number of publications were found that discuss clinical scenarios where infravesical obstruction is simultaneously caused by both prostatic hyperplasia and urethral stricture. Treatment strategies for such patients should be based on a functional and anatomical assessment of the lower urinary tract, which may vary significantly in each case. An individualized approach is required when managing patients with this comorbidity. The lack of large-scale studies limits the ability to obtain meaningful data necessary for developing treatment guidelines for the concurrent management of both conditions.

Keywords: infravesical obstruction; benign prostatic hyperplasia; urethral stricture; surgical treatment.

To cite this article

Shablakov SA, Glukhov VP, Ilyash AV, Glukhova VV, Kogan MI. Prostatic Hyperplasia and Urethral Stricture as Comorbid Factors of Infravesical Obstruction. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2025;15(2):193–201. DOI: 10.17816/uroved678895 EDN: CEHZKN

Submitted: 25.04.2025

Accepted: 01.06.2025

Published online: 30.06.2025

ВВЕДЕНИЕ

Развитие знаний в области медицинских исследований и клинической урологической практики за последние десятилетия пролили свет на многогранную природу инфравезикальной обструкции (ИВО) [1]. Наиболее частыми причинами ИВО, не связанной со злокачественными новообразованиями, выступают гиперплазия предстательной железы (ГПЖ), стеноз шейки мочевого пузыря и стриктуры уретры (СУ) [2]. Изучение проблемы разнородности состояний, объединяемых в рамках ИВО, имеет высокую актуальность по нескольким причинам. Во-первых, ИВО оказывает значительное влияние на качество жизни пациента, в связи с тем что изнурительные симптомы нижних мочевых путей (СНМП) негативно сказываются на повседневной деятельности, режиме сна и благополучии психосоциальной сферы [3, 4]. Во-вторых, такие симптомы, как императивные позывы к мочеиспусканию, учащенное мочеиспускание в дневное и ночное время, неполное опорожнение мочевого пузыря, не только беспокоят пациентов, но и могут приводить к серьезным осложнениям, включая рецидивирующие инфекции мочевых путей, вторичное камнеобразование и почечную недостаточность [1]. И наконец, растущая распространенность состояний, связанных с ИВО, в частности ГПЖ и СУ, подчеркивает необходимость всесторонних исследований в этой области. Действительно, актуальная демографическая картина свидетельствует об увеличении доли людей старшего возраста во всем мире, поэтому специалисты в области здравоохранения должны применять наиболее современные знания и инструменты для эффективного решения растущего бремени СНМП, ассоциированных с ИВО [5].

Очевидно, что состояния, сопровождающиеся ИВО, требуют глубокого понимания особенностей патофизиологии, диагностики и лечения в каждом отдельном случае. При этом, такие заболевания, как ГПЖ и СУ, как правило, рассматриваются по-отдельности, без учета их возможного сочетания у одного пациента, что приводит к недооценке функционального и анатомического состояния нижних мочевых путей.

СТРАТЕГИЯ ПОИСКА

Литературный обзор проведен с целью оценки доброкачественной обструкции мочевых путей обусловленной СУ и ГПЖ, а в частности, клинических ситуаций, в которых имеет место сосуществование этих патологий. Стратегия поиска была направлена на выявление соответствующих статей, опубликованных в ведущих мировых рецензируемых журналах.

Для поиска литературы использовали следующие ключевые слова в различных комбинациях: «стриктура уретры», «доброкачественная гиперплазия предстательной железы», «инфравезикальная обструкция»,

«симптомы нижних мочевых путей», «хроническая задержка мочи», «хирургическое лечение гиперплазии предстательной железы», «хирургическое лечение стриктур уретры», «послеоперационные осложнения».

Базы медицинских публикаций

Поиск литературы проводили по нескольким электронным базам данных для обеспечения всестороннего охвата публикаций. Использованные базы данных включали:

- eLibrary — онлайн-база русскоязычных публикаций, обеспечивающая доступ к широкому спектру академической литературы, включая журналы, диссертации и материалы конференций;
- PubMed — ресурс с открытым доступом, разработанный и поддерживаемый Национальным центром биотехнологической информации (NCBI), предоставляющий доступ к MEDLINE и другим естественнонаучным изданиям;
- Embase — биомедицинская и фармакологическая база данных опубликованной литературы, включающая журналы и тезисы конференций со всего мира;
- Cochrane Library — коллекция высококачественных систематических обзоров и рандомизированных контролируемых исследований в области здравоохранения;
- Web of Science — многопрофильная база данных цитирований, предоставляющая доступ к научным статьям по различным дисциплинам;
- Scopus — большая база данных рефератов и цитирований, охватывающая широкий спектр научных, технических и медицинских областей.

Критерии включения и исключения публикаций

Критерии включения:

1. Статьи, опубликованные в период с января 2000 г. по октябрь 2024 г.
2. Рецензируемые исследования, касающиеся СУ и/или ГПЖ как причин обструкции мочевых путей.
3. Исследования с участием пациентов старше 18 лет.
4. Оригинальные статьи, систематические обзоры и клинические руководства.

Критерии исключения: исследования, включающие пациентов со злокачественными заболеваниями органов мочеполовой системы, несоответствие критериям включения.

Алгоритм поиска

Алгоритм поиска был структурирован следующим образом:

1. Подбор ключевых слов, связанных с «обструкцией мочевых путей»/«benign urinary obstruction», с операторами и/или с использованием инструментов расширенного поиска в указанных базах публикаций.

2. Применение критериев включения и фильтр результатов.

3. Дублирующиеся записи были удалены.

4. Для выявления соответствующих статей был выполнен поиск заголовков и резюме статей. Среди статей, которые соответствовали первоначальным критериям поиска, был проведен полнотекстовый поиск, в процессе которого из публикаций были отобраны исследования, освещающие проблему ИВО сложного генеза, связанной с ДГЖ и СУ.

5. Извлечение данных было выполнено по выбранным статьям для обобщения результатов о причинах, диагностических подходах, вариантах лечения и результатах, связанных с ГПЖ и СУ.

Объединение данных

Данные включенных исследований были подробно проанализированы, выделены ключевые вопросы эпидемиологических исследований, этиологии, диагностики и стратегий лечения обструкции мочевых путей, вызванной ГПЖ и СУ. Статистический анализ не использовали из-за неоднородности исследований.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СТРИКТУР УРЕТРЫ

У мужчин старше 50 лет ГПЖ является одним из наиболее распространенных заболеваний. Им страдают около 50% мужчин старше 50 лет и до 90% мужчин старше 80 лет [6, 7]. СНМП, ассоциированные с ГПЖ, чаще проявляются у мужчин в возрасте около 40 лет, причем их тяжесть коррелирует с увеличением объема простаты. Общая распространенность СНМП, ассоциированных с ГПЖ, указанная в ретроспективном когортном исследовании «Triumph», проведенном на основе базы данных врачей общей практики в Нидерландах (Integrated Primary Care Information — IPCI), составила 10,3%. При этом самая низкая распространенность была среди мужчин в возрасте 45–49 лет (2,7%) и увеличивалась с возрастом, достигая максимума к 80 годам (24,9%) [8]. Эти данные намного ниже общей распространенности, продемонстрированной в отчете SNAPSHOT для Египта и стран Персидского залива, и аналогичны показателям в Турции [9]. Однако исследование «Triumph» проводилось с использованием базы данных первичной медицинской помощи, тогда как SNAPSHOT было проспективным популяционным исследованием.

Известно, что СНМП/ГПЖ оказывают негативное влияние на качество жизни, связанное со здоровьем. Описано их влияние на производительность труда, социальную и семейную жизнь, психическое здоровье и качество сна. Исследование, проведенное в Великобритании, показало, что качество жизни (оцениваемое с использованием опросника EQ-5D) снижается по мере увеличения

выраженности СНМП [10]. Один из наиболее изнуряющих симптомов — ноктурия. Оказывая влияние на качество сна, наличие учащенного мочеиспускания в ночное время, может иметь крайне негативное влияние на восприятие человеком своего качества жизни [11].

Стриктуры уретры хотя и встречаются заметно реже, все же являются достаточно распространенным заболеванием среди мужчин и одной из ведущих причин развития обструктивной уропатии. Показатели распространенности варьируют в пределах от 2 до 6 случаев на 1000 мужчин, или 0,6% от популяции риска, представленной, преимущественно мужчинами старшего возраста [12]. Частота выявления СУ значительно возрастает среди мужчин в возрасте старше 65 лет. Такие факторы, как предшествующие операции на органах малого таза, травмы, инфекции, передающиеся половым путем, и воспалительные состояния, связаны с повышенным риском развития СУ.

Согласно данным ретроспективного, наблюдательного исследования, проведенного в Китае с 2000 по 2020 г., увеличилась частота выявления стриктур бульбозного отдела уретры, а также многофокусных стриктур (14,8% против 18,4%; 5,4% против 9% до и после 2010 г. соответственно) [13]. При этом снизилась частота встречаемости посттравматических и постинфекционных СУ (54,2% против 34,3%; 6,3% против 4,2% до и после 2010 г. соответственно), в то время как распространенность СУ, связанных с проведением трансуретральных вмешательств и неустановленными причинами, увеличилась после 2010 г. (17,1% против 30,5%; 2,8% против 5,4% соответственно). Авторы также отметили изменения в подходах к лечению СУ: в период с 2010 по 2020 г. по сравнению с предшествующим десятилетием снизилась частота выполнения внутренней оптической уретротомии и анастомотической уретропластики (40,9% против 22,5%; 32,4% против 28,3% соответственно), в то время как частота выполнения неанастомотических уретропластик, наоборот, выросла (23,6% против 46,0% соответственно).

В научной литературе практически отсутствуют эпидемиологические данные о распространенности ГПЖ и СУ как сосуществующих коморбидных состояний, и этому, по нашему мнению, есть несколько причин. Во-первых, исследования в этой области сосредоточены на конкретных заболеваниях в отдельности, без учета их возможного взаимодействия. Это приводит к недостаточному вниманию к проблеме ведения пациентов со сложным генезом ИВО и препятствует сбору данных о коморбидном течении этих состояний. Во-вторых, различия в методах диагностики и лечения в разных медицинских учреждениях могут обуславливать несоответствия в процессах выявления и учета пациентов с данными состояниями. Например, в одних случаях может применяться более глубокая диагностика при наличии неоднозначного симптомокомплекса, в других — менее тщательный подход. Кроме того, недостаточное финансирование, низкий интерес к изучению данной проблемы со стороны исследовательского

сообщества сегодня, а также достаточно высокая доля ятрогенных факторов в формировании СУ могут привести к тому, что подобные темы остаются вне фокуса внимания [14–19]. Эти факторы объясняют дефицит эпидемиологических данных о сосуществовании ГПЖ и СУ и подчеркивают необходимость проведения дальнейших исследований в том направлении.

СИМУЛЬТАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРПАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СТРИКТУР УРЕТРЫ

Один из вариантов выполнения эндоскопического удаления аденоматозных тканей при компрометированной передней уретре — уретростомический доступ. В действительности эндоскопическая резекция простаты или энуклеация через временную промежностную уретростомию была описана в литературе достаточно давно. Так, в 1974 г. J. Melchior с соавторами описали проведение трансуретральной резекции простаты (ТУРП) через промежностную уретростомию у 676 пациентов в течение 7 лет [20]. Три года спустя N.K. Bissada опубликовал информацию об использовании этого подхода в контролируемом проспективном клиническом исследовании, обосновав подход снижением частоты развития СУ [21]. Было показано, что у пациентов, перенесших ТУРП с промежностной уретростомией, был более низкий риск развития СУ, чем у пациентов, перенесших традиционную ТУРП (2,27% против 16,4%; $p < 0,01$) [21]. В 2020 г. A. Krambeck с соавторами привели схожую технику выполнения вмешательства через промежностную уретростому в небольшой когорте пациентов со значительными анатомическими ограничениями, такими как чрезвычайно большие объемы предстательной железы, наличие протеза полового члена и морбидное ожирение, отличием стало только выполнение энуклеации простаты гольмиевым лазером (HoLEP) вместо ТУРП [22].

L.R. Garabed и соавт. [23] описали случай 75-летнего мужчины с выраженной простатической обструкцией, связанной с ГПЖ большого объема (200 см³) и сопутствующей клинически значимой стриктурой бульбозного отдела уретры [23]. Пациент ранее перенес ТУРП более чем за 10 лет до выявления рецидива простатической обструкции и имел в анамнезе формирование ложного хода во время попыток катетеризации уретры. Предоперационная оценка с применением ретроградной и антеградной уретроскопии, антеградной цистоскопии и уретрографии показала облитерирующую проксимальную бульбарную стриктуру, несколько других СУ и значительное трехдолевое разрастание аденоматозной ткани простаты. Ввиду наличия облитерирующей СУ было невозможно выполнить энуклеацию простаты перед уретропластикой. Кроме того, выполнение уретропластики перед энуклеацией подвергло бы пациента высокому риску рецидива

СУ. После обсуждения вариантов лечения с пациентом было принято решение выполнить как энуклеацию простаты гольмиевым лазером, так и уретропластику с использованием буккального трансплантата в рамках одной операции. Выполнение HoLEP осуществлялось через доступ, сформированный путем дорсальной уретротомии, с использованием резектоскопа 26 Fr, а сама энуклеация была выполнена типично по двухдолевой технике. Одновременно с процедурой HoLEP другой хирург выполнил забор трансплантата слизистой оболочки полости рта размерами 2,5×5,0 см из левой щеки с использованием стандартной техники и впоследствии была произведена буккальная уретропластика [23]. Описанная L.R. Garabed методика не лишена потенциальных осложнений — в представленном клиническом случае пациент в послеоперационном периоде подвергся ревизионной цистоскопии для извлечения резидуального фрагмента простаты через 1 мес. после операции.

М.И. Катибов и соавт. в 2024 г. представили результаты симульного лечения стриктур передней уретры и ГПЖ у 4 мужчин, которым было выполнено оперативное вмешательство в объеме промежностной/пенильной уретростомии и тулиевой лазерной энуклеации гиперплазии предстательной железы (ThuLEP) [24]. Конечными точками исследования была оценка эффективности и безопасности выполнения ThuLEP через уретростому. При среднем сроке наблюдения 11,3 мес. лечение было признано успешным у всех 4 пациентов. У половины (50%) пациентов, которые были подвергнуты одномоментному вмешательству, через 3 мес. осуществлено закрытие уретростомы путем тубуляризации уретры. У 2 (50%) пациентов уретростома была сохранена на продолжительное время.

Работа T. Chong и соавт. [25] также стала отчетом, касающимся симульного лечения пациентов с ГПЖ и СУ, в котором авторы описали 25 случаев выполнения внутренней оптической уретротомии с последующей хирургией гиперплазии простаты в рамках одного вмешательства. Авторы пришли к выводу, что симульное лечение ГПЖ и СУ в рамках одного вмешательства может быть в ряде случаев эффективным подходом.

ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРПАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ УРЕТРЫ В АНАМНЕЗЕ

Ведение пациентов с осложненным течением ГПЖ, имеющих анамнез повреждения уретры, представляет собой сложную клиническую задачу по нескольким причинам. Как известно, непосредственное воздействие на уретру механических, инфекционно-воспалительных и других травмирующих факторов, сопряженных

с хирургическим лечением ГПЖ, само по себе может служить причиной образования СУ [26, 27]. При этом просвет уретры у пациентов, перенесших хирургическое лечение СУ, в зоне реконструкции зачастую немногим превышает 16 Fr, а периуретральные ткани характеризуются минимальной эластичностью и нарушенным кровоснабжением. Наличие в анамнезе СУ повышает риск развития инфекций мочевых путей, что требует дополнительного внимания к профилактике и лечению. Исследования показывают, что хирургические вмешательства на предстательной железе в подобных ситуациях часто сопряжены с более высоким риском осложнений и менее предсказуемыми результатами. Кроме того, коморбидность и психологический аспект, учитывающий влияние состояния здоровья на качество жизни пациента, нередко подвергавшегося неоднократному лечению, требуют персонализированного подхода.

Среди опубликованных отчетов, касающихся пациентов с анамнезом реконструктивных вмешательств на мочеиспускательном канале, следует выделить ретроспективный анализ клинических данных 39 пациентов, имевших бессимптомную СУ после предшествующего первичного хирургического лечения СУ, которым с января 2016 г. по октябрь 2021 г. проводилась уретросберегающая лапароскопическая аденомэктомия по поводу ГПЖ большого объема ($>80 \text{ см}^3$) [28]. После успешного первичного оперативного лечения СУ, в том числе с выполнением анастомотической, заместительной уретропластики или внутренней уретротомии под контролем зрения, у всех пациентов сохранялись приемлемые параметры уродинамики [максимальная скорость потока мочи ($Q_{\max}$) $>15 \text{ мл/с}$ и остаточный объем мочи (ООМ) $<50 \text{ мл}$], при этом уретра была проходима для уретроскопии гибким уретроцистоскопом 16 Fr, тогда как резектоскопы 24 Fr или 26 Fr не проходили зону сужения. Ввиду развития выраженных СНМП, ассоциированных с ГПЖ, пациентам была выполнена уретросберегающая лапароскопическая аденомэктомия. В течение 6 мес. послеоперационного наблюдения не было зарегистрировано ни одного случая стрессового недержания мочи, также не было отмечено прогрессии клинической симптоматики СУ. В контрольные точки послеоперационного наблюдения отмечено значимое улучшение показателей опросника International Prostate Symptom Score (IPSS) и шкалы Quality of Life (QoL), увеличение $Q_{\max}$ и снижение ООМ по сравнению с исходными данными [28].

Сложной является категория пациентов с СУ, причиной развития которых выступают повреждения мочеиспускательного канала при переломах костей таза [29]. Со временем у таких пациентов, в том числе прошедших реконструктивные вмешательства на мочеиспускательном канале, могут развиваться СНМП, связанные с ГПЖ. Лечение ГПЖ у них представляет собой достаточно сложную проблему, поскольку функция наружного сфинктера часто нарушена из-за травмы и/или проведенной уретропластики, а удержание мочи поддерживается

внутренним сфинктером, расположенным в шейке мочевого пузыря [30–32]. К. Mishra и соавт. [33] представили данные когорты из пяти таких пациентов. Все больные имели в анамнезе повреждение костей таза с последующей успешной реконструкцией уретры и приемлемыми параметрами мочеиспускания. Впоследствии у них развились прогрессирующие тяжелые СНМП. Средний размер простаты составил $67,2 \pm 21,1 \text{ см}^3$. Лечение СНМП, вторичных по отношению к ГПЖ, у пациентов с реконструктивными вмешательствами на мочеиспускательном канале по поводу перелома костей таза представляет собой уникальную проблему, поскольку уролог должен устранить обструкцию мочеиспускательного канала, сохраняя при этом у пациента удержание мочи. С этой целью К. Mishra с коллегами предложили модифицированную методику ТУРП, включающую изолированную резекцию или средней доли, или одной из боковых долей, если средняя доля отсутствовала. Кроме того, авторами предложено предпринимать все возможные усилия, чтобы избежать пересечения циркулярных волокон в зоне шейки мочевого пузыря. Результаты применения методики продемонстрировали значительное снижение выраженности симптомов по опроснику IPSS на $16 \pm 5,8$ балла ($p=0,002$). Кроме того, объективная оценка количества остаточной мочи (PVR, Post Void Residual) также продемонстрировала значительное улучшение параметров опорожнения мочевого пузыря. При этом авторы не обнаружили значимых различий $Q_{\max}$ между пред- и послеоперационными показателями урофлоуметрии. Все пациенты сохранили полное удержание мочи. Основным ограничением данного исследования было небольшое количество пациентов.

В другом исследовании, проведенном А. Berger и соавт. [34], было оценено применение электрорезекции предстательной железы через цистостомический доступ у пациентов с тяжелыми симптомами обструкции, вызванными ГПЖ, имеющих в анамнезе реконструктивные операции по поводу протяженных СУ. Так, всем трем пациентам, включенным в исследование, ранее была выполнена дорсальная «onlay»-уретропластика по поводу протяженной СУ (протяженность 9, 7 и 6 см) перед резекцией простаты. Авторами были сделаны выводы, что резекция простаты, выполняемая через расширенный цистостомический доступ, по-видимому, является безопасным и эффективным вариантом лечения у отдельной группы пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу протяженной СУ, при небольшом объеме простаты ($<50 \text{ см}^3$) и рефрактерных к консервативной терапии СНМП.

ОБСУЖДЕНИЕ

В мировой литературе в настоящее время наблюдается практически полное отсутствие публикаций, касающихся клинических ситуаций, при которых причинами ИВО выступают одновременно и ГПЖ и СУ. Данный факт может

быть связан с тем, что исследования в рамках описанной проблемы требуют более сложного диагностического подхода, что усложняет работу ученых и клиницистов. Как правило, ГПЖ и СУ рассматриваются практически по-отдельности, без учета их возможного сочетания, что приводит к недооценке функционального и анатомического состояния нижних мочевых путей. Подходы к лечению таких пациентов должны основываться на более широкой базе исследований с учетом индивидуальных особенностей обоих заболеваний, что подчеркивает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы. Кроме того, понимание портрета больного с ИВО значительно изменилось за последние десятилетия, став намного сложнее, чем считалось ранее [1, 35]. Этому способствуют несколько факторов:

1. Разнообразие этиологии. Несмотря на то что ГПЖ остается преобладающей причиной обструкции нижних мочевых путей, такие состояния, как СУ, дисфункция шейки мочевого пузыря, нейрогенные расстройства нижних мочевых путей и даже влияние окружающей среды, могут играть значительную роль в развитии обструктивной уropатии и отражаться на клинической картине [1]. Расширенное понимание патологии требует целостного подхода к диагностике и лечению, с учетом множества потенциальных причин, а не сосредоточенного исключительно на размере простаты.

2. Расширение подходов к диагностике. Применение таких диагностических методов, как комплексное уродинамическое исследование, технологии визуализации и анализ биомаркеров, изменили систему оценки обструкции нижних мочевых путей. Эти инструменты позволяют врачам более точно оценивать функцию мочевого пузыря и вклад в СНМП, что позволяет персонализировать подход к лечению пациентов. Однако расширение диагностических возможностей также повышает вероятность гипердиагностики и искажений в интерпретации результатов, что усложняет принятие клинических решений.

3. Влияние сопутствующих заболеваний. Все чаще значимым аспектом СНМП, ассоциированных с ИВО, признается влияние сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, ожирение и неврологические расстройства. Влияние коморбидности на СНМП и функцию мочевого пузыря сегодня переходит из категории фоновых в группу ведущих факторов. Коморбидный фон имеет значимое модифицирующее влияние на характер течения первичной патологии, что делает необходимым принятие междисциплинарных решений к выбору подходов лечения пациентов с ИВО. Понимание этих взаимосвязей имеет решающее значение для разработки стратегий лечения, ориентированных на пациента, которые учитывают как симптомы мочеиспускания, так и общее состояние здоровья.

4. Изменение ожиданий пациентов. Сегодня пациенты более информированы и вовлечены в принятие

решений в отношении медицинской помощи, чем когда-либо прежде. Они ищут эффективные, минимально инвазивные методы лечения, которые соответствуют их образу жизни и предпочтениям. Этот сдвиг побудил к постоянным исследованиям новых подходов, включая фармакотерапию и хирургические вмешательства. Задача заключается в том, чтобы сбалансировать ожидания пациентов и существующую доказательную исследовательскую базу для достижения оптимальных результатов. Понимание потенциальной сложности нередко сосуществующих патологий в рамках ИВО имеет ключевое значение, поскольку одновременное присутствие нескольких обструктивных факторов может усугублять выраженность симптомов, усложнять стратегии лечения и в итоге влиять на качество жизни пациентов [1–3, 11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обзор подчеркивает необходимость индивидуализации подхода к пациентам с ИВО, что обусловлено возможным сочетанием ГПЖ и СУ. Принципы ведения таких пациентов могут заключаться в активном наблюдении с продолжительной консервативной терапией, а также могут включать последовательные или комбинированные стратегии хирургического лечения. Нехватка крупномасштабных клинических исследований ограничивает возможность получения статистически значимых данных, необходимых для формирования рекомендаций по лечению этих заболеваний при их сочетании.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. С.А. Шаблаков — поиск и анализ литературных данных, написание текста рукописи; В.П. Глухов — концепция исследования, научное руководство, анализ литературных данных, редактирование текста рукописи; А.В. Ильях — анализ литературных данных, редактирование текста рукописи; В.В. Глухова — поиск и анализ литературных данных, написание текста рукописи; М.И. Коган — концепция исследования, анализ литературных данных, редактирование текста рукописи. Авторы одобрили версию для публикации, а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовались.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали один рецензент (член редакционной коллегии, член редакционного совета или внешний рецензент), рецензирование двойное слепое.

ADDITIONAL INFO

Author contributions: S.A. Shablakov: investigation, writing—original draft; V.P. Glukhov: conceptualization, supervision, formal analysis, writing—review & editing; A.V. Ilyash: formal analysis, writing—review & editing; V.V. Glukhova: investigation, writing—original draft; M.I. Kogan: conceptualization, formal analysis, writing—review & editing. All the authors approved the version of the draft to be published and agreed to be accountable for all aspects of the work, ensuring that issues related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: No previously obtained or published material (text or data) was used in this study or article.

Generative AI: Generative AI technologies were not used for this article creation.

Provenance and peer-review: This paper was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. The peer review process involved a single reviewer (an editorial board member, editorial council member, or an external reviewer); double-blind review was conducted.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Bishara S, Foley C, Peters J, et al. Can urodynamics distinguish between urethral strictures and Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)? *Journal of Clinical Urology*. 2015;8(4):274–278. doi: 10.1177/2051415814565371
2. Cornu JN, Gacci M, Hashim H, et al. EAU guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). European Association of Urology; 2024. Available from: <https://uroweb.org/guidelines/management-of-non-neurogenic-male-luts>
3. Soler R, Averbek MA, Koyama MAH, Gomes CM. Impact of LUTS on treatment-related behaviors and quality of life: A population-based study in Brazil. *Neurourol Urodyn*. 2019;38(6):1579–1587. doi: 10.1002/nau.24004
4. Kim SK, Kim KH, Kim SH, et al. Health-related quality of life in adult males with lower urinary tract symptoms. *Qual Life Res*. 2019;28(9):2419–2428. doi: 10.1007/s11136-019-02205-w EDN: QKCHSW
5. Ismail Z, Ahmad WIW, Hamjah SH, Astina IK. The impact of population ageing: a review. *Iran J Public Health*. 2021;50(12):2451–2460. doi: 10.18502/ijph.v50i12.7927 EDN: XDFMKY
6. Lim KB. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol*. 2017;4(3):148–151. doi: 10.1016/j.ajur.2017.06.004
7. Ng M, Leslie SW, Baradhi KM. Benign prostatic hyperplasia // *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558920>
8. Verhamme KM, Dieleman JP, Bleumink GS, et al. Incidence and prevalence of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia in primary care—the Triumph project. *Eur Urol*. 2002;42(4):323–328. doi: 10.1016/s0302-2838(02)00354
9. Noweir A, Abusamra A, Al Zarooni A, et al. Prevalence of benign prostatic hyperplasia among the adult general population of five Middle Eastern Countries: Results of the SNAPSHOT programme. *Arab J Urol*. 2022;20(1):14–23. doi: 10.1080/2090598X.2021.2010451 EDN: VTOTSB
10. Trueman P, Hood SC, Nayak US, Mrzsek MF. Prevalence of lower urinary tract symptoms and self-reported diagnosed 'benign prostatic hyperplasia', and their effect on quality of life in a community-based survey of men in the UK. *BJU Int*. 1999;83(4):410–415. doi: 10.1046/j.1464-410x.1999.00966.x
11. Chartier-Kastler E, Leger D, Comet D, et al. Prostatic hyperplasia is highly associated with nocturia and excessive sleepiness: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2012;2(3):e000505. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000505
12. Santucci RA, Joyce GF, Wise M. Male urethral stricture disease. *J Urol*. 2007;177(5):1667–1674. doi: 10.1016/j.juro.2007.01.041
13. Cheng X, Ding M, Peng M, et al. The changing trend in clinical characteristics and outcomes of male patients with urethral stricture over the past 10 years in China. *Front Public Health*. 2021;9:794451. doi: 10.3389/fpubh.2021.794451 EDN: LYAYJK
14. Gür A, Sönmez G, Demirtaş T, et al. Risk factors for early urethral stricture after mono-polar transurethral prostate resection: a single-center experience. *Cureus*. 2021;13(11):e19663. doi: 10.7759/cureus.19663 EDN: JXTDTX
15. Söğütülen E, Haberal HB, Guliyev F, Akdoğan B. Urethral stricture is an unpleasant complication after prostate surgery: a critical review of current literature. *J Urol Surg*. 2016;3(1):1–6. doi: 10.4274/jus.773
16. Kulkarni SB, Joglekar O, Alkandari M, Joshi PM. Management of post TURP strictures. *World J Urol*. 2019;37(4):589–594. doi: 10.1007/s00345-018-2498-x EDN: VXCRCO
17. Joshi PM, Hevia M, Sreeranga YL, et al. Double-face urethroplasty in patients with obliterative bulbar strictures post-transurethral resection of the prostate mid-term outcomes in high-volume referral center. *Asian J Urol*. 2023;10(4):512–517. doi: 10.1016/j.ajur.2021.11.001 EDN: YTUGYA
18. Patankar SB, Narkhede MM, Padasalagi G, Thakare K. Prospective randomized study correlating intra-operative urethral mucosal injury with early period after transurethral resection of the prostate stricture urethra: A novel concept. *Asian J Urol*. 2024;11(3):466–472. doi: 10.1016/j.ajur.2024.02.006 EDN: TRQIEH
19. Elsaqa M, Risinger J, El Tayeb MM. Urethral complications post-holmium laser enucleation of the prostate: a seven-year experience. *J Endourol*. 2022;36(12):1575–1579. doi: 10.1089/end.2022.0422 EDN: XTJHCR
20. Melchior J, Valk WL, Foret JD, Mebust WK. Transurethral resection of the prostate via perineal urethrostomy: complete analysis of 7 years of experience. *J Urol*. 1974;111(5):640–643. doi: 10.1016/s0022-5347(17)60035-1
21. Bissada NK. Transurethral resection of prostate via perineal urethrostomy: follow-up report. *Urology*. 1977;10(1):39–41. doi: 10.1016/0090-4295(77)90036-x

22. Krambeck A, Agarwal D, Lingeman J, et al. Temporary perineal urethrostomy during holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP). *Int J Surg Case Rep.* 2020;2(2):1–4. doi: 10.31487/j.IJSCR.2020.02.04
23. Garabed LR, Wang S, Meskawi M, et al. Complex buccal graft urethroplasty combined with HoLEP in the setting of concomitant urethral stricture disease and severe benign prostatic hyperplasia: A case report. *JU OpenPlus.* 2024;2(5):e00043. doi: 10.1097/JU9.000000000000139 EDN: LZBGKA
24. Katibov MI, Bogdanov AB, Alibekov MM, et al. Simultaneous treatment of anterior urethral stricture and benign prostatic hyperplasia: primary experience overview. *Urology Herald.* 2024;12(1): 27–35. doi: 10.21886/2308-6424-2024-12-1-27-35 EDN: GIOYZM
25. Chong T, Li YQ, Wang ZM, et al. Simultaneous treatment for benign prostate hyperplasia and its concomitant diseases. *Zhonghua Nan KeXue.* 2006;12(6):534–536.
26. Kriuchkova NV, Kogan MI, Glukhov VP, et al. Frequency and risk factors for the development of infravesical obstructions caused by surgery of benign prostatic hyperplasia. *Urologiia.* 2018;(5):134–139. doi: 10.18565/urology.2018.5.134-138 EDN: PLXXMP
27. Kogan MI, Kryuchkova NV, Gluhov VP, et al. Peculiarities of infravesical obstructions caused by surgery of benign prostatic hyperplasia and their treatment in a single center. *Experimental and Clinical Urology.* 2018;(4): 94–99. EDN: YUHIH2
28. Hou C, Luo Z, Cao N, et al. Urethral-sparing laparoscopic simple prostatectomy for the treatment of benign prostatic hyperplasia with asymptomatic urethral stricture after urethral stricture surgery. *BMC Urol.* 2024;24(1):99. doi: 10.1186/s12894-024-01487-8 EDN: IEXELE
29. Glukhov VP, Ilyash AV, Mitusov VV, et al. Relapses of urethral strictures associated with a pelvic ring fracture and osteosynthesis: the features of treatment and prevention. *Urology Herald.* 2021;9(2):25–33. doi: 10.21886/2308-6424-2021-9-2-25-33 EDN: BBAVTD
30. Koraitim MM, Atta MA, Fattah GA, Ismail HR. Mechanism of continence after repair of post-traumatic posterior urethral strictures. *Urology.* 2003;61(2):287–290. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02151-9
31. Whitson JM, McAninch JW, Tanagho EA, et al. Mechanism of continence after repair of posterior urethral disruption: evidence of rhabdosphincter activity. *J Urol.* 2008;179(3):1035–1039. doi: 10.1016/j.juro.2007.10.081 EDN: MKJSKZ
32. Koraitim MM. Pelvic fracture urethral injuries: the unresolved controversy. *J Urol.* 1999;161(5):1433–1441. doi: 10.1016/S0022-5347(05)68918-5
33. Mishra K, Baeza C, Bukavina L, Gómez RG. Modified transurethral resection of the prostate for the management of BPH-related refractory lower urinary tract symptoms in patients with a history of pelvic fracture urethral injury reconstruction. *Int Urol Nephrol.* 2019;51(12):2137–2141. doi: 10.1007/s11255-019-02276-1
34. Berger AP, Horninger W, Rehder P, et al. Suprapubic electroresection of prostate in three patients with benign prostatic hyperplasia and previous surgery for long urethral stricture. *Urology.* 2005;65(4):798. doi: 10.1016/j.urology.2004.10.052
35. Pirola GM, Castellani D, Lim EJ, et al. Urethral stricture following endoscopic prostate surgery: a systematic review and meta-analysis of prospective, randomized trials. *World J Urol.* 2022;40(6):1391–1411. doi: 10.1007/s00345-022-03946-z EDN: CIWJAZ

ОБ АВТОРАХ

Шаблаков Сергей Андреевич; ORCID: 0009-0002-3113-4573;
e-mail: sshablakov@mail.ru

***Глухов Владимир Павлович**, д-р. мед. наук, доцент;
адрес: Россия, 344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29;
ORCID: 0000-0002-8486-9357; eLibrary SPIN: 5702-6243;
e-mail: docc.gvp@yandex.ru

Ильяш Анна Владимировна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-8433-8567; eLibrary SPIN: 2327-3900;
e-mail: annailyash@yandex.ru

Глухова Валентина Владимировна;
ORCID: 0009-0000-8368-3684;
e-mail: Valya_glukhova17@mail.ru

Коган Михаил Иосифович, д-р мед. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ; ORCID: 0000-0002-1710-0169;
eLibrary SPIN: 6300-3241; e-mail: dept_kogan@mail.ru

AUTHORS' INFO

Sergei A. Shablakov, MD; ORCID: 0009-0002-3113-4573;
e-mail: sshablakov@mail.ru

***Vladimir P. Glukhov**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Assistant Professor;
address: 29 Nakhichevanskii Lane, Rostov-on-Don, 344022,
Russia; ORCID: 0000-0002-8486-9357; eLibrary SPIN: 5702-6243;
e-mail: docc.gvp@yandex.ru

Anna V. Ilyash, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-8433-8567; eLibrary SPIN: 2327-3900;
e-mail: annailyash@yandex.ru

Valentina V. Glukhova;
ORCID: 0009-0000-8368-3684;
e-mail: Valya_glukhova17@mail.ru

Mikhail I. Kogan, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Honored
Scientist of the Russian Federation; ORCID: 0000-0002-1710-0169;
eLibrary SPIN: 6300-3241; e-mail: dept_kogan@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author