

Хирургическая коррекция ассоциированного с оргазмом недержания мочи (климактурии) с помощью установки компрессионного графта (случаи из практики)

С. И. Гамидов^{1,2}, Н. Г. Гасанов¹, Т. В. Шатылко¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова» Минздрава России; Россия, 117198 Москва, ул. Академика Опарина, 4;

²ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России; Россия, 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 4

Контакты: Тарас Валерьевич Шатылко dialectic.law@gmail.com

Климактурия – редко обсуждаемое функциональное осложнение радикальной простатэктомии. Описаны различные способы консервативной и хирургической коррекции климактурии. В данной статье описаны 2 клинических случая успешного хирургического лечения климактурии с помощью установки трехкомпонентного пенильного имплантата и компрессионного графта из свиного дермального коллагена на уретру.

Ключевые слова: климактурия, недержание мочи, оргазмическая дисфункция, радикальная простатэктомия, фаллопротезирование, эректильная дисфункция

Для цитирования: Гамидов С. И., Гасанов Н. Г., Шатылко Т. В. Хирургическая коррекция ассоциированного с оргазмом недержания мочи (климактурии) с помощью установки компрессионного графта (случаи из практики). *Андрология и генитальная хирургия* 2019;20(3):00–00.

DOI: 10.17650/2070-9781-2019-20-3-00-00

Surgical correction of urinary incontinence associated with orgasm (climacturia) using a compression graft (clinical cases)

S. I. Gamidov^{1,2}, N. G. Gasanov¹, T. V. Shatylo¹

¹V. I. Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Health of Russia; 4 Akademika Oparina St., Moscow 117198, Russia;

²I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia; Bld. 4, 2 Bol'shaya Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia

Climacturia is a rarely discussed functional complication of radical prostatectomy. Various methods of medical and surgical treatment of climacturia have been described. In this article we present two clinical cases of successful surgical treatment of climacturia which involved three-piece penile prosthesis implantation and placement of compression graft made of porcine dermal collagen on urethra.

Key words: climacturia, urinary incontinence, orgasmic dysfunction, radical prostatectomy, penile prosthesis, erectile dysfunction

For citation: Gamidov S. I., Gasanov N. G., Shatylo T. V. Surgical correction of urinary incontinence associated with orgasm (climacturia) using a compression graft (clinical cases). *Andrologiya i genital'naya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery* 2019;20(3):00–00.

Введение

Постоянное совершенствование методов диагностики рака предстательной железы (РПЖ) способствует росту частоты его выявления на ранних стадиях [1, 2]. В совокупности с объективными трудностями применения тактики активного наблюдения в рутинной клинической практике это привело к тому, что радикальная простатэктомия (РП) в разных вариантах стала одной из наиболее часто выполняемых опе-

раций в урологических отделениях [3]. Ввиду того, что в значительной доле случаев РП выполняют у пациентов с РПЖ низкого онкологического риска, при оценке результатов лечения на первый план выходит не онкоспецифическая выживаемость, а качество жизни. Большое количество исследований посвящено эректильной функции и способности удерживать мочу как основным факторам, определяющим качество жизни пациентов после РП [4]. Разработаны

эффективные меры профилактики и лечения эректильной дисфункции и недержания мочи у мужчин, перенесших радикальное лечение РПЖ [5]. Однако важную роль играют и оргазмические нарушения, в частности такое редко обсуждаемое последствие РП, как климактурия (ассоциированное с оргазмом недержание мочи) [6, 7].

Точная распространенность постоянной климактурии достоверно неизвестна. Почти половина мужчин с климактурией испытывает стыд, избегает сексуальной активности и сталкивается из-за этого с проблемами в общении с женщинами-партнерами [8]. По данным разных авторов, это нежелательное явление встречается у 15–50 % пациентов, перенесших РП [9]. В исследовании Д.Ю. Пушкаря и соавт. частота климактурии у мужчин, подвергшихся хирургическому лечению РПЖ, составила около 16 % [10]. J.L. Vagnas и соавт. сообщили об очень высокой частоте климактурии после РП – до 93 %, хотя 44 % пациентов редко испытывали это явление и лишь 16 % предъявляли жалобы на подтекание мочи при каждом оргазме [11]. Общепризнанных критериев рапортирования и классификации климактурии, насколько нам известно, до сих пор не существует, что затрудняет изучение этого вопроса.

Методы лечения климактурии до сих пор не систематизированы, хотя ряд из них описан в литературе. Неинвазивными методами являются опорожнение мочевого пузыря перед половым актом и применение презервативов. Сообщается также о применении импрямину у мужчин с климактурией [12]. Предложена тренировка мышц тазового дна в качестве альтернативного неинвазивного подхода к борьбе с этим симптомом [13]. Как метод хирургического лечения климактурии и недержания мочи во время прелюдии применяется установка петли с переменным натяжением на основание пениса [14, 15]. Установка искусственного сфинктера мочевого пузыря может решить проблему климактурии, но ввиду ассоциированных с имплантацией рисков и стоимости имплантата может быть неоправданной операцией в тех случаях, когда пациент не страдает недержанием мочи вне половой активности. Имеются данные о том, что установка гидравлического фаллопротеза сама по себе снижает выраженность климактурии, так как максимальное наполнение цилиндров приводит к повышению давления закрытия уретры. В работе Н.М. Choi и соавт. с помощью фаллопротезирования удалось решить проблему климактурии у 72,2 % пациентов [16]. Кроме того, установка пенильного имплантата обеспечивает полную ригидность полового члена во время полового акта и устраняет потребность в приеме ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа у пациентов, перенесших РП.

В результате эволюции этого подхода появилась методика R. Andrienne, которая предполагает установ-

ку мини-слинга и которую сам автор назвал методикой «мини-юбки» [17]. При этом к кавернозным телам при установке фаллопротеза в зоне корпоротомий фиксируется графт, соединяющий их медиальные края. При наполнении цилиндров имплантата графт натягивается и сдавливает уретру, что препятствует подтеканию мочи при активации имплантата. Оригинальная методика «мини-юбки» по R. Andrienne подразумевает использование проленовой сетки.

Мы представляем 2 клинических случая успешной коррекции климактурии с использованием компрессионного графта из материала Pectacol (дермального коллагена свиньи).

Клинический случай 1

Пациент Б., 71 года. Диагноз: органическая нейрогенная эректильная дисфункция. Состояние после позадилоновой РП от 2017 г. Недержание мочи. Климактурия.

В 2017 г. пациент перенес позадилоновую РП без нервосбережения по поводу РПЖ T2aNxM0. В послеоперационном периоде наблюдалось недержание мочи, по поводу чего пациент использовал ежедневно уропрезервативы с мочеприемником. На момент обращения предъявлял жалобы на отсутствие эрекции и постоянное непроизвольное подтекание мочи. Международный индекс эректильной функции составил 7 баллов. Пациент принимал ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа, эффект отсутствовал.

С учетом жалоб пациента на эректильную дисфункцию была запланирована установка трехкомпонентного протеза AMS 700 LGX. В ходе операции установлен компрессионный графт Pectacol по методике R. Andrienne. Этапы операции продемонстрированы на рис. 1–4. Оперативное вмешательство выполнено 15.05.2018. Применялась спинальная анестезия. Длительность операции составила 55 мин, объем кровопотери – 100 мл. Послеоперационный период протекал без особенностей. Уретральный катетер удален на 2-е сутки, после чего

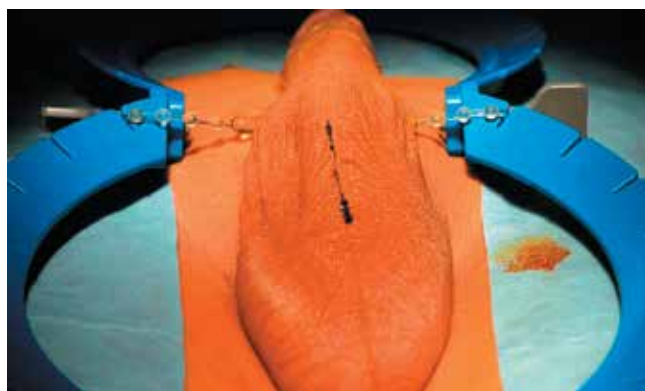


Рис. 1. Пеноскротальный доступ для установки пенильного имплантата и компрессионного графта (клинический случай № 1)

Fig. 1. Penoscrotal access for installation of a penile implant and a compression graft (clinical case 1)

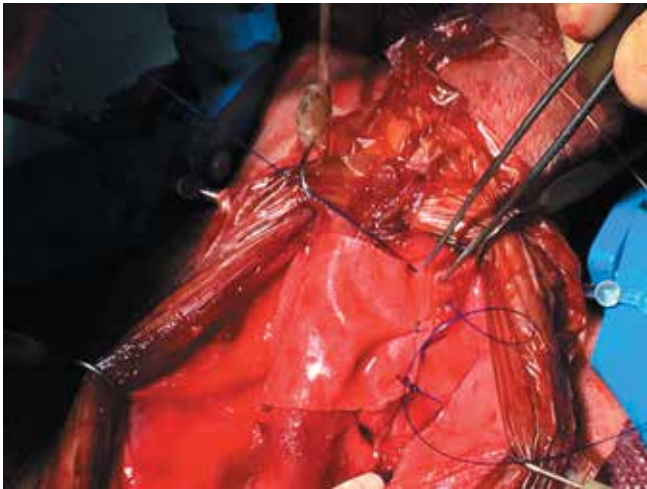


Рис. 2. Фиксация компрессионного графта из материала Permacol к кавернозным телам узловыми швами (клинический случай № 1)

Fig. 2. Fixation of the Permacol compression graft to the cavernous bodies with interrupted stitches (clinical case 1)



Рис. 3. Вид компрессионного графта после окончательной фиксации; графт лежит на пенильной уретре дистальнее трубок фаллопротеза (клинический случай № 1)

Fig. 3. Compression graft after final fixation; the graft lies on the penile urethra distally to the tubes of the penile prosthesis (clinical case 1)

восстановилось самостоятельное мочеиспускание и пациент был выписан из стационара.

В настоящее время у пациента сохраняется недержание мочи, в связи с чем он продолжает использовать уропрезерватив с мочеприемником. Однако во время активации фаллопротеза недержание мочи полностью прекращается. Таким образом, установка пенильного имплантата с компрессионным графтом позволила полностью устранить эректильную дисфункцию и решить проблему климактурии и подтекания мочи во время полового акта, обеспечив пациенту максимально возможное в его случае качество сексуальной жизни.



Рис. 4. Внешний вид полового члена с активированным пенильным имплантатом после операции (клинический случай № 1)

Fig. 4. Penis with activated penile implant after the surgery (clinical case 1)

Клинический случай 2

Пациент Г., 68 лет. Диагноз: состояние после лапароскопической РП от 2013 г. Состояние после установки трехкомпонентного фаллопротеза в 2017 г. Климактурия.

В 2013 г. пациент перенес нервосберегающую лапароскопическую РП по поводу РПЖ T2aNxM0. Несмотря на сохранение сосудисто-нервных пучков, после операции пациент предъявлял жалобы на трудности с достижением и поддержанием эрекции. В связи с этим пациент принимал ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа, эффект от которых отсутствовал. На протяжении 2016–2017 гг. пациент перед началом полового акта выполнял интракавернозные инъекции алпростадилла для достижения эрекции.

В 2017 г. выполнена установка трехкомпонентного протеза AMS 700 LGX, что позволило радикально решить проблему эректильной дисфункции и нормализовать ритм половой жизни.

Через 2 мес после операции пациент обратился с жалобами на подтекание мочи во время оргазма (климактурию). В связи с этим 10.05.2018 выполнена установка компрессионного графта из материала Permacol на уретру. Этапы хирургического вмешательства показаны на рис. 5–10. Операция проведена под спинальной анестезией. Длительность операции составила 30 мин, объем кровопотери – 5 мл. Послеоперационный период протекал гладко, пациент выписан на 2-е сутки.

При контрольном осмотре жалоб на подтекание мочи во время полового акта пациент не предъявляет. Пациент полностью удовлетворен своей половой функцией.



Рис. 5. Создание разметки для циркумцизионного субкоронального доступа (клинический случай №2)

Fig. 5. Mapping for circumcisional subcoronal access (clinical case 2)



Рис. 8. Вид компрессионного графта после окончательной фиксации (клинический случай №2)

Fig. 8. Compression graft after final fixation (clinical case 2)



Рис. 6. Скальпированный половой член (клинический случай №2)

Fig. 6. Scalped penis (clinical case 2)



Рис. 9. Скальпированный половой член с активированным пенильным имплантатом и компрессионным графтом (клинический случай №2)

Fig. 9. Scalped penis with activated penile implant and compression graft (clinical case 2)



Рис. 7. Фиксация компрессионного графта из материала Permacol к кавернозным телам узловыми швами (клинический случай №2)

Fig. 7. Fixation of the Permacol compression graft to the cavernous bodies with interrupted stitches (clinical case 2)

Обсуждение

Климактерии как фактору, ухудшающему качество жизни пациентов, перенесших РП, уделяется недостаточное внимание. Мы представили 2 случая успешного устранения этого симптома путем установки компрессионного графта на уретру по методике, основанной на методике R. Andrianne [17].

В основе патофизиологии ассоциированного с оргазмом недержания мочи после РП лежит неизбежное



Рис. 10. Внешний вид полового члена с активированным пенильным имплантатом после операции (клинический случай №2)

Fig. 10. Penis with activated penile implant after the surgery (clinical case 2)

повреждение шейки мочевого пузыря и симпатических нервных волокон, регулирующих сокращение шейки мочевого пузыря и расслабление наружного сфинктера в фазу экспульсии при эякуляции [6, 18]. F. Manassego и соавт. проанализировали результаты видеоуродинамических исследований у пациентов, страдающих ассоциированным с оргазмом недержанием мочи, и сравнили их с данными контрольной группы: оказалось, что у таких пациентов была значительно меньше функциональная длина уретры, что указывает на возможную роль этого фактора в патогенезе климактурии [19]. В.В. О'Neil и соавт. оценили частоту развития различных сексуальных дисфункций у 412 пациентов, у которых по поводу РПЖ проведена операция или лучевая терапия [20]. Любопытно, что частота развития климактурии составила 28,3 % после РП, 5,2 % после лучевой терапии и 28,6 % после комбинации хирургического и лучевого лечения. С одной стороны, это указывает на то, что климактурия не является исключительно хирургическим осложнением, а с другой — свидетельствует о невозможности объяснения ее этиологии лишь грубыми анатомическими изменениями. Доступные методы хирургического лечения климактурии не направлены на непосредственные механизмы ее развития, хотя и эффективны в устранении этого неприятного симптома, что демонстрируют в том числе и наши наблюдения. Несмотря на их небольшое количество, у них есть определенные особенности, заслуживающие отдельного обсуждения.

Так, 1-го пациента, страдавшего тотальным недержанием мочи, исходно вполне устраивало использование уропрезерватива, что делало установку искусственного сфинктера нерациональной. В то же время подтекание мочи во время полового акта и оргазма могло бы стать для пациента серьезной проблемой, так как во время половой близости уропрезерватив приходилось бы снимать. Установка пенильного имплантата с компрессионным графтом позволила одновременно решить проблему эректильной дисфункции и избежать климактурии, что с финансовой точки зрения в данном конкретном случае более целесообразно, чем имплантация фаллопротеза и искусственного мочевого сфинктера.

Методика «мини-юбки», предложенная R. Andrienne, предусматривает размещение графта во время операции фаллопротезирования. Особенностью операции, проведенной нами у 2-го пациента, можно считать то, что фаллопротезирование и размещение компрессионного графта у него были разобщены во времени. Это связано с тем, что на климактурию он начал обращать внимание только после нормализации ритма половой жизни, которая стала возможна в результате установки трехкомпонентного пенильного имплантата. Эффективность выполненной нами операции подтверждает возможность отсроченной установки компрессионного графта у пациентов, которые исходно не предъявляют жалоб на недержание мочи при половом акте.

Еще одним отличием выполненных нами операций была дистальная установка компрессионного графта на пенильный отдел уретры, тогда как оригинальная методика подразумевает проксимальную установку графта ниже трубок фаллопротеза. У 1-го пациента выбор такой локализации графта связан с наличием тотального недержания мочи. Несмотря на то что на момент установки фаллопротеза пациента полностью устраивало качество жизни при использовании уропрезерватива, это не исключает того, что в будущем он захочет прибегнуть к установке искусственного мочевого сфинктера. В связи с этим мы разместили графт дистальнее бульбозного отдела уретры, чтобы не усложнять хирургические вмешательства в этой зоне в дальнейшем. Что касается 2-го пациента, то у него операцию по устранению климактурии проводили уже через 1 год после установки пенильного имплантата, из-за чего компрессионный графт устанавливали как можно дальше от трубок фаллопротеза, чтобы избежать инфекционно-воспалительных осложнений и минимизировать риск эксплантации.

Наконец, в отличие от большинства опубликованных наблюдений, в которых в качестве графта использовался синтетический сетчатый имплантат, мы применили ксеноматериал Pergasol, который может обладать более благоприятными биологическими и физическими свойствами. Несомненно, окончательные

выводы о наиболее предпочтительном материале для этой операции будут сделаны только после анализа отдаленных результатов.

Заключение

Климактурия – довольно частое последствие РП. Установка компрессионного графта на уретру в соче-

тании с имплантацией трехкомпонентного фаллопротеза позволяет справиться с этой проблемой, хотя потенциал этой методики до конца не раскрыт. Требуется накопление клинического опыта, изучение возможных технических нюансов этой процедуры, сравнительный анализ различных материалов для имплантации и проведение проспективных исследований.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Раснер П.И., Котенко Д.В., Колонтаев К.Б., Пушкарь Д.Ю. Точность предоперационной оценки злокачественности и стадии рака предстательной железы. *Consilium Medicum* 2017;19(7):15–9. [Rasner P.I., Kotenko D.V., Kolontarev K.B., Pushkar D.Yu. Precision of preoperative assessment of malignancy degree and prostate cancer stage. *Consilium Medicum* 2017;19(7):15–9. (In Russ.)].
2. Шатылко Т.В., Попков В.М., Фомкин Р.Н. Интегральный подход к дооперационному определению клинической значимости рака простаты. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2015;11(3):345–8. [Shatylo T.V., Popkov V.M., Fomkin R.N. Integrative approach to pre-operative determination of clinically significant prostate cancer. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2015;11(3):345–8. (In Russ.)].
3. Безруков Е.А., Рапопорт Л.М., Морозов А.О. и др. Эволюция техники выполнения и роли радикальной простатэктомии. *Сибирское медицинское обозрение* 2017;(3):61–7. [Bezrukov E.E., Rapoport L.M., Morozov A.O. et al. Evolution of the technique of implementation and role of radical prostatectomy. 2017;(3):61–7. (In Russ.)]. DOI: 10.20333/2500136-2017-3-61-67.
4. Зырянов А.В., Пономарев А.В. Результаты робот-ассистированной и позадилоной простатэктомии. *Академический журнал Западной Сибири* 2014;10(5):37. [Zyryanov A.V., Ponomarev A.V. Results of robot-assisted and retropubic prostatectomy. *Akademicheskyy zhurnal Zapadnoy Sibiri = Academic Journal of Western Siberia* 2014;10(5):37. (In Russ.)].
5. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М. и др. Роль водоструйной диссекции в улучшении эректильной функции и удержания мочи после нервосберегающей простатэктомии. *Урология* 2017;(1):43–9. [Glybochko P.V., Alyaev Yu.G., Rapoport L.M. et al. The role of waterjet dissection in improving erectile function and continence after nervesparing prostatectomy. *Urologiya = Urology* 2017;(1):43–9. (In Russ.)]. DOI: 10.18565/urol.2017.1.43-49.
6. Frey A.U., Sonksen J., Fode M. Neglected side effects after radical prostatectomy: a systematic review. *J Sex Med* 2014;11(2):374–85. DOI: 10.1111/jsm.12403.
7. Mendez M.H., Sexton S.J., Lentz A.C. Contemporary review of male and female climacturia and urinary leakage during sexual activities. *Sex Med Rev* 2018;6(1):16–28. DOI: 10.1016/j.sxmr.2017.07.012.
8. Lee J., Hersey K., Lee C.T., Fleshner N. Climacturia following radical prostatectomy: prevalence and risk factors. *J Urol* 2006;176(6 Pt 1):2562–5. DOI: 10.1016/j.juro.2006.07.158.
9. Аполихин О.И., Раднаев Л.Г. Стандартизация терминов, методов получения и представления данных по сексуальной дисфункции после радикальной простатэктомии. *Экспериментальная и клиническая урология* 2012;(1):12–9. [Apolikhin O.I., Radnaev L.G. Standardization of terminology, methods of obtaining and presentation of data on sexual dysfunction after radical prostatectomy. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya = Experimental and Clinical Urology* 2012;(1):12–9. (In Russ.)].
10. Пушкарь Д.Ю., Раднаев Л.Г., Прилепская Е.А. Состояние оргазмической функции после радикальной простатэктомии. *Онкоурология* 2011;(1):45–50. [Pushkar D.Yu., Radnaev L.G., Prilepskaya E.A. Orgasmic function after radical prostatectomy. *Onkourologiya = Cancer Urology* 2011;(1):45–50. (In Russ.)].
11. Barnas J.L., Pierpaoli S., Ladd P. et al. The prevalence and nature of orgasmic dysfunction after radical prostatectomy. *BJU Int* 2004;94(4):603–5. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2004.05009.x.
12. Abouassaly R., Lane B.R., Lakin M.M. et al. Ejaculatory urine incontinence after radical prostatectomy. *Urology* 2006;68(6):1248–52. DOI: 10.1016/j.urology.2006.08.1097.
13. Sighinolfi M.C., Rivalta M., Mofferdin A. et al. Potential effectiveness of pelvic floor rehabilitation treatment for postradical prostatectomy incontinence, climacturia, and erectile dysfunction: a case series. *J Sex Med* 2009;6(12):3496–9. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2009.01493.x.
14. Guay A., Seftel A.D. Sexual foreplay incontinence in men with erectile dysfunction after radical prostatectomy: a clinical observation. *Int J Impot Res* 2008;20(2):199–201. DOI: 10.1038/sj.ijir.3901609.
15. Mehta A., Deveci S., Mulhall J.P. Efficacy of a penile variable tension loop for improving climacturia after radical prostatectomy. *BJU Int* 2013;111(3):500–4. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2012.11269.x.
16. Choi H.M., Choi H.K., Lee H.Y. Urinary incontinence could be controlled by an inflatable penile prosthesis. *World J Mens Health* 2016;34(1):34–9. DOI: 10.5534/wjmh.2016.34.1.34.
17. Yafi F.A., Andrienne R., Alzweri L. et al. Andrienne mini-jupette graft at the time of inflatable penile prosthesis placement for the management of post-prostatectomy climacturia and minimal urinary incontinence. *J Sex Med* 2018;15(5):789–96. DOI: 10.1016/j.jsxm.2018.01.015.
18. Capogrosso P., Ventimiglia E., Cazzaniga W. et al. Orgasmic dysfunction after radical prostatectomy. *World J Mens Health* 2017;35(1):1–13. DOI: 10.5534/wjmh.2017.35.1.1.
19. Manassero F., Di Paola G., Paperini D. et al. Orgasm-associated incontinence (climacturia) after bladder neck-sparing radical prostatectomy: clinical and videourodynamic evaluation. *J Sex Med* 2012;9(8):2150–6. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2012.02829.x.
20. O’Neil B.B., Presson A., Gannon J. et al. Climacturia after definitive treatment of prostate cancer. *J Urol* 2014;191(1):159–63. DOI: 10.1016/j.juro.2013.06.122.



Вклад авторов

С.И. Гамидов: проведение хирургического лечения, идея статьи, написание текста статьи;

Н.Г. Гасанов: обзор публикаций по теме статьи, участие в наблюдении за пациентами;

Т.В. Шатылко: обзор публикаций по теме статьи, участие в наблюдении за пациентами, написание текста статьи.

Authors' contributions

S.I. Gamidov: surgical treatment, the idea of the article, article writing;

N.G. Gasanov: reviewing of publications of the article's theme, participation in patient observation;

T.V. Shatytko: reviewing of publications of the article's theme, participation in patient observation, article writing.

ORCID авторов/ORCID of authors

С.И. Гамидов/S.I. Gamidov: <https://orcid.org/0000-0002-9128-2714>

Н.Г. Гасанов/N.G. Gasanov: <https://orcid.org/0000-0003-4695-9789>

Т.В. Шатылко/T.V. Shatytko: <https://orcid.org/0000-0002-3902-9236>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Информированное согласие. Пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и публикацию своих данных.

Informed consent. All patients gave written informed consent to participate in the study and for the publication of their data.