

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.108>

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНКОНТИНЕЦИИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ

Научная статья

Николаев М.А.¹, Севрюков Ф.А.², Дударев В.А.³, Очиров Д.Р.⁴, Катамадзе Г.Д.⁵, Борисов Д.Н.⁶*

⁶ORCID : 0000-0002-6213-5117;

^{1,3} Читинская государственная медицинская академия, Чита, Российская Федерация

² Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Российская Федерация

^{4,5} Клиническая больница – «РЖД-медицина», Чита, Российская Федерация

⁶ Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (vmeda[at]yandex.ru)

Аннотация

Введение. Гиперплазия предстательной железы (ГПЖ) является широко распространенным заболеванием у мужчин среднего и пожилого возраста. В ЧУЗ «Клиническая больница РЖД-Медицина» (г. Чита) с 2018 г. внедрена в практику плазменная технология энуклеации гиперплазии предстательной железы (TUEB), а с 2020 г. применяется лазерная технология (тулиевый лазер FIBERLASE U1, U2). Актуальным вопросом урологии является изучение взаимосвязи между инконтиненцией и применяемым источником энергии, в связи с различием глубины их проникновения в глубину тканей организма.

Цель исследования: изучить особенности формирования инконтиненции после хирургического лечения гиперплазии простаты.

Материалы и методы. Проведен анализ хирургического лечения пациентов с ГПЖ за период с 2020 по 2023 гг. Пациенты были распределены на две группы. В I группе выполнялась плазменная энуклеация, во II группе – лазерная энуклеация (тулиевым лазером). Для оценки различий между группами использовался метод Манн-Уитни.

Результаты и обсуждение. В обеих группах пациентов выполнялась техника операции EN-BЛОК с методикой раннего отсечения наружного сфинктера мочевого пузыря. Анализ возникновения послеоперационной инконтиненции показал, что статистически значимых различий между группами исследования не выявлено. Вместе с тем установлено, что в 100% случаев недержания мочи пациенты были носителями цистостомического дренажа. Причем при наличии цистостомы от 1 года и более стрессовое недержание мочи сохранялось более 6 мес.

Заключение. Выбор различной хирургической тактики с применением в качестве источника энергии плазменных или лазерных технологий не оказывает существенного влияния на формирование инконтиненции. Вместе с тем наличие цистостомического дренажа вызывает значительные функциональные нарушения работы наружного сфинктера мочевого пузыря, обусловленные как хроническим воспалительным процессом, так и атонией сфинктера.

Ключевые слова: простата, гиперплазия, плазменная энуклеация, лазерная энуклеация, инконтиненция, цистостома.

SPECIFICS OF INCONTINENCE FORMATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF PROSTATIC HYPERPLASIA

Research article

Nikolaev M.A.¹, Sevryukov F.A.², Dudarev V.A.³, Ochirov D.R.⁴, Katamadze G.D.⁵, Borisov D.N.⁶*

⁶ORCID : 0000-0002-6213-5117;

^{1,3} Chita State Medical Academy, Chita, Russian Federation

² Volga Region Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation

^{4,5} Clinical Hospital – Russian Railways-Medicine, Chita, Russian Federation

⁶ Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Saint-Petersburg, Russian Federation

* Corresponding author (vmeda[at]yandex.ru)

Abstract

Introduction. Prostatic hyperplasia (PH) is a widespread disease in middle-aged and elderly men. In ChHI 'Clinical Hospital of Russian Railways-Medicine' (Chita), since 2018, the plasma technology of Trans Urethral Enucleation (TUEB) has been introduced into practice, and since 2020, laser technology (FIBERLASE U1, U2 tulium laser) has been applied. A topical issue of urology is the study of the relationship between incontinence and the applied energy source, due to the difference in the depth of their penetration into the depth of body tissues.

Objective of the research: to study the features of incontinence formation after surgical treatment of prostatic hyperplasia.

Materials and methods. An analysis of surgical treatment of patients with PH for the period from 2020 to 2023 was performed. Patients were divided into two groups. In group I, plasma enucleation was performed, in group II – laser enucleation (by tulium laser). The Mann-Whitney method was used to evaluate the differences between the groups.

Results and discussion. In both groups of patients, the EN-BЛОK surgery technique with the technique of early detachment of the external sphincter of the bladder was performed. The analysis of the occurrence of postoperative incontinence showed that there were no statistically significant differences between the study groups. At the same time, it was

found that in 100% of cases of urinary incontinence, the patients were cystostomy drainage carriers. Moreover, in the presence of a cystostomy for 1 year or more, stress urinary incontinence persisted for more than 6 months.

Conclusion. The choice of different surgical tactics using plasma or laser technologies as an energy source does not significantly affect the formation of incontinence. At the same time, the presence of cystostomy drainage causes significant functional disorders of the external sphincter of the bladder caused by both chronic inflammatory process and sphincter atony.

Keywords: prostate, hyperplasia, plasma enucleation, laser enucleation, incontinence, cystostomy.

Введение

Гиперплазия предстательной железы (ГПЖ) является широко распространенным заболеванием у мужчин среднего и пожилого возраста. Она характеризуется расстройством мочеиспускания и общим снижением качества жизни мужчин в основном пожилого и старческого возраста.

В России за последние десятилетия распространенность гиперплазии предстательной железы выросла с 10% (у мужчин в возрасте до 40 лет) до 80% (в возрасте от 60-80 лет) [1], [2], [3]. Основным радикальным методом лечения гиперплазии предстательной железы был и остается оперативный метод. Выбор конкретного метода лечения зависит от его эффективности, длительности пребывания в стационаре, доступности и общей стоимости лечения.

Золотым стандартом в лечении гиперплазии предстательной железы до недавнего времени являлась трансуретральная резекция простаты (ТУР), что объяснялось высокой эффективностью, малой инвазивностью и коротким периодом реабилитации при использовании данного метода. За последнее десятилетие в хирургическую практику был широко внедрен наиболее радикальный и эффективный метод хирургического лечения гиперплазии предстательной железы – трансуретральная энуклеация гиперплазии простаты (ТУЭП), с применением плазменных и лазерных (тулиевый и гольмиевый лазер) источников энергии. Трансуретральная энуклеация гиперплазии простаты позволяет исключить ряд недостатков и осложнений других методов оперативного вмешательства и позволяет удалять гиперплазию предстательной железы любых объемов, что объясняется его широким распространением в настоящее время [4], [5], [6].

В частном учреждении здравоохранения «Клиническая больница РЖД-Медицина» (г. Чита) с 2018 г. внедрена в практику плазменная технология энуклеации гиперплазии предстательной железы (ТУЕВ), а с 2020 г. применяется лазерная технология (тулиевый лазер FIBERLASE U1, U2). После внедрения данных методов независимо от объема простаты операции с открытым доступом более не проводятся.

Несмотря на свои многочисленные преимущества по сравнению с другими методами хирургического лечения, использование технологии энуклеации гиперплазии предстательной железы и лазерных технологий сопровождается достаточно высокой частотой развития недержания мочи. Как правило, в первые 3 месяца после операции инконтиненция отмечается от 16 до 44% пациентов [7], [8], [9], [10]. Таким образом, актуальным вопросом урологии является изучение взаимосвязи между инконтиненцией и применяемым источником энергии, в связи с различием глубины их проникновения в глубину тканей организма.

Цель исследования: изучить особенности формирования инконтиненции после хирургического лечения гиперплазии простаты.

Материалы и методы

Проведен анализ хирургического лечения пациентов с гиперплазии предстательной железы за период с 2020 по 2023 гг. Пациенты были распределены на две группы. В I группе выполнялась плазменная энуклеация, во II группе – лазерная энуклеация (тулиевым лазером) (табл. 1). Для оценки различий между группами использовался метод Манна-Уитни.

Таблица 1 - Характеристика групп исследования

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.108.1>

Показатели	I группа	II группа
Всего пациентов	65	69
Из них с цистостомой	25	28
Средний возраст, лет	65,9 (max-82, min-52)	64,9 (max-78, min-52)
Средний объем простаты, см ³	82,31 (max-168, min-46,8)	98,13 (max-216, min-36,4)
IPSS/QOL	25,6/5,5	27,6/5,4
PSA, нг/мл	5	4,8
Максимальная скорость потока мочи при урофлоуметрии, мл/с	8,2	9,8

Основные результаты

В обеих группах пациентов выполнялась техника операции EN-BЛОК с методикой раннего отсечения наружного сфинктера мочевого пузыря.

В различных группах проведение оперативных вмешательств характеризовалось следующими особенностями:

I группа

Наблюдалась средняя продолжительность операции 93 ± 42 мин (от 56 до 143 мин, с учетом морцелляции петель), система Монро формально на сутки (воды чистые), удаление катетера на 2-е сутки, рецидив кровотечения – нет. К/день – $4,2 \pm 1,3$. Цистостома перекрыта в 100% случаев, удалена через 2-3 недели после полного адекватного восстановления мочеиспускания.

II группа

Наблюдалась средняя продолжительность операции $98 \pm 5,2$ мин (от 59 до 152 мин с учетом морцелляции петель), система Монро формально на сутки (воды чистые), удаление катетера на 2-е сутки, рецидив кровотечения – нет. К/день – $4,4 \pm 1,2$. Цистостома перекрыта в 100% случаев, удалена через 2-3 недели после полного адекватного восстановления мочеиспускания.

В ходе наблюдения за пациентами обеих групп в 84% случаев зарегистрирована стрессовая форма инконтиненции, в 14% случаев ургентная форма, тотального недержания не отмечалось.

Динамический контроль наличия инконтиненции в течение 12 месяцев после проведения операции показан в таблице 2.

Таблица 2 - Динамический контроль наличия инконтиненции у пациентов

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.108.2>

Период	I группа, %	II группа, %	p
1 месяц	33,82	34,32	0,065*
3 месяца	10,7	11,95	0,091*
6 месяцев	7,65	5,86	0,124*
9 месяцев	4,67	2,89	0,139*
12 месяцев	1,62	отсутствует	0,241*

Примечание: * статистически значимых различий не выявлено

Обсуждение

Анализ возникновения послеоперационной инконтиненции показал, что статистически значимых различий между группами исследования не выявлено. Вместе с тем установлено, что в 100% случаев недержания мочи пациенты были носителями цистостомического дренажа. Причем при наличии цистостомы от 1 года и более стрессовое недержание мочи сохранялось более 6 мес.

В обеих группах выполнялся контроль:

- общего анализа мочи;
- посев на микрофлору (*e. coli*, *enterococcus faecalis*, *st. saprophyticus*);
- антибактериальной терапия под контролем посева.

Лейкоцитурия сохранялась до 6 мес. в обеих группах.

Учитывая полученные данные мы пришли к выводу, что не только воспалительный процесс, методика и техника выполнения операций оказывает негативное влияние на сфинктер, но и длительное стояние цистостомы вызывает атонию сфинктера (всем пациентам для оценки состояния сфинктера выполнялась фиброуретроскопия), что гораздо хуже сказывается на инконтиненции и поддается коррекции.

Заключение

Вопрос определения оптимальной хирургической тактики при лечении гиперплазии предстательной железы является актуальной проблемой современной урологии. При неуспешности консервативной терапии пациенты, как правило, сталкиваются с проблемой выбора того или иного варианта оперативного лечения. Наше исследование показало, что выбор различной хирургической тактики с применением в качестве источника энергии плазменных или лазерных технологий не оказывает существенного влияния на формирование послеоперационной инконтиненции. Для решения этого вопроса видится перспективным продолжение исследования влияния современных технологий хирургической урологии на формирование послеоперационной инконтиненции, желательно на более представительной выборке пациентов.

Вместе с тем наличие цистостомического дренажа вызывает значительные функциональные нарушения работы наружного сфинктера мочевого пузыря, обусловленные как хроническим воспалительным процессом, так и атонией сфинктера. У данных пациентов в предоперационном периоде мин за 4-6 недель до операции целесообразно пережимать цистостому и выполнять упражнения для укрепления мышц тазового дна и активную антибактериальную подготовку. Данные манипуляции необходимо проводить под контролем посева мочи.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.108.3>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.151.108.3>

Список литературы / References

1. Аль-Шукри С.Х. Лечение расстройств мочеиспускания у больных после радикальной простатэктомии / С.Х. Аль-Шукри, И.А. Ананий, Р.Э. Амдий [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 2015. — Т. 174. — № 3. — С. 63–66. — EDN TTVQNL.
2. Кротова Н.О. Применение метода биологической обратной связи в лечении больных с недержанием мочи после радикальной простатэктомии / Н.О. Кротова, Т.В. Улитко, И.В. Кузьмин [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. — 2023. — Т. 16. — № 1. — С. 60–67. — DOI: 10.29188/2222-8543-2023-16-1-60-67. — EDN WRLQBA.
3. Севрюков Ф.А. Трансуретральная энуклеация предстательной железы (TUEB) – новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДГПЖ / Ф.А. Севрюков, Д.А. Сорокин, И.В. Карпукхин [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. — 2012. — № 2. — С. 34–36. — EDN PDARMH.
4. Севрюков Ф.А. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров / Ф.А. Севрюков, К. Накагава // Современные технологии в медицине. — 2012. — № 3. — С. 46–49. — EDN PUMMKZ.
5. Амдий Р.Э. Терапия недержания мочи после радикальной простатэктомии экстракорпоральной магнитной стимуляцией мышц тазового дна / Р.Э. Амдий, С.Х. Аль-Шукри, И.В. Кузьмин [и др.] // Урологические ведомости. — 2019. — Т. 9. — № 5. — С. 13–14. — EDN СННКТJ.
6. Аль-Шукри С.Х. Электростимуляция мышц тазового дна в лечении больных с недержанием мочи после радикальной простатэктомии / С.Х. Аль-Шукри, И.А. Ананий, Р.Э. Амдий [и др.] // Урологические ведомости. — 2016. — Т. 6. — № 4. — С. 10–13. — DOI: 10.17816/uroved6410-13. — EDN UZWQWW.
7. Болгов Е.Н. Гольмиевая лазерная энуклеация простаты: техника операции для раннего удержания мочи. Наш опыт / Е.Н. Болгов, В.В. Жездрин, Р.Н. Бобровский [и др.] // Урология. — 2021. — № 55. — С. 441. — EDN IXJFCU.
8. Севрюков Ф.А. Трансуретральная электрохирургия нового поколения (TURis) в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты / Ф.А. Севрюков, А.Б. Пучкин, В.Н. Крупин [и др.] // Урология. — 2007. — № 3. — С. 28–35. — EDN YNBATZ.
9. Севрюков Ф.А. Социальный статус пациентов, страдающих доброкачественной гиперплазией предстательной железы / Ф.А. Севрюков, И.А. Камаев, О.Ю. Малинина [и др.] // Общественное здоровье и здравоохранение. — 2011. — № 1 (29). — С. 53–56. — EDN NDWCHN.
10. Семенычев Д.В. Сравнительная оценка эффективности различных энергетических блоков в биполярной хирургии простаты / Д.В. Семенычев, Ф.А. Севрюков, Д.А. Сорокин [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2017. — № 1 (67). — С. 88–90. — DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2017.1.88-90. — EDN YJYIMR.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Al-Shukri S.H. Lechenie rasstrojstv mocheispuskaniya u bol'nyh posle radikal'noj prostatjektomii [Urinary discomforts in patients after radical prostatectomy] / S.H. Al-Shukri, I.A. Ananiy, R.E. Amdiy [et al.] // Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova [Grekov's Bulletin of Surgery]. — 2015. — Vol. 174— № 3. — P. 63–66. — EDN TTVQNL. [in Russian]
2. Krotova N.O. Primenenie metoda biologicheskoy obratnoj svyazi v lechenii bol'nyh s nederzhaniem mochi posle radikal'noj prostatjektomii [Application of the biofeedback method in the treatment of patients with urinary incontinence after radical prostatectomy] / N.O. Krotova, T.V. Ulitko, I.V. Kuzmin [et al.] // Jeksperimental'naja i klinicheskaja urologija [Experimental and Clinical Urology]. — 2023. — Vol. 16. — № 1. — P. 60–67. — DOI: 10.29188/2222-8543-2023-16-1-60-67. — EDN WRLQBA. [in Russian]
3. Sevryukov F. A. Transuretral'naja jenukleacija predstatel'noj zhelezy (TUEB) – novyj metod bipolarnoj jendoskopicheskoj hirurgii DGPZh [Transurethral Enucleation of Prostate (TUEB) – New Option in Bipolar endoscopic Surgery of BPH] / F.A. Sevryukov, D.A. Sorokin, I.V. Karpukhin [et al.] // Jeksperimental'naja i klinicheskaja urologija [Experimental and Clinical Urology]. — 2012. — № 2. — P. 34–36. — EDN PDARMH. [in Russian]
4. Sevryukov F. A. Ispol'zovanie bipolarnoj transuretral'noj jenukleacii dlja lechenija dobrokachestvennoj giperplazii prostaty bol'shih razmerov [The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of benign large-size prostate hyperplasia] / F.A. Sevryukov, K. Nakagawa // Sovremennye tehnologii v medicine [Modern Technologies in Medicine]. — 2012. — № 3. — P. 46–49. — EDN PUMMKZ. [in Russian]
5. Amdiy R.E. Terapija nederzhaniya mochi posle radikal'noj prostatjektomii jekstrakorporal'noj magnitnoj stimul'jaciej myshc tazovogo dna [Therapy of urinary incontinence after radical prostatectomy by extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic floor muscles] / R.E. Amdiy, S.H. Al-Shukri, I.V. Kuzmin [et al.] // Urologicheskie vedomosti [Urological News]. — 2019. — Vol. 9. — № 5. — P. 13–14. [in Russian]
6. Al-Shukri S.H. Jelektrostimul'jacija myshc tazovogo dna v lechenii bol'nyh s nederzhaniem mochi posle radikal'noj prostatjektomii [Electrical stimulation of the pelvic floor in the treatment of patients with urinary incontinence after radical prostatectomy] / S.H. Al-Shukri, I.A. Ananiy, R.E. Amdiy [et al.] // Urologicheskie vedomosti [Urological News]. — 2016. — Vol. 6. — № 4. — P. 10–13. — DOI: 10.17816/uroved6410-13. — EDN UZWQWW. [in Russian]

7. Bolgov E.N. Gol'mievaja lazernaja jenukleacija prostaty: tehnika operacii dlja rannego uderzhanija mochi. Nash opyt [Holmium laser enucleation of the prostate: an operation technique for early urinary retention. Our experience] / E.N. Bolgov, V.V. Zhezdrin, R.N. Bobrovsky [et al.] // Urologija [Urology]. — 2021. — № S5. — 441 p. — EDN IXJFCU. [in Russian]
8. Sevryukov F.A. Transuretral'naja jelektrohrurgija novogo pokolenija (TURis) v lechenii zabolevanij nizhnih mochevyh putej i prostaty [Transurethral electro-surgery of a new generation (TURis) in the treatment of the lower urinary tract and prostate diseases] / F.A. Sevryukov, A.B. Puchkin, V.N. Krupin [et al.] // Urologija [Urology]. — 2007. — № 3. — P. 28–35. — EDN YNBATZ. [in Russian]
9. Sevryukov F.A. Social'nyj status pacientov, stradajushhih dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy [Social status of patients suffering from benign prostatic hyperplasia] / F.A. Sevryukov, I.A. Kamayev, O.Yu. Malinina [et al.] // Obshhestvennoe zdorov'e i zdravoohranenie [Public Health and Health Care]. — 2011. — № 1 (29). — P. 53–56. — EDN NDWCHH. [in Russian]
10. Semyonychev D.V. Sravnitel'naja ocenka jeffektivnosti razlichnyh jenergeticheskikh blokov v bipolarnoj hirurgii prostaty [Comparative evaluation of the effectiveness of various energy. Blocks in the bipolar prostate surgery] / D.V. Semyonychev, F.A. Sevryukov, D.A. Sorokin [et al.] // Tihookeanskij medicinskij zhurnal [Pacific Medical Journal]. — 2017. — № 1 (67). — P. 88–90. — DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2017.1.88-90. — EDN YJYIMR. [in Russian]