

ИНИГИБИТОРЫ ФДЭ-5 В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ УРЕТРОПЛАСТИКИ

Андрей Зиновьевич Винаров

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Onen A, Oztürk H, Kaya M, Otçu S.

Long-term outcome of posterior urethral rupture in boys: a comparison of different surgical modalities.

Urology 2005; 65: 1202–7.

По данным различных исследований частота Эректильной Дисфункции после реконструктивных операций на мочеиспускательном канале составляет 16.2% до 72%

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



De novo erectile dysfunction after anterior urethroplasty: a systematic review and meta-analysis.

Sarah D. Blaschko, Melissa T. Sanford, Nadya M. Cinman, Jack W. McAninch, and Benjamin N. Breyer.

BJU Int. 2013 September ; 112(5): 655–663. doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11741.x.

Эректильная Дисфункция Де Ново после уретропластики связана с повреждением кавернозных и промежностных нервов, и/или бульбарной артерии [1] [2].

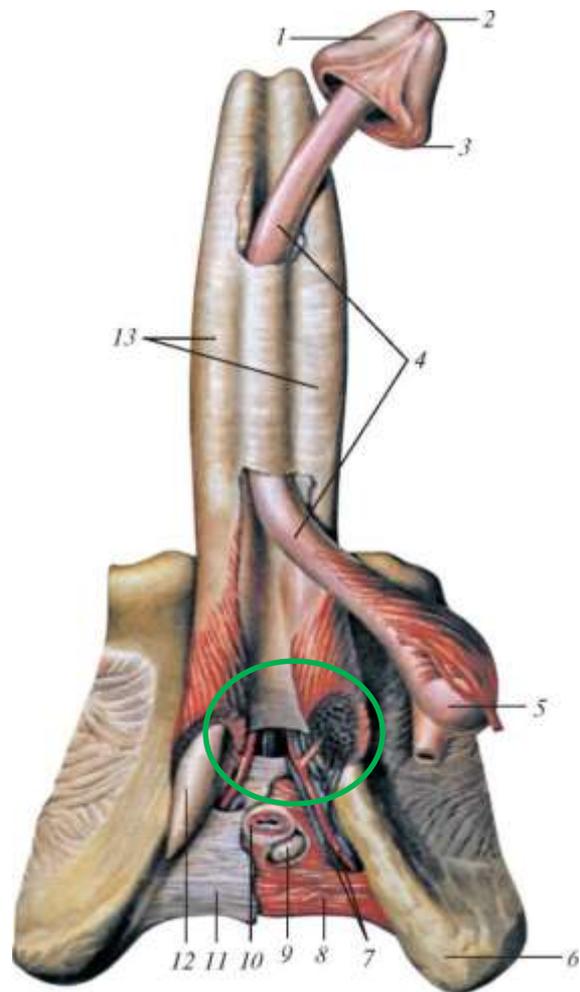
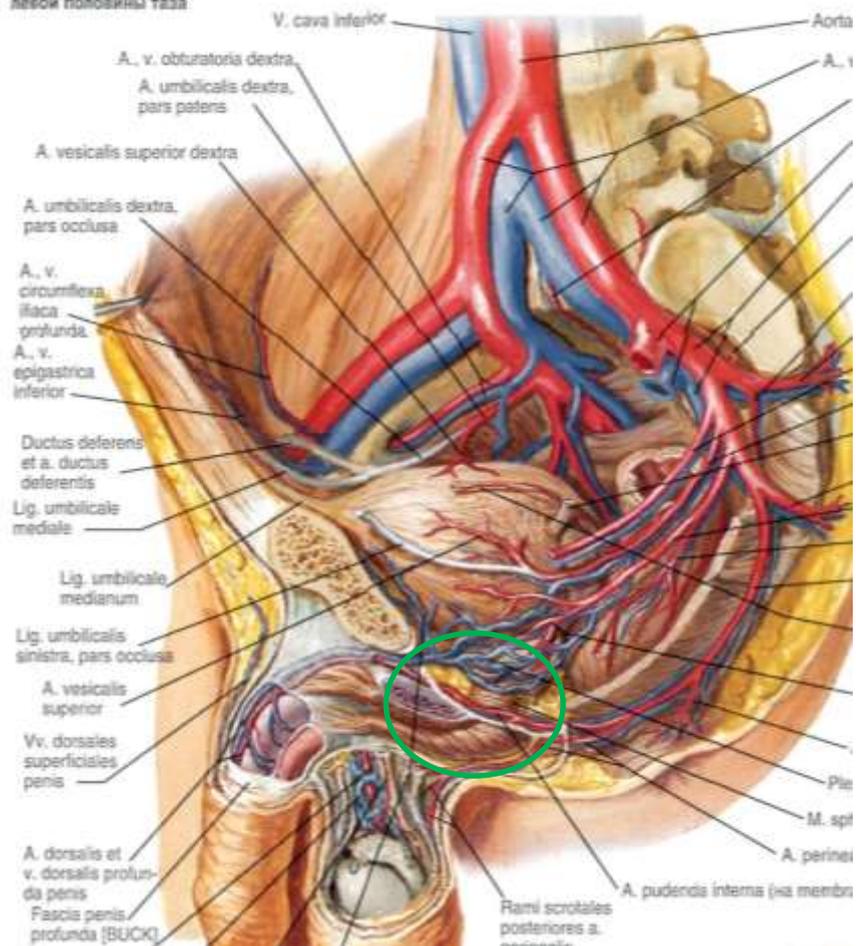
1. Lue TF, Zeineh SJ, Schmidt RA, Tanagho EA. Neuroanatomy of penile erection: its relevance to iatrogenic impotence. J.URO. Feb.1984 131(2):273–80.

2. Erickson BA, Granieri MA, Meeks JJ, Cashy JP, Gonzalez CM. Prospective Analysis of Erectile Dysfunction After Anterior Urethroplasty: Incidence and Recovery of Function. J. Urol. Elsevier Inc. Feb.2010 183(2):657–61.

Специалистов
консервативной
терапии
в урологии

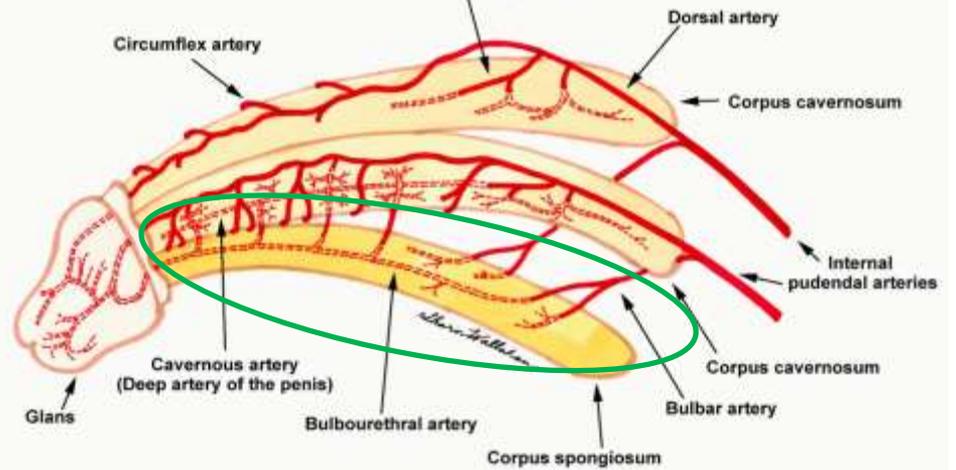
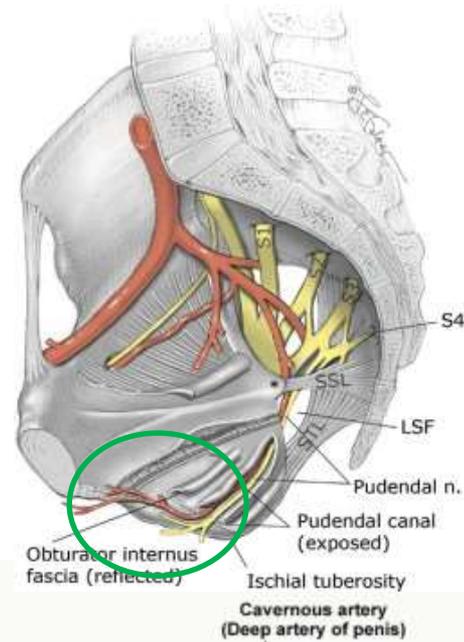
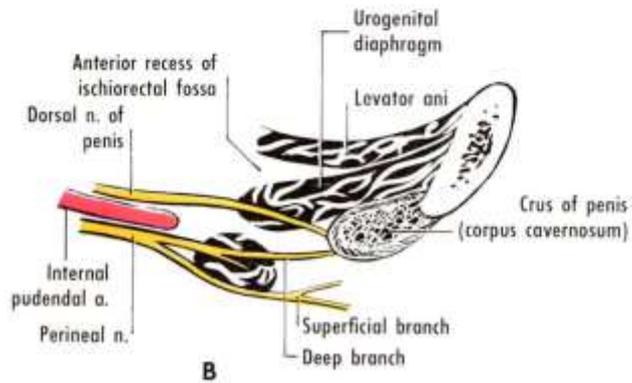
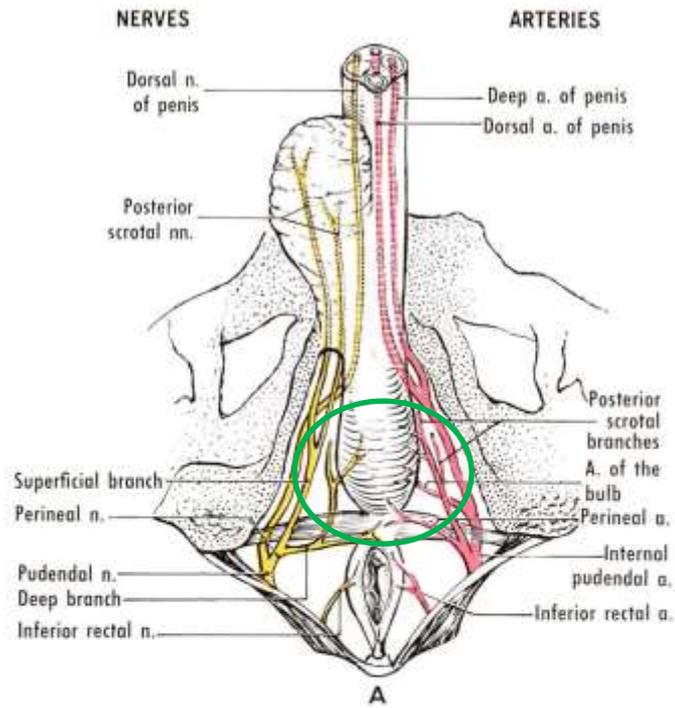


Сакиттальный срез
левой половины таза



Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии

АСПЕКТ



Lue TF, Zeineh SJ, Schmidt RA, Tanagho EA.

Neuroanatomy of penile erection: its relevance to iatrogenic impotence.

J. Urol 1984; 131: 273–80.

Продемонстрировали в анатомических исследованиях, что волокна кавернозных нервов иннервирующих спонгиозное тело не проходят через белочную оболочку. Эти нервы находятся на 1 и 11 часах на уровне сближения ножек кавернозных тел.

Эти исследования позволяют обосновать тот факт, что уретропластика при стриктурах передней уретры не предрасполагает к длительной Эректильной Дисфункции.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии

 **АСПЕКТ**

De novo erectile dysfunction after anterior urethroplasty: a systematic review and meta-analysis.

Sarah D. Blaschko, Melissa T. Sanford, Nadya M. Cinman, Jack W. McAninch, and Benjamin N. Breyer.

BJU Int. 2013 September ; 112(5): 655–663. doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11741.x.

Был проведен анализ баз данных PubMed, Embase, Cochrane, and Google Scholar по тематикам `urethroplasty', `urethral obstruction', `urethral stricture', `sexual function', `erection', `erectile function', `erectile dysfunction', `impotence' and `sexual dysfunction'.

- По данным мета-анализа 36 исследований, в которых было проанализированы клинические данные 2323 пациентов Эректильная Дисфункция Де Ново составила 1 % ;
- Эректильная Дисфункция Де Ново была временной и разрешалась у 86 % оперированных больных после уретропластики в сроки от 6 до 12 месяцев.
- Мужчины, которым предстоит уретропластика должны быть информированы относительно возможности возникновения временной и постоянной Эректильной Дисфункции Де Ново после передней уретропластики.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



De novo erectile dysfunction after anterior urethroplasty: a systematic review and meta-analysis.

Sarah D. Blaschko, Melissa T. Sanford, Nadya M. Cinman, Jack W. McAninch, and Benjamin N. Breyer.

BJU Int. 2013 September ; 112(5): 655–663. doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11741.x.

Предложены оперативные техники, уменьшающие травму этих структур во время уретропластики. Они включают сохранение бульбоспонгиозных и промежностных нервов [3], бульбарной артерии [4], и отказ от пересечения спонгиозного тела [5].

3. Barbagli G, De Stefani S, Annino F, De Carne C, Bianchi G. Muscle- and Nerve-sparing Bulbar Urethroplasty: A New Technique. European Urology. Aug.2008 54(2):335–43. [PubMed: 18384930]

4. Jordan GH, Eltahawy EA, Virasoro R. The Technique of Vessel Sparing Excision and Primary Anastomosis for Proximal Bulbous Urethral Reconstruction. J. Urol. May; 2007 177(5):1799–802. [PubMed: 17437823]

5. Andrich DE, Mundy AR. Non-transecting anastomotic bulbar urethroplasty: a preliminary report. BJU Int. Sep.2011 no-no.

Ассоциация
урологов
терапии
в урологии



Mundy AR.

Results and complications of urethroplasty and its future.

Br. J. Urol 1993; 71: 322–5.

- Исследование у 200 пациентов продемонстрировало наличие Эректильной Дисфункции в первые 3 месяца после анастомотической уретропластики у 53 % больных по сравнению с 33 % у пациентов после заместительной уретропластики.

- Однако, при длительном наблюдении за пациентами эти показатели драматически снижались: соответственно, 5% и 0.9%

специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Eltahawy EA, Virasoro R, Schlossberg SM, McCammon KA, Jordan GH.
Long-term follow up for excision and primary anastomosis for anterior urethral strictures.
J Urol. 2007; 177: 1803–6.

- Длительное наблюдение состояния эректильной функции у 260 пациентов после уретропластики передней уретры продемонстрировало Эректильную Дисфункцию только у 6-ти больных (2.3%).
- У них у всех до операции нарушений не было.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Singh UP, Maheshwari R, Kumar V, Srivastava A, Kapoor R.

Impact on sexual function after reconstructive surgery for anterior urethral stricture disease.

Indian J Urol. 2010 Apr;26(2):188-92. doi: 10.4103/0970-1591.65384.

Sharma V, Kumar S, Mandal AK, Singh SK.

A study on sexual function of men with anterior urethral stricture before and after treatment.

Urol Int. 2011;87(3):341-5. doi: 10.1159/000330268. Epub 2011 Sep 22.

Провели анализ результатов 168 уретропластик переднего отдела мочеиспускательного канала у 150 мужчин в возрасте 18-73 (средний возраст – 40 лет). Оценивали сексуальную функцию до и после операции.

Средний период наблюдения составил 33 месяца. Не было отмечено достоверных изменений Эректильной Функции после операции.

Было отмечено значительное улучшение эякуляторной функции после операции у мужчин в возрасте до 50 лет.

Вид операции не оказывал влияния. Дорсомедиальная диссекция бульбарной уретры должна быть ограничена и применение электрокоагуляции в этой зоне должно быть минимальным.

Mehrsai A, Djaladat H, Salem S, Jahangiri R, Pourmand G.

Outcome of buccal mucosal graft urethroplasty for long and repeated stricture repair.

Urology 2007; 69: 17–21.

Levine LA, Strom KH, Lux MM.

Buccal mucosa graft urethroplasty for anterior urethral stricture repair: evaluation of the impact of stricture location and lichen sclerosus on surgical outcome.

J Urol 2007; 178: 2011–5.

Эректильная Дисфункция после реконструктивных операций на уретре с применением различных лоскутов (flaps или grafts) диагностируется от 0% до 3% больных.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии

**АСПЕКТ**

The incidence of erectile dysfunction after pelvic fracture urethral injury: A systematic review and meta-analysis.

Sarah D. Blaschko , Melissa T. Sanford , Bruce J. Schlomer , Amjad Alwaal , Glen Yang , Jacqueline D. Villalta , Hunter Wessells , Jack W. McAninch , Benjamin N. Breyer

Arab Journal of Urology (2015) 13, 68–74

При травме таза высокая частота Эректильной Дисфункции обусловлена повреждением нейрогенных и сосудистых структур, а также прямым повреждением ножек кавернозных тел или белочной оболочки, приводящим в внутрикавернозному фиброзу и венозной утечке.[4,5].

Wright et al. [6] продемонстрировал, что перелом костей таза, независимо от повреждения уретры, является фактором риска развития Эректильной Дисфункции с частотой 21%.

У значительного числа больных с повреждением мочеиспускательного канала вследствие перелома костей таза развивается Эректильная Дисфункция. После первичного восстановления уретры Эректильная Дисфункция развилась у 16 % пациентов, а после отсроченной уретропластики у 37 % больных .

Ассоциация
лечебно-диагностической
терапии
в урологии



Corriere JN.

1-Stage delayed bulboprostatic anastomotic repair of posterior urethral rupture: 60 patients with 1-year followup.

J Urol 2001; 165: 404–7.

У больных со стриктурами задней уретры рубцовые изменения, затрудняющие мобилизацию спонгиозного тела, более выражены. Повреждение сосудисто-нервных структур, приводящее к Эректильной Дисфункции более вероятно.

Из 60 больных с отсроченной уретропластикой бульбопростатического отдела мочеиспускательного канала по поводу полного отрыва, с сохраненной эректильной функцией до операции -- 29 (48%) отметили эректильную дисфункцию после операции и у 9 эректильная функция восстановилась через 1 год.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Koraitim MM. On the art of anastomotic posterior urethroplasty: a 27-year experience.

J. Urol 2005; 1: 135–9.

Barbagli G, De Angelis M, Romano G, Lazzeri M. Longterm follow up of bulbar end-to-end anastomosis: a retrospective analysis of 153 patients in a single center experience.

J. Urol 2007; 178: 2470–3.

Не было отмечено ухудшения Эректильной Функции у больных, которые подверглись анастомотической уретропластике конец-в-конец.

Эректильная Дисфункция была связана с травмой и редко (2%) непосредственно с уретропластикой.

Также не было диагностировано эректильной дисфункции после анастомоза конец-в-конец в исследовании G. Barbagli et al. 2007.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии

**АСПЕКТ**

Shenfeld OZ, Kiselgorf D, Gofrit ON, Verstandig AG, Landau EH, Pode D, Jordan GH, McAninch JW.

The incidence and causes of erectile dysfunction after pelvic fractures associated with posterior urethral disruption.

J Urol. 2003 Jun;169(6):2173-6.

- В исследование было включено 25 пациентов со стриктурами задней уретры и среднего возраста 28.6 лет.
- У 18 (72%) больных диагностирована Эректильная Дисфункция.
- По данным доплерографии у 13 из 18 больных не было выявлено нарушений кровотока и генез Эректильной Дисфункции оценен, как нейрогенный.
- У остальных 5 (28%) был диагностирован нарушенный артериальный ответ и значимые нарушения сосудов были подтверждены с помощью ангиографии.

Shenfeld OZ, Kiselgorf D, Gofrit ON, Verstandig AG, Landau EH, Pode D, Jordan GH, McAninch JW.

The incidence and causes of erectile dysfunction after pelvic fractures associated with posterior urethral disruption.

J Urol. 2003 Jun;169(6):2173-6.

- Эректильная Дисфункция часто встречается при переломе костей таза и травме уретры. Мы считаем необходимым оценивать и документировать Эректильную Функцию у этих больных до выполнения уретропластики.
- У большинства этих больных Эректильная Дисфункция обусловлена разрывом кавернозных нервов при сохранном артериальном притоке.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



[El-Assmy A¹](#), [Harraz AM](#), [Benhassan M](#), [Fouda M](#), [Gaber H](#), [Nabeeh A](#), [Ibrahiem el HI](#).
Erectile dysfunction post-perineal anastomotic urethroplasty for traumatic urethral injuries: analysis of incidence and possibility of recovery.

[Int Urol Nephrol](#). 2015 May;47(5):797-802. doi: 10.1007/s11255-015-0945-9. Epub 2015 Mar 17.

В исследование был включен 81 пациент.

Частота Эректильной Дисфункции после уретропластики по поводу травмы уретры составила: 72.3, 35.3 и 0 % в случаях перелома костей таза, удара в промежность и ятрогенных повреждений.

Ни один пациент не отметил ухудшения Эректильной Функции после уретропластики.

Семеро пациентов (13.5 %) отметили восстановление их Эректильной Функции в течение 2-х лет после травмы. Вероятность восстановления нарушенной Эректильной Функции составила в группе после перелома костей таза – 9 %; В сравнении с 28,6 % в группе травмы промежности и 100 % в группе ятрогенных повреждений мочеиспускательного канала.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Feng C, Xu YM, Barbagli G, Lazzeri M, Tang CY, Fu Q, Sa YL.

The relationship between erectile dysfunction and open urethroplasty: a systematic review and meta-analysis.

J Sex Med. 2013 Aug;10(8):2060-8. doi: 10.1111/jsm.12181. Epub 2013 May 8.

Мета-анализ 23 когортных исследований, включивших 1729 клинических наблюдений. Не было отмечено достоверных различий у пациентов со стриктурами передней уретры ни до, ни после уретропластики. (odds ratio [OR] = 0.86; 95% confidence interval [CI]: 0.52-1.40; P = 0.53).

Достоверная разница в отношении Эректильной Дисфункции была выявлена до и после операции у больных со стриктурами задней уретры. (OR = 2.51; 95% CI: 1.82-3.45; P < 0.001).

Также отмечено, что частота Эректильной Дисфункции была выше при анастомотической уретропластике бульбарной уретры по сравнению с заместительной уретропластикой слизистой ротовой полости. (OR = 0.32 95% CI: 0.11-0.93; P = 0.04).

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Ekerhult TO, Lindqvist K, Peeker R, Grenabo L.

Low risk of sexual dysfunction after transection and nontransection urethroplasty for bulbar urethral stricture.

J Urol. 2013 Aug;190(2):635-8. doi: 10.1016/j.juro.2013.02.075. Epub 2013 Feb 26.

Проведен анализ результатов лечения 169 больных со стриктурами бульбарного отдела уретры.

Были проведены:

Заместительная уретропластика - техника onlay -75 пациентам ;

Анастомотическая уретропластика – анастомоз-конец-в –конец -94 больным;

Период наблюдения в группах: соответственно, 69 и 41 месяц.

Эректильная Дисфункция возникла у одного пациента (1%) в группе заместительной уретропластики и у 5 (5%) в группе анастомотической операции.

Оба вида операции эффективны в лечении больных со стриктурами бульбарной уретры и не оказывают существенного влияния на возникновение Эректильной Дисфункции.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Xian ZY, Chen QK, Chen HZ, Ye CJ, Feng ZW, Li D, Pu XY, Wang HP, Mao XM, Liu JM.

Influences of three surgical approaches to urethral stricture on the erectile function of the patients.

Zhonghua Nan Ke Xue. 2014 Aug;20(8):706-8.

У 126 пациентов со стриктурами мочеиспускательного канала проводили оперативное лечение: 35 заместительная уретропластика (группа А), 52 анастомотическая уретропластика (группа В), 39 внутренняя уретротомия (group С).

Оценивали Эректильную Функцию до и после операции.

Балл МИЭФ-5 был в группах А, В и С соответственно, 17.1 +/- 2.6, 17.1 +/- 3.0 и 17.6 +/- 2.2 до операции и существенно снижался после операции, соответственно в группах 13.5 +/- 4.5, 11.1 +/- 4.8 и 14.5 +/- 4.41 (P < 0.05)

Все три вида оперативных вмешательств у больных стриктурами уретры могут снижать балл по шкале МИЭФ-5, но, анастомотическая уретропластика может приводить к большей степени снижения.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Evaluation of erectile function after urethral reconstruction: a prospective study

Hong Xie, Yue-Min Xu, Xiao-Lin Xu, Yin-Long Sa, Deng-Long Wu, Xin-Chi Zhang

Asian Journal of Andrology (2009): 209–214

У 125 мужчин до и после уретропластики по поводу стриктуры уретры оценили эректильную функцию.

Через 3 месяца после операции было диагностировано значительное снижение балла по шкале МИЭФ-5 в сравнении с дооперационными показателями ($P < 0.05$). Однако, к 6-му месяцу после уретропластики показатель МИЭФ-5 вернулся к дооперационному значению.

Логистический регрессионный анализ показал, что локализация стриктуры, повторный характер операции и операционная техника играли прогностическую роль в возникновении Эректильной Дисфункции после операции.

Стриктуры задней уретры и анастомотическая техника конец-в-конец являлись факторами корреляции с возникновением Эректильной Дисфункции.

Ассоциация
специалистов
инновативной
терапии
в урологии



Shenfeld OZ, Gofrit ON, Gdor Y, Landau I, Katz R, Pode D.

The role of sildenafil in the treatment of erectile dysfunction in patients with pelvic fracture urethral disruption.

J Urol. 2004 Dec;172(6 Pt 1):2350-2.

Было обследовано 29 пациентов с переломом костей таза и разрывом уретры . У 22 (76%) была Эректильная Дисфункция до операции. 47% этих пациентов эффективно отвечало на силденафил. После операции у 33 % больных Эректильная Функция восстановилась в отдаленном послеоперационном периоде. Все пациенты с самостоятельным восстановлением Эректильной Функции были из группы с положительным ответом на силденафил (71 % отвечавших на силденафил).

Среди пациентов с Эректильной Дисфункцией вследствие перелома костей таза и разрыва уретры, больные с нейрогенной Эректильной Дисфункцией эффективнее отвечали на силденафил по сравнению с теми у которых были повреждены сосуды. Положительный ответ на ингибитор ФДЭ5 может быть фактором положительного прогноза восстановления эректильной функции со временем.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Fu Q1, Sun X, Tang C, Cui R, Chen L.

An assessment of the efficacy and safety of sildenafil administered to patients with erectile dysfunction referred for posterior urethroplasty: a single-center experience.

J Sex Med. 2012 Jan;9(1):282-7. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02470.x. Epub 2011 Sep 20.

- Частота Эректильной Дисфункции после травмы составила 95.12%.
- Не было отмечено значительных изменений после оперативного вмешательства.
- Силденафил – был эффективен независимо от возраста и независимо от того был ли это сосудистый или не сосудистый генез Эректильной Дисфункции.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии



Giuliano F, Ückert S, Maggi M, Birder L, Kissel J, Viktrup L.

The mechanism of action of phosphodiesterase type 5 inhibitors in the treatment of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia.

Eur Urol. 2013 Mar;63(3):506-16. doi: 10.1016/j.eururo.2012.09.006. Epub 2012 Sep 11.

Mona Zarifpour, Masanori Nomiya, Norifumi Sawada, and Karl-Erik Andersson*
Protective Effect of Tadalafil on the Functional and Structural Changes of the Rat Ventral Prostate Caused By Chronic Pelvic Ischemia.

Prostate 75:233–241, 2015.

У животных с ишемией/гипоксией мочеполовой системы лечение иФДЭ5 – тадалафилом увеличивало оксигенацию ткани мочевого пузыря и простаты.

- В эксперименте ишемия таза приводила к значительным функциональным и морфологическим изменениям простаты.
- Ткань простаты ишемизированных животных демонстрирует повышенный сократительный ответ и возросшее содержание коллагена.
- Все эти изменения возможно предотвратить применением ингибитора ФДЭ5 – тадалафила.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии



Ramírez P, Martínez-Salamanca JI, Moncada I, del Portillo L, Linares E, Rodríguez-Izquierdo M, Areche J, Carballido J.

Sexual dysfunction secondary to urethral stricture and urethroplasty.

Arch Esp Urol. 2014 Jan-Feb;67(1):142-51.

Крайне важно оценивать результаты сохранения/изменения сексуальной функции у больных после оперативного лечения стриктур мочеиспускательного канала, особенно у молодых пациентов, так как это определяет качество их жизни.

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии

АСПЕКТ

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии.

 АСПЕКТ

ВАМ ОТ ВСЕГО СЕРДЦА !

Ассоциация
специалистов
консервативной
терапии
в урологии.

 АСПЕКТ