

# Эффективность анастомотической пластики уретры при дистракционных дефектах задней уретры

Х.Х. Ризоев<sup>1</sup>, Д.Н. Солихов<sup>1</sup>, Н.С. Ибодов<sup>2</sup>, Х.Г. Салимов<sup>1</sup>, Ф.С. Саъдуллозода<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра урологии им. профессора А.С. Осими ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»;

<sup>2</sup> ГУ «Республиканский научно-клинический центр урологии», Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования.** Способ оценки эффективности хирургического лечения больных, произведённый уретропластикой задней части уретры, связанной с дистракционными дефектами задней уретры.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ истории болезней 48 больных, которым за последние 10 лет была произведена уретропластика задней части уретры, связанной с PFUDD (Pelvic Fracture Urethra Distraction Defect).

**Результаты.** В 48 случаях у всех больных (100%) была выполнена уретропластика мобилизации бульбарной уретры и расщепление кавернозных тел, нижняя пубэктомия – у 4 (18,14%), 2 пациентам – транспубическая анастомотическая уретропластика. Отсроченное время между травмой и уретропластикой составило от 4 до 48 месяцев при медиане наблюдения 14 месяцев. Средняя длина дистракционного дефекта составила 2,7 см (от 0,5 до 6,0 см). Анастомотическая уретропластика прошла успешно у 44 (91,67%) из 48 пациентов. Повторная уретропластика завершилась благополучно у 4 (80,0%) из 5 пациентов. Все провалы уретропластики произошли в течение одного года после хирургического вмешательства. Четырем пациентам потребовалась прямая визуальная внутренняя уретротомия (DVIU) с регулярной дилатацией уретры и трое пациентов были подвергнуты повторной уретропластике. Средняя продолжительность госпитализации составила 10 дней. Средняя длительность уретральной катетеризации составила 3,2 недели. До оперативного вмешательства у 29 больных было нарушение эрекции, а у 19 пациентов была половая эрекция, из которых у 4 пациентов наблюдалась стойкая эрекция. У 15 обследуемых была слабая эрекция, и они не смогли совершить половой акт. Из 29 пациентов с нарушением эрекции до хирургии у 9 отмечалось улучшение эрекции после уретропластики. 12 пациентов из 19 имели эрекцию в предоперационный период, сообщили о снижении потенции после уретропластики.

**Заключение.** Открытая отложенная анастомотическая уретропластика является высокоэффективным методом лечения стриктуры задней уретры. Эффективность зависит от степени натяжения анастомоза, состояния ретроградного кровоснабжения уретры и адекватного иссечения рубцовой ткани апикальной части.

## Ключевые слова:

адняя уретра, дистракционный дефект уретры, уретропластика, бульбопростатический анастомоз, эрекция

## Для цитирования:

Ризоев Х.Х., Солихов Д.Н., Ибодов Н.С., Салимов Х.Г., Саъдуллозода Ф.С. Эффективность анастомотической пластики уретры при дистракционных дефектах задней уретры. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(1): 31-39. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-31-39>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-1-31-39

# Efficiency of anastomotic urethral plasticity in distraction defects of the posterior urethra

Kh.Kh. Rizoev<sup>1</sup>, D.N. Solikhov<sup>1</sup>, N.S. Ibodov<sup>2</sup>, Kh.G. Salimov<sup>1</sup>, F.S. Sadullozoda<sup>1</sup><sup>1</sup>Department of Urology named after Professor A.S. Osimi, State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna;<sup>2</sup>State Institution "Republican Scientific and Clinical Center of Urology", Dushanbe, Tajikistan

**Objective:** A method for assessing the effectiveness of surgical treatment of patients undergoing urethroplasty of the posterior urethra associated with distraction defects of the posterior urethra.

**Materials and Methods:** A retrospective analysis of the medical history of 48 patients who underwent posterior urethral urethroplasty associated with PFUDD (Pelvic Fracture Urethra Distraction Defect) over the past 10 years was conducted.

The patients were followed up at 3, 6, 12 and 24 months after the operation. Forty-six patients underwent bulboprostatic anastomosis with transperitoneal access, and two patients underwent combined suprapubic peritoneal access. Forty-three patients had a history of primary anastomotic urethroplasty, while five patients had undergone repeat anastomotic urethroplasty. The age of the patients ranged from 17 to 65 years (median 34 years).

**Results:** Results. In 48 cases, all patients (100%) underwent urethroplasty of the bulbar urethra mobilization and splitting of the cavernous bodies, lower pubectomy - in 4 (18.14%), transpubic anastomotic urethroplasty - in 2 patients. The delayed time between injury and urethroplasty ranged from 4 to 48 months with a median follow-up of 14 months. The average length of the distraction defect was 2.7 cm (from 0.5 to 6.0 cm). Anastomotic urethroplasty was successful in 44 (91.67%) of 48 patients. Revision urethroplasty was successful in 4 (80.0%) of 5 patients. All urethroplasty failures occurred within one year after surgery. Four patients required direct visual internal urethrotomy (DVIU) with regular urethral dilation and three patients underwent revision urethroplasty. The average length of hospital stay was 10 days. The average duration of urethral catheterization was 3.2 weeks. Before surgery, 29 patients had erectile dysfunction, and 19 patients had sexual erection, of which 4 patients had persistent erection. 15 subjects had weak erection and were unable to perform sexual intercourse. Of the 29 patients with erectile dysfunction before surgery, 9 had improved erection after urethroplasty. 12 of the 19 patients had erection in the preoperative period, reported a decrease in potency after urethroplasty.

**Conclusion:** Open delayed anastomotic urethroplasty is a highly effective method for treating posterior urethral stricture. Efficiency depends on the degree of anastomotic tension, the state of retrograde blood supply to the urethra, and adequate excision of the apical scar tissue.

**Key words:**

posterior urethra, urethral distraction defect, urethroplasty, bulboprostatic anastomosis, erection

**For citation:**

Rizoev H.H., Solikhov D.N., Ibodov N.S., Salimov H.G., Sadullozoda F.S. Efficiency of anastomotic urethral plasticity in distraction defects of the posterior urethra. *Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino"*. 2024; 5(1): 31-39. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-31-39>

**Актуальность.** Наиболее тяжёлыми являются повреждения задней уретры, ассоциированные с переломом костей таза, именуемые в иностранной литературе специальным термином – PFUDD (Pelvic Fracture Urethral Distraction Defect).

Урологические осложнения при переломах костей таза включают стеноз или облитерацию уретры, а также эректильную дисфункцию, которой страдают до 35% мужчин, существенно влияющие на качество жизни. Структурированный подход к оценке пациентов имеет важное значение [1-4].

Анастомотическая уретропластика является предпочтительной хирургической процедурой для лечения PFUDD и её эффективность, по данным литературы, составляет 77–95% [5-10]. Облитерированную или стенотическую уретру можно эффективно восстановить с помощью анастомоза конец в конец (бульбо-мембранозный анастомоз). Для этого можно использовать последовательность хирургических шагов для создания анастомоза без натяжения. Перед проведением операции имеет важное значение всесторонняя оценка состояния пациента, чтобы определить его анатомические дефекты, в частности, место стеноза, длину дистракционной травмы и целостность шейки мочевого пузыря, и, таким образом, установить предоперационные решения [11-13]. На сегодняшний день отсроченное восстановление уретры считается «золотым стандартом» до тех пор, пока не заживут сопутствующие орто-

педические травмы через 4–6 месяцев или позднее [14]. Вспомогательные мероприятия, такие как корпоральное расщепление или нижняя пубэктомия, редко используются для успешной реконструкции задней уретры [15, 16].

**Цель исследования.** Способ оценки эффективности хирургического лечения больных, произведённый уретропластикой задней части уретры, связанной с дистракционными дефектами задней уретры.

**Материалы и методы.** На клинических базах кафедры урологии имени профессора А.С. Осими (ГУ «Республиканский научно-клинический центр урологии» и Медицинский центр «Мадади Акбар») проведён ретроспективный анализ историй болезни, за последние 10 лет больных, которым произведена уретропластика задней части уретры, связанной с PFUDD.

Длину дефекта измеряли с помощью комбинированного исследования ретроградной уретрографии (РУГ) и микционной цистоуретрографии (МЦУГ). Уретроскопия и антеградная цистоуретроскопия через надлобковый тракт и путём встречного бужирования проводились в отдельных случаях, после МЦУГ не было адекватного очертания задней уретры. Группе больных с тяжёлыми повреждениями костей таза проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) уретры.

Кроме этого, изучены и другие результаты, связанные с историей болезни, такими, как сбор анамнеза, анкетирование по системам оценки IPSS/QoL, урофлоуметрия,

**Таблица 1. Результаты проведённой отложенной уретропластики при PFUDD**

Распределение больных	Первичная уретропластика	Повторная уретропластика	Всего п/%
Количество больных	43 (89,58%)	5 (10,42%)	48 (100%)
Удачно оперированные	39	4	43 (89,58%)
Неудачные операции	4	1	5 (10,42%)

общеклинические анализы крови и мочи, биохимические анализы крови, бактериологическое исследование мочи, комплексное ультразвуковое исследование верхних мочевыводящих путей, эхоуретрография, рентгеновская уретрография (ретроградная, микционная и встречная). Также провели КТ-исследование, МРТ органов малого таза и уретры, и рентгенографию при «встречном бужировании» у пациентов с наличием цистостомы.

Всем больным осуществлено хирургическое вмешательство трансперитонеальным доступом, кроме двоих, которым произведена операция комбинированным надлобковым или перинеальным доступом.

Пациенты могут находиться в преувеличенном положении для литотомии, и перевёрнутый Y-образный разрез проводят по средней линии промежности.

После мобилизации проксимального и дистального отделов уретры проводятся последовательные действия для получения анастомоза без натяжения:

- мобилизация бульбарной уретры;
- разделение дужек кавернозных тел;
- нижняя пубэктомия;
- супракуральная перетрассировка.

Все эти манипуляции дают ещё допол-

нительно 4–6 см длины уретры для анастомоза.

Несмотря на применённые методы для перекрытия дефекта, концы уретры подготавливают путем стапуляции дистальной части уретры вентрально и проксимального отдела уретры в дорзальном положении (заднее), чтобы получить анастомоз не менее 24Fr.

Анастомоз выполняется от 6 до 8 радиально наложенными швами из синтетического рассасывающего материала 3-0 или 4-0.

Послеоперационное отведение мочи выполняется с помощью силиконового уретрального катетера 16Fr в дополнение к надлобковому катетеру 12–18 Fr.

Уретральный катетер удалялся на 3-ей неделе после уретропластики, если экстравазация контрастного вещества не визуализировалась на перикатетерном ретроградной уретрографии (РУГ).

Если наблюдалась экстравазация, то тогда катетер оставлялся ещё на одну неделю. Надлобковый катетер не удерживался после хирургического вмешательства.

Больные наблюдались через 3, 6, 12 и 24 месяцев. Изучена история болезни (недержание мочи, эректильная дисфункция), РУГ и урофлоуметрия.

Таблица 2. Характеристика и клинические данные пациентов

Параметры	Показатели		
	Me	Min	Max
Возраст	36	17	65
Длина стриктуры	3,5	1,0	6,0
Время с момента травмы до операции в мес.	14,0	4,0	48,0
Пребывание в стационар	10	8,0	14
Продолжительность катетеризации в нед.	3	2,5	4,2
Срок наблюдения после операции в мес.	36	6	60
	n	%	
<b>Этиологические факторы PFUDD:</b>			
Дорожно-транспортное происшествие	21	43,75	
Травмы, получены на стройке	18	37,5	
Другие	9	18,75	
<b>Характер стриктур:</b>			
Первичный	43	89,58	
Рецидивный	5	10,42	
<b>Оперативные маневры:</b>			
Трансперинеальная уретропластика	46	95,84	
Транспубическая уретропластика	2	4,16	
Мобилизация бульбарной уретры + расщепление кавернозных тел	48	100	
Мобилизация бульбарной уретры + расщепление кавернозных тел + пубэктомия	4	8,34	
Комбинированная перинео-транспубическая анастомическая уретропластика	2	4,16	

**Результаты и их обсуждение.** В общей сложности 48 пациентам были выполнены перинеальная, а двоим комбинированная перинео-бульбопростатическая уретропластика по поводу PFUDD. 43 пациента перенесли первичную анастомическую уретропластику в анамнезе, в то же время 5 пациентам провели повторную анастомическую уретропластику (табл. 1).

Возраст пациентов составил от 17 до 65 лет (медиана 34 года). Дорожно-транспортное происшествие и падение с высоты

на стройке были самыми распространёнными этиологическими факторами (табл. 2). Средний срок наблюдения составил от 6 до 62 месяцев при медиане 34 месяца.

В 48 случаях у всех больных (100%) была выполнена уретропластика мобилизации бульбарной уретры и расщепление кавернозных тел, нижняя пубэктомия – у 4 (18,14%), 2 пациентам – транспубическая анастомическая уретропластика. Отсроченное время между травмой и уретропластикой составило от 4 до 48 месяцев при

медиане наблюдения 14 месяцев. Средняя длина дистракционного дефекта составила 2,7 см (от 0,5 до 6,0 см).

Анастомотическая уретропластика прошла успешно у 43 (89,58%) из 48 пациентов. Эффективность первичной уретропластики составила 90,7%, в то время как повторная уретропластика завершилась благополучно у 4 (80,0%) из 5 пациентов. Все провалы уретропластики произошли в течение одного года после хирургического вмешательства. Из 5 (10,42%) неудачных попыток первичной анастомотической уретропластики 3 были устранены внутренней уретротомией под прямым наблюдением (Direct Vision Internal Urethrotomy (DVIU)). Четырём пациентам потребовалась прямая визуальная внутренняя уретротомия (DVIU) с регулярной дилатацией уретры и двое пациентов были подвергнуты повторной уретропластике.

Средняя продолжительность госпитализации составила 10 дней. Средняя длительность уретральной катетеризации составила 3,2 недели. Эректильная дисфункция у пациентов с дефектами дистракции уретры с переломом таза (PFUDD) полиэтиологична, но, в основном, связана с сосудистой, нейрогенной и психической патологией. В нашем исследовании 29 (60,42%) из 48 пациентов имели эректильную дисфункцию до операции, у оставшихся 19 (39,58%) пациентов наблюдалась эрекция, 15 (31,25%) имели неполноценную эрекцию, и они не смогли совершить половой акт. После уретропластики у 9 (18,75%)

из 48 пациентов отмечалось улучшение эрекции, в то время как у 13 (27,08%) из 19 (39,58%) пациентов, имеющих эрекцию до операции, то после хирургического вмешательства у них возникла новая эректильная дисфункция. 6 (12,5%) пациентов сообщили о лёгком недержании мочи после операции.

Срочное хирургическое вмешательство включает пластику уретры или использование стентирующего катетера, но наиболее распространённым начальным лечением является введение надлобковой цистостомии во время травмы с последующей отложенной реконструкцией. Переломы нижних и верхних ветвей лобка чаще всего связаны с PFUDD. В нашем исследовании 28 (58,34%) из 48 случаев имели переломы верхней или нижней лонных ветвей. Во время отложенной анастомотической уретропластики неполное удаление рубцовой ткани приводит к послеоперационной рубцовой контрактуре, которая является, особенно, важной причиной рецидивирующего стеноза. Обширная мобилизация дистального отдела уретры может привести к искривлению полового члена, а также к ишемии, нарушая целостность анастомоза. Незначительное кровотечение из дистального отдела уретры - это признак недостаточного ретроградного кровоснабжения уретры, которое приводит к ишемии анастомотической зоны. Высокая васкуляризация простатической уретры, в основном, даёт отличные результаты при сквозной анастомотической пластике уретры.

Уретропластику считают эффективной, если пациент хорошо мочился, и не требовалось дополнительных процедур после уретропластики. Наши результаты сравнимы с данными, упомянутыми в литературе. Было установлено, что показатель успеха составил 90,7% для первичной уретропластики и 80,0% – для повторной уретропластики.

**Заключение.** Открытая отложенная анастомотическая уретропластика является высокоэффективным методом лечения стриктуры задней уретры, восстанавливая самостоятельное мочеиспускание в течение продолжительного времени с наименьшими осложнениями. Эффективность зависит от степени натяжения анастомоза, состояния ретроградного кровоснабжения уретры и адекватного иссечения рубцовой ткани апикальной части.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Живов А.В., Лоран О.Б., Богданов А.Б., Котов С.В., Македонская Т.П., Плеханов А.Ю. Особенности применения методики анастомотической уретропластики при посттравматических стриктурах бульбомембранозной уретры. Урология. 2010; 5: 41-6. Zhivov A.V., Loran O.B., Bogdanov A.B., Kotov S.V., Makedonskaya T.P., Plekhanov A.Yu. Osobennosti primeneniya metodiki anastomoticheskoy urethroplastiki pri posttravmaticheskikh strikturakh bul'bomembranoznoy uretry [Features of the use of the anastomotic urethroplasty technique for post-traumatic strictures of the bulbomembranous urethra]. Urologiya. 2010; 5: 41-6.
2. Ризоев Х.Х. Современные возможности реконструкции задней уретры. XIII конгресс профессиональной Ассоциации андрологов России. Сборник тезисов. Сочи. 2018: 19-20. Rizoyev Kh.Kh. Sovremennyye vozmozhnosti rekonstruktsii zadney uretry [Modern possibilities for reconstruction of the posterior urethra]. XIII kongress professional'noy Assotsiatsii andrologov Rossii. Sbornik tezisov. Sochi. 2018: 19-20.
3. Koraitim M.M. Predictors of erectile dysfunction post pelvic fracture urethral injuries: A multivariate analysis Urology. 2013; 81: 1081-5.
4. Anger J.T., Sherman N.D., Dielubanza E., Webster G.D., Hegarty P.K. Erectile function after posterior urethroplasty for pelvic fracture-urethral distraction defect injuries BJU Int. 2009; 104: 1126-9.
5. Трапезникова М.Ф., Базаев В.В., Уренков С.Б. Сравнительный анализ результатов открытых и эндоскопических операций при облитерациях задней уретры у мужчин. Урология. 2004; 1: 47-54. Trapeznikova M.F., Bazayev V.V., Urenkov S.B. Sravnitel'nyy analiz rezul'tatov otkrytykh i endoskopicheskikh operatsiy pri obliteratsiyakh zadney uretry u muzhchin [Comparative analysis of the results of open and endoscopic operations for obliteration of the posterior urethra in men]. Urologiya. 2004; 1: 47-54.
6. Bagga H.S., Angermeier K.W. The mechanism of continence after posterior urethroplasty. Arab J Urol. 2015; 13: 60-3.
7. Al-Rifaei M.A., Zaghloul S., Al-Rifaei A.M. Bulboprostatic anastomotic urethroplasty with preservation of potency: Anatomical study, operative approach and clinical results. Scand J Urol. Nephrol. 2005; 39: 163-8.
8. Saini D.K., Sinha R.J., Sokhal A.K., Singh V. Analysis. of anastomotic urethroplasty for pelvic fracture urethral distraction defect: Decadal experience from a high-volume

- tertiary care center. *Urol Ann.* 2019; 11: 77-82. doi: 10.4103/UA.UA\_48\_17.
9. Eredics K., Röthlin F., Wachabauer D., Sevcenco S., Marszalek M., Mock K., Madersbacher S. The long-term outcome of urethrotomy for primary urethral strictures: a population-based analysis. *BJU Int.* 2021 Oct; 128(4): 477-481. doi: 10.1111/bju.15347.
10. Zhang K., Liu M., Wang T., Fu Q. Retrospective analysis of urethral anastomosis with ancillary maneuvers and intraoperative biaxial defect measurements to achieve a tension free guidance system for redo PFUDD treatment. *BMC Urol.* 2024 Apr 9; 24(1): 82. doi: 10.1186/s12894-024-01456-1
11. Barbagli G. History and evaluation of transpublicurethroplasty, a lesson for young urologists in training. *EurUrol.* 2007; 52: 1290-2.
12. Kizer W.S., Armenakas N.A., Brandes S.B. Simplified reconstruction of posterior urethral disruption defects. Limited role of supracrural rerouting. *J Urol.* 2007; 177: 1378-82.
13. Ходжамурадов Г.М., Артыков К.П., Исмоилов М.М., Зиёзода С.С., Одинаев М.Ф., Саидов М.С. Уретропластика протяжённых стриктур уретры васкуляризованными лоскутами. *Вестник Авиценны.* 2020; 22(2): 253-261. doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-2-253-261. Khodzhamuradov G.M., Artykov K.P., Ismoilov M.M., Ziyozoda S.S., Odinayev M.F., Saidov M.S. Uretroplastika rasshirennykh striktur uretry vaskulyarizirovannymi loskutami [Urethroplasty of dilated urethral strictures with vascularized flaps]. *Vestnik Avitsenny.* 2020; 22(2): 253-261. doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-2-253-261.
14. Зиёзода С.С., Ходжамурадов Г.М., Ризоев Х.Х., Шарипова М.Б. Метод местной пластики у пациентов при дистальных формах гипоспадии. *Евразийский научно-медицинский журнал "Сино".* 2023; 4(2): 12-18. doi: 10.54538/2707-5265-2023-4-2-12-18. Ziyozoda S.S., Khodzhamuradov G.M., Rizoyev Kh.Kh., Sharipova M.B. Metod mestnoy plastiki u patsiyentov pri distal'nykh formakh hipospadii [Method of local plastic surgery in patients with distal forms of hypospadias]. *Yevraziyskiy nauchno-meditinskiy zhurnal "Sino".* 2023; 4(2): 12-18. doi: 10.54538/2707-5265-2023-4-2-12-18
15. Wang J.X., Bao X., Liu Z., He Z., Huang F., Man G.L. Outcomes of partial pubectomy assisted anastomotic urethroplasty for male patients with pelvic fracture urethral distraction defect. *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Peking University. Health sciences.* 2021; 53: 798-802.
16. Kulkarni S.B., Sandesh S., Desai D.J., Orabi H., Iyer S., Kulkarni J., Dumawat A., Joshi P.M. Management of complex and redo cases of pelvic fracture urethral injuries. *Asian Journal of Urology.* 2018; 5(2): 107-117.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**\*Ризоев Хайриддин Хайруллоевич** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

**E-mail:** hai\_riz@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-1572-9289**

**Солихов Дилшод Нигматович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

**SPIN-код:** 1862-7521

**Ибодов Нёматулло Соибович** – кандидат медицинских наук, директор ГУ «Республиканский научно-клинический центр урология», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

**E-mail:** ibodov\_64@mail.ru

**Салимов Хайрулло Гаффордзонович** – ассистент кафедры урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

**Саъдуллозода Фарход Сангинмурод** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Республика Таджикистан.

**E-mail:** dc\_farkhod1982@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-8432-6512**

## FINANCING

There was no financial support.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

**\*Rizoev Khayriddin Khayrulloevich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Urology named after Professor A.S. Osimi SEI “Avicenna TSMU”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**E-mail:** hai\_riz@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-1572-9289**

**Solikhov Dilshod Nigmatovich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Urology named after Professor A.S. Osimi SEI “Avicenna TSMU”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**SPIN-код:** 1862-7521

**Ibodov Nematullo Soibovich** – Candidate of Medical Sciences, Director, State Institution “Republican Scientific and Clinical Center of Urology”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**E-mail:** ibodov\_64@mail.ru

**Salimov Khayrullo Gaffordzhanovich** – Assistant, Department of Urology named after Professor A.S. Osimi SEI “Avicenna TSMU”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**Sadullozoda Farhod Sanginmurod** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Urology named after professor A.S. Osimi SEI “Avicenna TSMU”, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**E-mail:** dc\_farkhod1982@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-8432-6512**

**\* Автор для корреспонденции.**