

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-134-139>

# Выбор вида кожной пластики после рассечения подвешивающей связки полового члена

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

К.С. Гулузаде<sup>1,2</sup>, С.И. Гамидов<sup>1,2</sup>, Т.В. Шатылко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России; Москва, Россия

<sup>2</sup> Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова Минздрава России; Москва, Россия

**Контакт:** Гулузаде Кянан Сафарович, [kanansafarovich@gmail.com](mailto:kanansafarovich@gmail.com)

## Аннотация:

**Введение.** Аугментационная хирургия полового члена остается актуальной областью андрологии, направленной на коррекцию эстетических и функциональных параметров органа. Одним из ключевых этапов подобных вмешательств является выбор адекватного хирургического доступа и кожной пластики, позволяющей достичь желаемого эстетического результата при минимизации осложнений. Несмотря на разнообразие хирургических техник, до настоящего времени отсутствует единый подход к оценке их эстетической эффективности.

**Материалы и методы.** В исследование включены 66 пациентов, перенесших рассечение подвешивающей связки полового члена с применением различных методов кожной пластики. Проведен сравнительный анализ между группами пациентов в зависимости от примененной методики (V-Y-образная кожная пластика – 24 пациентов, пластика по Гейнеке-Микуличу – 36 пациентов, скротальный доступ – 5 пациентов, липэктомия – 37 пациентов). С целью выявления факторов, достоверно влияющих на уровень эстетической удовлетворенности результатами операции, построена логистическая модель.

**Результаты.** Наиболее значимым предиктором эстетической удовлетворенности в рамках построенной модели оказалась кожная пластика по принципу Гейнеке-Микулича (коэффициент логистической регрессии ( $\beta$ ) = 2,62, уровень значимости  $p = 0,03$ ). Для V-Y-образной кожной пластики  $\beta = 0,7$ , однако  $p$ -значение ( $p = 0,56$ ) не достигло статистической значимости и методика V-Y-пластики не продемонстрировала статистически значимого преимущества по сравнению с альтернативными подходами. Оценка вклада липэктомии в достижение удовлетворенности пациентом эстетическим результатом показала менее выраженные, но все же клинически значимые тенденции. Значение коэффициента логистической регрессии составило  $\beta = 0,67$ , при  $p = 0,28$ , что не позволяет говорить о наличии статистически достоверной связи.

**Заключение.** Методика кожной пластики по принципу Гейнеке-Микулича продемонстрировала наибольшую клиническую эффективность в достижении эстетического удовлетворения пациентов в комбинации с лигаментотомией и может быть рекомендована в качестве стандарта кожной пластики при эстетически ориентированных операциях по удлинению полового члена.

**Ключевые слова:** удлинение полового члена; лигаментотомия; подвешивающая связка полового члена; аугментационная пенильная хирургия; кожная пластика.

**Для цитирования:** Гулузаде К.С., Гамидов С.И., Шатылко Т.В. Выбор вида кожной пластики после рассечения подвешивающей связки полового члена. Экспериментальная и клиническая урология 2025;18(3):134-139; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-134-139>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-134-139>

# The choice of the type of skin grafting after dissection of the suspensory ligament of the penis

CLINICAL STUDY

K.S. Guluzade<sup>1,2</sup>, S.I. Gamidov<sup>2</sup>, T.V. Shatylo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sechenov University; Moscow, Russia

<sup>2</sup> V.I. Kulakov National Medical Research Center; Moscow, Russia

**Contacts:** Kanan S. Guluzade, [kanansafarovich@gmail.com](mailto:kanansafarovich@gmail.com)

## Summary:

**Introduction.** Penile augmentation surgery remains a relevant area in andrology aimed at correcting the aesthetic and functional parameters of the organ. One of the key stages of such interventions is the choice of adequate surgical access and skin plasty that allows to achieve the desired aesthetic result while minimizing complications. Despite the variety of surgical techniques, there is still no unified approach to assessing their aesthetical effectiveness.

**Materials and methods.** The study included 66 patients who underwent dissection of the suspensory ligament of the penis using various skin grafting techniques. A comparative analysis was performed between the groups of patients depending on the technique used (V-Y-shaped skin grafting – 24 patients, Heineke-Mikulich skin grafting – 36 patients, scrotal access – 5 patients, lipectomy – 37 patients). A logistic model was constructed for identify factors that significantly affect the level of aesthetic satisfaction with the results of the operation.

**Results.** The most significant predictor of aesthetic satisfaction within the framework of the constructed model was skin grafting according to the Heineke-Mikulich principle (logistic regression coefficient ( $\beta$ ) = 2.62, significance level  $p$  = 0.03). For V-Y skin grafting  $\beta$  = 0.7, however, the  $p$ -value ( $p$  = 0.56) did not reach statistical significance, and the V-Y skin grafting technique did not demonstrate statistically significant advantage over alternative approaches. Evaluation of the contribution of lipectomy to patient satisfaction with the aesthetic result showed less pronounced, but still clinically significant trends. The logistic regression coefficient was  $\beta$  = 0.67, with  $p$  = 0.28, which does not allow us to speak about the presence of a statistically significant relationship.

**Conclusion.** The Heineke-Mikulich skin grafting technique demonstrated the greatest clinical effectiveness in achieving aesthetic satisfaction of patients in combination with ligamentotomy and can be recommended as a standard of skin grafting in aesthetically oriented penile lengthening surgeries.

**Key words:** penile elongation; penile ligament division; suspensory ligament of penis; augmentation penile surgery; skin plasty.

**For citation:** Guluzade K.S., Gamidov S.I., Shatylko T.V. The choice of the type of skin grafting after dissection of the suspensory ligament of the penis. *Experimental and Clinical Urology* 2025;18(3):134-139; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-134-139>

## ВВЕДЕНИЕ

Эстетическая хирургия полового члена в последние годы занимает все более заметное место в современной андрологической практике, отражая возрастающий интерес мужчин к улучшению внешнего вида наружных половых органов и общего восприятия собственного тела [1, 2]. Недовольство размером полового члена может оказывать выраженное негативное влияние на самооценку, сексуальную функцию и общее психоэмоциональное состояние мужчины, что побуждает пациентов искать возможные способы увеличения длины полового органа [3].

Оперативное вмешательство с целью увеличения полового члена в большинстве случаев целесообразно у пациентов с органически обусловленной сексуальной дисфункцией в связи с анатомическими аномалиями, такими как болезнь Пейрони, а также у мужчин с истинным врожденным микропенисом (длина эрегированного полового члена более чем на 2,5 стандартных отклонения ниже среднего значения для возраста) [4].

Одним из наиболее распространенных хирургических вмешательств, направленных на удлинение полового члена, является лигаментотомия – рассечение подвешивающей связки с целью увеличения видимой части ствола полового члена. В большинстве случаев данная процедура дополняется такими методами как кожная пластика и липэктомия, направленными на оптимизацию эстетического результата и достижение более выраженного визуального эффекта.

Несмотря на относительную техническую простоту, лигаментотомия остается предметом научной дискуссии, прежде всего по причине отсутствия единых протоколов, недостатка рандомизированных контролируемых исследований и высокой вариабельности хирургических техник. По мнению некоторых авторов эффективность и безопасность хирургических методик увеличения полового члена (включая лигаментотомию) оцениваются преимущественно на основании ретроспективных наблюдений, что существенно ограничивает достоверность выводов [5].

Современная аугментационная хирургия полового члена ориентирована не только на достижение

функционального результата, выражающегося в увеличении длины, но и на формирование эстетичного внешнего вида оперированной области. Ключевую роль в этом процессе играют методы кожной пластики.

Целью настоящего исследования является оценка влияния различных хирургических техник кожной пластики на уровень удовлетворенности пациентов внешним видом полового члена после лигаментотомии.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективное исследование были включены 66 пациентов с различными врожденными и приобретенными аномалиями полового члена, обратившихся за медицинской помощью в отделение андрологии и урологии ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России в период с 2022 по 2025 годы. Всем пациентам выполнено рассечение подвешивающей связки полового члена.

Операции проводились в плановом порядке с учетом предварительной оценки анатомических особенностей и индивидуальных ожиданий пациентов.

Пациентам выполнялась кожная пластика с целью укрытия высвобожденного участка кавернозных тел с формированием эстетически приемлемого кожного лоскута в области инфрапубикального разреза. В зависимости от выбранной хирургической тактики пациенты были распределены на группы: в 24 (36,4%) случаях применялась V-Y-образная кожная пластика, заключающаяся в формировании кожного треугольника (в виде перевернутой буквы V) с последующим сдвигом латеральных тканей медиально и ушиванием по типу «Y». У 36 (54,5%) пациентов выполнялась кожная пластика по принципу Гейнеке-Микulich, предусматривающая продольное ушивание поперечного инфрапубикального разреза, преимущественно с наложением внутрикожного шва. В 6 (9,1%) случаях доступ к подвешивающей связке осуществлялся через мошонку. У 37 (56,1%) пациентов дополнительно проводилась липэктомия – иссечение избыточной подкожной жировой клетчатки в надлобковой зоне. Целью вмешательства являлось увеличение визуально

определяемой длины полового члена за счет устранения эффекта «погружения» (погребенный половой член) и улучшения эстетического результата (табл. 1).

**Таблица 1. Методы кожной пластики**  
Table 1. Methods of skin plasty

Категория Category	N (%)
V-Y-образная кожная пластика V-Y skin plasty	24 (36,4)
Кожная пластика по Гейнеке–Микуличу Heineke-Mikulicz skin plasty	36 (54,5)
Скротальный доступ Scrotal approach	6 (9,1)
Липэктомия Lipectomy	37 (56,1)

Оценка удовлетворенности пациентов проводилась спустя 6 месяцев после операции с помощью опроса во время контрольного осмотра.

С целью выявления факторов, достоверно влияющих на уровень эстетической удовлетворенности, был применен метод бинарной логистической регрессии. В качестве независимых переменных (предикторов) в модель были включены сл. параметры: тип выполненной кожной пластики (V-Y-пластика или пластика по Гейнеке–Микуличу); выполнение или невыполнение липэктомии. Все переменные были бинарно закодированы (1 – наличие признака, 0 – отсутствие), что обеспечило корректность статистического анализа. Адекватность построенной модели проверялась с помощью критерия согласия модели ( $\chi^2$ -критерий), оценивающего статистическую значимость совокупного влияния всех предикторов на зависимую переменную.

Для каждой независимой переменной рассчитывались следующие параметры: коэффициент логистической регрессии ( $\beta$ ), стандартная ошибка (SE), уровень статистической значимости (p-значение), отношение шансов (odds ratio, OR), 95% доверительный интервал (CI) для OR.

Анализ данных проводился с использованием пакета статистической обработки. Уровень статистической значимости во всех случаях устанавливался на уровне  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании проведенного статистического анализа установлено, что построенная логистическая модель обладает высокой степенью согласованности с эмпирическими данными. Расчет критерия хи-квадрат для модели дал значение  $\chi^2=17,87$  при соответствующем уровне значимости  $p < 0,001$ , что позволяет уверенно отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии влияния независимых переменных на вероятность достижения пациентом удовлетворенности эстетическим результатом после лигаментотомии. Это свидетельствует о наличии статистически значимой связи между исследуемыми хирургическими факторами и субъективной оценкой внешнего вида полового члена в отдаленном послеоперационном периоде (табл. 2).

Наиболее значимым предиктором эстетической удовлетворенности в рамках построенной модели оказалась кожная пластика по принципу Гейнеке–Микулича (рис. 1 и 2). Расчет коэффициента логистической регрессии для данной переменной показал значение  $\beta=2,62$ , при уровне значимости  $p=0,03$ , что соответствует установленному порогу значимости



Рис. 1. Рассечение подвешивающей связки с применением кожной пластики по Гейнеке–Микуличу сразу после операции  
Fig. 1. Penile suspensory ligament division combined with Heineke-Mikulicz skin plasty immediately after the surgery

**Таблица 2. Результаты мультивариантного анализа предикторов удовлетворенности эстетическим результатом**  
Table 2. Results of multivariate analysis of satisfaction predictors with aesthetic outcome

Переменная Variable	Коэффициент ( $\beta$ ) $\beta$ coefficient	Стандартная ошибка Standart error	P	OR	95% ДИ 95% CI
V-Y-образная кожная пластика V-Y skin plasty	0,72	1,23	0,56	2,06	0,19–22,9
Кожная пластика по Гейнеке–Микуличу Heineke-Mikulicz skin plasty	2,62	1,23	0,03	13,67	1,2–151,4
Липэктомия Lipectomy	0,67	0,61	0,28	1,95	0,59–6,4





Рис. 2. Контрольный осмотр после рассечения подвешивающей связки с применением кожной пластики по Гейнеке-Микуличу  
Fig. 2. Control checkup after division of the penile suspensory ligament with Heineke-Mikulicz skin plasty

( $\alpha < 0,05$ ). Отношение шансов (OR) составило 13,67 с 95% доверительным интервалом: 1,24–151,43. Эти данные указывают на то, что применение методики Гейнеке-Микулича связано с почти 14-кратным увеличением вероятности достижения пациентом удовлетворенности эстетическим исходом по сравнению с V-Y-пластикой. Таким образом, данная методика кожной пластики может рассматриваться как независимый и клинически значимый фактор, положительно влияющий на субъективную оценку результата.

Высокая эффективность кожной пластики по Гейнеке-Микуличу вероятно, обусловлена ее техническими особенностями: продольное ушивание поперечного интрапубикального разреза с использованием внутрикожного шва монофиламентным нерассасывающимся материалом Prolene 3-0 (Ethicon Inc., США) обеспечивает минимальную выраженность постоперационного рубца, равномерное распределение натяжения тканей и улучшенные условия для заживления. Это, в свою очередь, снижает риск формирования гипертрофических или деформирующих рубцов, повышая эстетическое качество результата.

В то же время, для V-Y-образной кожной пластики расчетный коэффициент регрессии составил  $\beta = 0,7$ , однако полученное р-значение ( $p = 0,56$ ) не достигло статистической значимости. Несмотря на формальное увеличение отношения шансов до 2,06 (95% ДИ: 0,18–22,91), широкий доверительный интервал, включающий значение 1, указывает на нестабильность результата и невозможность сделать однозначный вывод о достоверном влиянии данной методики на удовлетворенность пациента. Следовательно, хотя можно наблюдать положительную тенденцию, методика V-Y-пластики в рамках данного исследования не продемонстрировала статистически значимого пре-

имущества по сравнению с альтернативными подходами (рис. 3, 4).

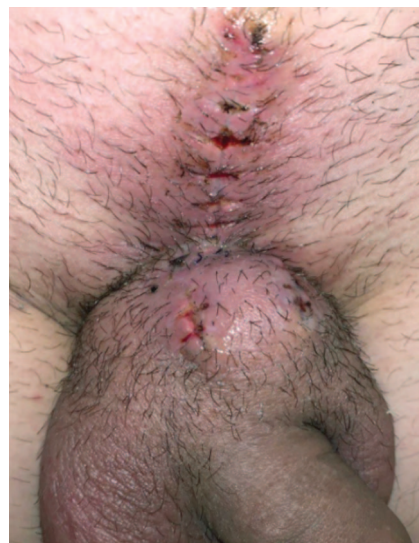


Рис. 3. Лигаментотомия с применением V-Y образной кожной пластики  
Fig. 3. Penile suspensory ligament division with V-Y skin plasty



Рис. 4. Контрольный осмотр после лигamentотомия с применением V-Y образной кожной пластики.  
Fig. 4. Control checkup after division of the penile suspensory ligament with V-Y skin plasty

Оценка вклада липэктомии в достижение удовлетворенности пациентом эстетическим результатом показала менее выраженные, но все же клинически значимые тенденции. Значение коэффициента логистической регрессии составило  $\beta = 0,67$ , при  $p = 0,28$ , что не позволяет говорить о наличии статистически достоверной связи. При этом рассчитанное отношение шансов составило 1,95, с доверительным интервалом 0,59–6,44, что формально указывает на почти двукратное увеличение вероятности положительного исхода при выполнении липэктомии, однако интервал также включает 1, что свидетельствует об отсутствии строгой достоверности.

Тем не менее, с клинической точки зрения липэктомия может рассматриваться как потенциально

полезное дополнение к основному вмешательству. Ее значение особенно актуально в случаях избыточной жировой клетчатки в надлобковой области, которая может маскировать часть ствола полового члена. Устранение данного фактора способствует улучшению визуализации анатомических контуров и может усиливать эстетический эффект от лигаментотомии. Предполагается, что наибольшая эффективность липэктомии реализуется при ее сочетанном применении с кожной пластикой по принципу Гейнеке-Микулича, за счет улучшения адаптации кожных лоскутов и минимизации натяжения тканей.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Современная эстетическая хирургия полового члена развивается стремительно, предлагая разнообразные методики, направленные на улучшение как функциональных, так и визуальных параметров наружных половых органов. Особое место среди подобных вмешательств занимает лигаментотомия, направленная на увеличение видимой длины полового члена. В ряде работ подчеркивается, что эстетические ожидания пациента, а не только клинические показания, становятся основным мотивом обращения за хирургической коррекцией [1, 2].

По данным систематических обзоров, большинство пациентов, обращающихся за увеличением полового члена, имеют нормальные антропометрические показатели, а их неудовлетворенность внешним видом часто носит субъективный характер. Однако это не отменяет необходимости разработки эффективных и безопасных подходов, обеспечивающих не только объективные результаты, но и высокий уровень удовлетворенности [3].

Наше исследование показало, что кожная пластика по принципу Гейнеке-Микулича обеспечивает достоверно более высокий уровень эстетической удовлетворенности пациентов по сравнению с V-Y-образной пластикой. Эти данные согласуются с результатами клинических наблюдений, согласно которым подобная кожная пластика с применением внутрикожного шва позволяет достичь малозаметного рубца и равномерного натяжения тканей, что способствует благоприятному заживлению [6, 7].

В то же время методика V-Y-пластики, несмотря на ее широкое распространение, может сопровождаться нежелательными эффектами, включая смещение линии роста волос на ствол полового члена, неравномерное натяжение кожных лоскутов и изменение угла эрекции [8, 9]. J. Furr и соавт. сообщают о формировании втянутого рубца и деформация кожного лоскута после использования V-Y-образной пластики, что снижало эстетическую оценку результата пациентом [10].

Дополнительным компонентом хирургического вмешательства в нашем исследовании выступала липэктомия, применяемая у пациентов с избытком жировой клетчатки в надлобковой области. Как и в других исследованиях, она продемонстрировала визуальный эффект за счет увеличения видимой части ствола [4, 11], однако при отсутствии надлежащей кожной пластики липэктомия не обеспечивала устойчивого повышения уровня эстетической удовлетворенности, что также подтверждается данными литературы [5, 7].

Ранее U.G. Falagarío и соавт. в систематическом обзоре указали, что важнейшим фактором успеха хирургии увеличения полового члена является комплексный подход с индивидуальным выбором техники в зависимости от анатомических особенностей пациента и ожиданий [5].

В контексте настоящего исследования можно утверждать, что именно кожная пластика по Гейнеке-Микулича отвечает этим требованиям, сочетая функциональность и эстетическую эффективность [12].

Важно отметить, что в ряде исследований подчеркивается высокий уровень неудовлетворенности пациентов результатами операций, особенно при отсутствии стандартизированного подхода и должного предоперационного консультирования. Это подчеркивает необходимость должного отбора пациентов для подобных операций [4, 13, 14].

Таким образом, полученные нами результаты подтверждают, что выбор техники кожной пластики оказывает определяющее влияние на субъективную оценку эстетического результата после лигаментотомии. Кожная пластика по принципу Гейнеке-Микулича может рассматриваться как предпочтительный вариант в хирургии, ориентированной на достижение максимальной удовлетворенности пациента.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика кожной пластики по принципу Гейнеке-Микулича продемонстрировала наибольшую клиническую эффективность в достижении эстетического удовлетворения пациентов в комбинации с лигаментотомией, показав статистически значимое преимущество перед V-Y-пластикой. Липэктомия усиливает визуальный эффект операции при наличии избыточной жировой ткани, однако без соответствующей кожной пластики не является самостоятельным предиктором удовлетворенности. С учетом полученных данных техника по Гейнеке-Микулича может быть рекомендована в качестве стандарта кожной пластики при эстетически ориентированных операциях на половом члене. ■

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Sharp G, Fernando AN, Kyron M, Oates J, McEvoy P. Motivations and psychological characteristics of men seeking penile girth augmentation. *Aesthet Surg J* 2022;42(11):1305-15. <https://doi.org/10.1093/asj/sjac112>
2. Mondaini N, Ponchietti R, Gontero P, Muir GH, Natali A, Caldarera E, et al. Penile length is normal in most men seeking penile lengthening procedures. *Int J Impot Res* 2002;14(4):283-6. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3900887>
3. Veale D, Miles S, Bramley S, Muir G, Hodson J. Am I normal? A systematic review and construction of nomograms for flaccid and erect penis length and circumference in up to 15,521 men. *BJU Int* 2015;115(6):978-86. <https://doi.org/10.1111/bju.13010>
4. Littara A, Melone R, Morales-Medina JC, Iannitti T, Palmieri B. Cosmetic penile enhancement surgery: a 3-year single-centre retrospective clinical evaluation of 355 cases. *Sci Rep* 2019 9(1):6323. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-41652-w>
5. Falagario UG, Piramide F, Pang KH, Durukan E, Tzelves L, Ricapito A, et al. Techniques for penile augmentation surgery: a systematic review of surgical outcomes, complications, and quality of life. *Medicina* 2024;60:758. <https://doi.org/10.3390/medicina60050758>
6. Xu AJ, Mishra K, Zhao LC. Heineke-Mikulicz Preputioplasty: surgical technique and outcomes. *Urology* 2022;166:271-6. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2022.03.030>
7. Salkowski M, Levine LA. Outcomes and patient satisfaction after Penuma silicone implant surgery via two surgical approaches. *Ther Adv Urol* 2024;16:17562872241280021. <https://doi.org/10.1177/17562872241280021>
8. Srinivas BV, Vasan SS, Mohammed S. Penile lengthening procedure with V-Y advancement flap and an interposing silicone sheath: a novel methodology. *Indian J Urol* 2012;28(3):340-2. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.102722>
9. Boiko MI, Notsek MS, Boiko OM, Chernokulskyi IS. Penis enlargement by penile suspensory ligament division with cross-plasty of the skin. *Turk J Urol* 2022;48(2):91-7. <https://doi.org/10.5152/tud.2022.21242>
10. Furr J, Hebert K, Wisenbaugh E, Gelman J. Complications of genital enlargement surgery. *J Sex Med* 2018;15(12):1811-7. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2018.10.007>
11. Ghanem H, ElKhaat YI, Motawi AT, AbdelRahman IF. Infrapubic liposuction for penile length augmentation in patients with infrapubic adiposities. *Aesthetic Plast Surg* 2017;41(2):441-7. <https://doi.org/10.1007/s00266-017-0786-2>
12. Elrouby A. Evaluation of Z-plasty versus Heineke-Mikulicz scrotoplasty in the management of penoscrotal web in pediatric age group. *BMC Urol* 2024;24(1):66. <https://doi.org/10.1186/s12894-024-01450-7>
13. Roadman D, Feng C, Salkowski M, Levine LA. A contemporary systematic review of penile lengthening procedures with penile prosthesis. *Transl Androl Urol* 2024;13(4):596-612. <https://doi.org/10.21037/tau-23-354>
14. Pang KH, Randhawa K, Tang S, Fallara G, Katelaris A, Castiglione F, et al. Complications and outcomes following injection of foreign material into the male external genitalia for augmentation: a single-centre experience and systematic review. *Int J Impot Res* 2024;36(5):498-508. <https://doi.org/10.1038/s41443-023-00675-8>

## Сведения об авторах:

Гулузаде К.С. – аспирант кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Института последипломного образования ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет); Москва, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-8814-4361>

Гамидов С.И. – д.м.н., руководитель отделения андрологии и урологии НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова; профессор кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Института последипломного образования ПМГМУ им. И.М. Сеченова; Москва, Россия; RINIC Author ID 521494; <https://orcid.org/0000-0002-9128-2714>

Шатылко Т.В. – к.м.н., врач-уролог отделения андрологии и урологии НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова; Москва, Россия; RINIC Author ID 642187; <https://orcid.org/0000-0002-3902-9236>

## Вклад авторов:

Гулузаде К.С. – сбор данных, статистический анализ данных, написание текста, 50%  
Гамидов С.И. – научное руководство исследованием, сбор данных, 25%  
Шатылко Т.В. – написание текста, статистический анализ данных, 25%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Статья подготовлена без финансовой поддержки.

**Статья поступила:** 30.05.2025

**Результаты рецензирования:** 14.07.2025

**Исправления получены:** 04.08.2025

**Принята к публикации:** 14.08.2025

## Information about authors:

Guluzade K.S. – PhD student of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; Moscow, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8814-4361>

Gamidov S.I. – Dr. Sci., chief of department of urology and andrology of V.I. Kulakov National Medical Research Center; Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology, Perinatology and Reproductology, Institute of Postgraduate Education, Sechenov Moscow State Medical University; Moscow, Russia, RSCI Author ID 521494; <https://orcid.org/0000-0002-9128-2714>

Shatylko T.V. – PhD, urologist of the department of urology and andrology of V.I. Kulakov National Medical Research Center; Moscow Russia; RSCI Author ID 521494; <https://orcid.org/0000-0002-3902-9236>

## Authors' contributions:

Guluzade K.S. – data collection, statistical analysis of data, text writing, 50%  
Gamidov S.I. – scientific management of research, data collection, 25%  
Shatylko T.V. – text writing, statistical analysis of data, 25%

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

**Financing.** The article was made without financial support.

**Received:** 30.05.2025

**Peer review:** 14.07.2025

**Corrections received:** 04.08.2025

**Accepted for publication:** 14.08.2025