

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра урологии**

**«V ПОЛЕССКИЙ  
УРОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ»**

**Сборник материалов**  
**(г. Гомель, 10–11 июня 2021 года)**

**Гомель**  
**ГомГМУ**  
**2021**

УДК 616.61+005.745(06)

Сборник содержит результаты анализа проблем, связанных с изучением особенностей течения заболеваний мочеполовой системы, диагностики, лечения и профилактики урологических заболеваний.

**Редакционная коллегия:** **Н. И. Симченко** — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 3 с курсом урологии; **А. С. Князюк** — старший преподаватель кафедры хирургических болезней № 3 с курсом урологии; **Э. А. Повелица** — кандидат медицинских наук, врач-хирург ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»

**Рецензенты:** **А. В. Строцкий** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии УО «Белорусский государственный медицинский университет»; **Д. М. Ниткин** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой урологии и нефрологии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»; **А. Н. Нечипоренко** — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 2 УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**V Полесский урологический форум:** сборник материалов (г. Гомель, 10–11 июня 2021 года) / Н. И. Симченко [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 1,63 Mb). — Гомель: ГомГМУ, 2021. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска.

© Учреждение образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет», 2021

## ЗЕММЕЛЬВЕЙС — СПАСИТЕЛЬ МАТЕРЕЙ

*Абрамов Б. Э., Сквиря И. М.*

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

*Все те, кто рвались в стратосферу,  
Врачи, что гибли от холер, —  
вот эти делали карьеру!  
Я с их карьер беру пример*  
*Евгений Евтушенко*

### **Введение**

На фоне нашего масочно-перчаточного режима невольно вспоминаются коллеги из прошлого, которые в разные века, чтобы разрушить устоявшиеся заблуждения, шли против общества ради его же блага.

### **Цель**

На историческом примере проанализировать опыт и отдать дань уважением врачам, сделавшим первые шаги в борьбе с больничной инфекцией.

### **Материал и методы исследования**

Анализ творческого пути врача акушера-гинеколога Игнаца Филиппа Земмельвейса (1818–1865).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Игнац Филипп Земмельвейс (1818–1865) родился в многодетной семье богатого купца. Отец прочил ему карьеру военного юриста. Игнац в 1837 году окончил в Будапеште курс обучения философии и с родительского благословения был отправлен в Вену на юридический факультет университета. Осмотревшись, юноша перевелся на медицинский. В апреле 1844 г. получил звание «доктор медицины». Докторской диссертацией был «трактат о жизни растений», в котором присутствовал тезис «Nullum venenum in manu medici». Автор не мог предполагать, что всю карьеру посвятит доказательству обратного [1].

И. Земмельвейс заступил на должность ординарного ассистента родильного отделения общедоступной больницы Вены. От родильной лихорадки ежемесячно погибали 10 из ста поступивших женщин. В 1848 г. погибла каждая третья — 31,3 % рожениц. Меньше было при родах на дому или срочных («на улице»). Молодой врач не мог равнодушно наблюдать этот ужас. Стал анализировать ситуацию. К его приходу в больницу родильное отделение разбили на две части. Одной заведовал проф. Клейн, второй — Франц Бартш. В первом обучали студентов-медиков, поэтому и оборудовано оно было лучше, во втором работали акушерки. За несколько месяцев в «научной» клинике смертность выросла в 5 раз по сравнению с простой. Чем тщательнее врачи обследовали рожениц, тем выше был риск смерти от родильной лихорадки. Земмельвейс в своей будущей монографии писал об ужасных сценах, «когда женщины на коленях заламывая руки, умоляли, чтобы их выписали из клиники (...) чтобы не подвергнуться врачебному исследованию, так как знали, что за ним приходит смерть». Всё в отделениях было одинаково, но в акушерском смертность была значительно ниже, чем в «клиническом» [1].

К весне 1847 г. нервы И. Земмельвейса были окончательно расшатаны борьбой с неизвестным злом. Он согласился на путешествие с друзьями в Италию: «развеселить свой дух, который всей обстановкой в клинике был приведен в скверное состояние». Через три недели он вернулся, узнав о трагической

смерти близкого друга, профессора судебной медицины Якуба Кошетска. Во время вскрытия умершей от родильной горячки, один из студентов случайно порезал ему палец. Внимательно изучив протокол вскрытия тела друга, И. Земмельвейс заметил схожесть описания признаков сепсиса с картинами вскрытия умерших от родильной горячки. Студенты и врачи обязательно работали в морге, затем, даже не всегда помыв руки, а вытерев их платком, шли в родильное отделение, где осматривали женщин. Земмельвейс начинает пробовать различные способы мытья рук, применяет хлорную воду. Это вменяется в обязанность каждому перед обследованием родильниц. За следующие полгода смертность упала с 12,24 до 3,04 %. В 1848 г. снизилась до 1,2 %, а в марте и августе не было ни одного случая. Он делится успехами с близкими, друзьями, отправляет письма известным европейским акушерам. Густав Адольф Михаэлис из Киля прислал письмо с благодарностью и приложил статистику собственной клиники, в которой начал применять метод мытья рук Земмельвейса (хотя вначале смеялся). Михаэлис много лет винил себя в смерти рожениц и в конце концов покончил с собой. В 1849 г. срок ординатуры И. Земмельвейса закончился, и профессор Клейн его не продлил [1].

17 лет боролся Игнац Земмельвейс с косностью и заблуждениями, чтобы внедрить свой метод. В 1850 г. выступил с тремя докладами, которые широко обсуждались. Земмельвейса назначают доцентом теоретического акушерства в университете, с демонстрациями на фантомах. Через пять дней он бежал от такого недоверия в Будапешт, где открыл частную практику, а в ноябре перешел на должность главного врача в женскую больницу святого Роха. Начал вводить свои гигиенические порядки. На собственные деньги купил новые простыни. За 5 лет из 933 рожениц от родильной лихорадки умерли 8. В 1861 г. издает монографию (543 стр.) «Этиология, сущность и профилактика родильной горячки». Упор в ней был сделан не на обоснование данных исследований, а на обвинение коллег-акушеров в убийствах невинных матерей. По сути — было правильно, по форме — оскорбительно. Много лет он молчал, теперь высказался по полной программе. Заработал три прозвища: «апостол трупных инфекций», «дикий венгр» и «будапештский сумасшедший». Против выступили: в Париже — член Медицинской академии Рудольф Вирхов, в Лондоне — выдающийся акушер, изобретатель многих хирургических инструментов, способов остановки кровотечений и наркоза сэр Джеймс Симсон. Потом пришло признание заслуг Джозефа Листера, Луи Пастера, Роберта Коха, но и они столкнулись с косностью научного сообщества. Пастер получил признание в 59-летнем возрасте, Кох получил Нобелевскую премию лишь в 1905 году... Листер считается основоположником хирургической антисептики, но использовал идеи Земмельвейса [1].

После 40-летия и физически и морально состояние И. Земмельвейса стремительно ухудшилось. Он превращается в угрюмого человека, его преследуют вспышки гнева, он готов был разговаривать лишь на одну тему — родильная лихорадка и борьба с ней. Он располнел, ходил растрепанный, надевал, что придется. В начале 1865 г. состояние еще больше ухудшилось: повсюду мерещились враги, хотя учение стало применяться по всей Европе. В июле 1865 года во время ученого совета Земмельвейсу задали вопрос о кандидатуре ассистента в акушерской клинике. Он начал декламировать присягу акушерки. Под предлогом проверки условий его заманили в Нижне-Австрийскую психиатрическую больницу (г. Деблинг), где через две недели он скончался. По официальной версии, смерть наступила от заражения крови через рану на пальце, полученную во время последней операции. По другой, 47-летний И. Земмельвейс был жестоко избит санитарями — обычная практика психиатрических клиник тех лет. Как сказал один из друзей: «Его слабость крылась в его добродетелях» [1].

## **Выводы**

В 1906 г. на пожертвования врачей всего мира И. Земмельвейсу в Будапеште был поставлен памятник, на котором написано «Спасителю матерей». **15 мая можно считать днем борьбы с больничной инфекцией.** В этот день в родильном доме в городе Вене врач акушер-гинеколог Игнац Филипп Земмельвейс обязал всех входящих в родильное отделение обрабатывать руки раствором хлорной извести [2].

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Пахнер, Ф. За жизнь матерей / Ф. Пахнер. — М.: Медгиз, 1965. — 224 с.
2. Баканов, К. Мыть руки? Какая чужь / К. Баканов // Собеседник+. — 2020. — № 6. — С. 8.

**УДК 616.65-006.55-089:616-005.1-043.65**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРИ АДЕНОМЭКТОМИИ**

**Адащик В. Г.**

**Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

## **Введение**

Основной проблемой во время открытой аденомэктомии является остановка кровотечений, частота которых по данным различных авторов колеблется от 0,2 до 10 % [1, 2].

Надежный гемостаз способствует сокращению времени оперативного вмешательства, улучшению ее результатов, снижению риска возникновения осложнений [3].

Многочисленные методики применения местных гемостатических средств при открытой аденомэктомии не обеспечивают стойкий окончательный гемостаз, поэтому оправдан поиск и разработка новых способов остановки кровотечения [4].

## **Цель**

Оценить эффективность местного применения лекарственного средства Гамастат при открытой аденомэктомии.

## **Материал и методы исследования**

В УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» (урологическое отделение № 1) в период 2016–2019 гг. проведено проспективное рандомизированное исследование, в которое включено 177 пациентов. В зависимости от способа интраоперационной остановки кровотечения при проведении чреспузырной аденомэктомии, пациенты разделены на две группы. В группу исследования (n = 90) вошли пациенты, которым гемостаз выполняли при помощи местного применения лекарственного средства Гамастат; в группу контроля (n = 87) включены пациенты, у которых гемостаз достигался при помощи стандартной методики: прошивание шейки мочевого пузыря с тампонированием ложа тампоном, пропитанным 3 % раствором перекиси водорода.

Таблица 1 — Результаты клинического обследования пациентов с ДГПЖ

Показатель	Группа исследования	Контрольная группа
Средний возраст, лет	69,4 ± 7,1	70,3 ± 7,4
Троакарная цистостома	40 (44,4 %)	34 (39 %)
Длительность стояния, сут	69,4 ± 45,8	76,8 ± 46,6
Камни мочевого пузыря	24 (26,6 %)	23 (26,4 %)
Уровень IPSS, балл	27,4 ± 5,5	29,5 ± 2,8

Окончание таблицы 1

Показатель	Группа исследования	Контрольная группа
Индекс качества жизни (QoL)	5,3 ± 0,7	5,5 ± 0,5
Средняя скорость мочеиспускания (Q med), мл/с	6,9 ± 2,1	7,4 ± 1,9
Максимальная скорость мочеиспускания (Q max), мл/с	8,6 ± 2,0	8,9 ± 1,8
Средний объем остаточной мочи (ООМ), мл	124,7 ± 91,1	133,4 ± 98,1
Объем предстательной железы, см <sup>3</sup>	116,4 ± 36,2	112,7 ± 42,2
Средний уровень PSA общ., нг/мл	7,3	8,1
PSAcв., нг/мл	1,9	2,2
Длительность оперативного вмешательства, мин	74,5 ± 21,6	76,9 ± 19,9*

\* p > 0,05.

Для сравнения групп по одному признаку нами применен критерий Манна — Уитни (U). Различия считали достоверными при p < 0,05.

Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили на персональном компьютере с помощью программ «MO Excel 2010», «SPSS Statistics» 20.0.

Оценка величины и степени тяжести интра- и послеоперационной кровопотери осуществлялась по методике А. А. Рагимова [5].

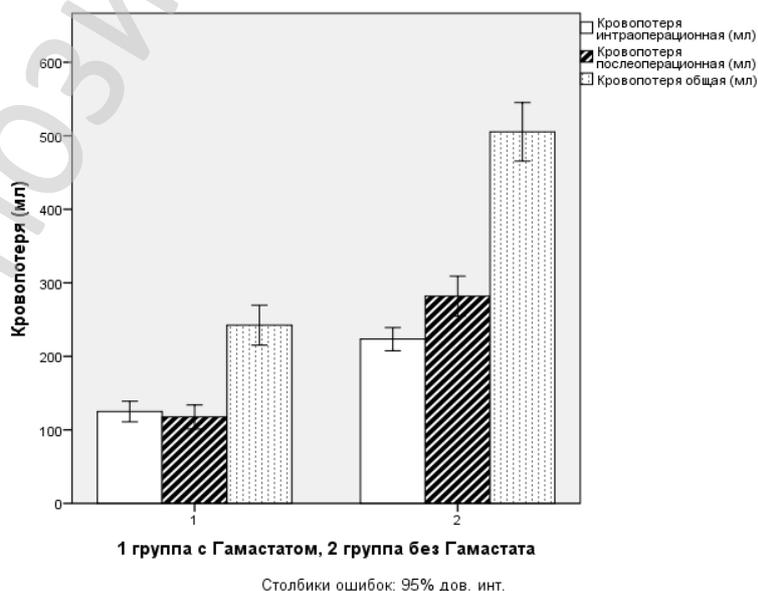
**Результаты исследования и их обсуждения**

В группе исследования ко вторым суткам после аденомэктомии наблюдалось снижение уровня гемоглобина с 146 ± 12 до 122 ± 15 г/л; содержание эритроцитов — с 4,76 ± 0,45×10<sup>12</sup> до 4,02 ± 0,58×10<sup>12</sup>; гематокрит — с 43,6 ± 3,8 до 36,5 ± 4,4 % (p < 0,001).

В контрольной группе контроля ко вторым суткам после операции также отмечено снижение показателей гемоглобина, эритроцитов и гематокрита соответственно: с 145 ± 16 до 106 ± 15 г/л; с 4,73 ± 0,64×10<sup>12</sup> до 3,42 ± 0,60·10<sup>12</sup>; с 43,4 ± 4,8 до 31,4 ± 4,3 % (p < 0,0001).

В основной группе интраоперационная кровопотеря составила 124,9 ± 66,8 мл; послеоперационная — 117,5 ± 78,1 мл; общая — 242,3 ± 130,4 мл.

В группе контроля кровопотеря во время операции составила 223,3 ± 73,7 мл; послеоперационная — 281,8 ± 127,5 мл; общая — 505,2 ± 186,6 мл (p < 0,0001). Результаты представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Результаты исследования**

Для интраоперационной остановки кровотечения при открытой аденомэктомии разработаны различные методы местного гемостаза.

Применение препарата Тахокомба позволяет значительно снизить объем кровопотери при открытой аденомэктомии, но необходимость нанесения на чистую раневую поверхность и высокая стоимость ограничивает применение препарата в хирургической практике [6, 7].

Применение гемостатической губки, фибриновог клея ограничено из-за высокого риска передачи гемотрансмиссивных инфекций, а также возникновения аллергических реакций у пациентов [8, 9].

Широкое применение препаратов целлюлозы в хирургической практике обусловлено ее биосовместимостью, механической прочностью, нетоксичностью, инертностью, нерастворимостью в воде. Преимуществом целлюлозы как базы для создания гемостатиков является ее растительное происхождение, что способствует устранению инфекционных и других рисков. Отечественные гемостатические препараты на основе окисленной целлюлозы отсутствуют, а зарубежные дорогостоящие, что ограничивает их широкое использование [10, 11, 12].

Применение стандартной (И. Н. Шапиро, А. А. Ланин 1950 г.) методики местного гемостаза при помощи тампона, смоченного раствором перекиси водорода и установленного в ложе удаленных аденоматозных узлов, не обеспечивает окончательный гемостаз. Зачастую требуется наложение лигатур на шейку мочевого пузыря.

Для гемостаза после аденомэктомии самаркандскими учеными предложен 10 % спиртовой настой лагохилуса из сырья растения *Lagochilus Vge*, произрастающего в Узбекистане [13].

### **Выводы**

Местное применение лекарственного средства Гамастат с целью интраоперационного гемостаза при открытой чреспузырной аденомэктомии позволяет в 2,1 раза снизить величину кровопотери.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Complications and early postoperative outcome after open prostatectomy in patients with benign prostatic enlargement: results of a prospective multicenter study / C. Gratzke [et al.] // *J. Urol.* — 2007. — Vol. 177(4). — P. 1419–1422.
2. *Marien, T.* Holmium laser enucleation of the prostate: patient selection and perspectives / T. Marien, M. Kadrihasanoglu, N. L. Miller // *Res. Rep. Urol.* — 2016. — Vol. 8. — P. 191–192.
3. Контроль локального гемостаза с помощью препаратов окисленной целлюлозы / А. М. Чернявский [и др.] // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова.* — 2014. — № 8. — P. 71–75.
4. *Назаров, Е. И.* Способ гемостаза абсорбирующим гемостатическим покрытием в профилактике осложненной чреспузырной аденомэктомии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. И. Назаров. — М., 2009. — С. 12–13.
5. *Рагимов, А. А.* Аутодонорство и аутогемотрансфузии / А. А. Рагимов. — М., 2011. — С. 35–40.
6. *Назаров, Е. И.* Гемостаз с применением тахокомба при чреспузырной аденомэктомии / Е. И. Назаров, С. В. Даренков // *Врач.* — 2009. — № 6. — С. 50–53.
7. Интраоперационный аппликационный способ гемостаза / В. П. Русанов [и др.] // *Вестник РУДН, серия медицина.* — 2002. — № 3.
8. *Кузнецов, Н. А.* Современные технологии лечения острой кровопотери / Н. А. Кузнецов // *Consilium medicum.* — 2003. — № 6. — С. 347–357.
9. *Молчанов, И. В.* Растворы гидроксиэтилированного крахмала — современные и эффективные плазмозамещающие средства инфузионной терапии. Монографический обзор / И. В. Молчанов, О. А. Гольдина, Ю. В. Горбачевский. — М.: Издательство НИССХ им. А. Н. Бакулаева, РАМН, 1998. — 138 с.
10. Модификация целлюлозы — перспективное направление в создании новых материалов / Н. И. Ткачева [и др.] // *Высокомолекулярные соединения, сер. Б.* — 2013. — Т. 55, № 8. — С. 1086–1107.
11. Modified starch materials of biocompatible hemostasis / X. Ji [et al.] // *US Patent 20090062233*, 2009.
12. Hemostatic agents derived from chitin and chitosan / H. S. Wang [et al.] // *J Macromol Science-Pol R.* — 2005. — Vol. 45, № 4. — P. 309–323.
13. *Эшбеков, М. А.* Способ гемостаза при экстренной аденомэктомии предстательной железы спиртовой настойкой лагохилуса / М. А. Эшбеков // *Вестник экстренной медицины.* — 2013. — № 3. — С. 298–300.

УДК 616.61-089.86

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ДРЕНИРОВАНИЯ ПОЧКИ  
ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ**

**Багрицевич Н. В., Багрицевич А. Н., Лазаренко Т. А.**

**Учреждение здравоохранения  
«Могилевская областная клиническая больница»  
г. Могилев, Республика Беларусь**

***Введение***

В урологической практике для восстановления пассажа мочи из верхних мочевых путей используют долговременное наружное (нефростомия, пиелостомия) и внутреннее (установка стента) дренирование. Выбор способа восстановления пассажа мочи остается на усмотрение врача, так как отсутствуют строгие показания для выбора метода дренирования верхних мочевых путей. Внутреннее дренирование используется чаще в виду меньшей инвазивности.

***Цель***

Оценить эффективность стентирования и пункционной нефростомии как методов дренирования верхних мочевых путей при остром обструктивном пиелонефрите.

***Материал и методы исследования***

Проведен анализ медицинской документации за 2016–2019 гг. 140 пациентов обоего пола в возрасте от 25 до 74 лет с обструктивным пиелонефритом на фоне мочекаменной болезни. С целью восстановления пассажа мочи им выполнялось или стентирование верхних мочевых путей или чрескожная пункционная нефростомия. В 1-ю группу исследования включены 40 пациентов, которым выполнена пункционная нефростомия, во 2-ю соответственно 100 пациентов, которым произведено стентирование. Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести воспалительного процесса. Сторона поражения не влияла на выбор методики дрификации мочи.

Пункционную нефростомию выполняли под местной инфильтрационной анестезией и ультразвуковым контролем, стентирование — с инстилляцией местного анестетика в уретру или под спинномозговой анестезией и рентгенологическим контролем. В послеоперационном периоде наряду с оценкой клинических проявлений на 1, 3, 5 и 9 сутки проводили лабораторный, бактериологический и ультразвуковой контроль.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Неудач в постановке пункционной нефростомы, а также травматических осложнений со стороны дренируемой почки в 1-й группе отмечено не было. Умеренная макрогематурия по дренажу имела место у 17 больных и была купирована консервативной гемостатической терапией на 1–3 сутки. Диаметр устанавливаемого дренажа определялся клинической ситуацией и размерами полостной системы почки. Были использованы j-нефростомы 12 и 14 Ch. На 3-и сутки на фоне нарастающей интоксикации оперирован 1 пациент 1-й группы. При ревизии почки были выявлены множественные апостемы и карбункулы, учитывая тяжесть синдрома системной воспалительной реакции, сохранность контралатеральной почки, выполнена нефрэктомия.

Во 2-й группе пациентов для дренирования использованы стенты 6 и 8 Ch. Макрогематурия, обусловленная пузырьным концом стента, в этой группе отмечена у 34 пациентов и зачастую имела место на протяжении всего периода наблюдения. Данное осложнение потребовало проведения гемостатической и анальгетической терапии, а также назначения альфа-адреноблокаторов, что, однако, не сопровождалось значимым клиническим эффектом. Макрогематурия и

отрицательная клиничко-лабораторная динамика, проявившаяся в прогрессировании пиелонефрита, стали причиной открытой ревизии почки у 1 пациента. Кроме того, неадекватная работа стента (расширение чашечно-лоханочной системы при пустом мочевом пузыре по данным УЗИ), послужила причиной перехода на пункционную нефростомию еще у 2 пациентов.

В наших наблюдениях не отмечено случаев миграции нефростомических дренажей и внутренних стентов. Адекватность их дренажной функции оценена на основании УЗИ, а при необходимости контроля позиционирования дренажей выполняли обзорную урографию.

Клинически лихорадка в 1-й группе купирована на  $1,5 \pm 0,5$  сутки, а во 2-й группе данный показатель составил  $5 \pm 2$ . Во 2-й группе наблюдения 48 пациентов предъявляли жалобы на ирритативную симптоматику различной степени выраженности. У 11 больных отмечен болевой синдром в пояснице, появляющиеся при мочеиспускании. В 1-й группе наблюдения подобных жалоб отмечено не было.

Лабораторный контроль в 1-й группе наблюдения выявил достоверное снижение лейкоцитоза и палочко-ядерного сдвига с 3-х суток наблюдения относительно исходных показателей. Во 2-й группе пациентов эти показатели снижались на 2–4 суток позже. Показатели лабораторного исследования мочи не имели существенных различий в группах. Ультразвуковой мониторинг 1-й и 2-й групп выявил достоверную динамику снижения размеров почки и полостной системы относительно исходных значений.

При соблюдении адекватной техники пункции почки и использовании ультразвукового и рентгенологического контроля проведение пункционной нефростомии является безопасным способом дренирования почки при остром обструктивном пиелонефрите, что позволяет получить лучшие результаты по купированию пиелонефрита в сравнении с использованием установки внутренних стентов. Внутренний стент не обеспечил адекватного дренажа у 11 пациентов 2-й группы, которым пришлось прибегнуть к дополнительным хирургическим пособиям. Но и в оставшейся группе пациентов отмечены ультразвуковые признаки уростаза, связанные как с малым диаметром дренажа, так и с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. В 1-й группе наблюдения не отмечено ирритативной симптоматики.

Обращает на себя внимание разная степень бактериальной в группах. Высокая степень бактериурии, полученная в 1-й группе, обусловлена как исходными лабораторно подтвержденными более выраженными воспалительными изменениями, так и с направляемым на исследование материалом. При пункционной нефростомии на бактериологическое исследование отправлялась моча, полученная при пункции полостной системы пораженного органа, тогда как после внутреннего стентирования забирался смыв из мочевого пузыря, где содержалась и моча из контралатеральной почки и остатки ирригационной жидкости.

### **Выводы**

1. Пункционная нефростомия обеспечивает более эффективное и безопасное дренирование почки у пациентов с острым обструктивным пиелонефритом.
2. Качество жизни пациентов при временном использовании наружного дренирования коррелирует с их возможностью ухода за нефростомой.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Дорончук, Д. Н. Выбор метода дренирования верхних мочевых путей при мочекаменной болезни / Д. Н. Дорончук, М. Ф. Трапезникова, В. В. Дутов // Урология. — 2010. — № 3. — С. 7–10.
2. Виды стентирования мочеточника после контактной уретеролитотрипсии / Ю. Г. Аляев [и др.] // Материалы Первого Российского конгресса по эндоурологии (Москва, 4–6 июня 2008). — М., 2008. — С. 126–127.
3. Дорончук, Д. Н. Оценка качества жизни больных мочекаменной болезнью в зависимости от метода дренирования верхних мочевыводящих путей / Д. Н. Дорончук, М. Ф. Трапезникова, В. В. Дутов // Урология. — 2010. — № 2. — С. 14.
4. Роль инфицирования верхних мочевых путей у больных с длительным дренированием мочеточниковыми стентами / А. К. Чепуров [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. — 2009. — С. 173–173.

УДК 616.61-002.3-07

## **ОСТРЫЙ ГНОЙНЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ: ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДИАГНОСТИКИ**

*Василевич Д. М., Нечипоренко А. Н., Юцевич Г. В., Нечипоренко Н. А.*

**Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

### **Введение**

Острый гнойный пиелонефрит (ОГП) по-прежнему представляет актуальную проблему современной урологии как в силу высокой частоты этой формы острого пиелонефрита (ОП), так и по причине тяжести этого состояния и трудности лечения [1]. При ОГП прогноз для полного выздоровления всегда сомнительный [2]. Документальное подтверждение таких форм ОП как карбункул почки и абсцесс почки в процессе обследования может быть осуществлено только методами медицинской визуализации.

### **Цель**

Показать роль современных методов визуализации УЗИ и КТ в диагностике гнойно-деструктивных форм ОП, таких как карбункул почки и абсцесс почки.

### **Материал и методы исследования**

Проведен анализ результатов обследования 84 пациентов с ОГП (клинико-лабораторного и методов визуализации в виде УЗИ и КТ с контрастным усилением) в университетской клинике УО «ГрГМУ» за период с 2014 по 2019 гг. Мужчин было 22, женщин 62. Все пациенты оперированы. Гнойная форма острого пиелонефрита во всех случаях подтверждена во время хирургического вмешательства при ревизии почки. Гнойное воспаление в паренхиме почки подтверждено и гистологическим исследованием. В 67 случаях была выполнена органосохраняющая операция и в 17 — нефрэктомия.

### **Результаты исследования и их обсуждения**

С типичными клиническими признаками ОП (боли в поясничной области, фебрильная температура тела с ознобами) в клинику поступило 62 пациента. И у 22 клинические проявления были выражены незначительно в силу проведенного до поступления в клинику интенсивного антибактериального лечения. Продолжительность заболевания до поступления в клинику составляла у 62 пациентов 5–19 суток. В клинику из других лечебных учреждений было переведено 22 пациента, Этим пациентам до поступления в клинику на протяжении 6–11 суток проводилась антибактериальная и дезинтоксикационная терапия. При поступлении в клинику эти 22 пациента отмечали незначительные боли в поясничной области на стороне поражения, субфебрильную температуру тела. Сами пациенты отмечали, что их состояние в результате проведенного в других лечебных учреждениях несколько улучшилось, но сохранялись слабость, боли в поясничной области и субфебрильная температура.

При поступлении у всех 84 пациентов лабораторно отмечались изменения в крови: лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, в анализах мочи — лейкоцитурия. При объективном исследовании отмечена болезненность при пальпации в соответствующем подреберье у 43, положительный симптом поколачивания по поясничной области отмечен у 65 и у 19 симптом поколачивания был отрицательным. У 7 пациентов пальпировалась увеличенная болезненная почка. Общее состояние 12 пациентов было расценено как тяжелое с нестабильной гемодинамикой, у 37 — как средней тяжести и состояние 35 пациентов расценено как удовлетворительное.

Камни в верхних мочевыводящих путях по результатам экскреторной урографии диагностированы у 56 пациентов, нарушение оттока мочи из лоханки почки диагностировано у 38. У 27 пациентов отмечено отсутствие выделения контрастного вещества почкой на пораженной стороне. По результатам экскреторной урографии однозначно высказаться в пользу ОГП не представилось возможным.

С целью уточнения состояния паренхимы почки и выявления очагов гнойной деструкции всем 84 пациентам было проведено УЗИ почек. При ультрасонографии у 55 пациентов было отмечено утолщение паренхимы почки до 22–29 мм, у 47 из них выявлены гипо- или гиперэхогенные очаги в паренхиме почки диаметром 15–29 мм и у 2-х пациентов диагностирован гипозоногенный очаг в паранефральном пространстве. Кроме того, у 44 пациентов отмечено расширение ЧЛС (гидронефроз II ст.) и у 11 — гидронефроз III ст.

Выявленные очаги в паренхиме почки методом ультрасонографии позволили у 47 пациентов однозначно диагностировать карбункул почки или абсцесс и у 2-х — паранефрит. Таким образом УЗИ позволило однозначно диагностировать ОГП у 47 (55,9 %) пациентов.

И у 37 пациентов очаговых изменений в структуре пораженной почки методом УЗИ не выявлено. Отмечено только некоторое утолщение паренхимы до 19–21 мм, ограничение дыхательной подвижности почки и повышение эхогенности содержимого лоханки. Таким образом по результатам УЗИ у 37 пациентов абсолютных признаков гнойной деструкции паренхимы почки выявить не удалось. Только клиничко-лабораторные данные и наличие вероятных экоскопических признаков гнойного поражения почки не позволяли у них исключить ОГП.

Всем 84 пациентам выполнена и КТ в режимах нативного исследования и с контрастным усилением. КТ выполняли на томографе «Light Speed Pro 32» GE Medical Systems. Сканирование проводилось в аксиальной плоскости с последующими мультипланарными и 3D реконструкциями. Получали изображение почек без и с контрастным усилением. Визуализация паренхимы почки (корковый и мозговой слои) в разных фазах прохождения контрастного вещества позволила оценить состояние паренхимы и выявить гиповаскулярные очаги как признак формирующихся гнойников.

На томограммах в артериальной и паренхиматозной фазах прохождения контрастного вещества по капиллярам почки у 65 (82,1 %) пациентов выявлены гипо- или аваскулярные очаги в паренхиме почки, что позволило по результатам КТ диагностировать ОГП в виде карбункулов или абсцессов почки. Кроме того, гидронефроз II ст. диагностирован у 49 пациентов. А у 13 пациентов диагностирован гидронефроз III ст. с атрофией паренхимы (толщина паренхимы 4–7 мм). У 19 пациентов на томограммах гипо- или аваскулярных очагов выявлено не было, отмечено только диффузное или очаговое снижение васкуляризации паренхимы или неоднородность васкуляризации паренхимы почки по сравнению с состоянием паренхимы здоровой почки.

Диагноз ОГП был выставлен всем 84 пациентам и они были оперированы. Во всех случаях диагноз ОГП на операции был подтвержден. Карбункулы были диагностированы у 58 пациентов, абсцессы — у 10 и у 16 карбункулы и абсцессы.

Множественные карбункулы и абсцессы в паренхиме и тяжелое состояние пациентов явились показанием для выполнения нефрэктомии в 9 случаях. Остальным 75 пациентам проведена стандартная органосохраняющая операция в объеме декапсуляции почки, иссечения некротических тканей карбункулов и вскрытия абсцессов, нефростомии (при нарушении оттока мочи из почки) и дренирования забрюшинного пространства.

Таким образом можно констатировать преимущества КТ с контрастным усилением в диагностике гнойно-деструктивных форм острого пиелонефрита. Диа-

гностическая чувствительность КТ при карбункулах и абсцессах почки составила 82,1 % по сравнению с диагностической чувствительностью УЗИ — 55,9 %.

#### **Выводы**

КТ с контрастным усилением является наиболее информативным методом диагностики карбункула и абсцесса почки. И в случае обоснованного подозрения на развитие острого гнойного пиелонефрита: гектическая температура тела с ознобом более 3-х суток, значимые клинико-лабораторные проявления и вероятные признаки гнойного процесса в почке по результатам УЗИ (очаговое или диффузное утолщение паренхимы более 20 мм, неоднородная эхогенность паренхимы; ограничение подвижности почки, гидронефроз с гиперэхогенным содержимым в лоханке), необходимо выполнение КТ с контрастным усилением.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Снякова, Л. А. Функциональное состояние почек у больных, перенёсших гнойный пиелонефрит / Л. А. Снякова, Е. В. Берников, О. Б. Лоран // Вестник урологии. — 2018. — № 6(4). — С. 49-59. — doi:10.21886/2308-6424-2018-6-4-49-59.
2. Дубский, С. А. Ранняя диагностика гнойных форм острого пиелонефрита / С. А. Дубский // Вестник Российского государственного медицинского университета. — 2009. — № 2. — С. 44-51.

**УДК 616.62-006-072.1**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЗКОСПЕКТРАЛЬНОЙ ЦИСТОСКОПИИ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

**Владанов И. И., Плешаков А. И., Гикавий В. В.**

**«Государственный медицинский университет  
медицины и фармации имени Н. Тестимицану»  
г. Кишинев, Республика Молдова**

#### **Введение**

Рак мочевого пузыря занимает 11-е место в мире по распространенности злокачественных новообразований и является одним из самых распространенных видов рака мочевыводящих путей [1]. Существует два типа рака мочевого пузыря: около 75 % — это мышечно-неинвазивный рак мочевого пузыря (NMIBC), остальные 25 % — это мышечно-инвазивный рак мочевого пузыря [1, 2].

В Республике Молдова рак мочевого пузыря занимает второе место после рака простаты в нозологической структуре опухолей мочеполовой системы. Заболеваемость раком за 15 увеличилась почти вдвое [2].

Первоначальным общепризнанным лечением всех опухолей мочевого пузыря является трансуретральная резекция опухоли, которая обычно выполняется с цистоскопией в белом свете (WL). Однако цистоскопия в белом свете может не выявить плоские и небольшие поражения [3]. Эти поражения имеют шанс быть незамеченными либо стать причиной рецидива: около 61 % на первом году и 78 % к пятому году и могут даже прогрессировать в инвазивный рак мочевого пузыря: примерно 17 % на первом году и 45 % к пятому году от момента первичного выявления [4, 5].

Для совершенствования терапевтического и диагностического подхода была введена в практическое использование узкоспектральная цистоскопия (NBI) как это метод оптического улучшения изображения, который использует длины волн в синей — 415 нм и зеленой — 540 нм зоне электромагнитного спектра. Эти специфические длины волн сильно поглощаются гемоглобином и сосудистыми структурами, такими как опухоли и участки карциномы *in situ*, что делает их темно-коричневыми или зелеными на розовом или белом фоне нормальной слизистой оболочки без использования каких-либо красителей [6].

## **Цель**

Определить влияние узкоспектральной цистоскопии на выявление мышечно-неинвазивных опухолей мочевого пузыря по сравнению с цистоскопией в белом свете.

## **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось в период с января 2017 г. по март 2019 г. на базе клиники урологии Государственного Медицинского Университета Медицины и Фармации им. Николае Тестимицану. У 69 пациентов была диагностирована опухолевая патология мочевого пузыря. Критериями включения пациентов были: первичный мышечно-неинвазивный рак мочевого пузыря, возраст старше 18 лет и оценка статуса больного по шкале ECOG 0–2. Критерии исключения были следующими: другие опухоли, тяжелые сопутствующие заболевания, оценка ECOG  $\geq$  3. Всем пациентам первоначально была проведена цистоскопия в белом свете и затем узкоспектральная цистоскопия, полученные данные были сравнительно проанализированы.

## **Результаты исследования и их обсуждения**

Из 69 пациентов, включенных в исследование, в зависимости от пола 56 (81 %) были мужского пола и 13 (19 %) женского пола. Возрастные ограничения составляли от 24 до 85 лет, средний возраст — 63,7 года.

Из общего числа 69 пациентов с диагнозом опухоль мочевого пузыря (таблица 1) соответствующий диагноз был установлен с помощью цистоскопии WL у 61 (88,4 %) пациентов, а с помощью цистоскопии NBI, выполненной после WL, опухолевая патология была обнаружена еще у 8 (11,6 %) пациентов. С количественной точки зрения в общей сложности было обнаружено 112 опухолевых поражений, из которых 84 (75 %) были определены с помощью WL и еще 28 (25 %) опухолевых поражений идентифицированы с помощью метода NBI.

Таблица 1 — Обнаружение опухолевых образований при цистоскопии в белом свете и узкоспектральной цистоскопии

Характеристика	Цистоскопия в белом цвете (WL)		Узкоспектральная цистоскопия (NBI)		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Количество опухолей	84	75	+28	+25	112	100
Количество пациентов	61	88,4	+8	+11,6	69	100

Несмотря на внедрение метода NBI в урологию более 10 лет назад, он до сих пор не используется в повседневной практике. Тем не менее, некоторые исследования показали, что NBI более эффективен в обнаружении NMIBC, чем WL. Вуан и соавторы, который впервые представил NBI в урологии, обнаружили, что 15 дополнительных уротелиальных карцином были обнаружены у 12 из 29 пациентов (41 %) [7].

Чтобы предложить новую технику визуализации в цистоскопии, необходимо ответить, как минимум на два вопроса: во-первых, она должна улучшить диагностическую точность при обнаружении рака мочевого пузыря, и, во-вторых, если применение этой методики при трансуретральном лечении способно уменьшить риск прогрессирования и/или рецидива. Различные исследования продемонстрировали улучшение частоты диагностики опухолей мочевого пузыря с использованием NBI, но остается неясным, связано ли увеличение частоты выявления только с повторным исследованием мочевого пузыря [8].

Согласно данным литературы, по сравнению с WL, NBI может обнаруживать больше опухолей у 9–56 % дополнительных пациентов [3, 7, 9–13]. В нашем исследовании NBI обнаружил дополнительную патологию у 11,6 % пациентов.

Однако место резекции с контролем NBI в алгоритме трансуретральной резекции еще предстоит четко определить [14]. Было замечено, что видимость во время NBI была ограничена из-за воспаления и кровотечения, что затрудняло выявление и резекцию опухолевых поражений. Это может быть так, потому что длины волн во время NBI активно поглощаются свободным гемоглобином, который возникает при кровотечении [11].

При обнаружении дополнительных опухолей цистоскопия NBI превосходит цистоскопию WL. NBI не идеален для первичной резекции множественных и больших опухолей из-за плохой визуализации. Тем не менее, NBI может влиять на обнаружение остаточных или пропущенных опухолей после первоначальной резекции под WL. Возможно, будет правильным предположение «NBI для обнаружения, WL для резекции» для будущего использования [15].

### **Выводы**

Узкоспектральная цистоскопия показывает более благоприятные результаты в ранней диагностике мышечно-неинвазивных опухолей мочевого пузыря по сравнению с цистоскопией в белом свете. Для выполнения цистоскопии NBI требуется только соответствующее оборудование. Техника проста в применении, без использования дополнительных медицинских препаратов. В нашем исследовании NBI удалось выявить скрытую патологию у 8 (11,6 %) пациентов и выявить 28 (25 %) дополнительных опухолевых поражений.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Guideline of guidelines: nonmuscle-invasive bladder cancer / S. L. Woldu // *BJU Int.* — 2017. — Vol. 119. — P. 371–380. — doi: 10.1111/bju.13760.
2. *Mustea, A.* Dinamica incidenței cancerului sistemului urogenital în Republica Moldova / *A. Mustea, I. Vladanov // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale Numărul.* — 2015. — Vol. 3(48). — P. 85–87.
3. *Herr, H. W.* A comparison of white-light cystoscopy and narrow-band imaging cystoscopy to detect bladder tumor recurrences / *H. W. Herr, S. M. Donat // BJU Int.* — 2008. — Vol. 102. — P. 1111–1114. — doi: 10.1111/j.1464-410X.2008.07846.x.
4. *Zlatev, D. V.* Advances in imaging technologies in the evaluation of high-grade bladder cancer / *D. V. Zlatev, E. Altobelli, J. C. Liao // Urol Clin North Am.* — 2015. — Vol. 42. — P. 147–157. — doi: 10.1016/j.ucl.2015.01.001.
5. Predicting recurrence and progression in individual patients with stage Ta T1 bladder cancer using EORTC risk tables: a combined analysis of 2596 patients from seven EORTC trials / *R. J. Sylvester [et al.] // Eur Urol.* — 2006. — Vol. 49. — P. 466–475; discussion 475–7. — doi: 10.1016/j.eururo.2005.12.031.
6. A new generation of optical diagnostics for bladder cancer: technology, diagnostic accuracy, and future applications / *E. C. C. Cauberg [et al.] // Eur Urol.* — 2009. — Vol. 56. — P. 287–296. — doi: 10.1016/j.eururo.2009.02.033.
7. *Bryan, R. T.* Narrow-band imaging flexible cystoscopy in the detection of recurrent urothelial cancer of the bladder / *R. T. Bryan, L. J. Billingham, D. M. Wallace // BJU Int.* — 2008. — Vol. 101. — P. 702–705; discussion 705–6. — doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.07317.x.
8. Narrow band imaging-assisted cystoscopy in bladder tumor follow-up: can more tumors be identified? / *L. Hirner [et al.] // Der Urologe Ausg A.* — 2016. — Vol. 55(3). — P. 370–375. — doi:10.1007/s0012 0-015-3942-9.
9. Narrow-band imaging cystoscopy in non-muscle-invasive bladder cancer: a prospective comparison to the standard approach / *B. Geavlete [et al.] // Ther Adv Urol.* — 2012. — Vol. 4. — P. 211–217. — doi: 10.1177/1756287212454181.
11. Narrow band imaging cystoscopy improves the detection of non-muscle-invasive bladder cancer / *E. C. C. Cauberg [et al.] // Urology.* — 2010. — Vol. 76. — P. 658–663. — doi: 10.1016/j.urology.2009.11.075.
12. Evaluation of narrowband imaging as a complementary method for the detection of bladder cancer / *K. Tatsugami [et al.] // J Endourol.* — 2010. — Vol. 24. — P. 1807–1811. — doi: 10.1089/end.2010.0055.
13. Applying narrow-band imaging in complement with white-light imaging cystoscopy in the detection of urothelial carcinoma of the bladder / *G. Chen [et al.] // Urol. Oncol.* — 2013. — Vol. 31. — P. 475–479. — doi: 10.1016/j.urolonc.2011.02.009.
14. Diagnosis of narrow-band imaging in non-muscle-invasive bladder cancer: a systematic review and meta-analysis / *K. Li [et al.] // Int J Urol Off J Jpn Urol Assoc.* — 2013. — Vol. 20. — P. 602–609. — doi: 10.1111/j.1442-2042.2012.03211.x.
16. *Herr, H. W.* Narrow-band imaging evaluation of bladder tumors / *H. W. Herr // Curr Urol Rep.* — 2014. — Vol. 15. — P. 395. — doi: 10.1007/s11934-014-0395-4.
17. The Impact of Narrow Band Imaging in the Detection and Resection of Bladder Tumor in Transitional Cell Carcinoma of the Bladder: A Prospective, Blinded, Sequential Intervention Randomized Controlled Trial / *Partho Mukherjee [et al.] // Urology.* — 2019. — Vol. 128. — P. 55–61. — doi: 10.1016/j.urology.2019.01.039.

**УРОВЕНЬ ПРОСТАТОСПЕЦИФИЧЕСКОГО АНТИГЕНА  
У ПАЦИЕНТОВ С ЦИСТОСТОМОЙ**

*Гаврусев А. А.<sup>1</sup>, Адащик В. Г.<sup>1</sup>, Малащицкий Д. А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»,**

<sup>2</sup>**Учреждение здравоохранения**

**«4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

***Введение***

Простатоспецифический антиген (ПСА) — органоспецифический маркер, применяющийся для диагностики рака простаты. Приблизительно у 30 % пациентов с повышенными значениями ПСА диагностируется рак простаты после биопсии. Уровень ПСА зависит также от возраста пациента, воспаления и объема предстательной железы и других факторов.

***Цель***

Исследование уровня ПСА в зависимости от наличия или отсутствия цистостомы у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ).

***Материал и методы исследования***

На базе урологических отделений УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» в период с 2016 по 2019 гг. проведено проспективное клиническое исследование, в которое включено 177 пациентов, которым выполняли операцию чрезпузырной аденомэктомии. Анализировали уровень общего ПСА, данные гистологического и ультразвукового исследования (УЗИ). Статистическую обработку полученных результатов проводили на персональном компьютере с помощью программ «МО Excel 2010» и «IBM Statistics ver 20». Различия между группами по статистическим показателям считали значимыми при  $p < 0,05$ .

***Результаты исследования и их обсуждения***

Средний возраст пациентов составил  $69,9 \pm 7,2$  лет. Средний вес —  $86,3 \pm 8,6$  кг. Средний уровень общего ПСА  $7,7 \pm 6,8$ . Средний объем простаты по данным УЗИ —  $114,6 \pm 39,1$  мл. У 74 (41,8 %) пациентов ранее проведена операция цистостомии как 1-й этап хирургического лечения. У 49 (27,7 %) пациентов диагностированы камни мочевого пузыря.

Всем 177 пациентам проведено хирургическое лечение — чрезпузырная аденомэктомия. По результатам гистологического исследования удаленной аденоматозной ткани у 8 (4,5 %) пациентов выявлена аденокарцинома простаты, что согласуется с литературными данным, где частота так называемого случайного рака простаты составляет около 6 %. Средний уровень общего ПСА при раке простаты, выявленном после гистологического исследования составил  $15,2 \pm 16,8$ , а при ДГПЖ —  $7,3 \pm 5,9$ , что статистически значимо различалось (Т-критерий равенства средних,  $p = 0,001$ ). У 3 (1,7 %) пациентов обнаружены клетки рака мочевого пузыря. У 77 (43,5 %) выявлено воспаление в ткани железы.

Для дальнейшего исследования все пациенты разделены на две группы. Первую группу составили пациенты, которым ранее проведена операция цистостомии — 74 (41,8 %) человека. Вторую группу составили 103 (58,2 %) пациента без цистостомы. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что в 1-й группе (с цистостомой) возраст пациентов был больше, чем в группе без цистостомы. Частота камней мочевого пузыря, наоборот, при наличии цистостомы была меньше. Вес пациентов, объем простаты, наличие воспаления и частота диагностированного после аденомэктомии рака простаты статистически не различались в 1-й и 2-й группах.

Уровень общего ПСА у пациентов с цистостомой оказался статистически значимо выше, чем у пациентов без цистостомы ( $9,9 \pm 8,5$  и  $6,1 \pm 4,8$  соответственно (метод ранговой корреляции Спирмена,  $p = 0,0001$ )). Связь уровня общего ПСА с некоторыми другими результатами лабораторного, объективного и инструментального обследования пациентов с ДГПЖ представлены в таблице 2.

Таблица 1 — Характеристика пациентов и результаты гистологического исследования в зависимости от наличия цистостомы.

Показатели	1-я группа (n = 74)	2-я группа (n = 103)	p
Средний возраст (лет)	$71,4 \pm 6,4$	$68,8 \pm 7,6$	0,02*
Средний вес (кг)	$86 \pm 7,8$	$86,6 \pm 9,2$	0,6*
Камни мочевого пузыря (n, %)	6 (8,1)	43 (41,7)	0,00001**
Средний объем простаты (мл)	$121,4 \pm 45$	$109,6 \pm 32$	0,48*
Воспаление простаты (n, %)	29 (39,1)	48 (46,6)	0,35**
Рак простаты (n, %)	5 (6,7)	3 (2,9)	0,2**

\* — Т-критерий равенства средних; \*\* — критерий хи-квадрат Пирсона.

Таблица 2 — Корреляция между уровнем общего ПСА и возрастом, весом пациента, воспалением простаты, камнями мочевого пузыря.

Объемом простаты	Возраст	Вес	Воспаление простаты	Камни мочевого пузыря
$p = 0,003^*$	$p = 0,001^*$	$p = 0,8^*$	$p = 0,72^{**}$	$p = 0,21^{**}$

\* — Корреляция Пирсона; \*\* — метод ранговой корреляции Спирмена

Наши исследования показали, что уровень общего ПСА положительно коррелировал с объемом предстательной железы и возрастом пациента. Не наблюдалось корреляции между уровнем ПСА и весом пациента, воспалением простаты и наличием камней мочевого пузыря.

#### **Выводы**

У пациентов с ДГПЖ и цистостомой уровень общего ПСА был значимо выше, чем у пациентов без цистостомы, что необходимо учитывать при диагностике рака предстательной железы и определении показаний к хирургическому лечению ДГПЖ.

**УДК 616.613-003.7**

### **ДОМИНИРУЮЩИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

*Гапоненко А. Д., Ниткин Д. М., Юрага Т. М.*

**Государственное учреждение образования**

**«Белорусская медицинская академия последипломного образования»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из самых распространенных урологических заболеваний в настоящее время [1]. Современной задачей в лечении уролитиаза, помимо удаления камня, является выявление и устранение причин, приведших к его образованию. Сложность заболевания обусловлена множеством вариантов метаболических нарушений, приводящих к формированию мочевых камней различного типа. Изучение индивидуальных особенностей течения метаболических процессов и назначение на основании получен-

ных данных персонифицированного лечения и мер метафилактики относится к важным направлениям в оказании помощи пациентам с МКБ [2].

Известно, что как бы эффективно не была проведена операция по удалению камня, без последующей комплексной и индивидуально подобранной метафилактики конечный результат лечения часто бывает неудовлетворительным [3]. Выполнение комплексной метаболической диагностики является основой для последующего назначения профилактических мер и рекомендуется многими авторами и руководствами [4–7].

### **Цель**

Проанализировать результаты диагностики метаболических нарушений у пациентов с различными видами уролитов.

### **Материал и методы исследования**

Проведен статистический анализ результатов метаболической диагностики пациентов с МКБ, проводившейся на базе НИЛ БелМАПО за период 2007–2020 гг. Пациентам выполнялся анализ камня по опубликованному ранее алгоритму [7], биохимический анализ крови и мочи, общий анализ мочи. Забор крови проводился натощак из вены. Биохимический и общий анализ мочи проводился в разовой утренней порции. После деструкции камня или устранения обструкции сбор мочи на исследование проводился не ранее, чем через 4 недели. За 2 недели до сдачи анализа не рекомендовался прием антибиотиков.

Анализ полученных данных проводился с использованием программ «Microsoft Office Excel 2013» (Microsoft Corporation, 2013), «Statistica» 10.0 (StatSoft, Inc. (2011)).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

За период 2007–2020 гг. комплексная метаболическая диагностика была выполнена 637 пациентам. По результатам анализа камня были сформированы 4 анализируемые группы: пациенты с кальций оксалатными камнями, кальций фосфатными, мочекислыми и струвитными. Ниже приведены полученные результаты по каждой группе.

**Кальция оксалаты.** Общее количество исследуемых пациентов с оксалатами составило 237 (38,4 %) человек. Из них мужчин — 125, женщин — 112 человек. Средний возраст пациентов — 39,2 года. У обследованных пациентов с оксалатами были превышены следующие показатели (в таблице 1 приведены топ-10 показателей).

Таблица 1 — Наиболее частые метаболические изменения, выявленные у пациентов с кальций оксалатным уролитиазом

Показатель	Ох Са	
	выше нормы	выше нормы, %
Моча_Ох	143	75,68 %
Моча_Ох_Среа	98	67,14 %
Моча_Плотность	73	56,32 %
Моча_Р	55	49,32 %
Кровь_Mg	19	29,26 %
Моча_UA	27	27,03 %
Моча_Mg_Среа	40	26,76 %
Моча Са	38	25,68 %
Моча_Na	57	23,65 %
Моча Са_Среа	39	19,25 %

**Струвиты.** Общее количество исследуемых пациентов со струвитами за период составило 68 (11 %) человек. Из них мужчин — 29, женщин — 39 человек. Средний возраст пациентов составил 38,1 года. У обследованных пациентов со струвитными камнями были превышены следующие показатели (в таблице 2 приведены топ-10 показателей).

Таблица 2 — Наиболее частые метаболические изменения, выявленные у пациентов со струвитным уролитиазом

Показатель	Струвит	
	выше нормы	выше нормы, %
Моча_Mg	53	85,48 %
Моча_Ох/Crea	32	54,69 %
Моча_Ох	35	51,61 %
Моча_Mg/Crea	20	42,19 %
Моча_P	21	33,87 %
Моча Плотность	27	32,26 %
Моча_Ca/Crea	10	31,25 %
Моча_UA	11	29,03 %
Моча_Ca	18	27,42 %
Моча_P_Crea	8	21,88 %

**Фосфат кальция.** Общее количество исследуемых пациентов с данными камнями за составило 75 (12,2 %) человек. Из них мужчин — 29, женщин — 46 человек. Средний возраст пациентов составил 45,4 года. У пациентов с кальция фосфатным уролитиазом выявлено превышение следующих показателей (в таблице 3 приведены топ-10 показателей).

Таблица 3 — Наиболее частые метаболические изменения, выявленные у пациентов с кальция фосфатным уролитиазом

Показатель	Фосфат Са	
	выше нормы	выше нормы, %
Моча_Mg	54	90,00 %
Моча_Ох	36	60,00 %
Моча_Ох/Crea	41	54,67 %
Моча_P	29	40,00 %
Моча_Mg/Crea	23	38,67 %
Моча_Ca	19	38,33 %
Моча_Ca/Crea	12	32,00 %
Моча_UA	15	31,67 %
Моча Плотность	24	24,62 %
Моча_Na	24	21,67 %

**Мочекислый уролитиаз.** Общее количество исследуемых пациентов с камнями из мочевой кислоты составило 237 (38,4 %) человек. Из них мужчин — 128, женщин — 109 человек. Средний возраст пациентов составил 51,9 лет. У этих пациентов были превышены следующие показатели (в таблице 4 приведены топ-10 показателей).

Таблица 4 — Наиболее частые метаболические изменения, выявленные у пациентов с мочекислым уролитиазом

Показатель	Мочекислые камни	
	выше нормы	выше нормы, %
Моча_Mg	172	82,69 %
Моча_Ох	134	64,42 %
Моча_Ох/Crea	131	57,21 %
Моча Плотность	115	53,49 %
Моча_P	95	45,67 %
Моча_Mg/Crea	80	34,93 %
Моча_Na	64	30,77 %
Моча_Ca	57	27,40 %
Кровь мочевая к-та	42	26,42 %
Кровь_креатинин	39	24,53 %

Анализируя полученные данные, обращает на себя внимание тот факт, что отсутствуют специфические метаболические изменения, характерных только для конкретного вида уrolитиаза. Однако эти данные существенно дополняют информацию, полученную на основании анализа камня и позволяют выработать персонифицированный подход в консультировании пациентов с МКБ.

### **Выводы**

Для МКБ характерны разнообразные метаболические нарушения, которые во многих случаях не специфичны. Определение тактики метафилактики для пациентов с МКБ должно базироваться на результатах анализа камня, тяжести протекания заболевания, а также с учетом выявленных метаболических нарушений. Данная рекомендация приобретает особую актуальность у пациентов с общепринятыми факторами риска уrolитиаза [8].

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Мочекаменная болезнь: современные методы диагностики и лечения: рук-во / Ю. Г. Аляев [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Колпаков, И. С. Мочекаменная болезнь: рук-во для врачей / И. С. Колпаков. — М.: Медицинское информационное агентство, 2014. — 368 с.
3. Черепанова, Е. В. Метафилактика мочекаменной болезни в амбулаторных условиях / Е. В. Черепанова, Н. К. Дзеранов // Экспериментальная и клиническая урология. — 2010. — № 3. — С. 33–39.
4. American Urological Association; medical management of kidney stones: AUA guideline / M. S. Pearle [et al.] // J Urol. — 2014. — Vol. 192. — P. 316–324.
5. EAU guidelines on diagnosis and conservative management of urolithiasis / C. Türk [et al.] // Eur Urol. — 2016. — Vol. 69. — P. 468–474.
6. Robertson, W. G. Dietary recommendations and treatment of patients with recurrent idiopathic calcium stone disease / W. G. Robertson // Urolithiasis. — 2016. — Vol. 44. — P. 9–26.
7. Tiselius, H. G. Recurrence prevention in patients with urinary tract stone disease / H. G. Tiselius // Sci World J. — 2004. — Vol. 16. — P. 35–41.
8. Guidelines EAU. — 2020. — <https://uroweb.org/guideline/urolithiasis/#3>.

**УДК 616.613-003.7**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА УРОЛИТОВ ЗА ПЕРИОД 2006–2019 ГГ.**

**Гапоненко А. Д., Ниткин Д. М., Тарендь Д. Т., Юрага Т. М.**

**Государственное учреждение образования  
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
г. Минск, Республика Беларусь**

### **Введение**

Ежегодный рост и высокая заболеваемость мочекаменной болезнью (МКБ), достигающая в отдельных странах 10 % и более, обуславливает высокую медико-социальную значимость данного заболевания [1].

Результаты эпидемиологических исследований в 10 странах показали, что имеется сходство распределения различных типов уrolитиаза по химическому составу камней [2]. В то же время, некоторые авторы считают, что состав уролитов у пациентов в разных странах имеет свои особенности [3]. Так же в ряде работ показано, что проявления (в том числе и метаболические) мочекаменной болезни существенно могут меняться со временем и в одном и том же регионе [4, 5].

Известно, что МКБ свойственна эндемичность распространения, а территория Республики Беларусь еще в начале прошлого века признана эндемичной для данного заболевания [6]. Учитывая вышеизложенное, является актуальным для нашей страны изучение эпидемиологии МКБ путем исследования химического состава мочевых камней в популяции.

### **Цель**

Проанализировать результаты исследования химического состава уролитов за период 2006–2019 гг.

### **Материал и методы исследования**

Был проведен статистический анализ результатов исследования мочевых камней пациентов с МКБ из разных регионов Республики Беларусь за период с 2006 по 2019 гг. Анализ камня выполнялся по разработанному нами клинико-лабораторному алгоритму, описанному ранее [7].

Анализ полученных данных проводился с использованием программ «Microsoft Office Excel 2013» (Microsoft Corporation, 2013), «Statistica» 10.0 (StatSoft, Inc. (2011)).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

За период 2006–2019 гг. был выполнен качественный анализ 2965 образцов мочевых камней. Количество исследуемых пациентов за каждый анализируемый год представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Количество исследуемых пациентов по годам

<b>№</b>	<b>Год</b>	<b>Количество пациентов, человек</b>
1	2006	100
2	2007	102
3	2008	132
4	2009	162
5	2010	171
6	2011	161
7	2012	183
8	2013	349
9	2014	298
10	2015	261
11	2016	268
12	2017	207
13	2018	249
14	2019	322
<b>Итого</b>		<b>2965</b>

Всего при анализе было выявлено 33 различных варианта состава камней. Монокомпонентные камни были диагностированы у 1855 пациентов, что составило 62,56 %. Наиболее часто встречаемые уролиты в этой группе были оксалат кальция (37,77 %) и камни из мочевой кислоты (17,27 %). В остальных случаях определялись смешанные камни, в основном двухкомпонентные, реже — трех (таблица 2). Самыми частыми оказались сочетания оксалата кальция и фосфата кальция (17,74 %), оксалата кальция и струвита (6,95 %) и оксалата кальция и мочевой кислоты (3,31 %).

Таблица 2 — Распределение уролитов в зависимости от количества компонентов

<b>Количество компонентов</b>	<b>Количество камней</b>	<b>Удельный вес, %</b>
1	1855	62,56 %
2	1010	34,06 %
3	97	3,27 %
4	3	0,10 %
<b>Итого</b>	<b>2965</b>	<b>100,00%</b>

Десять комбинаций, которые оказались наиболее многочисленными, представлены в таблице 3.

Анализируя полученные данные видно, что кальций — оксалатные камни являются преобладающими по распространенности за период 2006–2019 гг. Частота их встречаемости составила 37,77 %. Они же чаще входят в состав основных комбинаций смешанных камней. Общій процент встречаемости оксалата кальция (в моно- и поликомпонентных камнях) составил 69,98 %.

Таблица 3 — Наиболее часто встречающиеся по составу камни за период 2006–2019 гг.

№	Комбинации	Количество	% от общего
1	CaOx	1120	37,77 %
2	CaOxКальция фосфат	526	17,74 %
3	Мочевая кислота	512	17,27 %
4	CaOxСтрувит	206	6,95 %
5	CaOxМочевая кислота	98	3,31 %
6	Струвит	84	2,83 %
7	Кальция фосфат	81	2,73 %
8	Карбонат-апатит Струвит	74	2,50 %
9	CaOxКальция фосфатМочевая кислота	40	1,35 %
10	CaOxКальция фосфатСтрувит	38	1,28 %

Согласно минералогической классификации все мочевые камни делятся на кальциевые и некальциевые. Кальцийсодержащие камни являются наиболее частой разновидностью и по различным данным составляют от 50 до 80 % всех мочевых камней [8]. В нашем исследовании кальциевые камни составили 78,08 %.

Камни из мочевой кислоты были обнаружены в 17,27 %. Это оказалось несколько больше, чем распространенность данного вида камней в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья (Российская Федерация, страны Западной Европы, США), где она составляет в среднем 10–15 % [3, 4, 9]. Частота встречаемости этих камней вероятно тесно связана с пищевыми традициями и привычками населения, употреблением богатых пуринами продуктов питания с одной стороны, и несостоятельностью механизмов регуляции пуринового обмена с другой [3].

Струвитные камни, в большинстве случаев являющиеся следствием наличия уреазопродуцирующих микроорганизмов в моче, в виде монокомпонентных и смешанных (с кальцием оксалатом и карбонат апатитом) камней, встречались в 12,28 % случаев.

Частота выявляемости в популяции остальных видов мочевых камней не велика (до 1–2 %). Но это имеет большое значение для персонализированного правильного выбора методов и средств лечения и метафилактики МКБ у конкретного пациента (например, камни из цистина, 2,8-ДГА и др.) [10].

### Выводы

Определение состава мочевых камней должно являться обязательным компонентом алгоритма диагностики и лечения пациентов с МКБ.

В масштабах популяции это представляет эпидемиологический интерес и позволяет обнаружить определенные тенденции в частоте встречаемости различных видов уролитиаза в конкретном регионе, что играет роль для планирования лечебного процесса, лекарственного и технического обеспечения. В рамках отдельного пациента это дает возможность персонализированного подхода в выборе мер метафилактики и предотвращении рецидивов заболевания.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Epidemiology of urolithiasis for improving clinical practice / T. Yasui [et al.] // *Hinyokika Kyo*. — 2012. — Vol. 58, № 12. — P. 697–701.
2. Pak, C. Y. Ethnic and geographic diversity of stone disease / C. Y. Pak, M. I. Resnick, G. M. Preminger // *Urology*. — 1997. — Vol. 50, № 4. — P. 504–507.
3. Распространенность метаболических типов мочекаменной болезни в Московском регионе. Исследование I. Сравнительный анализ за период с 1990 по 2000 гг. / С. А. Голованов [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. — 2010. — № 3. — С. 27–32.
4. Ramello, A. Epidemiology of nephrolithiasis / A. Ramello // *J. Nephrol.* — 2000. — Vol. 13, Suppl. 3. — P. 45–50.
5. Takasaki, E. Chronological variation in the chemical composition of upper urinary tract calculi / E. Takasaki // *J. Urol.* — 1986. — Vol. 136, № 1. — P. 5–9.
6. Статистика и факторы риска мочекаменной болезни в Беларуси / В. И. Вошула [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. — 2013. — № 2. — С. 18–24.
7. Клинико-лабораторный алгоритм диагностики состава уролитов в обследовании пациентов с МКБ [Электронный ресурс] / А. Д. Гапоненко [и др.] // *Научные исследования в медицине: от теории к практике: сб. науч. тр. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию БелМАПО, 25 нояб. 2016 г.* / Белорус. Мед. акад. последиплом. образования; редкол.: М. А. Герасименко [и др.]. — Минск, 2016. — С. 592–596. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Комяков, Б. К. Урология: учебник / Б. К. Комяков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 464 с.
9. Распространенность метаболических типов мочекаменной болезни в Московском регионе: исследование II «Сравнительный анализ за период с 2005 по 2009 гг.» / С. А. Голованов [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. — 2011. — № 1. — С. 34–38.

УДК 616.62-009.11-039.73-089-053.2

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ  
ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ  
ПРИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МИКЦИОННЫХ ЦИСТОУРЕТРОГРАММ**

*Дубров В. И., Винников М. М., Меньшиков С. А., Ляпко Н. Г.*

**Учреждение здравоохранения  
«2-я городская детская клиническая больница»  
г. Минск, Республика Беларусь**

***Введение***

Микционная цистоуретрография (МЦУГ) является основным методом диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей. Для определения степени ПМР применяется классификация, основанная на интерпретации МЦУГ и предложенная Международным Комитетом по изучению рефлюкса. В зависимости от степени ПМР прогнозируется частота инфекции мочевых путей, вероятность рубцевания почек и спонтанного разрешения рефлюкса, а также определяется стратегия консервативного или хирургического лечения.

Международная классификация ПМР используется уже 35 лет и на первый взгляд она кажется достаточно надежной и валидной. Однако сама методика определения степени рефлюкса обладает определенным субъективизмом. Степень ПМР устанавливается на основании интерпретации рентгенограммы врачом-специалистом, при этом отсутствуют четкие количественные критерии тяжести рефлюкса. Как правило, снимки описываются врачами-рентгенологами, но врачи-урологи склонны принимать решение исходя из собственной интерпретации. В литературе описано несколько исследований, посвященных изучению согласованности оценки МЦУГ различными экспертами, включая врачей-рентгенологов и врачей-урологов. Полученные в этих работах результаты достаточно противоречивы, частота варибельной оценки степени ПМР достигала 25 %.

***Цель***

Оценка согласованности определения степени ПМР по данным МЦУГ врачами-рентгенологами и врачами-урологами, работающими в одной больнице, специализированной для оказания детской урологической помощи.

***Материал и методы исследования***

Проведено проспективное исследование для изучения согласованности определения степени ПМР по МЦУГ. Всего 126 цифровых изображений МЦУГ пациентов с первичным ПМР в возрасте от 3 месяцев до 12 лет были отобраны из компьютерной базы данных 2-й городской детской клинической больницы г. Минска. Рентгенограммы пациентов с нейрогенным мочевым пузырем, клапанами уретры, уретероцеле и экстрофией мочевого пузыря были исключены из исследования. Согласно начальному описанию (зафиксированному в медицинской карте пациента на основании интерпретации МЦУГ лечащим врачом-урологом) односторонний и двусторонний ПМР выявлялся с одинаковой частотой (по 63 изображения). Таким образом, из 252 мочеточников, в 189 был диагностирован рефлюкс с I по V степень, отсутствие ПМР отмечено в 63 мочеточниках. Мы целенаправленно включили в исследование большинство рентгенограмм с ПМР II–IV степеней, так как ожидали, что максимальное число несоответствий будет определяться именно в этой группе. Кроме того, интерпретация степени ПМР как II или III и III или IV имеет решающее значение для выбора консервативного или хирургического лечения.

Изображения были извлечены из клинической базы данных и собраны в случайном порядке. Интерпретация рентгенограмм была независимо проведена опытными сотрудниками больницы, имеющими стаж работы не менее 10 лет:

двумя врачами-урологами и двумя врачами-рентгенологами. Вся идентифицирующая информация была удалена для сохранения конфиденциальности и предотвращения возможной предвзятости, на тот случай, если пациент был известен врачу, оценивающему снимки. Эксперты рассматривали изображения на компьютерном мониторе высокого разрешения и определяли степень ПМР в соответствии с классификацией Международного комитета по изучению рефлюкса. Через 7–10 дней снимки были случайным образом перемешаны и описаны теми же врачами. В соответствии с рекомендациями по проведению исследований, была изучена согласованность первичных оценок изображений всех участников исследования между собой, а также первичной и повторной оценок каждого эксперта.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Полная согласованность оценки степени ПМР всеми участниками исследования наблюдалась в 150 (59,5 %) мочеточниках. Исследование внутренней согласованности (сравнение первичной и повторной оценок каждого эксперта) продемонстрировало очень высокую надежность определения степени ПМР: частота одинаковых оценок составила от 96,4 до 97,6 %, значение каппы — от 0,95 до 0,97. Различия в интерпретации во всех случаях не превышали одну степень.

При сравнении результатов оценки врачами одной специальности получен существенный уровень согласованности. Отсутствие разногласий в интерпретации врачами-рентгенологами наблюдалось в 81,7 % случаев, коэффициент каппы составил 0,76; врачами-урологами — 79,8 и 0,73 % соответственно. Согласованность междисциплинарных оценок была несколько ниже, но также соответствовала существенному уровню. Отсутствие вариабельности отмечено в 73,4–78,6 %, значение каппы составило от 0,65 до 0,71. Различия в оценках в одну степень наблюдалось в 98,8 % случаев, две степени — 1,2 %. Степень ПМР, определенная врачами-урологами, в целом была выше, чем оценки, выставляемые врачами-рентгенологами. Рентгенологи были более склонны к II степени, в то время как урологи чаще классифицировали как III и IV.

### **Выводы**

В настоящем исследовании продемонстрировано, что согласованность определения степени ПМР по данным МЦУГ врачами-специалистами, работающими в одном учреждении, находится на приемлемом уровне. Отсутствие вариабельности наблюдалось в 73,4–81,7 % случаев, коэффициент каппы составил от 0,65 до 0,76. Однако имеющиеся разногласия при интерпретации ПМР могут иметь значение для выбора метода лечения и оценки его эффективности.

**УДК 616.62-009.11-039.73-089-053.2**

## **ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ТРАНСУРЕТЕРОУРЕТЕРОАНАСТОМОЗ У ДЕТЕЙ**

**Дубров В. И.<sup>1,2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения**

**«2-я городская детская клиническая больница»,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

### **Введение**

Трансуретероуретероанастомоз (ТУУА) впервые описал С. Higgins в 1935 г. при лечении пациентов с нейрогенным мочевым пузырем. Тем не менее ТУУА достаточно редко применяется в урологической практике. Наиболее частым показанием к данной операции является необходимость замещения протяженного участка дистального отдела мочеточника, в таких случаях ТУУА является аль-

тернативой уретероцистоанастомозу с формированием лоскутов из мочевого пузыря или илеоуретеропластике. В 2007 г. А. Piaggio и соавт. впервые сообщили об успешном применении лапароскопического ТУУА у детей. На сегодняшний день это единственная публикация, посвященная лапароскопическому ТУУА, которую мы обнаружили в литературе.

#### **Цель**

Оценить результаты применения лапароскопического ТУУА у детей.

#### **Материал и методы исследования**

Проведено ретроспективное клиническое исследование, в которое были включены 3 пациента. Возраст детей составлял 18, 134 и 142 месяцев, девочек было 2, мальчиков — 1. Все дети перенесли до этого не менее 2 реимплантаций мочеточника по поводу мегауретера, однако у них сохранялся ПМР IV–V степени.

Показанием к лапароскопическому ТУУА служило рецидивирующее течение ИМП. Решение о выполнении ТУУА принималось интраоперационно в связи выраженными рубцовыми изменениями в зоне уретеровезикального соустья и дефицитом длины мочеточника и, как следствие, невозможностью проведения уретероцистонеоанастомоза без замещения дистального отдела мочеточника.

У всех пациентов при проведении ТУУА мочеточник-донор был значительно расширен, диаметр составлял от 1,2 до 1,5 см. Мочеточник-реципиент имел нормальный диаметр в 1 случае, у 2 детей отмечалась его умеренная дилатация.

Предоперационное обследование включало лабораторные тесты, УЗИ органов мочевой системы, микционную цистоуретрографию и экскреторную урографию. Двум детям старшего возраста проведено уродинамическое исследование для исключения дисфункции нижних мочевых путей.

**Техника выполнения лапароскопического ТУУА.** Операции проводились под общим обезболиванием в положении ребенка на спине. Предоперационно выполнялась уретроцистоскопия для оценки состояния уретры и мочевого пузыря, локализации мочеточниковых устьев и выявления сопутствующих аномалий нижних мочевых путей. Во время цистоскопии в патологический мочеточник устанавливался наружный стент для облегчения его обнаружения и мобилизации при лапароскопии. Мочевой пузырь дренировался уретральным катетером Фолея возрастного диаметра. В брюшную полость устанавливались 3 лапароскопических порта диаметром 3 или 5 мм в зависимости от возраста ребенка. Троякар для лапароскопа вводился в брюшную полость по средней линии выше пупка, троакары для инструментов — на уровне или немного ниже пупка в боковых областях. На уровне подвздошных сосудов рассекалась брюшина и выделялся рефлюксирующий мочеточник. Мобилизация мочеточника проводилась в дистальном направлении, насколько это было возможно, после чего принималось решение о методе операции. При выраженных рубцовых изменениях в зоне уретеровезикального соустья, дефиците длины мочеточника и невозможности проведения уретероцистонеоанастомоза без замещения его дистального отдела принималось решение о ТУУА. При этом наружный стент извлекался, мочеточник пересекался максимально дистально, культя его перевязывалась. Следующим этапом было выделение противоположного мочеточника на уровне пересечения с подвздошными сосудами и формирование тоннеля позади сигмовидной кишки, соединяющего оба дефекта брюшины. Мочеточник-донор перемещался на противоположную сторону через образованный тоннель, при необходимости применялась его дополнительная мобилизация в проксимальном направлении. На медиальной стенке мочеточника-реципиента выполнялась продольная уретеротомия. Устанавливался внутренний стент, его дистальный конец проводился в мочевой пузырь через мочеточник-реципиент, а проксимальный конец помещался в мочеточник-донор. После установки стента накладывался ТУУА по типу «конец в бок». одному ребенку не удалось провести

стент в мочевой пузырь, в связи с чем после завершения ТУУА пункционным способом установлена нефростома в патологическую почку. У всех пациентов в брюшной полости оставался дренаж. Мочевой пузырь дренировался уретральным катетером в течение 1 суток. Нефростома удалена через 2 недели дней после операции, предварительно проводился рентгенологический контроль проходимости анастомоза. Мочеточниковые стенты извлекались при проведении уретроцистоскопии через 1 месяц.

Всем пациентам через 8–10 месяцев после вмешательства было проведено контрольное обследование, включающее УЗИ и экскреторную урографию. Успешным результатом считалось отсутствие или положительная динамика дилатации ЧЛС почки и мочеточника.

Изучена частота послеоперационных осложнений и отдаленные результаты хирургического лечения.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Все хирургические вмешательства были выполнены лапароскопическим доступом, без конверсий, продолжительность операций составила 185, 210 и 270 минут. Интраоперационных осложнений не наблюдалось, кровопотеря была незначительной у всех пациентов.

В раннем послеоперационном периоде у 1 ребенка развился обструктивный пиелонефрит в связи с дисфункцией стента, в связи была выполнена пункционная нефростомия патологической почки. Стен удален через 10 дней после операции, нефростома — через 2 недели.

Отдаленные результаты оценены через 8–10 месяцев. При контрольном обследовании у всех пациентов отмечено уменьшение степени дилатации ЧЛС почки и мочеточника, отдаленных осложнений, связанных со стриктурой сформированного межмочеточникового анастомоза, не наблюдалось.

#### **Выводы**

Лапароскопический ТУУА является безопасным и эффективным методом хирургического лечения, который может быть применим у пациентов с ПМР после безуспешных реимплантаций мочеточника.

**УДК 616.62-009.11-039.73-089-053.2**

### **СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ГЕМИНЕФРУРЕТЕРЭКТОМИИ И УРЕТЕРОПИЕЛОАНАСТОМОЗА (УРЕТЕРОУРЕТЕРОАНАСТОМОЗА) ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕГАУРЕТЕРА УДВОЕННОЙ ПОЧКИ У ДЕТЕЙ**

**Дубров В. И.<sup>1</sup>, Малащенко Т. В.<sup>2</sup>, Руденко Д. Н.<sup>2</sup>, Строцкий А. В.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения**

**«2-я городская детская клиническая больница»,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Удвоение мочеточника является одной из наиболее частых врожденных урологических аномалий и нередко сочетается с мегауретером одной из половин. Хирургическое лечение заключается в резекции патологического сегмента почки или в формировании ипсилатерального уретеропиелоанастомоза или уретероуретероанастомоза.

### **Цель**

Сравнить результаты применения лапароскопических геминефруретерэктомии (ЛГНЭ), уретеропиелоанастомоза (ЛУПА) и уретероуретероанастомоза (ЛУУА) при лечении мегауретера удвоенной почки у детей.

### **Материал и методы исследования**

Проведено ретроспективное исследование, в которое включены 102 пациента детского возраста с односторонним мегауретером удвоенного мочеточника. Возраст пациентов на момент операции составлял от 3 месяцев до 17 лет (медиана — 17,9 месяцев, интерквартильный интервал 9,2; 43,7), мальчиков было 26 (25,5 %), девочек — 76 (74,5 %). У всех пациентов, включенных в исследование, был диагностирован мегауретер одной из половин удвоенной почки: верхней половины — 82 (80,4 %) случая, нижней — 20 (19,6 %). В зависимости от метода проведенного хирургического лечения все пациенты разделены на две группы. Первую группу составили 68 пациентов, которым была выполнена ЛГНЭ пораженной половины почки, резекция верхней половины произведена 61 (89,7 %) ребенку, нижней — 7 (10,3 %). В группу 2 были включены 34 ребенка, перенесших ЛУПА или ЛУУА, из них 25 (73,5 %) детям выполнен ЛУПА, 9 (26,5 %) — ЛУУА. Показаниями к хирургическому лечению служили инфекция мочевых путей и недержание мочи вследствие внепузырной эктопии устья мочеточника. Способ анастомоза (уретеро-уретеро или уретеро-пиело) определялся только интраоперационно в зависимости от анатомических особенностей. Всем пациентам, перенесшим лапароскопическую операцию, через 6–8 месяцев после вмешательства было проведено контрольное обследование, включающее лабораторные тесты, ультразвуковое исследование и нефросцинтиграфию. Успешным результатом считалось уменьшение дилатации верхних мочевых путей и сохранение функции почки на дооперационном уровне. Отдаленные результаты прослежены за период от 6 месяцев до 6 лет (медиана 16,5 месяцев).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Продолжительность ЛГНЭ составила от 70 до 280 мин (медиана — 120 мин, интерквартильный интервал 112; 172), ЛУПА (ЛУУА) — от 90 до 270 мин (медиана 150 мин, интерквартильный интервал 125; 175). Интраоперационных осложнений не отмечалось. В раннем послеоперационном периоде осложнение наблюдалось у одного ребенка после ЛУУА (мочевой затек в брюшную полость в связи с обструкцией стента). По сравнению с начальным показателем, среднее снижение функции почки после ЛГНЭ составило 4,7 % (от 0 до 34 %). Сохранение функции почки на дооперационном уровне отмечено у 15 (22,1 %) пациентов. Снижение функции на 1–5 % наблюдалось у 38 (55,9 %) детей, на 6–10 % — у 10 (14,7 %), на 11–20 % — у 3 (4,4 %), снижение более чем на 20 % — у 2 (2,9 %) детей, в том числе у 1 (1,5 %) ребенка диагностирована полная утрата функции почки. Таким образом, значимое (>5 %) снижение функции оставшейся части почки после ЛГНЭ выявлено в 22,1 % случаев. У всех пациентов после ЛУПА и ЛУУА при контрольном обследовании отмечено уменьшение степени расширения чашечно-лоханочной системы патологически измененной половины почки. Ухудшения функционального состояния почки по данным нефросцинтиграфии не выявлено ни в одном случае.

### **Выводы**

ЛГНЭ и ЛУПА (ЛУУА) являются эффективными способами хирургического лечения мегауретера удвоенного мочеточника у детей. Основным недостатком ЛГНЭ является высокая частота значительного снижения функции оставшегося сегмента почки (22 %). Анализ полученных результатов позволяет утверждать, что ЛУПА и ЛУУА являются более безопасными методами, позволяющими избежать риски, характерные для ЛГНЭ, связанные с угрозой потери функции почки.

УДК 616.136.7-089.819:616.61-08

## ЭМБОЛИЗАЦИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК В УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*Илмурадов К., Князюк А. С., Симченко Н. И.*

**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Рентгенэндоваскулярная хирургия (РЭВХ) — хирургические вмешательства, проводимые на кровеносных сосудах чрескожным доступом под контролем методов лучевой визуализации с использованием специальных инструментов для диагностических и лечебных целях.

Эмболизация почечных артерий (ЭПА) — это малоинвазивное хирургическое вмешательство, основанное на введении в сосуд через катетер специального эмболизирующего материала, временно либо постоянно купирующего просвет сосуда.

ЭПА может быть использована при лечении многих заболеваний. Наибольшее распространение ЭПА получила в урологии.

Метод используется для закрытия аневризм сосудов, перекрытия патологических артериовенозных соустьев, функционального выключения почки при хронической почечной недостаточности, сопровождающейся гипертензией и альбуминурией, перед трансплантацией почки, функциональной спленэктомии при гематологических заболеваниях и гиперспленизме, а также эмболизация приводящих артерий с целью искусственной ишемизации новообразования и при лечении различных послеоперационных осложнений.

Метод также позволяет остановить кровотечение, функционально выключить или снизить патологическую функцию органа, а также замедлить рост опухоли и повысить иммунологическую активность организма.

С помощью методов РЭВХ удастся, с одной стороны прервать или ограничить кровоток по сосуду путем эмболизации или тромбирования, с другой — восстановить просвет стенозированных или окклюзированных сосудов путем дилатации или реканализации или экстракции тромболитического материала.

Рентгенэндоваскулярная окклюзия — бывает селективной и суперселективной. При селективной эмболизации достигается полное прекращение кровоснабжения почки и прекращается почечная функция (D. T. Ginat et al., 2009). В результате суперселективной эмболизации прекращается кровоснабжение части почки с сохранением или минимальным нарушением почечной функции.

В тех клинических ситуациях, когда консервативная терапия неэффективна, необходимо оперативное лечение в объеме резекции почки, или даже нефрэктомии. Существующие рентгенэндоваскулярные методы диагностики путем селективной и суперселективной ангиографии позволяют выявить источник кровотечения и сразу же произвести редукцию патологического кровотока с максимальным органосохраняющим эффектом.

### **Цель**

Оценить эффективность эмболизации почечной артерии у пациентов с различной патологией почек в урологическом отделении УГОКБ.

### **Материал и методы исследования**

В урологическом отделении за 2 года (2018–2020 гг.) выполнено 3 суперселективных эмболизаций почечных артерий при различных послеоперационных осложнениях. В 2 случаях имелся мочево-забрюшинный затек после эндоскопической операции и в одном случае по поводу аневризмы почечных артерий.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У пациенток с терминальным гидронефрозом одной из половин удвоенной почки в послеоперационном периоде после гемирезекции почки отмечалось скопление забрюшинно секретлируемой мочи из неадекватно резецированного сегмента почки. Пациенткам неоднократно выполнялось дренирование мочевого затека под УЗ-контролем. Во избежание повторного открытого оперативного вмешательства с высоким риском нефрэктомии было принято решение о выполнении эмболизации. После выполнения суперселективной ЭПА и чрескожного опорожнения мочевого затека под УЗ-контролем пациентки были выписаны. При контрольном обследовании через 1 месяц мочевого затека отсутствовал, функции в зоне резецированной половины не выявлено.

Пациентка П. 43 г. Поступила с диагнозом: Образование правой почки. Забрюшинная гематома справа. Проводимая в течение 1 месяца консервативная терапия на амбулаторном и стационарном этапах выраженного эффекта не дала. При обследовании (УЗИ и МСКТ с контрастным усилением) выявлено справа, в забрюшинном пространстве образование, подобное организующейся гематоме с нечеткими неровными контурами — 31×37 мм. Принято решение о выполнении ангиографии почечных артерий. При суперселективной ангиографии одной из ветвей правой почечной артерии выявлена аневризма без накопления контрастного вещества размерами до 28×31мм в проекции ворот правой почки. Принято решение об эмболизации артерии, питающей аневризму. Суперселективная позиция катетера в указанной ветви сохранена. Выполнена эмболизация частицами Embosphere 700–900 мкм и имплантация эмболизирующих спиралей Interlok 4,0–4,5 mm. При контрольной ангиографии — отмечается резкое замедление кровотока в указанной артерии, полость аневризмы не контрастировалась.

### **Выводы**

1. Эмболизация почечных артерий является щадящим методом лечения и практически не имеет противопоказаний.

2. Суперселективная ЭПА может быть широко использована для лечения аневризмы почечных артерий, а также для остановки послеоперационных кровотечений, снижая необходимость открытых повторных оперативных вмешательств и органоуносящих операций.

3. Суперселективная ЭПА может применяться как малоинвазивный метод лечения при врожденных аномалиях развития почек, таких как терминальный гидронефроз.

4. У пациентов, принимающих антикоагулянтную терапию может наблюдаться ускоренный лизис эмбола и реканализация сосуда. В случае повторного кровотечения необходимо выполнить ангиографию для решения вопроса о повторной ЭПА или органоуносящей операции.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аляев, Ю. Г. Локализованный и местно-распространенный рак почки: нефрэктомия или резекция? / Ю. Г. Аляев, А. А. Крапивин // Онкоурология. — 2005. — № 1. — С. 10–15.
2. Кукушкин, А. В. Лечение новообразований почек с применением ангиокапиллярной эмболизации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А. В. Кукушкин. — М., 1989.
3. Отсроченная нефрэктомия после эмболизации почечных артерий при злокачественных опухолях почек / С. В. Мишугин [и др.] // Материалы VI Конгресса Российского общества онкоурологов. — 2012.
4. Рабкин, И. Х. Рентгеноэндovasкулярная хирургия: рук-во для врачей / И. Х. Рабкин, А. Л. Матевосов, А. Н. Готман. — М.: Медицина, 1987. — 416 с.
5. Суворова, Ю. В. Значение предоперационной эмболизации почечной артерии у больных раком почки с выраженной сопутствующей патологией / Ю. В. Суворова, П. Г. Таразов, М. И. Школьник // ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий. — СПб., 2012.

## АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Илмурадов К., Князюк А. С.

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Выбор антибиотика при неосложненных формах инфекций мочевых путей (ИМП) проводится в основном эмпирически и должен исходить из локальных данных по чувствительности уропатогенов к антибактериальным препаратам. Считается, что если уровень резистентности к какому-либо антибиотику в регионе составляет более 10–20 %, то это является предпосылкой ограничения его использования в качестве эмпирической терапии.

### **Цель**

Изучить структуру возбудителей неосложненных ИМП и динамику их чувствительности к наиболее часто используемым антибактериальным препаратам.

### **Материал и методы исследования**

Настоящая публикация представляет собой изучение этиологии неосложненных форм ИМП и резистентности возбудителей к антибиотикам. В данное исследование включено клинических изолятов *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* и др. выделенных из мочи пациентов с инфекцией мочевыводящих путей в урологическом отделении ГОКБ в период 2019 (август–декабрь), 2020 (август–декабрь). Чувствительность определялась диско-диффузионным методом на среде Мюллера — Хинтона с использованием дисков Oxoid. Идентификация и определение антибиотикоустойчивости проводились с использованием автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact (bioMérieux, Франция), либо с использованием ручных коммерческих тест-систем API 20E (энтеробактерии). Обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel», 2016 г.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Выделенные микроорганизмы распределились в следующем соотношении в порядке убывания: *Escherichia coli* — (73,9 %), *Klebsiella pneumoniae* — (8,2 %), *Proteus mirabilis* — (6,6 %), *Pseudomonas aeruginosa* — (5,9 %), другие — (5,4 %).

Результаты определения антибиотикорезистентности изолятов *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* выделенные из мочи пациентов с инфекцией мочевыводящих путей, представлены в таблицах 1–5.

Таблица 1 — Резистентность штаммов *E. coli* (n = 112) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики												
		Ч, %	Ампициллин-сульбактам	Цефалеперазон-сульбактам	Цефалеперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Амоксициллин-клавулант	Амикацин	Ципрофлоксацин	Нитрофурантион
<b><i>E. coli</i></b>	Ч, %	61,7	92,6	53,6	58,2	54,6	55,9	99,9	15,9	90,9	39,4	79,4	98,7
	Р, %	38,3	7,4	46,4	41,8	45,4	44,1	0,9	84,1	9,1	60,6	20,6	1,3

Таблица 2 — Резистентность штаммов *Pseudomonas aeruginosa* (n = 58) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Амоксицилин-клавуланат	Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефепим	Ципрофлоксацин	Левифлоксацин	Нитрофурантоин	Цефалеперазон-сульбактам	Цефтриаксон
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>		Ч, %	0	32,7	29,6	30,9	27,5	16,7	36,7	26,3	72,9	29,4
		Р, %	100	67,3	70,4	69,1	72,5	83,3	63,3	73,7	27,1	70,6

Таблица 3 — Резистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae* (n = 57) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Амоксицилин-клавуланат	Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Ципрофлоксацин	Левифлоксацин	Нитрофурантоин	Цефалеперазон-сульбактам
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>		Ч, %	0	32,7	29,6	30,9	29,4	27	16,7	36,7	26,3	72,9
		Р, %	100	67,3	70,4	69,1	70,6	72,5	83,3	63,3	73,7	27,1

Таблица 4 — Резистентность штаммов *Proteus mirabilis* (n = 27) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Амоксицилин-клавуланат	Амикацин	Ципрофлоксацин	Нитрофурантоин
<b><i>Proteus mirabilis</i></b>		Ч, %	61,5	98,4	76	74,1	76	68	100	61,5	96,3	70	10
		Р, %	38,5	1,6	24	25,9	24	32	0	38,5	3,7	30	90

Таблица 5 — Резистентность штаммов *E. coli* (n = 169) к антибактериальным препаратам 2020

Вид бактерий	Антибиотики		Пиперациллин-тазобактам	Цефалеперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Меропенем	Амикацин	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин	Фосфомицин	Ампициллин
<b><i>E. coli</i></b>		Ч, %	93,3	28,6	92,3	32	30	43,8	35	38,9	27	11,8	96,6	2,8
		Р, %	6,7	71,4	7,7	68	70	56,2	65	61,1	73	88,2	3,4	97,2

Таблица 6 — Резистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae* (n = 105) к антибактериальным препаратам 2020

Вид бактерий	Антибиотики		Ампициллин	Пиперациллин-тазобактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Меропенем	Амикацин	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин	Тайгексиклин
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>		Ч, %	0	93,3	28,6	92,3	2,7	30	43,8	35	38,9	26	11,8	0
		Р, %	100	6,7	71,4	7,7	97,3	70	56,2	65	61,1	74	88,2	100

Примечание. n — количество исследований

## **Выводы**

Основными микроорганизмами при ИМВП являются *Escherichia coli* (73,9 %), *Klebsiella pneumoniae* (8,2 %), *Proteus mirabilis* (6,6 %) и *Pseudomonas aeruginosa* (5,9 %) и другие (5,4 %).

Анализ антибиотикочувствительности показал, что последние годы чувствительность *Escherichia coli* снизилась к таким препаратам как: имипенему, амикацину. Чувствительность сохраняются к фосфомицину (97 %), цефтазидиму (90 %), пиперациллин-тазобактаму (93,3 %). Преобладает резистентные штаммы к амоксициллин-клавуланту, ципрофлоксацину, ампициллину.

*Klebsiella pneumoniae* наиболее чувствительна к пиперациллин-тазобактому (93,3 %), цефтазидиму (92,3 %), цефалеперазон-сульбактаму (72,9 %). Можно выделить препараты к которым отмечается стабильно высокий уровень резистентности: цефтриаксон, ципрофлоксацин, ампициллин.

*Pseudomonas aeruginosa* наиболее чувствительна к цефалеперазон-сульбактаму (72,9 %); резистентна к амоксициллин-клавуланату (100 %), ципрофлоксацину (83,3%), нитрофурантоину (73,7 %).

*Proteus mirabilis* наиболее чувствителен к цефалеперазон-сульбактаму (98,4 %), имипенему (100 %), ципрофлоксацину (70 %); резистентный к нитрофурантоину (90 %), ампициллин-сульбактаму (38,5 %).

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аляев, Ю. Г. Роль определения функционального состояния нижних мочевыводящих путей в выборе лечебной тактики у пациентов с хроническим циститом и хроническим необструктивным пиелонефритом / Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко, З. К. Гаджиева // Урология. — 2011. — № 6. — С. 4–8
2. Белобородов, В. Б. Пиелонефрит в свете европейских рекомендаций по антибактериальной терапии уроинфекций / В. Б. Белобородов // Consilium medicum. — 2008. — Т. 10, № 4. — С. 82–88.
3. Бондаренко, В. М. Роль дисфункции кишечного барьера в поддержании хронического воспалительного процесса различной локализации / В. М. Бондаренко, Е. В. Рябиченко // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. — 2010. — № 1. — С. 92–100.
4. Давыдов, М. И. Инфекции в онкологии / М. И. Давыдов, И. В. Дмитриева. — М.: Практическая медицина, 2009. — 471 с.
5. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов: Российские национальные рекомендации / Н. А. Лопаткин [и др.]. — М., 2014. — 63 с.

**УДК 616.67-005.98-089-036.8**

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «ОСТРОЙ МОШОНКИ»**

**Ковалёв А. Ю., Батт Т. А., Симченко Н. И.**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

## **Введение**

Синдром острой мошонки объединяет неотложные состояния в урологии (перекрут яичка (семенного канатика), травма, орхоэпидидимит (орхит), абсцесс, гангрена Фурнье и др. (таблица 1)), сопровождающиеся классической триадой симптомов: увеличением половины мошонки; гиперемией; болезненностью при пальпации. Синдром может развиваться в любом возрасте, но у детей регистрируется чаще. У детей до года наиболее встречающимся является перекрут семенного канатика (вследствие большого удельного веса в этой группе интранатальных перекрутов яичка в родах; чаще всего это дети из ягодичного предлежания). У детей старше года и взрослых основная причина этого синдрома — перекрут гидатиды. Гидатида (рудимент вольфова или мюллерова эмбрионального протока) — образование, не несущее функций. Она легко может перекручиваться в области ножки и некротизироваться. Чаще встречается гидатида верхнего полюса яичка (морганиева гидатида, рудимент вольфова протока).

Таблица 1 — Неотложные состояния в урологии при синдроме острой мошонки

Поражение яичка		Поражение придатка		Поражение гидатиды	
инфекция	травма	травма	инфекция	инфекция	травма
Орхит	Ушиб	Ушиб	Эпидидимит	Гидатидит	Перекрут гидатиды
	Надрыв	Надрыв			
	Разрыв	Разрыв			
	Размножение	Отрыв			
	Перекрут яичка				
Заворот яичка					

Диагностику проводят клинически, так же можно выполнять УЗИ органов мошонки, хотя оно не всегда достаточно информативно. В большинстве стран мира тактика лечения синдрома «острой мошонки» — активная оперативная. Операция выполняется по экстренным показаниям. Производят одностороннюю скрототомию и ревизию полости мошонки. Дальнейший ход операции зависит от типа обнаруженной патологии. При диагностировании травмы яичка или придатка проводят опорожнение гематомы. При гнойных орхитах и эпидидимитах — дренирование полости оболочек яичка. Надрывы белочной оболочки, разрывы яичка и придатка, отрывы придатка от яичка ушивают. При размножении яичка выполняется орхэктомия. При перекруте гидатиды ее удаляют. При перекруте семенного канатика после деторсии оценивают жизнеспособность яичка. Если цвет и блеск яичка восстановятся, появится пульсация сосудов семенного канатика, то яичко фиксируют ко дну мошонки. Если этого не происходит — яичко удаляется.

Статистика осложнений вариативна и исход заболевания во многом зависит от времени обращения.

#### **Цель**

Проанализировать результаты лечения синдрома «острой мошонки» для оптимизации подхода и выработки единого алгоритма диагностики и лечения в преддверии создания новых клинических протоколов.

#### **Материал и методы исследования**

Произведен анализ лечения синдрома острой мошонки в урологическом отделении (55 пациентов), детском хирургическом (7 пациентов) и акушерско-физиологическом (1 пациент) и ГОКБ за период 2015–2020 гг.

Больные имели возраст от 0 дней до 17 лет. Все пациенты были госпитализированы в урологическое отделение, где им проводилось обследование, включающее опрос, осмотр и пальпацию органов мошонки. Оценивались физикальные симптомы острых заболеваний мошонки. Выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) в В-режиме. Больные подвергались комплексу лабораторных исследований, по показаниям получали оперативное лечение в 100 % (63 человека) случаях. Отдаленные результаты в сроки от 1 до 5 лет изучены у 63 человек.

На долю перекрута яичка приходится 16–20 % всех случаев острой мошонки в детском возрасте, на перекрут гидатиды — около 80 %. У юношей синдром чаще сопутствует острому орхоэпидидимиту.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы «Excel 2016 (MS Office) for Windows 10.0».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

За медицинской помощью обратился 63 ребенка в возрасте от 0 дней до 17 лет. Среди обратившихся из гомельской области было 19 (30,2 %) человек, а из г. Гомеля 44 (69,8 %). Все они были госпитализированы и прооперированы в сроки от 23 мин до 48 ч от начала заболевания. С перекрутом семенного кана-

тика было 34 ребенка. У 2 — острая водянка оболочек яичка, у 27 — перекрут гидатиды. У 2 детей перекрут был внутриутробный, у 2 — перекрут крипторхированного яичка. У 3 (4 %) детей операция закончилась орхэктомией (6 месяцев, 8 лет, 14 лет). Оперированы в сроки более 20 ч (максимально 48 ч). У 60 детей выполнены органосохраняющие операции. Средний срок от момента заболевания до момента операции 8,2 ч.

При контрольном осмотре у 1 ребенка с перекрутом — яичко атрофировано. У 6 детей яичко гипоплазированное, у 1 выраженная гипоплазия.

### **Выводы**

Оптимальными сроками оперативного лечения для пациентов с синдромом острой мошонки является срок менее 6 ч. Необоснованное консервативное лечение синдрома «острой мошонки» у детей и взрослых составляет около 25–30 % всех причин мужского бесплодия, так как оно ведет к склерозированию оболочек и атрофии яичка, что неблагоприятно сказывается на функциях органа, приводя к инфертильности и нарушению сперматогенеза.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аль-Шукри, С. Х. Урология: учебник / С. Х. Аль-Шукри, В. Н. Ткачук; под ред. С. Х. Аль-Шукри, В. Н. Ткачука. — М., 2011. — 480 с.
2. Комяков, Б. К. Урология: учебник / Б. К. Комяков. — М., 2012. — 464 с.
3. Разин, М. П. Детская урология-андрология: учеб. пособие / М. П. Разин, В. Н. Галкин, Н. К. Сухих. — М., 2011. — 128 с.
4. Атлас по детской урологии / Т. Н. Куликова [и др.]. — М., 2009. — 160 с.

**УДК 618.2:616.61-002.3]-08**

## **ФАКТОРЫ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ГЕСТАЦИОННОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ**

**Корбут И. А.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Пиелонефрит — инфекционный воспалительный процесс, локализующийся в чашечно-лоханочной системе почки и интерстициальной ткани. Проникновение инфекционного агента в организм беременной приводит к активации иммунной системы, что приводит к активации синтеза биологически активных веществ клетками децидуальной ткани [1]. Это может вызвать угрозу прерывания беременности, развитие хронической внутриматочной гипоксии плода [2]. Одним из основных белков неспецифической резистентности является лактоферрин [2]. Альфа- и гамма-интерфероны ( $\alpha$ -IF и  $\gamma$ -IF) представляют собой иммуномодуляторы и противовирусные молекулы, объединяя врожденный и приобретенный иммунный ответ. Интерлейкин-1 $\beta$  является медиатором воспаления и иммунитета, продуцируемый активированными макрофагами, а рецепторный антагонист интерлейкина-1 $\beta$  служит его основным регулятором [2].

### **Цель**

Изучить значение лактоферрина (ЛФ), альфа-интерферона ( $\alpha$ -IF), гамма-интерферона ( $\gamma$ -IF), интерлейкина-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), рецепторного антагониста интерлейкина-1 $\beta$  (RA-IL-1 $\beta$ ) у пациентов с гестационным пиелонефритом.

### **Материал и методы исследования**

Нами были обследованы 10 женщины с гестационным пиелонефритом (группа А) и 30 рожениц без пиелонефрита (группа Б). Методом твердофазного ИФА в сыворотке периферической крови, пуповинной крови и в околоплодных

водах определяли концентрацию лактоферрина, альфа-интерферона, гамма-интерферона, интерлейкина-1-бета, рецепторного антагониста интерлейкина-1-бета (диагностические тест-системы производства ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск). Статистический анализ: методы вариационной статистики Фишера — Стьюдента с определением доли (P%) изучаемого признака и стандартной ошибки доли (Sp%), Т-критерий Манна — Уитни с поправкой Йейтса, вычисление медианы, 25-го и 75-го перцентиля.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Возраст пациенток обеих групп был одинаков — в группе А 24 (22; 28) лет, в группе Б — 24 (22; 25). Возраст менархе и начала половой жизни у обследованных обеих групп также не различался — 13 (13; 14) лет и 18 (17; 19) лет, соответственно.

В группе А медицинский аборт в анамнезе был у 4 (40 ± 16,3 %) женщин, в группе Б — у 11 (37,7 ± 8,8 %) человек. Нарушение жирового обмена было у 2 (20 ± 13,3 %) и 5 (16,7 ± 7,8 %) обследованных, соответственно. Заболевания щитовидной железы были выявлены у 4 (40 ± 16,3 %) беременных с гестационным пиелонефритом и у 8 (26,7 ± 8,1 %) — без указанной патологии.

Течение беременности осложнялось угрозой ее прерывания у 5 (50 ± 16,7 %) пациенток группы А и у 11 (37,7 ± 8,8 %) — в группе Б. Преэклампсия умеренной степени была диагностирована у 5 (50 ± 16,7 %) беременных с гестационным пиелонефритом и у 10 (33,3 ± 8,6 %) — без указанной патологии. Плацентарная недостаточность была выявлена с одинаковой частотой: у 4 (40 ± 16,3 %) пациенток группы А и у 11 (37,7 ± 8,8 %) — в группе Б.

Преждевременный разрыв плодных оболочек был у 5 (50 ± 16,7 %) обследованных в группе А и у 5 (40 ± 8,9 %) в группе Б. Слабость родовой деятельности наблюдалась только у 2 (20 ± 13,3 %) родильниц с гестационным пиелонефритом.

Уровень лактоферрина в периферической крови женщин с гестационным пиелонефритом был 98,8 (41,1; 192,4) нг/мл, а у женщин без этой патологии значительно выше — 341,3 (134,6; 1190,6) нг/мл. При этом, в пуповинной крови наблюдается обратная картина: 1079 (957; 1152,8) нг/мл и 427,7 (429,2; 587) нг/мл, соответственно,  $Z = 2,17$ ,  $p = 0,04$ . Это может свидетельствовать о напряженности локального иммунитета, направленного на внутриутробную защиту плода.

Уровень  $\alpha$ -IF в материнской крови при гестационном пиелонефрите был значительно ниже — 0,005 (0,002; 1,202) нг/мл, а без него — 3,9 (0,1; 4,3) нг/мл, что связано с иммуномодулирующей активностью данного медиатора. Концентрация  $\gamma$ -IF в сыворотке крови женщин обеих групп была практически одинаковой — 5,8 (5; 6,2) и 6,3 (4,8; 9,6) нг/мл, соответственно. Это позволяет обеспечить формирование противовирусного иммунитета.

Уровень IL-1b в периферической крови был 0,7 (0,2; 3,7) и 0,3 (0,1; 1,1) нг/мл в обеих группах, соответственно,  $Z = 2,1$ ,  $p = 0,04$ . Концентрация RA-IL-1b при гестационном пиелонефрите также была выше — 931,4 (435,1; 1247,3) и 733,9 (427,2; 1032,0), соответственно. Это свидетельствует о балансе провоспалительных и противовоспалительных цитокинов.

### **Заключение**

На основании проведенных исследований нами установлено, что уровень лактоферрина в пуповинной крови и IL-1b в сыворотке периферической крови при гестационном пиелонефрите у матери выше,  $Z = 2,17$ ,  $p = 0,04$  и  $Z = 2,1$ ,  $p = 0,04$ , соответственно. Таким образом, гестационный пиелонефрит представляет собой воспалительный процесс, реализация и исход которого зависит, в том числе, от врожденного и приобретенного иммунного ответа, который определяется уровнем цитокинов, интерферонов и белков острой фазы воспаления.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. 1069: Bad bugs: antibiotic-resistant lower urinary tract infections and risk of pyelonephritis in pregnancy / A. DeNoble [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2020. — Vol. 222. — P. 660.
2. Yockey, L. Interferons and Proinflammatory Cytokines in Pregnancy and Fetal Development / L. Yockey, A. Iwasaki // Immunity. — 2018. — P. 397-412.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ  
И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ КРУПНЫХ КАМНЕЙ  
ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ МОЧЕТОЧНИКА И ЛОХАНКИ**

*Ланкевич Н. Н.<sup>1</sup>, Юшко Е. И.<sup>2</sup>, Кунаво И. А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения  
«4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко»,

<sup>2</sup>Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь

**Введение**

Во всем мире в структуре урологических заболеваний мочекаменная болезнь (МКБ) сохраняет свои лидирующие позиции, составляя в среднем 35–40 % [1]. В большинстве случаев камни мочеточника являются основной причиной возникновения неотложных состояний у пациентов с МКБ. В настоящее время сохраняется неопределенность в отношении того, какой метод является лучшим в лечении крупных камней верхней трети мочеточника и лоханки [2, 3]. Согласно рекомендациям европейской ассоциации урологов сформирована определенная тактика лечения камней размером до 10 мм. В зависимости от уровня расположения конкремента в мочеточнике и его плотности методом выбора будет дистанционная ударно-волновая литотрипсия или контактная уретеролитотрипсия. Однако хирургическая тактика у пациентов с крупными камнями верхней трети мочеточника и лоханки все еще остается в стадии обсуждения. В этом случае существенно снижается эффективность дистанционных и эндоскопических методик. Они требуют большого количества сеансов для полного удаления камней, что сопряжено с риском и ростом послеоперационных осложнений [1, 4]. В последние десятилетия наблюдается увеличение количества лапароскопических операций при МКБ, что связано с использованием менее травматического доступа, снижением сроков госпитализации пациента и хорошим косметическим результатом [3, 5]. Хорошие результаты лечения демонстрируют лапароскопическая уретеролитотомия и лапароскопическая пиелолитотомия. Проведение таких операций рекомендуется в случае неудачных эндоскопических вмешательств, при вколоченных камнях мочеточника и анатомических аномалиях. При экстракции камней верхней трети мочеточника и лоханки размером более 15 мм эффективность операции достигает почти 100 % [3]. Тем не менее, вопрос какая из существующих методик с использованием лапароскопического или эндоскопического доступа обладает большей эффективностью и безопасностью остается дискуссионным [2, 3, 6].

**Цель**

Изучить результаты оперативного лечения, сравнить эффективность эндоскопических и лапароскопических операций у пациентов с крупными камнями верхней трети мочеточника и лоханки.

**Материал и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ 43 историй болезни пациентов с МКБ в возрасте от 23 до 79 лет, госпитализированных в период с 01.01.2018 по 31.12.2020 гг. в урологические отделения УЗ «4 ГКБ им. Н. Е. Савченко». Средний возраст пациентов составил  $60,49 \pm 9,48$  лет. Среди них было 22 (51,2 %) мужчины и 21 (48,8 %) женщина. Основными критериями отбора пациентов были размер конкремента от 10 до 30 мм и их локализация в верхней трети мочеточника или лоханке. В исследуемую группу ( $n = 43$ ) мы не включали пациентов

с коралловидными камнями, так как это не входило в программу данного исследования.

Источниками информации для исследования были истории болезни клини-ки урологии, амбулаторные карты пациентов, протоколы операций. Для уста-новления диагноза, определения тактики лечения всем пациентам были прове-дены общеклинические, лабораторные, ультразвуковые и инструментальные методы исследований. Основными визуализирующими методами обследования почек и верхних мочевых путей были ультразвуковое исследование (УЗИ), а также обзорная и экскреторная урография. При недостаточной информативно-сти данных методов исследования для визуализации конкремента отдельным пациентам выполнялась ретроградная или антеградная уретеропиелография, компьютерная томография.

В ходе исследования пациенты были разделены по способу оперативного лечения на 2 группы. Первую группу составили 23 (53,5 %) пациента, для уда-ления конкремента у которых использовали эндоскопические методы, вторую группу составили 20 (46,5 %) пациентов, которым были выполнены лапароско-пические операции.

При изучении анамнеза пациентов с МКБ установлено, что многим из них выполнялись различные оперативные вмешательства (дистанционная литотрип-сия, внутреннее стентирование мочеточника, чрескожная пункционная нефро-стомия (ЧПНС) и др.) на органах мочевой системы до госпитализации (таблица 1).

Таблица 1 — Оперативное лечение до госпитализации (n = 43)

Название операции	1-я группа — пациенты с эндоско-пическими операциями (n = 23)	2-я группа — пациенты с лапаро-скопическими операциями (n = 20)
Дистанционная литотрипсия (ДЛТ)	10 (43,5 %)	4 (20 %)
Внутреннее стентиро-вание мочеточника	7 (30,4 %)	3 (15 %)
ЧПНС	1 (4,3 %)	4 (20 %)
УРС с лазерной КУЛТ	1 (4,3 %)	2 (10 %)
Пластика ЛМС	1 (4,3 %)	1 (5 %)

### **Результаты исследования и их обсуждение**

По возрасту, полу, наличию сопутствующих заболеваний (ишемическая бо-лезнь сердца, ожирение 2–3 степени, язвенная болезнь желудка) и размеру кон-кремента обе группы сопоставимы. В 1-й группе 15 (65,2 %) пациентам выпол-нена уретерореноскопия (УРС) с лазерной контактной уретеролитотрипсией (КУЛТ), 8 (34,8 %) проведена ретроградная лазерная нефролитотрипсия. У всех пациентов этой группы (100 %) операции заканчивались внутренним стентиро-ванием мочеточника. Во 2-й группе 10 (50 %) пациентам выполнена лапаро-скопическая уретеролитотомия и 10 (50 %) лапароскопическая пиелолитотомия. У 2 (10 %) пациентов этой группы одновременно с лапароскопической пиелоли-тотомией выполнено иссечение кист почечного синуса, у 1 (5 %) проведена пла-стика лоханочно-мочеточникового сегмента по Фолею и 1 (5 %) пациентке вы-полнена нефропексия. Для оценки результатов операций были выбраны следу-ющие показатели: продолжительность операции, интраоперационные и после-операционные осложнения, достижение полной элиминации камней на стороне операции, средняя продолжительность лечения в стационаре.

Основным интраоперационным осложнением в обеих группах являлась ми-грация конкремента в чашечно-лоханочную систему (ЧЛС), вероятность кото-

рой при обструктивных камнях верхней трети мочеточника достаточно высока. В первой группе во время лазерной КУЛТ у 3 (13 %) пациентов при разрушении камня лазером, его часть мигрировала в ЧЛС, что привело в дальнейшем к необходимости проведения сеансов ДЛТ у 2 пациентов, еще у одного пациента фрагменты конкремента отошли самостоятельно на внутреннем стенке. Во второй группе при попытке литоэкстракции у 1 (5 %) пациента камень мигрировал в лоханку, в дальнейшем ему выполнено внутреннее стентирование мочеточника с последующей ДЛТ. При применении лапароскопической технологии у 2 (10 %) пациентов из-за выраженного спаечного процесса, большого количества рубцов в брюшинном пространстве и наличии воспалительного перипроцесса выполнена конверсия в открытое оперативное вмешательство.

В 1-й группе у 1 (4,3 %) пациента в послеоперационном периоде вследствие неадекватной функции стента возникло обострение хронического пиелонефрита, в результате чего ему выполнено рестентирование мочеточника. Во 2-й группе обострение хронического пациента зафиксировано у 3 (15 %) пациентов, что привело к внутреннему стентированию мочеточника в послеоперационном периоде.

При изучении результатов лечения на дату выписки из стационара установлено, что у 5 (21,7 %) пациентов после эндоскопических операций не удалось добиться полной элиминации конкрементов из ЧЛС и мочеточника на стороне поражения. Из них двоим проведена ДЛТ, одному повторная УРС с лазерной КУЛТ, остальные двое не получили дополнительного оперативного лечения, им была рекомендована литолизная терапия. В группе пациентов с лапароскопическими операциями у 1 (5 %) пациента не удалось достичь состояния «свободного от камней» вследствие миграции конкремента в лоханку. В итоге частота достижения полной элиминации камней составила 78,3 % в 1-й группе и 95 % — во 2-й.

Средняя продолжительность операции в первой группе составила  $134,48 \pm 5,85$  мин, а во 2-й —  $101,42 \pm 5,07$  мин, что на 33 мин меньше, чем в 1-й. При сравнении продолжительности пребывания в стационаре пациентов с камнями в верхней трети мочеточника и лоханки она существенно не отличалась. В 1-й группе продолжительность стационарного лечения составила  $15,39 \pm 1,05$  койко-дней, во второй группе  $14,95 \pm 0,96$  койко-дней.

### **Выводы**

1. Средняя продолжительность лапароскопических операций при крупных камнях верхней трети мочеточника и лоханки на 33 мин меньше, чем продолжительность эндоскопических операций.

2. Частота интраоперационных осложнений при эндоскопических и лапароскопических операциях существенно не отличается. В 1-й группе у 3 (13 %) пациентов произошла миграция конкремента в ЧЛС. Во второй группе у 1 (5 %) пациента камень мигрировал в лоханку, еще 2 (10 %) пациентам выполнена конверсия в открытое оперативное вмешательство. Частота послеоперационного осложнения в виде пиелонефрита после эндоскопических операций меньше, чем после лапароскопических операций. В 1-й группе обострение хронического пациента зафиксировано у 1 (4,3 %) пациента, во 2-й группе у 3 (15 %) пациентов.

3. Анализ полученных результатов позволяет констатировать, что эндоскопические методы являются менее эффективными методами лечения крупных камней верхней трети мочеточника и лоханки, чем лапароскопические. Используя лапароскопические операции чаще удавалось полностью элиминировать камни из ЧЛС и мочеточника — у 22 (95 %) пациентов, чем при выполнении эндоскопических операций — у 17 (78,3 %).

4. Средняя продолжительность стационарного лечения при эндоскопических и лапароскопических операциях существенно не отличается, она составила  $15,39 \pm 1,05$  койко-дней в 1-й группе и  $14,95 \pm 0,96$  койко-дней — во 2-й.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Armenakas, N. A.* Extracorporeal shock wave lithotripsy: Operative dictations in urologic surgery / N. A. Armenakas, J. A. Fracchia, R. Golan. — 1-st ed. — N.Y., 2019. — P. 499–503.
2. *Li, J. K.* Updates in endourological management of urolithiasis / J. K. Li, J. Y. Teoh, C. F. Ng // *Int. J. of Urol.* — 2019. — Vol. 26, № 2. — P. 172–183.
3. Laparoscopic ureterolithotomy vs ureteroscopic lithotripsy for large ureteral stones / J. D. Choi [et al.] // *FSLS.* — 2019. — Vol. 23, № 2. — P. e2019.00008. — DOI: 10.4293/JLSL.2019.00008.
4. *Мартов, А. Г.* Эффективность и перспективы современной эндоурологии / А. Г. Мартов, Н. А. Лопаткин // *Материалы 10-го съезда российских урологов, Москва, 1–3 окт. 2002 г.* — М., 2002. — С. 675–679.
5. *Pedro, R. N.* Laparoscopic and robotic surgery for stone disease / R. N. Pedro, N. Buchholz // *Urolithiasis.* — 2018. — Vol. 46, № 1. — P. 125–127.
6. *Traxer, O.* Thulium fiber laser: the new player for kidney stone treatment? A comparison with Holmium: YAG laser / O. Traxer, E. X. Etienne // *World J. of Urol.* — 2020. — Vol. 38, № 8. — P. 1883–1894.

УДК 618.3-036:616.613-002.3-003.7-039.11

### ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ЕЕ ИСХОД ПРИ НАЛИЧИИ У ПАЦИЕНТОК СТЕНТА В ПОЧКЕ

*Лашкевич Е. Л.*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

#### **Введение**

Беременность требует дополнительных ресурсов организма для правильного развития будущего ребенка, при этом возникает ряд физиологических изменений, способствующих развитию инфекций мочевыводящих путей. Инфекция мочевыводящих путей является одной из наиболее распространенных бактериальных инфекций, которая приводит как к осложненному течению беременности, так и к потере работоспособности, развитию неврозоподобного состояния, нарушению привычного образа жизни [1]. Основными этиологическими агентами являются кишечная палочка, энтерококки, протей, стафилококки и стрептококки [2]. Иногда при пиелонефрите, мочекаменной болезни во время беременности, возникает выраженное сужение мочеточников, наблюдается нарушение оттока мочи, что требует постановки стента в почке. При этом увеличивается частота преждевременных родов, хронической плацентарной недостаточности и инфекционно-септических осложнений, как у матери, так и у плода [3].

#### **Цель**

Изучить течение беременности и ее исход при наличии у пациенток стента в почке.

#### **Материал и методы исследования**

Ретроспективно проанализированы истории родов 44 родильниц, родивших в физиологический срок. На группы родильницы разделены в зависимости от наличия стента в почках: в основную группу вошли 13 родильниц, которым во время беременности было проведено стентирование почек, контрольную группу составили 31 родильница без заболеваний почек. Анализировали течение беременности и родов, сопутствующие соматические и гинекологические заболевания. Анализ полученных результатов проведен с использованием вариационной статистики Фишера — Стьюдента с определением доли ( $p$ , %) и стандартной ошибки доли ( $Sp$ , %), высчитывали медиану ( $Me$ ), 25 % и 75 % процентиля, отношение шансов, его доверительный интервал. Для выявления достоверности в группах использовался критерий  $\chi^2$  с поправкой Йейтса. Статистически значимыми считались различия при  $p \leq 0,05$ .

### Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациенток, которым потребовалось стентирование почек во время беременности, составил  $24,3 \pm 1,1$  лет, без заболеваний почек —  $26,9 \pm 1,1$  лет. В контрольной группе все женщины встали на диспансерный учет по беременности своевременно, в то время, как в основной группе 2 (15,4 ± 10 %) пациентки обратились в женскую консультацию позже 12 недель. Большинство женщин основной группы были первородящими — 11 (84,6 ± 10 %) против 6 (22,6 ± 7,5 %,  $\chi^2 = 13,82$ ,  $p < 0,001$ ) в контрольной.

Сопутствующая экстрагенитальная патология диагностирована у  $76,9 \pm 11,7$  % пациенток основной группы и  $87,1 \pm 6$  % женщин контрольной группы. Наибольший удельный вес в обеих группах занимают заболевания глаз и сердечно-сосудистой системы, а также щитовидной железы у пациенток контрольной группы (таблица 1).

В основной группе у 8 (61,6±13,5%) женщин во время настоящей беременности поражение почек проявилось гестационным пиелонефритом, у 5 (38,5 ± 13,5 %) ранее до беременности был диагностирован хронический пиелонефрит. У 5 (38,5 ± 13,5 %) пациенток во время беременности была диагностирована мочекаменная болезнь.

Таблица 1 — Структура экстрагенитальных заболеваний у обследованных пациенток, n (p ± s<sub>p</sub>,%)

Заболевания	Основная группа (N = 13)	Контрольная группа (N = 31)
Верхних дыхательных путей	1 (7,7 ± 7,4)	1 (3,2 ± 3,2)
Мочевыделительной системы	6* (46,2 ± 13,8) ( $\chi^2 = 12,88$ , $p < 0,001$ )	0
Печени и желудочно-кишечного тракта	3 (23,1 ± 11,7)	8 (25,8 ± 7,9)
Сердечно-сосудистой системы	5 (38,5 ± 13,5)	8 (25,8 ± 7,9)
Глаз	5 (38,5 ± 13,5)	10 (32,3 ± 8,4)
Щитовидной железы	2 (15,4 ± 10)	10 (32,3 ± 8,4)
Ожирение I–III ст.	3 (23,1 ± 11,7)	4 (12,9 ± 6)

Примечание. \* — Статистически значимо в сравнении с контрольной группой.

Большинство женщин контрольной группы имели осложненное течение беременности — 28 (90,3 ± 5,3 %). В основной группе у пациенток чаще во время настоящей беременности диагностировали анемию и вагинит ( $p < 0,05$ , таблица 2). При наличии во время беременности заболеваний мочевыводящей системы, потребовавших проведения стентирования почек, у пациенток чаще в 4,09 раз наблюдали угрозу прерывания беременности (OR = 4,09; 95 % CI 1,02–16,4), а также истмико-цервикальную недостаточность — у 4 (30,8 ± 12,8 %) против 1 (3,2 ± 3,2 %,  $\chi^2 = 4,43$ ,  $p < 0,035$ ) в контрольной группе.

Таблица 2 — Осложнения настоящей беременности у обследованных пациенток, n (p ± s<sub>p</sub>,%)

Осложнения беременности	Основная группа (N= 13)	Контрольная группа (N=31)
Угроза прерывания	9 (69,2 ± 12,8)	11 (35,5 ± 8,6)
Преэклампсия	2 (15,4 ± 10)	4 (12,9 ± 6)
Анемия	10* (76,9 ± 11,7) ( $\chi^2 = 3,93$ , $p = 0,047$ )	12 (38,7 ± 8,8)
Вагинит	11* (84,6 ± 10,0) ( $\chi^2 = 6,01$ , $p = 0,014$ )	12 (38,7 ± 8,8)
Хроническая плацентарная недостаточность	3 (23,1 ± 11,7)	10 (32,3 ± 8,4)
Острые респираторные заболевания	5 (38,5 ± 13,5)	4 (12,9 ± 6)

Примечание. \* — Статистически значимо в сравнении с контрольной группой.

Бактериологическое исследование мочи на флору и чувствительность к антибактериальным лекарственным средствам было проведено у 11 (84,6 ± 10 %) женщин, при этом рост микроорганизмов получен у 9 (81,8 ± 11,6 %). У всех пациенток микроорганизмы выделены в количестве больше 10<sup>5</sup> КОЕ/мл. Были выделены следующие микроорганизмы: *E. coli* — у 4 (36,4 ± 14,5 %), *Enterococcus faecalis* — у 2 (18,2 ± 11,6 %), *Staphylococcus haemolyticus* — у 1 (9,1 ± 8,7 %), грибы рода *Candida* — у 1 (9,1 ± 8,7 %), *Pseudomonas aeruginosa* — у 1 (9,1 ± 8,7 %).

Несвоевременное излитие околоплодных вод чаще диагностировано во время беременности у пациенток при наличии стентированной почки — 9 (69,2 ± 12,8 %) против 6 (19,4 ± 7,1 %,  $\chi^2 = 8,04$ ,  $p = 0,005$ ).

Проанализировав антропометрические данные новорожденных, установлено, что у женщин основной группы медиана веса новорожденного составила 2850 (2560–3000) г, в контрольной группе — 3250 (3000–3595) г. Медиана роста новорожденных от женщин со стентированной почкой была 51 (48–53) см, а у новорожденных от женщин без заболеваний почек — 54 (51–54) см.

В основной группе 2 (15,4 ± 10 %) новорожденных родились в асфиксии легкой степени тяжести, остальные — без асфиксии. В контрольной группе все дети родились без признакой асфиксии.

На второй этап выхаживания переведены 6 (46,2 ± 13,8 %) детей из основной группы и 2 (6,5 ± 4,4 %,  $\chi^2 = 7,22$ ,  $p = 0,007$ ) из контрольной. Врожденная пневмония в 6,44 раз чаще диагностирована у новорожденных от женщин с наличием стента почки — у 4 (30,8 ± 12,8 %) против 2 (6,5 ± 4,4 %, OR = 6,44; 95 % CI 1,01–41,18) из контрольной группы.

#### **Выводы**

1. Стентирование почек в 84,6 ± 10 % ( $p < 0,001$ ) проводили первородящим женщинам, что объясняется неполноценностью адаптационных механизмов к гестации.

2. Течение беременности при наличии у пациенток стента в почке чаще осложнялось вагинитом, анемией и истмико-цервикальной недостаточностью — в 84,6 ± 10 % ( $p = 0,014$ ), 76,9 ± 11,7 % ( $p = 0,047$ ) и 30,8 ± 12,8 % ( $p < 0,035$ ) соответственно.

3. При наличии заболеваний мочевыводящих путей, требующих стентирования почки во время беременности, чаще диагностировано несвоевременное излитие околоплодных вод — у 69,2 ± 12,8 % ( $p = 0,005$ ) женщин.

4. Врожденная пневмония в 6,44 раз чаще диагностирована у новорожденных от женщин с наличием стента в почке — у 30,8 ± 12,8 % (OR = 6,44; 95 % CI 1,01–41,18).

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Шурпяк, С. А. К вопросу менеджмента пациенток с рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей и дисгормональной патологией репродуктивной системы / С. А. Шурпяк, В.И. Пирогова // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. — 2017. — № 5. — С. 1118–1133.

2. Шехтман, М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М. М. Шехтман. — М.: Триана-Х, 2005. — 816 с.

3. Акушерство: Национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 1088 с.

**УДК 618.15-008.87:615.281.9**

### **ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА**

**Лашкевич Е. А.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**Республика Беларусь, г. Гомель**

#### **Введение**

Инфекционно-воспалительные заболевания в период гестации являются наиболее частой причиной невынашивания беременности [1]. Вагиниты у бере-

менных развиваются в 2–4 раза чаще, чем у небеременных. У пациенток с невынашиванием беременности обсемененность влагалища на несколько порядков больше, чем у здоровых женщин, и составляет  $10^9$ – $10^{11}$  КОЕ/мл, тогда как при нормоценозе количество микроорганизмов во влагалище составляет  $10^5$ – $10^7$  КОЕ/мл. При наличии обострений хронической инфекции генитального тракта во время беременности частота невынашивания беременности составляет от 1,6 до 12,9 %, преждевременных родов — от 9,8 до 33,3 %, в зависимости от времени диагностики и лечения выявленной инфекции, поэтому большое значение в профилактике восходящего инфицирования плода, осложнений гестации имеет характер и срок проведения антибактериальной терапии [2, 3].

### **Цель**

Изучить характер применения антибактериальных лекарственных средств (АБ-ЛС) во время беременности и микробиocenоз влагалища родильниц.

### **Материал и методы исследования**

Нами обследовано 143 женщины, родоразрешенные через естественные родовые пути в сроке гестации 24–40 недель беременности. В I группу (основную) вошли 77 родильниц с преждевременными родами; II группу (контрольную) составили 66 родильниц, доносивших беременность до физиологического срока родов. У всех родильниц изучали срок и способ применения АБ-ЛС, в первые сутки после родов проводили бактериологическое исследование отделяемого из влагалища. Диагностировали условно-патогенных микроорганизмов родов *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Klebsiella* и грибов рода *Candida*, определяли чувствительность выделенных возбудителей к антибактериальным препаратам. Данные представлены в виде доли (р, %) и стандартной ошибки доли (Sp, %). рассчитывали отношение шансов (OR) и его доверительный интервал (95 % CI), коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r_s$ ). Для вычисления статистической значимости различий частот в группах использовали критерий  $\chi^2$  с поправкой Йейтса, критерий Фишера при двустороннем варианте вычисления. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Нами проанализирован срок и способ применения АБ-ЛС в зависимости от срока родов, данные приведены в таблице 1. Среди всех женщин с невынашиванием беременности АБ-ЛС назначали в  $72,73 \pm 5,08$  % (56 из 77,  $\chi^2 = 30,03$ ,  $p < 0,001$ ), при срочных родах — в  $27,27 \pm 5,48$  % (18 из 66,  $\chi^2 = 25,48$ ,  $p < 0,001$ ). Накануне родов антибиотики назначали только в основной группе ( $p = 0,016$ ), при этом в  $78,57 \pm 10,97$  % у пациенток с недоношенной беременностью и длительным безводным промежутком с целью пролонгирования беременности для проведения профилактики респираторного дистресс-синдрома новорожденного.

Таблица 1 — Срок и способ применения антимикробных лекарственных средств у обследованных пациенток, n (p  $\pm$  sp, %)

Срок и способ применения		Преждевременные роды (N = 77)	Срочные роды (N = 66)
При беременности	Системно	6 (7,79 $\pm$ 3,06)	3 (4,55 $\pm$ 2,56)
	Местно	20 (25,97 $\pm$ 5,0)	25 (37,88 $\pm$ 5,97)
	Системно + местно	21 (27,27 $\pm$ 5,08)	11 (16,67 $\pm$ 4,59)
	Всего	47 (61,04 $\pm$ 5,56)	39 (59,09 $\pm$ 6,05)
В перипартальном периоде	Внутри	3 (3,90 $\pm$ 2,21)	2 (3,03 $\pm$ 2,11)
	Парентерально	23 (29,87 $\pm$ 5,22) *p < 0,001	4 (6,06 $\pm$ 2,94)
	Парентерально + внутри	16 (20,78 $\pm$ 4,62) *p < 0,001	1 (1,52 $\pm$ 1,50)
	Всего	42 (54,55 $\pm$ 5,67) * $\chi^2 = 28,54$ , p < 0,001	7 (10,61 $\pm$ 3,79)

Примечание. \* — Статистически значимо в сравнении со срочными родами.

Наиболее часто во время беременности АБ-ЛС в обеих группах системно назначали с целью лечения инфекции мочевыводящих путей и дисбиотических / воспалительных процессов во влагалище — 13 (48,15 ± 9,62 %) и 10 (37,04 ± 9,29 %) соответственно при недонашивании беременности и 6 (42,86 ± 13,23 %) и 3 (21,43 ± 10,97 %) при родах в срок. Рецидив инфекции мочевыводящих путей наблюдали у 2 женщин основной группы и у 1 в контрольной. Санацию влагалища местными формами дополнительно проводили 21 (77,78 ± 8 %) и 11 (78,57 ± 10,97 %) пациенткам соответственно. Также АБ-ЛС в I триместре беременности у пациенток контрольной группы назначали в связи с лечением острого гайморита и экземы кистей, стоп; в основной группе во II триместре — при лакунарной ангине и остром холецистите, в III триместре — при лечении острого панкреатита и непрогрессирующей краевой преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты.

У 49 (63,64 ± 5,48 %) пациенток с преждевременными родами при бактериологическом исследовании отделяемого из влагалища получен рост микроорганизмов ( $\chi^2 = 10,39$ ,  $p = 0,001$ ), при срочных родах — у 34 (51,52 ± 6,15 %). В обеих группах в наибольшей доле были выделены коагулазонегативные стафилококки (таблица 2). При недонашивании беременности до физиологического срока родов, во влагалище у рожениц чаще ( $p = 0,026$ ) определены условно-патогенные энтеробактерии, в сравнении с женщинами, родившими в срок. Определена слабая корреляция между наличием во влагалище у женщин *E. coli* и преждевременной индукцией родовой деятельности ( $r_s = 0,18$ ,  $p = 0,035$ ).

Таблица 2 — Доли микроорганизмов, выделенных из влагалища у обследованных рожениц, n ( $p \pm s_p$ , %)

Микроорганизмы	Группы пациенток		Статистическая значимость
	преждевременные роды (N = 77)	срочные роды (N = 66)	
Коагулазонегативные стафилококки	23 (29,87 ± 5,22)	12 (18,18 ± 4,75)	$\chi^2 = 2,03$ , $p = 0,154$
Золотистый стафилококк	3 (3,9 ± 2,21)	4 (6,06 ± 2,94)	$p = 0,704$
Негемолитические стрептококки	2 (2,6 ± 1,81)	4 (6,06 ± 2,94)	$p = 0,415$
$\beta$ -гемолитический стрептококк	0	5 (7,58 ± 3,26)	$p = 0,019$
Энтерококки	1 (1,3 ± 1,29)	4 (6,06 ± 2,94)	$p = 0,181$
Условно-патогенные энтеробактерии	19 (24,68 ± 4,91)	6 (9,09 ± 3,54)	$\chi^2 = 4,95$ , $p = 0,026$
Грибы рода <i>Candida</i>	3 (3,9 ± 2,21)	2 (3,03 ± 2,11)	$p = 1,0$

Во время беременности антибиотики пенициллиновой группы использовали у 15 (55,56 ± 9,56 %) женщин с недонашиванием беременности и у 3 (21,43 ± 10,97 %), родивших в срок (OR = 4,58, 95 % CI 1,04–20,24); цефалоспорины — 4 (14,82 ± 6,84 %) и 9 (64,29 ± 12,81 %,  $\chi^2 = 8,26$ ,  $p = 0,004$ ); макролиды — 7 (25,93 ± 8,43 %) и 4 (28,57 ± 12,07 %); АБ-ЛС из других групп — 6 (22,22 ± 8 %) и 2 (14,29 ± 9,35 %) соответственно.

Во время беременности санацию влагалища с использованием только местных лекарственных форм проводили 20 (25,97 ± 5 %) женщин с недонашиванием беременности и 25 (37,88 ± 5,97), родивших в срок. У 11 (44 ± 9,93 %) пациенток с доношенной беременностью и у 8 (40 ± 10,96 %) с преждевременными родами санация влагалища во время беременности проводилась несколько раз, при этом одним и тем же препаратом у 5 (45,46 ± 15,01 %) и 2 (37,5 ± 17,12 %) соответственно.

У 36 пациенток определена чувствительность выделенных возбудителей к антибактериальным препаратам. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Чувствительность выделенных из влагалища микроорганизмов к антибиотикам (АБ), n (p ± s<sub>p</sub>,%)

Антибиотик	Выделенные микроорганизмы		Статистическая значимость
	чувствительны к АБ	устойчивы к АБ	
Оксациллин (N = 33)	6 (18,18 ± 6,71)	27 (81,82 ± 6,71)	$\chi^2 = 4,95$ , p < 0,001
Эритромицин (N = 29)	12 (41,38 ± 9,15)	17 (58,62 ± 9,15)	$\chi^2 = 1,10$ , p = 0,294
Клиндамицин (N = 10)	6 (60 ± 15,49)	4 (40 ± 15,49)	p = 0,656
Ампициллин (N = 9)	3 (33,33 ± 15,71)	6 (66,67 ± 15,71)	p = 0,347
Линкомицин (N = 15)	5 (33,33 ± 12,17)	10 (66,67 ± 12,17)	$\chi^2 = 2,13$ , p = 0,144
Амоксилав (N = 12)	8 (66,67 ± 13,61)	4 (33,33 ± 13,61)	p = 0,22
Гентамицин (N = 25)	18 (72 ± 8,98)	7 (28 ± 8,98)	p = 0,005
Цефазолин (N = 20)	16 (80 ± 8,94)	4 (20 ± 8,94)	p < 0,001
Цефтриаксон (N = 18)	16 (88,89 ± 7,41)	2 (11,11 ± 7,41)	p < 0,001
Ванкомицин (N = 12)	11 (91,67 ± 7,98)	1 (8,33 ± 7,98)	p < 0,001
Ципрофлоксацин (N = 29)	26 (89,66 ± 5,66)	3 (10,35 ± 5,66)	p < 0,001

Большинство микроорганизмов, выявленных во влагалище у рожениц устойчивы к оксациллину. Диагностированные возбудители чувствительны к антибактериальным препаратам цефалоспоринового ряда, гентамицину, ванкомицину и ципрофлоксацину.

#### **Выводы**

1. Рост микроорганизмов во влагалище получен у 63,64 ± 5,48 % пациенток с преждевременными родами (p = 0,001), при этом установлена слабая коррелятивная связь между наличием во влагалище кишечной палочки и преждевременным прерыванием беременности ( $r_s = 0,18$ , p = 0,035), что позволяет рассматривать данного возбудителя как одного из этиологических агентов при преждевременных родах.

2. При недонашивании беременности антибактериальную терапию назначали в 72,73 ± 5,08 % (p < 0,001), причем накануне родов антибиотики назначали только при недонашивании (p = 0,017), в 78,57 ± 10,97 % при пролонгировании беременности с целью проведения профилактики РДС новорожденного у женщин с длительным безводным промежутком.

3. По результатам нашего исследования, оптимальными антибактериальными препаратами для лечения послеродовых инфекционных осложнений являются антибактериальные препараты цефалоспоринового ряда, гентамицин, ванкомицин и ципрофлоксацин.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология / под ред. Г. М. Савельевой, В. Н. Серова, Г. Т. Сухих. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 1008 с.
2. Лашкевич, Е. А. Длительный безводный промежуток — возможный исход / Е. А. Лашкевич, Г. В. Вороневич // Проблемы здоровья и экологии. — 2020. — № 3. — С. 109–114.
3. Назарова, А. О. Факторы риска спонтанных преждевременных родов: результаты клинико-эпидемиологического исследования / А. О. Назарова, А. И. Малышкина, С. Б. Назаров // Акушерство и гинекология. — 2019. — № 9. — С. 82–87.

УДК 618.15-008.87:618.17-037

### **ДИСБИОЗ ВЛАГАЛИЩА КАК ПРЕДИКТОР РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**

**Лызикова Ю. А.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Персистирующий воспалительный процесс в слизистой матки способствует нарушению рецептивности эндометрия и ассоциирован с нарушениями им-

плантации [1, 2]. Нарушение указанных механизмов, в свою очередь, приводит к бесплодию и невынашиванию беременности и ассоциировано с такой патологией, как задержка внутриутробного развития, плацентарная недостаточность, преэклампсия, преждевременные роды, невынашивание беременности [3, 4].

Известно, что микробиом полости матки определяет успех имплантации. Так, у пациенток, проходящих процедуру ВРТ, у которых из кончика эмбрионального катетера были получены лактобактерии, была высокая частота живорождения, тогда как у пациенток с анаэробными микроорганизмами в полости матки показана достоверно более низкая частота наступления беременности. Таким образом, в том случае, если в микроокружении матки доминируют лактобактерии, отмечается высокая частота имплантаций и благоприятного завершения беременности [5]. Остается невыясненным вопрос, есть ли связь между микробиомами влагалища и эндометрия. Поскольку известно, что дисбиотические изменения во влагалище также связаны с бесплодием, неблагоприятным исходом беременности, хроническим эндометритом [6].

Особенно актуальными представляются исследования влияния биоценоза влагалища на исходы ВРТ при бесплодии. Процедуры ВРТ инвазивны, дорогостоящи и не гарантируют наступление беременности, так частота наступления беременности после первого переноса эмбрионов не превышает 25–35 %. Поэтому представляют интерес исследования, направленные на изучение предикторов нарушения репродуктивной функции.

На протяжении последних десятилетий выявлены следующие предикторы успеха ВРТ: возраст женщины, качество сперматозоидов, количество антральных фолликулов. Рассматривается также вопрос о влиянии микроорганизмов в урогенитальном тракте на наступление беременности [7]. О возможном положительном влиянии лактобактерий на исход ВРТ указано во многих исследованиях [8]. Таким образом, актуальными являются вопросы изучения дисбиотических изменений влагалища как предиктора репродуктивных нарушений.

#### **Цель**

Оценить микробиоценоз влагалища у пациенток с нарушенной репродуктивной функцией.

#### **Материал и методы исследования**

Обследовано 340 пациенток репродуктивного возраста, всем пациенткам проведено иммуногистохимическое и гистологическое исследование эндометрия. Хронический эндометрит диагностирован у 230 (67,65 %) пациенток, они составили основную группу. Группу сравнения составили 110 (32,35 %) пациенток, у которых иммуногистохимическая и гистологическая картина эндометрия соответствовала нормальному эндометрию. Биопсию эндометрия у пациенток обеих групп производили в зависимости от длительности менструального цикла на 7–9 день после овуляции с помощью аспирационной кюретки ProfiCombi («Симург», Беларусь).

Молекулярно-генетический анализ материала проводили методом ПЦР. Для выделения ДНК, проведения ПЦР использовали наборы торговой марки «АмплиСенс» производства ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора (Россия). Амплификацию и анализ данных проводили согласно инструкции производителя, используя амплификатор Rotor-Gene 3000 «CorbettResearch» Австралия. Исследование состоит из следующих этапов: выделение ДНК (пробоподготовка) и ПЦР-амплификация ДНК в режиме реального времени с использованием набора реагентов. Для оценки дисбиотических изменений влагалища использован набор реагентов «Фемофлор» «ДНК-Технология» (Российская Федерация). Набор «Фемофлор» включает: смесь для ПЦР-амплификации, специфичную для всех бактерий (общая бактериальная масса), смесь, специфичную для лактобактерий (*Lactobacillus spp.*) и смеси, специфичные для условнопатогенных микроорганизмов (использована комплектация «Фемофлор 16»).

### Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных пациенток отметили отсутствие патологии репродукции 43 (18,7 %) женщины основной группы и 65 (59,09 %) группы сравнения. Патология репродукции была у 187 (81,3 %) пациенток с хроническим эндометритом и у 45 (40,91 %) женщин группы сравнения. Таким образом, хронический эндометрит ассоциирован с нарушением репродуктивной функции ( $\chi^2 = 32,01$ ;  $p < 0,001$ ). Самым распространенным репродуктивным нарушением в основной группе было бесплодие, выявленное у 137 (59,57 %) пациенток с хроническим эндометритом, и у 36 (32,73 %) пациенток группы сравнения ( $\chi^2 = 20,39$ ;  $p < 0,001$ ). В структуре репродуктивных нарушений в основной группе превалировало вторичное бесплодие, диагностированное у 89 (47,59 %) женщин ( $\chi^2 = 30,18$ ;  $p < 0,001$ ). Среди пациенток с бесплодием и хроническим эндометритом 13 (9,49 %) использовали вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), бесплодные пациентки группы сравнения данные методы лечения не использовали ( $\chi^2 = 5,93$ ;  $p = 0,014$ ). Все указанные пациентки прибегали к ВРТ три и более раза, у одной (0,73 %) бесплодной женщины основной группы в анамнезе было семь неэффективных попыток ЭКО. Вторичное бесплодие было у 89 (38,7 %) пациенток основной группы и у 10 (9,09 %) — группы сравнения. Результаты оценки биоценоза влагалища представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Оценка биоценоза влагалища у пациенток обеих групп

Оценка биоценоза	Основная группа n (%), N = 230	Группа сравнения n (%), N = 110	Достоверность различий между группами
Абсолютный нормоценоз	96 (41,74 %)	72 (65,45 %)	$\chi^2 = 15,81$ ; $p = 0,001$
Выраженный анаэробный дисбиоз	24 (10,43 %)	2 (4,55 %)	$\chi^2 = 6,65$ ; $p = 0,009$
Умеренный анаэробный дисбиоз	6 (2,61 %)	3 (2,73 %)	$\chi^2 = 0,39$ ; $p = 0,532$
Умеренный аэробный дисбиоз	1 (0,43 %)	—	$\chi^2 = 1,61$ ; $p = 0,204$
Умеренный смешанный дисбиоз	12 (5,22 %)	—	$\chi^2 = 4,52$ ; $p = 0,033$
Условный нормоценоз	91 (39,57 %)	33 (30 %)	$\chi^2 = 2,63$ ; $p = 0,104$

Согласно полученным данным у большинства — 72 (65,45 %) пациенток группы сравнения не было нарушений микробиоценоза влагалища ( $\chi^2 = 15,81$ ;  $p = 0,001$ ). У пациенток основной группы достоверно чаще определялся выраженный анаэробный дисбиоз ( $\chi^2 = 6,65$ ;  $p = 0,009$ ), умеренный смешанный дисбиоз ( $\chi^2 = 4,52$ ;  $p = 0,033$ ).

### Выводы

Хронический воспалительный процесс в полости матки ассоциирован с выраженным анаэробным дисбиозом влагалища. Сочетание высокой частоты патологии репродукции с хроническим эндометритом обуславливает необходимость использования высокочувствительного и специфичного метода молекулярной диагностики для определения микробиоценоза половых путей у данного контингента пациенток.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Эфендиева, З. Н. «Тонкий эндометрий в аспекте репродуктивных неудач: современная проблема или гипердиагностика? / З. Н. Эфендиева, И. А. Аполихина, Е. А. Калинина // Акушерство и гинекология. — 2019. — № 9. — С. 32–29.
2. Moreuill, C. Hydroxychloroquine may be beneficial in preeclampsia and recurrent miscarriage / C. D. Moreuill, Z. Alavi, E. Pasquier // British Journal of Clinical Pharmacology. — 2020. — Vol. 86. — P. 39–49.
3. Endocannabinoids as biomarkers of human reproduction / C. Rapino [et al.] // Human Reproduction Update. — 2014. — Vol. 20, № 4. — P. 501–516.
4. Preeclampsia: pathophysiology and clinical implications / C. J. Bourdon [et al.] // British Medical Journal. — 2019. — Vol. 366. — L. 123821.
5. Jakobsson, T. Changes in the predominant human Lactobacillus flora during in vitro fertilization / T. Jakobsson, U. Forsum // Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials. — 2008. — Vol. 7. — P. 14.

6. Гусейнова, Г. Э. Роль микробиоты влагалища при досрочном преждевременном разрыве плодных оболочек / Г. Э. Гусейнова, З. С. Ходжаева, В. В. Муравьева // *Акушерство и гинекология*. — 2020. — № 1. — С. 20–25.
7. Effective of metronidazole to bacterial flora in vagina and the impact of microbes on live birth rate during intracytoplasmic sperm injection (ICSI) / S. A. Selim [et al.] // *Archives of Gynecology and Obstetrics*. — 2011. — Vol. 284. — P. 1449–1453.
8. Reproductive outcome of patients undergoing in vitro fertilisation treatment and diagnosed with bacterial vaginosis or abnormal vaginal microbiota: a systematic PRISMA review and meta-analysis / T. Haahr [et al.] // *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. — 2018. — Vol. 126. — P. 200–207.

## **УДК 616.6**

### **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРЕКРУТОМ ЯИЧКА В УЗ «4-Я ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА ИМЕНИ Н. Е. САВЧЕНКО» Г. МИНСКА**

*Малащицкий Д. А.<sup>1</sup>, Волк Е. В.<sup>2</sup>, Воронцова К. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>**Учреждение здравоохранения**

**«4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко»,**

<sup>2</sup>**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Перекрут яичка является одним из наиболее часто встречаемых острых состояний в урологической практике и требует немедленного хирургического вмешательства. По данным Williamson 1976, частота перекрута яичка составляет 1:4000 мужчин до 25 лет.

Основными патогенетическими факторами при перекруте яичка является ишемия ткани, тяжесть которой зависит от продолжительности и степени перекрута, ишемически-реперфузионное повреждение [A. J. Visser, C. F. Heyns 2003], нарушения гематотестикулярного барьера, ввиду чего даже после деторсии сохраняются необратимые изменения паренхимы яичка, что приводит к необходимости выполнения орхэктомии. По данным S. M. Wampler, M. Llanes 2010, орхэктомия выполнялась при ишемии до 6 ч в 10 % случаев, до 12 ч — 50 %, до 24 ч — 90 %.

#### **Цель**

Провести анализ лечения пациентов с перекрутом яичка в урологическом стационаре и оценить выбор тактики у данных пациентов в зависимости от анамнеза, клинической картины, данных лабораторной и инструментальной диагностики.

#### **Задачи**

Рассчитать частоту встречаемости перекрута яичка в зависимости от возраста и стороны перекрута. Оценить вероятность сохранения яичка в зависимости от времени, прошедшего с начала перекрута и степени перекрута яичка. Определить наиболее эффективные методы лечения данной патологии.

#### **Материал и методы исследования**

Были изучены медицинские карты пациентов, которые прошли лечение с диагнозом «перекрут яичка/гидатиды яичка» в урологических отделениях УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» в 2018–2020 гг. Для определения степени перекрута использовалась классификация А. Т. Пулатова (2001): неполный перекрут (до 360°); полный перекрут: 1-я степень — 360–450°; 2-я степень — 450–720°; 3-я степень — более 720°.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

За указанный период был диагностирован 71 случай перекрута у пациентов в возрасте от 18 до 45 лет. Из них 30 — в 2018 г., 22 — в 2019 г. и 19 — в 2020 г. Один пациент госпитализирован дважды с интервалом в 7 месяцев с

контралатеральным перекрутом. Распределение по возрасту: 18–19 лет — 19 пациентов, 20–29 лет — 40 пациентов, 30–39 лет — 10 пациентов, 40–49 лет — 1 пациент. Прооперировано 62 (87,3 %) пациента, 1 (1,4 %) выполнена ручная деторсия, 8 (11,3 %) человек пролечены консервативно и выписаны домой с диагнозом «саморазрешившийся перекрут яичка». С каждым годом пациентов, пролеченных консервативно, становилось меньше (5, 2 и 1 соответственно). Были выполнены следующие операции: орхипексия — 49 (79 %), орхиэктомия по поводу некроза яичка — 11 (17,7 %), операция по удалению гидатид яичка — 2 (3,2 %). Орхиэктомия выполнялась в зависимости от времени: при перекруте до 6 ч — 3,1 % (1 из 32 чел.), 6–24 ч — 14,3 % (4 из 28 чел.), 24 ч — 66,7 % (6 из 9 чел.); в зависимости от степени: при неполном перекруте — 0 % (0 из 17 пациентов), полном перекруте: 1-й степени — 22,2 % (4 из 18 пациентов), 2-й степени — 42,9 % (6 из 14 пациентов), 3-й степени — 100 % (1 из 1 пациента). При орхипексии среднее время, прошедшее с момента перекрута до операции, составило 10,6 ч (min — 2 ч, max — более 80 ч), при орхиэктомии: среднее время — 72,1 ч (min — 3,5 ч, max — 15 сут). Средний койко-день составил: при орхипексии — 4,3 дня, при орхиэктомии — 4,7 дня, без операции — 3 дня. Правосторонний перекрут случался чаще — 39 (55 %) раз, левосторонний — 32 (45 %). Повторное обращение с данным диагнозом было зарегистрировано у 14 пациентов. В большинстве случаев (10 из 14) перекрут яичка был на контралатеральной стороне.

#### **Выводы**

1. В молодом возрасте частота встречаемости перекрута яичка значительно выше, чем в зрелом. По нашим данным наибольший процент пациентов составили мужчины 18–29 лет (59 из 71 пациентов), на втором месте мужчины 30–39 лет (10 пациентов). После 40 лет регистрируются единичные случаи (1 пациент). Перекрут правого яичка встречался чаще (55 %).

2. Прогноз для жизнеспособности яичка ухудшается с увеличением времени с момента перекрута и степени перекрута яичка.

3. Закрытая мануальная деторсия необходима для снижения тестикулярной ишемии и является методом предоперационной подготовки, не заменяя экстренное оперативное вмешательство. Для исключения повторного перекрута яичка, а также перекрута яичка на контралатеральной стороне, целесообразна билатеральная орхиопексия во время первого эпизода. Независимо от выбранной тактики лечения всем пациентам, перенесшим перекрут яичка, рекомендовано выполнение УЗИ мошонки, УЗДГ сосудов яичка, антиспермальные антитела, гормональный профиль, спермограмма + MAR-test (Mixed Antiglobulin / Agglutination Reaction) в сроки 3–6 мес. после перекрута яичка.

**УДК 616.65-007.61-022.56]-072.1-089.87**

### **ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ**

*Милошевский П. В.<sup>1</sup>, Тарендь Д. Т.<sup>2</sup>, Ниткин Д. М.<sup>2</sup>*

**<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения  
«Минская ордена Трудового Красного Знамени  
областная клиническая больница»,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования  
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), которая вызывает симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП) с возрастом, явля-

ется распространенным заболеванием, снижающим качество жизни [1]. Хотя предпочтительным методом лечения является консервативная терапия, около 30% мужчин подвергаются хирургическим вмешательствам [2]. Такие факторы, как тяжесть симптомов мочеиспускания, определяемая с помощью международной шкалы оценки простатических симптомов в баллах (IPSS) > 7, снижение максимальной скорости мочеиспускания < 10,6 мл/с, увеличенный объем предстательной железы > 31 см<sup>3</sup>, объем остаточной мочи > 39 см<sup>3</sup> и высокий уровень простатспецифического антигена (ПСА) > 1,6 нг/мл способствуют прогрессии ДГПЖ и влияют на выбор метода лечения [3]. Однако, основным параметром при выборе хирургического метода лечения ДГПЖ является объем предстательной железы, и в соответствии с рекомендациями EAU, открытая аденомэктомия, эндоскопическая энуклеация простаты или лапароскопическая аденомэктомия рекомендуются для лечения умеренных и тяжелых СНМП у пациентов с размером простаты > 80 мл [4]. Хотя открытая аденомэктомия была предпочтительным хирургическим методом лечения ДГПЖ на протяжении 100 лет, энуклеация простаты с помощью гольмиевого лазера (HoLEP) и лапароскопическая аденомэктомия в настоящее время считаются альтернативными методами, которые копируют технику энуклеации при открытой аденомэктомии [5].

При метаанализе, включившем 10 исследований и 995 пациентов, не было обнаружено значимых различий между группами открытой аденомэктомии и лапароскопической аденомэктомии по международной шкале оценки простатических симптомов в баллах (IPSS) (WMD: -0,36, p = 0,26), качеству жизни (QoL) (WMD: -0,22, p = 0,05), максимальной скорости мочеиспускания (Q<sub>max</sub>) (WMD: 0,46, p = 0,62) и объему остаточной мочи после мочеиспускания (WMD: -2,14, p = 0,65). В группе лапароскопической аденомэктомии было аналогичное время перфузии (WMD: -1,52, p = 0,06), меньшая предполагаемая кровопотеря (WMD: -292,22, p < 0,001), более короткое время стояния уретрального катетера (WMD: -1,89, p < 0,0001), более короткий койко-день (WMD: -2,52), p < 0,001), меньше частота гемотрансфузии (OR: 0,21, p < 0,001) и меньше количество осложнений (OR: 0,49, p < 0,001) по сравнению с группой открытой аденомэктомии. Однако время операции (WMD: 43,07, p < 0,001) лапароскопической аденомэктомии было более длительным, чем при открытой аденомэктомии [6].

### **Цель**

Проанализировать эффективность лапароскопической аденомэктомии в сравнении с открытой аденомэктомией (чреспузырной и позадилоной) в лечении ДГПЖ больших размеров.

### **Материал и методы исследования**

В исследование включено 45 пациентов с ДГПЖ больших размеров (> 80 см<sup>3</sup>), подвергшихся оперативному лечению:

- лапароскопической аденомэктомии (n = 13);
- открытой чреспузырной аденомэктомии (n = 27);
- открытой позадилоной аденомэктомии (n = 5).

Сравнительный анализ проводился по следующим параметрам:

- возраст;
- индекс массы тела (ИМТ) (кг/м<sup>2</sup>);
- объем предстательной железы (см<sup>3</sup>);
- объем остаточной мочи (мл);
- тяжесть СНМП по международной шкале оценки простатических симптомов в баллах (IPSS);
- простатический специфический антиген (ПСА) (нг/мл);
- максимальная скорость мочеиспускания (Q<sub>max</sub>) (мл/с);
- время операции (мин);
- время перфузии (дни);

- время стояния катетера Фолея (дни);
- послеоперационный койко-день (п/о койко-день).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Результаты сравнения различных методов хирургического лечения ДГПЖ больших размеров представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнение характеристик и результатов оперативного лечения пациентов с ДГПЖ больших размеров

Показатели	ЛапАЭ	ЧП АЭ	Пол АЭ	Влияние	Достоверность различий
Возраст	67 (58;72)	68 (63; 77)	70 (67; 72)	$p > 0,05$	—
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	28,4 (26,6; 30,6)	25,4 (23,2; 32)	26,47 (24; 26,8)	$p > 0,05$	—
Объем предстательной железы, см <sup>3</sup>	119 (93; 141)	125 (98; 165)	110 (106; 126)	$p > 0,05$	—
Объем остаточной мочи, мл	120 (100; 300)	160 (90; 220)	130 (100; 160)	$p > 0,05$	—
IPSS	27 (25; 29)	26 (22; 28)	25 (24; 27)	$p > 0,05$	—
ПСА, нг/мл	6,2 (4,7; 8,1)	5,9 (4,6; 7,3)	6,4 (5,4; 7,9)	$p > 0,05$	—
Q <sub>max</sub> , мл/с	6,7 (5,1; 7,4)	7,1 (5,9; 9,1)	6,7 (5,1; 10)	$p > 0,05$	—
Время операции, мин	185 (170; 195)	80 (60; 90)	90 (60; 90)	$p = 0,000$ H = 27,5	Z <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 5,08 p <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 0,000 Z <sub>ЛапАЭ-ПОЛ АЭ</sub> = 3,2 p <sub>ЛапАЭ-ПОЛ АЭ</sub> = 0,005
Время перфузии, дни	1 (1; 2)	4 (4; 5)	3 (2; 3)	$p = 0,000$ H = 27,4	Z <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 5,05 p <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 0,000
Время стояния катетера, дни	5 (4; 6)	13 (11; 15)	11 (10; 12)	$p = 0,000$ H = 27,6	Z <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 5,2 p <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 0,000
П/о койко-день	6 (6; 7)	16 (14; 20)	14 (14; 15)	$p = 0,000$ H = 27,6	Z <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 5,2 p <sub>ЛапАЭ-ЧП АЭ</sub> = 0,000

*Примечание.* ЛапАЭ — лапароскопическая аденомэктомия, ЧП АЭ — открытая чреспузырная аденомэктомия, Пол АЭ — открытая позадилоная аденомэктомия.

Не было установлено клинически значимых различий по предоперационным параметрам, включая возраст, ИМТ и объем предстательной железы, объем остаточной мочи, IPSS, уровень ПСА, Q<sub>max</sub> между группами ( $p > 0,05$ ).

Время операции при лапароскопической аденомэктомии было больше, чем при открытой аденомэктомии, как чреспузырной, так и позадилоной (185 (170; 195) мин против 80 (60; 90) мин и 90 (60; 90) мин, соответственно,  $p = 0,000$ ; H = 27,5).

Время перфузии при лапароскопической аденомэктомии было меньше, чем при открытой аденомэктомии, как чреспузырной, так и позадилоной (1 (1; 2) дня против 4 (4; 5) дня и 3 (2; 3) дня, соответственно,  $p = 0,000$ ; H = 27,4).

Время стояния уретрального катетера при лапароскопической аденомэктомии было меньше, чем при открытой аденомэктомии, как чреспузырной, так и позадилоной (5 (4; 6) дней против 13 (11; 15) дней и 11 (10; 12) дней, соответственно,  $p = 0,000$ ; H = 27,6).

Послеоперационный койко-день при лапароскопической аденомэктомии было меньше, чем при открытой аденомэктомии, как чреспузырной, так и позадилоной (6 (6; 7) дней против 16 (14; 20) дней и 14 (14; 15) дней, соответственно,  $p = 0,000$ ; H = 27,6).

### **Выводы**

Лапароскопическая аденомэктомия может считаться альтернативным методом хирургического лечения ДГПЖ больших размеров, имея ряд преимуществ по сравнению с открытой аденомэктомией (меньшее время перфузии, меньшее время стояния уретрального катетера, более быстрое восстановление и меньший послеоперационный койко-день), при большей кривой обучения и длительности операции.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Holmium laser enucleation, laparoscopic simple prostatectomy, or open prostatectomy: the role of the prostate volume in terms of operation time / K. O. Gunseren [et al.] // Urologia internationalis. — 2021. — Vol. 105, № 3–4. — P. 285–290.

2. Comparison of outpatient versus inpatient transurethral prostate resection for benign prostatic hyperplasia: comparative, prospective bi-centre study / J. H. Kim [et al.] // Canadian Urological Association Journal. — 2014. — Vol. 8, № 1-2. — P. 30-35.
3. Baseline factors as predictors of clinical progression of benign prostatic hyperplasia in men treated with placebo / E. D. Crawford [et al.] // The Journal of Urology. — 2006. — Vol. 175, № 4. — P. 1422-1427.
4. EAU guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO) / S. Gravas [et al.]. — 2021.
5. Holmium laser enucleation versus laparoscopic simple prostatectomy for large adenomas / R. Juaneda [et al.] // Actas Urológicas Españolas. — 2016. — Vol. 40, № 1. — P. 43-48.
6. Comparison between minimally invasive simple prostatectomy and open simple prostatectomy for large prostates: a systematic re-view and meta-analysis of comparative trials / J. Li [et al.] // Journal of Endourology. — 2019. — Vol. 33, № 9. — P. 767-776.

**УДК 616.6-001-073**

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАВМ  
ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

**Нечипоренко А. С., Волкова Е. Т.**

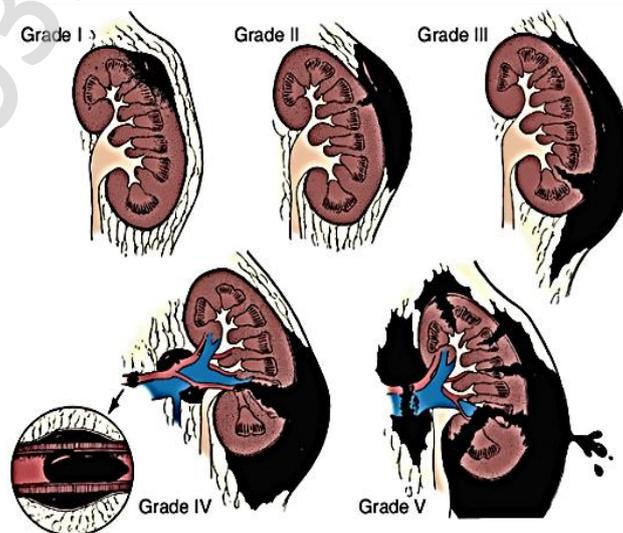
**Учреждение здравоохранения  
«Гродненская университетская клиника»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

**Введение**

Исходы лечения при закрытых травмах области живота и таза зависят от продолжительности отрезка времени, прошедшего с момента травмы до начала лечения. У пострадавших, находящихся в состоянии шока, при наличии сочетанных и комбинированных повреждений, клиническая оценка местных и общих проявлений травмы нередко затруднена. В настоящее время в наших клиниках пациентам с закрытой травмой почки, подозрением на повреждение ЧЛС, мочеточников, мочевого пузыря выполняется УЗИ, обзорная и экскреторная урография, ретроградная уретеропиелография на стороне повреждения. Метод компьютерной томографии (КТ) наиболее перспективен при оценке закрытой травмы почек, когда хирург рассматривает возможность консервативного метода лечения.

Наиболее часто используемая классификация травматических повреждений почки была предложена Американской ассоциацией хирургии и травмы (AAST).

Классификация травматических повреждений почки AAST включает пять степеней тяжести травмы (рисунок 1):



**Рисунок 1 — Шкала Американской ассоциации урологической травмы (AAST)**

### **Повреждение I степени:**

— Контузия: КТ без контрастирования: контузия может быть изо- или гиперденсной по отношению к прилежащей неизменной почечной паренхиме, КТ с контрастированием: плохо различимая область сниженного контрастирования паренхимы.

— Гематома: не прогрессирующее субкапсулярное скопление серповидной формы, которое при небольшом размере повторяет контур почки. При большом размере субкапсулярная гематома имеет выпуклую форму и оказывает эффект давления на почку. При повреждениях I степени отсутствует сопутствующий разрыв (рисунок 2).



**Рисунок 2 — Тип повреждения 1: Субкапсулярная гематома или контузия, без разрыва паренхимы**

### **Повреждение II степени:**

— Гематома: не прогрессирующая гематома, ограниченная околопочечным пространством. Кровь расслаивает ткань вдоль фасциальных отростков околопочечного пространства, что в итоге приводит к появлению признаков «тяжистого уплотнения», или «паутины». Гематома острой или подострой стадии может быть изо- или гиперденсивной (35–70 HU). Хронические гематомы прогрессируют и могут приближаться к водной плотности (0–15 HU) по мере того, как продукты крови подвергаются резорбции.

— Разрыв: поверхностный дефект коркового слоя (менее 1 см), обычно линейный и гиподенсивный, отсутствие сопутствующего повреждения собирательной системы.

### **Повреждение III степени:**

— Разрыв: глубина более 1 см, разрыв не затрагивает собирательную систему.

### **Повреждение IV степени:**

— Разрыв распространяется сквозь корковый, мозговой слои и собирательную систему.

— Повреждение главной почечной артерии или вены с формированием гематомы.

— Сегментарные инфаркты вследствие разрыва, расслоения, тромбоза сегментарных сосудов (клиновидные области с четкими контурами и отсутствием контрастирования).

### **Повреждение V степени:**

— Размозжение почки: паренхима при размозжении почки представлена в виде отдельных островков васкуляризованной или деваскуляризованной ткани.

— Разрыв лоханочно-мочеточникового соустья: утечка большого объема мочи/уринома; подтверждается экстравазацией контраст-позитивной мочи в экскреторную фазу.

— Отрыв или тромбоз главной почечной артерии или вены с деваскуляризацией почки. Отрыв: быстрая экстравазация контрастированного содержимого и формирование массивной гематомы. Полный отрыв почечных сосудов часто приводит к летальному исходу Тромбоз: резкое прерывание почечных сосудов. Деваскуляризация приводит к отсутствию контрастирования почечной паренхимы; стойкое контрастирование (признак ободка) почечной капсулы вследствие наличия множества небольших коллатеральных сосудов, пронизывающих околопочечную жировую клетчатку. Признак ободка обычно появляется спустя 8 ч после травмы.

Классификация позволяет оценить степень тяжести травмы и определить необходимость вмешательства. Данная возможность остается наиболее полезной в классификации урологических травм; тем не менее, большинство травм с 1 по 4 степени в настоящее время ведутся консервативно, а имеющиеся споры по-прежнему сосредоточены вокруг обновления классификации травм, а именно травм с высокой степенью тяжести, которые наиболее вероятно прогностически выиграют в случае проведения ранней ангиографической эмболизации, восстановления дефектов паренхима и даже проведения ранней нефрэктомии.

КТ обеспечивает получение ценных данных об анатомическом и косвенно о функциональном состоянии почек.

#### **Цель**

Продемонстрировать возможности и особенности компьютерной томографии в диагностике закрытых травм мочевыделительной системы.

#### **Материал и методы исследования**

Проведено обследование 45 пациентов с закрытыми травмами мочевыделительной системы. Исследования выполнялись на спиральных рентгеновских компьютерных томографах GE «LightSpeed Pro 32» и Philips «MX 8000 DUAL XP» с использованием автоматических иньекторов. Исследования выполнялись нативно, а также с болюсным контрастным усилением в артериальную, венозную и выделительную фазы исследований.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В 15 случаях наблюдались односторонние паранефральные гематомы до 50 мм сечением и при этом обе почки накапливали контрастное вещество и выделяли его на 7 минуте исследования, чашечно-лоханочные системы были без признаков повреждения и нарушения оттока мочи, сосуды — без особенностей, однако в поврежденных почках отмечались зоны со сниженным накоплением контрастного вещества.

Анализ КТ-изображений позволил выявить: в 7 случаях наличие паранефральных гематом, в поврежденных почках отмечались зоны со сниженным накоплением контрастного вещества, чашечно-лоханочные системы и сосуды были без признаков повреждения. В этих случаях почки выделяли контрастированное содержимое на 7 минуте исследования.

В 2 случаях были повреждения 3 типа: разрыв коркового слоя глубиной более 1 см (аваскулярная зона), не проникающий в собирательную систему, без мочевого затека — отсутствие выхода контрастированного содержимого за пределы ЧЛС (рисунок 3).

В 4 случаях мы наблюдали наличие односторонних паранефральных гематом различных размеров с затеком контрастного вещества за пределы чашечно-лоханочных систем (рисунок 4), отмечалась атония чашечно-лоханочных систем, в этих случаях поврежденные почки выделяли контрастное вещество своевременно, в поврежденных почках имелись зоны со сниженным накоплением контрастного препарата.



**Рисунок 3 — Тип повреждения 3: разрыв коркового слоя глубиной более 1 см (аваскулярная зона), не проникающий в собирательную систему, без мочевого затека (отсутствие выхода контрастированного содержимого за пределы ЧАС)**



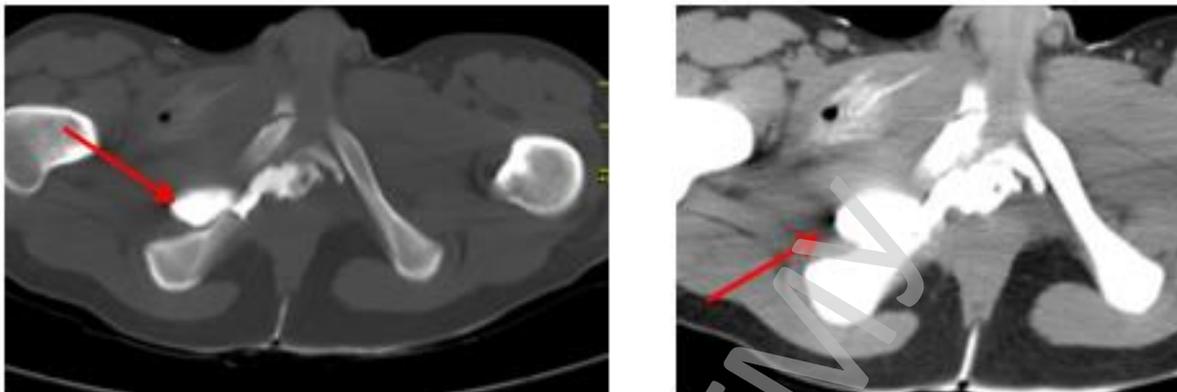
**Рисунок 4 — Тип повреждения 4: односторонняя паранефральная гематома с затеком контрастного вещества за пределы чашечно-лоханочной системы**

В одном случае определен 5 тип повреждения: фрагментация, размозжение органа, отрыв почки от сосудистой ножки (рисунок 5).



**Рисунок 5 — Тип повреждения 5: односторонняя паранефральная гематома с затеком контрастного вещества за пределы чашечно-лоханочной системы**

В 11 случаях при оценке компьютерных томограмм каких-либо изменений со стороны почек выявлено не было, выделение контрастного вещества наблюдалось своевременно. Однако были диагностированы разрыв уретры в 1 случае, и у 3 пациентов имелось повреждение мочевого пузыря. Патогномичным симптомом разрыва уретры является выход контрастного вещества за пределы ее стенок и скопление его в окружающих тканях (рисунок 6). Образующиеся мочевые затеки при повреждениях задней части уретры распространяются внутри таза выше мочеполовой диафрагмы, при повреждении передней части уретры — в область промежности, мошонки, бедер, живота. У 1 пациентки с разрывом мочевого пузыря повреждения сочетались с множественными переломами костей таза. В основе повреждения мочевого пузыря при нарушении целостности костей таза лежат анатомические особенности их взаимоотношений.



**Рисунок 6 — Повреждение шейки мочевого пузыря и проксимальной части мочеиспускательного канала**

Анализ 5 нативных КТ-изображений позволил выявить: в 1 случае гематому больших размеров справа, с подозрением на повреждение лоханки. Во втором и третьем случаях, в связи с выраженной неоднородностью плотностных характеристик паренхимы почек, резким увеличением их размеров, наличием неоднородного содержимого в паранефральной клетчатке, а также отсутствием четких контуров почек был предположен их разрыв.

#### **Выводы**

Компьютерная томография должна являться «золотым стандартом» при обследовании пациентов с закрытыми травмами мочевыделительной системы и обязательным методом обследования при подозрении на повреждение чашечно-лоханочной системы, сосудов почки, нижних мочевыводящих путей.

Компьютерная томография позволяет определить характер, точную локализацию и объем патологических изменений в кратчайшие сроки. Использование болюсного контрастирования предоставляет больший объем информации: возможность определения наличия/отсутствия зон ишемии, особенности архитектоники сосудов, наличие/отсутствие продолжающегося кровотечения, дифференцировку паранефральной гематомы с урогематомой, наличие мочевых затек при повреждении нижних мочевыводящих путей.

КТ позволяет выявить возможные повреждения других органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Получаемые сведения ориентируют врача в выборе лечебной тактики в каждом конкретном случае.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Урология: национальное руководство / И. И. Абдуллин [и др.]. — М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2013. — 1024 с. — (Национальные руководства).
2. Нечипоренко, Н. А. Неотложные состояния в урологии / Н. А. Нечипоренко, А. Н. Нечипоренко. — Минск: Выш. шк., 2012. — 400 с.
3. Berko, N. S. Computed tomographic imaging of renal and ureteral emergencies / N. S. Berko, R. J. Dym // *Curr Probl Diagn Radiol.* — 2015. — Vol. 44(2). — P. 207–220. — doi: 10.1067/j.cpradiol.2014.08.005.
4. CT findings of the main pathological conditions associated with horseshoe kidneys / G. Schiappacasse [et al.] // *Br J Radiol.* — 2015. — Vol. 88(1045). — 20140456. — doi: 10.1259/bjr.20140456.
5. Heller, M. T. MDCT of renal trauma: correlation to AAST organ injury scale / M. T. Heller, N. Schnor // *Clin Imaging.* — 2014. — Vol. 38(4). — P. 410–417. — doi: 10.1016/j.clinimag.2014.02.001.
6. The conservative management of renal trauma: a literature review and practical clinical guideline from Australia and New Zealand / S. P. McCombie [et al.] // *BJU Int.* — 2014. — Vol. 114, Suppl. 1:13–21. — doi: 10.1111/bju.12902.
7. Damasio, M. B. Multi-detector CT in the paediatric urinary tract / M. B. Damasio, K. Darge, M. Riccabona // *Eur J Radiol.* — 2013. — Vol. 82(7). — P. 1118–1125. — doi: 10.1016/j.ejrad.2011.12.005.
8. Dayal, M. Imaging in renal trauma / M. Dayal, S. Gamanagatti, A. Kumar // *World J Radiol.* — 2013. — Vol. 28;5(8). — P. 275–284. — doi: 10.4329/wjr.v5.i8.275.

УДК 616.62-008.22-085.361-018.1

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ  
МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ  
НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ У ЖЕНЩИН**

*Нечипоренко А. Н.<sup>1</sup>, Пинчук С. В.<sup>2</sup>, Нечипоренко Н. А.<sup>1</sup>*

**<sup>1</sup>Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь,  
<sup>2</sup>Государственное научное учреждение  
«Институт биофизики и клеточной инженерии  
Национальной академии наук Беларуси»  
г. Минск, Республика Беларусь**

***Введение***

Недержание мочи при напряжении (НМпН) у женщин является не только очень большой социальной, медицинской и экономической нагрузкой на общество, но и серьезной проблемой для пациентки [1].

Возможность развития интра- и послеоперационных осложнений и рецидивов НМпН являются основными недостатками хирургического лечения НМпН у женщин методом подуретрального слинга [2].

Не оправдало ожиданий клиницистов и использование инъекций объемобразующих веществ в область сфинктера уретры, хотя у некоторых пациенток был отмечен положительный эффект в виде восстановления удержания мочи [5].

Недостатки традиционных методов лечения НМпН явились причиной поиска новых методов терапии этого заболевания. Таким методом стала попытка восстановить/улучшить функцию сфинктера уретры имплантацией стволовых клеток в область сфинктера с целью увеличения его мышечной массы и, соответственно, увеличения силы сокращения.

Доклинические исследования использования стволовых клеток для лечения НМпН дали многообещающие результаты [3–7]. Эксперименты показали, что применение препаратов на основе стволовых клеток может повысить функцию сфинктера уретры у экспериментальных животных.

Результаты данных исследований продемонстрировали разную эффективность клеточной терапии НМпН, однако все авторы отмечают наличие положительного эффекта и отсутствие интра- и послеоперационных осложнений.

***Цель***

Определить оптимальный состав клеточного трансплантата, количество вводимых клеток, разработать хирургическую технику введения, оценить отдаленные результаты и необходимость повторных трансплантаций.

***Материал и методы исследования***

В 2018–2019 гг. в Клинике урологии Гродненского государственного медицинского университета для лечения с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток было отобрано 10 пациенток с недержанием мочи при напряжении II–III степени.

Критериями включения в эту группу были: 1) отказ пациенток от выполнения подуретральной имплантации сетчатой ленты с позадилонным ее проведением; 2) избыточная масса тела пациентки (более 85 кг).

Критериями исключения были: 1) установленный диагноз рака даже после перенесенного радикального лечения; 2) цистоцеле 3–4 степени; 3) сахарный диабет.

Проведение всех этапов клеточной терапии начинали после получения добровольного информированного согласия пациенток на эксплантацию жировой

ткани, процессинг и введение мезенхимальных стволовых клеток (МСК), а также представление результатов лечения в открытой печати при условии сохранения анонимности. Первым этапом лечения являлась эксплантация жировой ткани. С целью минимизации воздействия местных анестетиков на ткань процедура проводилась под внутривенным наркозом. Разрезом по Пфанненштилю длиной 5–7 см скальпелем иссекалась подкожно-жировая клетчатка, без использования электроножа для предотвращения повреждения ткани. Проводился забор 15–20 г жировой ткани. Рана зашивалась послойно после осуществления гемостаза. На следующие сутки пациентка выписывалась из стационара.

Полученная жировая ткань в стерильном контейнере в 0,9 % растворе хлорида натрия с антибиотиком (цефалоспорин III поколения) в течение 4-х часов доставлялась в ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси».

Перед приготовлением инъекционного препарата, содержащего МСК, проводился контроль иммунофенотипа клеток. С этой целью МСК в количестве  $10^5$  ресуспендировали в 100 мкл фосфатно-солевого буферного раствора, вносили в суспензию связанные с флуорофорами антитела против антигенов CD34, CD44, CD29, CD90, CD105 и CD45. Клетки инкубировали в течение 30 мин в темноте при комнатной температуре, промывали в фосфатно-солевом буферном растворе и анализировали на проточном цитофлуориметре FACSCanto II. В качестве контроля использовали МСК, не инкубированные с антителами.

Для приготовления инъекционного препарата использовали МСК третьего пассажа. С целью обеспечения лучшей фиксации клеток в месте введения [11] инъекционный препарат представлял собой биокомпозит в виде смеси МСК с носителем на основе желатина. Применяли гемостатический препарат Спонгостан, изготовленный в форме порошка, гидратированный в фосфатно-солевом буферном растворе. Далее к гидратированному порошку добавляли 1 мл суспензии МСК (8 млн клеток) в фосфатно-солевом буферном растворе, осторожно перемешивали и отбирали в стерильный шприц.

Вторым этапом хирургического лечения являлась имплантация МСК в стенку уретры и парауретральное пространство.

В условиях операционной под внутривенным наркозом после обработки операционного поля выполняли катетеризацию мочевого пузыря катетером Фолея 16 Ch. В средней трети уретры на 3, 6 и 9 часах условного циферблата выполняли введение по 1 мл смеси МСК с носителем в стенку уретры и парауретральную область. Иглу располагали перпендикулярно оси уретры. Суммарно вводили 3 мл смеси, содержащей не менее 6 млн МСК. После выполнения инъекций устанавливали тампон во влагалище. Катетер Фолея извлекали через 24 часа после введения смеси стволовых клеток [8]. На вторые сутки после имплантации стволовых клеток все пациентки выписывались из стационара.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Все десять пациенток хорошо перенесли обе процедуры. Интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных осложнений не было. После извлечения катетера все пациентки помочились самостоятельно. Отмечено ослабление струи мочи и увеличение времени мочеиспускания, связанное с объемобразующим эффектом носителя. Остаточной мочи не было.

### **Вывод**

Технически выполнение эксплантации и имплантации аутологичных мезенхимальных стволовых клеток не представляет трудностей, малоинвазивно и не вызывает побочных эффектов.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Urinary Incontinence Treatment Network. High costs of urinary incontinence among women electing surgery to treat stress incontinence / L. L. Subak [et al.] // *Obstet Gynecol.* — 2008. — Vol. 111(4). — P. 899–907. — doi: 10.1097/AOG.0b013e31816a1e12.

2. Chermansky, C. J. Complications of vaginal mesh surgery / C. J. Chermansky, J C. Winters // *Curr Opin Urol*. — 2012. — Vol. 22(4). — P. 287–291. — doi: 10.1097/MOU.0b013e32835480b2.
3. Kerr, L. A. Bulking agents in the treatment of stress urinary incontinence: history, outcomes, patient populations, and reimbursement profile / L. A. Kerr [et al.] // *Rev Urol*. — 2005. — Vol. 7 (Suppl 1). — P. 3–11.
4. Staack, A. Stem cells for the treatment of urinary incontinence / A. Staack, L. V. Rodriguez // *Curr Urol Rep*. — 2011. — Vol. 12(1). — P. 41–46. — doi: 10.1007/s11934-010-0155-z.
5. Wang, H. J. Development of cellular therapy for the treatment of stress urinary incontinence / H. J. Wang, Y. C. Chuang, M. B. Chancellor // *Int Urogynecol J*. — 2011. — Vol. 22(9). — P. 1075–1083. — doi: 10.1007/s00192-011-1432-1.
6. Goldman, H. B. Will we ever use stem cells for the treatment of SUI? ICI-RS 2011 / H. B. Goldman, K. D. Sievert, M. S. Damaser // *Neurourol Urodyn*. — 2012. — Vol. 31(3). — P. 386–389. — doi: 10.1002/nau.22217.
7. Использование гемостатического препарата Спонгостан в качестве носителя мезенхимальных стволовых клеток при лечении экспериментального недержания мочи у крыс / С. В. Пинчук [и др.] // Доклады НАН Беларуси. — 2019. — № 63(4). — С. 457–465. — doi: 10.29235/1561-8323-2019-63-4-457-465.
8. Инструкция по применению: Метод лечения недержания мочи у женщин с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани / А. Н. Нечипоренко [и др.] // утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь № 172-1219 26.12.2019. — Гродно, 2019. — 8 с.

**УДК 616.62-008.22-085.361-018.1-035**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ  
МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ  
НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ У ЖЕНЩИН**

**Нечипоренко А. Н., Нечипоренко Н. А., Юцевич Г. В.**

**Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

***Введение***

Недержание мочи при напряжении является проблемой не только для пациентки, но и социальной, медицинской и экономической нагрузкой на общество. Основным методом лечения недержания мочи при напряжении у женщин является хирургическое вмешательство с использованием синтетической сетчатой лентой. Возможность развития интра- и послеоперационных осложнений и рецидивов являются основными недостатками хирургического лечения. Одним из перспективных методов стала попытка восстановить/улучшить функцию сфинктера уретры имплантацией стволовых клеток [1, 2, 3].

***Материал и методы исследования***

Группу исследования составили пациентки с недержанием мочи при напряжении (НМпН) в возрасте от 33 до 72 лет, средний возраст составил 56,2 года. Все пациентки обследованы. Выполнялись общеклинические лабораторные обследования, ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, внутренних половых органов, обзорная и экскреторная урография с нисходящей цистогаммой лежа и стоя на высоте пробы Вальсальвы, обследование на гинекологическом кресле с оценкой состояния стенок влагалища, мобильности уретры, выполнением кашлевой пробы.

Все пациентки заполняли анкету для оценки качества жизни, связанного с удержанием мочи. Использовали адаптированную и измененную анкету Incontinence Quality of Life (I-QoL). Анализ результатов анкеты I-QoL проводили по следующей методике. У женщины, которая гипотетически не отмечает никаких расстройств удержания мочи и по всем 22 вопросам анкеты I-QoL оценивает качество своей жизни на 5 баллов, общая сумма баллов составит 110. Эта величина принимается за 100 % и рассматривается как «высокий уровень качества жизни». Сумма баллов в пределах 99–75 % от максимально возможной расценивается как «незначительное снижение качества жизни»; 74–50 % — «умеренное снижение качества жизни»; 49–25 % — «значительное снижение качества жизни»; 25 % и меньше — «резко выраженное снижение качества жизни».

Такую же анкету пациентки заполняли через 12 месяцев после имплантации мезенхимальных стволовых клеток (МСК).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

#### **Результаты через 2 недели после имплантации**

Выраженное снижение симптомов НМпН отмечали 7 пациенток, но при сильном кашле моча из уретры подтекала. Полное восстановление удержания при физической нагрузке отметили 2 пациентки, но их беспокоили симптомы гиперактивности мочевого пузыря — позывы на мочеиспускание, императивное недержание мочи (подтекание мочи при повелительном позыве на мочеиспускание). Не отмечала улучшения состояния по сравнению с дооперационным отмечала только 1 пациентка — недержание мочи при физической нагрузке сохранялось.

#### **Результаты через 1 месяц после имплантации**

В эти сроки наблюдения клиническая картина у всех пациенток не изменилась. Для купирования императивных расстройств мочеиспускания двум пациенткам назначены альфа-блокаторы в сочетании с М-холино-блокаторами.

#### **Результаты через 2 месяца после имплантации**

Полностью удерживали мочу при физической нагрузке (кашлевая проба — отрицательная) 8 пациенток. Императивные расстройства мочеиспускания купированы медикаментозно у обеих пациенток. При сильном кашле и чихании 1 пациентка теряла малые объемы мочи (до 2 мл). Использование приемов поведенческой терапии позволяли пациентке оценивать результат имплантации аутологичных МСК как удовлетворительный. Полностью сохранялось НМпН у 1 пациентки — потеря мочи при любой физической нагрузке.

#### **Результаты через 6 месяцев после имплантации**

Полностью удерживали мочу 9 женщин. Императивные расстройства мочеиспускания никто не отмечал, что позволило отменить медикаментозную терапию альфа-блокаторами в сочетании с М-холино-блокаторами у 2-х пациенток, у которых ранее такие расстройства мочеиспускания имели место. Только 1 пациентка теряла мочу при любой физической нагрузке.

Учитывая неэффективность клеточной терапии у этой пациентки решено выполнить имплантацию повторно с использованием криоконсервированных МСК. Пациентке еще раз проведена имплантация клеток по приведенной выше схеме.

#### **Результаты через 12 месяцев после имплантации**

Полностью удерживали мочу при физической нагрузке (кашель, чихание) 9 женщин. Императивных расстройств не отмечено. При осмотре на кресле дополнительных образований в проекции средней трети уретры не выявлено. При уретроцистоскопии дополнительных образований в просвете уретры и мочевого пузыря, а также признаков давления извне на уретру не выявлено. Пациентка, перенесшая повторную имплантацию аутологичных МСК, продолжала терять мочу при физической нагрузке. Ее состояние оставалось без улучшения.

#### **Результаты через 24 месяца после имплантации**

Полностью удерживали мочу при физической нагрузке 9 женщин. Императивных расстройств не отмечено. При осмотре на кресле дополнительных образований в проекции средней трети уретры не выявлено. При уретроцистоскопии дополнительных образований в просвете уретры и мочевого пузыря, а также признаков давления извне на уретру не выявлено. Одна пациентка продолжает терять мочу при любой физической активности.

При оценке анкет I-QoL у пациенток до операции количество баллов варьировало от 21 до 36 («резко выраженное снижение качества жизни» и «значительное снижение качества жизни»), а после операции у девяти женщин — от 79 до 100 баллов («незначительное снижение качества жизни»). У пациентки без эффекта от лечения стволовыми клетками индекс I-QoL снизился с 28 до 22. Таким образом, и анкетирование подтверждает хороший результат имплантации аутологичных МСК.

### **Выводы**

1. Положительный результат по критериям удержания мочи, расстройств мочеиспускания и субъективной оценке качества жизни достигнут у 90 % пациенток.

2. Отсутствие даже небольшого положительного результата лечения недержания мочи при напряжении с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток у одной пациентки свидетельствует о том, что существуют патологические изменения органов мочеполовой системы, при которых клеточная терапия имеет низкую эффективность в устранении симптомов НМпН.

3. Первые собственные результаты применения метода внушают осторожный оптимизм, но требуется продолжение исследований в связи с малым количеством наблюдений и необходимостью определения критериев с целью правильного подбора пациенток для клеточной терапии.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Treatment of stress urinary incontinence with adipose tissue-derived stem cells / G. Lin [et al.] // *Cytotherapy*. — 2010. — Vol. 12(1). — P. 88–95. — doi: 10.3109/14653240903350265.

2. Periurethral injection of autologous adipose-derived stem cells with controlled-release nerve growth factor for the treatment of stress urinary incontinence in a rat model / W. Zhao [et al.] // *Eur Urol*. — 2011. — Vol. 59(1). — P. 155–163. — doi: 10.1016/j.eururo.2010.10.038.

3. Использование гемостатического препарата Спонгостан в качестве носителя мезенхимальных стволовых клеток при лечении экспериментального недержания мочи у крыс / С. В. Пинчук [и др.] // *Доклады НАН Беларуси*. — 2019. — № 63(4). — С. 457–465. — doi: 10.29235/1561-8323-2019-63-4-457-465.

**УДК 616.147.22-007.64**

## **СТРУКТУРА МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВОВ ВАРИКОЦЕЛЕ В КЛИНИКЕ УРОЛОГИИ И НЕФРОЛОГИИ БЕЛМАПО/МОКБ ЗА ПЕРИОД 2011–2020 ГГ.**

*Ниткин Д. М.<sup>1</sup>, Васюкевич А. Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>**Государственное учреждение образования**

**«Белорусская медицинская академия последипломного образования»,**

<sup>2</sup>**Учреждение образования**

**«Минская областная клиническая больница»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

### **Введение**

Частота рецидивов варикоцеле колеблется от 2 до 40 %, а выбор оптимального метода лечения представляется достаточно сложной задачей [1]. Рецидивы варикоцеле связывают как с характером и качеством первичного хирургического вмешательства, так и с анатомическими особенностями венозной сети [2].

### **Цель**

Изучить структуру хирургического лечения рецидивов варикоцеле за период 2011–2020 гг.

### **Материал и методы исследования**

С 2011 по 2020 гг. в клинику урологии БелМАПО обратилось 129 пациентов с рецидивом варикоцеле. Рецидивы возникли после операции Иванисевича, Мармара, лапароскопической перевязки яичковой вены, у 3 пациентов после микрохирургического илеотестикулярного анастомоза. Пациентам было проведено общеклиническое обследование и УЗИ органов мошонки, вен таза и почечных вен. В зависимости от степени выраженности рецидива, характера анатомических особенностей венозной сети и метода проведенной ранее операции всем пациентам выполнено повторное хирургическое лечение для ликвидации рецидива варикоцеле.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

С целью ликвидации рецидива 16 (12,4%) пациентам, оперированным в других лечебных учреждениях, была выполнена операция Мармара. У 68 (52,7 %) пациентов выявлен компрессия левой почечной вены верхней брыжечной артерией (аорто-мезентериальный пинцет). Этим пациентам выполнен микрохирургический илеотестикулярный анастомоз.

37 (28,7 %) пациентам с рецидивом после первичных операций выполнена почечная флебография, при которой определялся ретроградный сброс контраста в гроздьевидное сплетение левого яичка. Установка окклюзирующих спиралей и введение склерозантов были эффективны у 31 (24 %) пациента. У 6 (4,6 %) пациентов технической возможности для проведения эндоваскулярной окклюзии не было, им выполнена повторная операция Мармара.

2 (1,5 %) пациентам с повторными неоднократными перевязками яичковых вен на разных уровнях и при отсутствии ретроградного кровотока на флебографии была выполнена операция Голдштейна.

### **Выводы**

Учитывая относительно высокую вероятность рецидива при первичной операции ликвидации варикоцеле, уролог должен быть готов к выбору метода оптимального повторного хирургического лечения с учетом всех определяющих факторов: степени выраженности рецидива (диаметр вены, наличие, время, скорость венозного рефлюкса, объем яичка), характера анатомических особенностей венозной сети (наличие аортомезентериального пинцета, косвенные признаки синдрома венозной гипертензии таза) и метода проведенной ранее операции (уровень первичного лигирования). С учетом указанных факторов, в наших условиях наиболее распространенным методом хирургической коррекции рецидива стал илеотестикулярный анастомоз (52,7 %) и почечная флебография (28,7 %), что указывает на важную роль состояния венозной сети, которое не учли при выборе первичной операции.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сравнительный анализ методов хирургического лечения варикоцеле / О. И. Аполихин [и др.] // Креативная хирургия и онкология. — 2017. — № 7(4). — С. 21–26.
2. Современный взгляд на патогенез варикоцеле и проблему развития его рецидивов / В. В. Студенникова [и др.] // Урология. — 2018. — № 1. — С. 150–154.

**УДК 616.62-007.271-089.844]-085.835.3-055.1**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГИПЕРВАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРИКТУР УРЕТРЫ У МУЖЧИН**

**Ниткин Д. М.<sup>1</sup>, Кветень А. Г.<sup>1,2</sup>, Степанюк А. А.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Белорусская медицинская академия последипломного образования»**

**г. Минск, Республика Беларусь,**

**<sup>2</sup>Государственное учреждение здравоохранения**

**«Минская областная клиническая больница»**

**п. Лесной, Республика Беларусь**

### **Введение**

Лечение стриктур уретры (СУ) у мужчин является сложным вопросом реконструктивной урологии. Наличие значимого количества рецидивов является основной проблемой. В настоящее время ведется поиск новых методов, которые помогли бы снизить число рецидивов и улучшить результаты оперативного лечения, а также удовлетворенность пациентов исходом операции [10].

Гипоксия за счет снижения активности фибробластов и нарушения производства коллагена, является основным фактором замедленного заживления ран. Гипербарическая оксигенация (ГБО) позволяет достичь высокого парциального давления кислорода в органах и тканях [4, 10]. Описано применение ГБО при таких урологических заболеваниях, как постлучевой геморрагический цистит, интерстициальный цистит, гангрена Фурнье, острый пиелонефрит, эректильная дисфункция и др. Повышение насыщения организма кислородом приводит к увеличению активности фибробластов, замедлению интерстициального фиброза, повышению микроциркуляции в тканях, снижению капиллярного давления и отека в зоне операции, также описывается повышение ангиогенеза в различных органах и тканях [4, 9, 10, 11].

Изучению влияния гипероксии на течение послеоперационного периода лечения стриктур уретры посвящено данное исследование.

#### **Цель**

Разработать метод вторичной медицинской профилактики рецидивов после хирургического лечения стриктур уретры у мужчин.

#### **Материал и методы исследования**

В исследование включены данные 4 пациентов, которым выполнялось хирургическое лечение по поводу стриктуры уретры в Клинике Урологии ГУО «БелМАПО» (на базе урологических отделений № 1 и № 2 УЗ «Минская областная клиническая больница») с последующим курсом ГБО из 10 сеансов. Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения, а также произведена оценка наступления риска рецидива СУ у пациентов после уретропластики, которым применялась ГБО в послеоперационном периоде.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Несмотря на наличие достаточно широкого перечня публикаций относительно использования ГБО при различных урологических заболеваниях, описанных выше, на указанный момент применение данного метода в комплексном лечении СУ является малоизученным.

Проводились исследования Д. Н. Колбасова и соавт. (2009), которое продемонстрировало снижение выраженности симптомов нижних мочевых путей по данным опросника IPSS, а также повышение качества жизни после применения ГБО [3]. Исследование J-B. Yuan et al. (2011), продемонстрировало влияние ГБО на восстановление эректильной функции у пациентов после анастомотической и аугментационной уретропластики у 24 пациентов ( $p < 0,05$ ) [5].

Имеются публикации, которые описывают положительный опыт применения ГБО наряду с общепринятыми методами в плане сокращения сроков дренирования уретры и уменьшения числа послеоперационных осложнений, а также на скорейшее восстановление эректильной функции [1, 6, 10].

По существующим представлениям, ишемия в зоне локализации СУ является важным механизмом индукции процесса активации фибробластов [7], следовательно, можно предположить, что повышение насыщаемости крови кислородом может замедлить процесс спонгиоза в окружающих уретру тканях.

На данный момент отсутствуют четкие показания и режимы использования метода ГБО в послеоперационном этапе лечения СУ у мужчин.

Наше исследование носило открытый характер, и было предварительно одобрено локальным этическим комитетом УЗ «Минская областная клиническая больница» (№ 3 от 11.02.2019). Все пациенты подписывали добровольное информированное согласие на включение в исследование и были обследованы согласно клиническим протоколам МЗРБ в предоперационном периоде.

На данный момент в нашей клинике выполнялась ГБО в послеоперационном периоде анастомотической уретропластики у 4 пациентов в целях снижения ишемии в зоне локализации СУ и предотвращения рецидивирования СУ.

Медиана возраста пациентов, включенных в исследование составила 59 лет (min — 28, max — 67 лет). Двое пациентов имели посттравматические СУ, у 1 имелась постинфекционная, у 1 — диопатическая СУ. Время от начала появления первых симптомов до оперативного лечения составляло от 6 месяцев до 7 лет. У 3 пациентов выполнялось ранее от 1 до 4 операций. У 1 из пациентов данный метод оперативного лечения являлся первичным. Почти все пациенты до попадания в нашу клинику переносили внутренние оптические уретротомии, у 2 (50 %) из них также имели место открытые вмешательства. У всех пациентов стриктуры были локализованы в бульбозной уретре. Показатели протяженности СУ при предоперационном измерении во время ретроградной уретрографии и ультразвукового исследования уретры, а также при интраоперационном измерении составили от 1 до 2 см.

Методом выбора оперативного лечения у данной группы пациентов являлась анастомотическая уретропластика.

Каждому из 4 пациентов данной группы выполнялось по 10 сеансов ГБО начиная со вторых суток после операции по 1 сеансу в сутки после перевязки операционной раны. У всех пациентов были исключены противопоказания к выполнению ГБО [10].

Процедура проведения сеанса ГБО предусматривала размещение пациента в одноместной кислородной барокамере (одноместные барокамеры БАКС 303 МК) и проведения сеанса в условиях подачи в барокамеру 100 % медицинского кислорода под давлением 0,6–0,8 мПа, за счет чего создается избыточное давление в барокамере установленное на данный сеанс врачом-оператором отделения ГБО. Курс ГБО проводился под избыточным давлением 50 кПа. Общее время лечебного сеанса ГБО составило 50 минут. В течение данного времени проводилось наблюдение за общим состоянием пациента, а также за состоянием послеоперационной раны после завершения процедуры.

Всем пациентам было восстановлено самостоятельное мочеиспускание. При контрольной урофлоуметрии у 3 пациентов максимальная скорость мочеиспускания составила более 15 мл/с, которая сохранялась при контрольном обследовании через 3 и 6 месяцев. Кроме того, в раннем послеоперационном периоде было отмечено быстрое заживление послеоперационной раны и снижение местного отека тканей, а также имбибиции тканей кровью.

У 1 пациента имел место неуспех операции. Данный пациент имел наиболее тяжелый анамнез и перенес ранее 4 операции, в том числе первичную пластику разрыва уретры, 2 внутренние оптические уретротомии. У данного пациента было восстановлено самостоятельное мочеиспускание с максимальной скоростью 4,5 мл/с при объеме выпущенной мочи 155 мл, однако имело место значимое количество остаточной мочи. При контрольной цистоскопии выявлена стриктура пенильной уретры протяженностью около 1 см на расстоянии около 3 см от зоны анастомоза. Зона предшествовавшей пластики была свободно проходима. Пациенту выполнена внутренняя оптическая уретротомия.

### **Выводы**

Имеющиеся результаты относительно применения метода ГБО в комплексном лечении стриктур уретры у мужчин свидетельствуют в первую очередь о безопасности указанного метода. Он может использоваться в качестве способа вторичной медицинской профилактики рецидивов стриктур уретры у мужчин. Требуются исследования, включающие большее количество пациентов, включенных в наблюдение, а также оценка показателей в отдаленном периоде.

Тем не менее, имеющиеся результаты могут свидетельствовать о положительном влиянии ГБО в снижении числа рецидивов после уретропластики по поводу СУ у мужчин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Jordan, G. Urethral Strictures. An International Consultation on Urethral Strictures / G. Jordan, C. Chapple, C. Heyns. — Marrakech, Morocco, October 13–16, 2010.
2. Potential of hyperbaric oxygen in urological diseases / T. Tanaka [et al.] // Int J Urol. — 2019. — Vol. 26(9). — P. 860–867. — doi: 10.1111/iju.14015. Epub 2019 May 13. Review. PubMed PMID: 31083787.
3. Kolbasov, D. N. Hyperbaric oxygenation in the treatment of patients with benign prostatic hyperplasia / D. N. Kolbasov // *Disser. med. sciences*. — М., 2009. — 97 p.
4. Kotenko, K. V. Application of hyperbaric oxygen therapy in the rehabilitation of patients after surgical correction of the penile urethral strictures / K. V. Kotenko, S. V. Matkevich // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. — 2013. — Vol. 9, № 4. — P. 909–912.
5. Hyperbaric oxygen therapy for recovery of erectile function after posterior urethral reconstruction / J. B. Yuan [et al.] // Int Urol Nephrol. — 2011. — Vol. 43(3). — P. 755–761. — doi: 10.1007/s11255-010-9870-0. Epub 2010 Nov 26. PubMed PMID: 21110096.
6. Hyperbaric oxygen can induce angiogenesis and recover erectile function / A. Hadanny [et al.] // Int J Impot Res. — 2018. — Vol. 30(6). — P. 292–299. — doi: 10.1038/s41443-018-0023-9. Epub 2018 May 18. Erratum in: Int J Impot Res. 2018 Jul 9. PubMed PMID: 29773856.
7. Bush, N. Hyperbaric Oxygen Therapy Improves Oral Graft Take in Hypospadias Staged Tubularized Autograft Reoperations / N. Bush, W. Snodgrass // J Urol. — 2019. — Vol. 202(3). — P. 617–622. — doi: 10.1097/JU.000000000000145. Epub 2019 Aug 8. PubMed PMID: 30747872.
8. Extracellular matrix changes in urethral stricture disease / E. A. Da-Silva [et al.] // J Urol. — 2002. — Vol. 168(2). — P. 805–807. PubMed PMID: 12131371.
9. Al-Waili, N. S. Effects of hyperbaric oxygen on inflammatory response to wound and trauma: possible mechanism of action / N. S. Al-Waili, G. J. Butler // *Scientific World Journal*. — 2006. — Vol 3; 6. — P. 425–441. — doi: 10.1100/tsw.2006.78. PMID: 16604253; PMCID: PMC5917171.
10. Nitkin, D. The first experience of using hyperbaric oxygen therapy after anastomotic urethroplasty due to urethral strictures in men / D. Nitkin, A. Kveten, A. Stepaniuk // *Reproductive health. Eastern Europe*. — 2020. — Vol. 10, № 2.

УДК 616.8

### ПРОТЯЖЕННЫЕ СТРИКТУРЫ ПЕНИЛЬНОГО ОТДЕЛА УРЕТРЫ: ОДНОЭТАПНЫЕ ИЛИ МНОГОЭТАПНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ?

Образков К. О.<sup>2</sup>, Строцкий А. В.<sup>1</sup>, Рагузин А. А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения

«4-я городская клиническая больница г. Минска имени Н. Е. Савченко»

г. Минск, Республика Беларусь

#### **Введение**

Одной из сложных задач современной урологии является лечение протяженных стриктур уретры [1]. Ввиду постоянного роста числа эндоскопических вмешательств значительно выросло число ятрогенных стриктур бульбозного отдела уретры. Стриктуры пенильного отдела уретры носят «традиционный» воспалительный характер, а также ассоциированы с лихенсклерозом [2].

#### **Цель**

Оценка эффективности многоэтапной аугментационной уретропластики у пациентов с протяженными стриктурами пенильного отдела уретры, в сравнении с одноэтапной уретропластикой в том же отделе.

#### **Материал и методы исследования**

Произведен анализ результатов лечения 15 пациентов, перенесших заместительную уретропластику протяженных стриктур пенильного отдела уретры в период с января 2017 по февраль 2021 гг., на базе урологических отделений УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко». У 7 пациентов стриктуры имели ятрогенный характер, в анамнезе имели место эндоскопические оперативные, из них в 3 случаях в пациенты ранее перенесли операции по поводу гипоспадии. В 2 случаях протяженное поражение меатального, ладьевидного и пенильного отдела уретры было вызвано лихенсклерозом. В 6 случаях пациенты указывали на воспалительный характер стриктуры, ассоциированный с перенесенным в прошлом гнойным уретритом.

Средняя протяженность стриктуры составляла  $72,3 \pm 4$  мм. Все стриктуры имели рецидивный характер, время от начала заболевания составляло  $8,7 \pm 1,2$  лет. Во всех случаях протяженных стриктур пенильного отдела после оперативного лечения гипоспадии, имела место предшествующая кожная пластика. У этой категории пациентов мы отмечаем множественные волосы сформированной уретры, и как следствие — упорное рецидивирующее течение инфекции мочевых путей. Данная категория пациентов в анамнезе не менее 2–3 раз подвергалась лазерной эпиляции волос сформированной уретры.

В 66,7 % случаев в анамнезе пациенты с протяженными стриктурами уретры отмечались неоднократные сеансы бужирования.

Мы полностью отказались от внутренней оптической уретротомии (ВОУТ) в пенильном отделе уретры при протяженности рубцовой ткани более 10 мм, ввиду крайне высокой частоты рецидивов при данном типе оперативного лечения — 86,7 %. Анастомотическая уретропластика в пенильном отделе уретры, при протяженности спонгиозного тела более 15–20 мм, приводит к девиации полового члена в сагиттальной плоскости. Наиболее предпочтительным оперативным вмешательством при протяженности стриктуры пенильного отдела уретры более 15–20 мм, является заместительная уретропластика с использованием буккального аутографта [3–4].

Общее количество операций в группе составило 34.

В 4 случаях, при наличии ХЗМ, и как следствие инфекции мочевых путей, при выраженных рубцовых изменениях спонгиозного тела, инфицированных ложных дивертикулах пенильного отдела уретры, мы использовали продольную протяженную марсупиализацию уретры — операцию Йохансона 1 (рисунок 1). Однако, в настоящее время, мы считаем выполнение этого этапа нецелесообразным, так как спонгиозное тело имеет неудовлетворительное качество слизистой оболочки (рисунок 2). У трех из четверых (75 %) пациентов в дальнейшем, сохраненная уретральная пластинка была удалена, произведена замена уретральной пластинки с ее полным иссечением на буккальный аутографт.



**Рисунок 1 — Операция Йохансона 1**



**Рисунок 2 — Состояние через 3 мес.**

Одноэтапная реконструкция — операция Асопа — в пенильном отделе уретры нами применена в 4 случаях, и только в случаях удовлетворительного состояния собственной уретральной пластинки. Дорзальная фиксация графта к белочной оболочке кавернозных тел, в этих случаях применялась для профилактики пролапса и дивертикулизации графта в послеоперационный период, что практически неизбежно при вентральной фиксации. Несмотря на простоту выполнения дорзальной in-line-пластики в пенильном отделе, в большинстве слу-

чаев, качество уретральной площадки не позволяло ее сохранять. Нам приходилось прибегать к двух- и многоэтапным реконструкциям — операция Бракка 1 и Бракка 2-х в модификациях.

Показаниями к двух- и многоэтапной уретропластике в пенильном отделе уретры являлись: спонгиоз более 4,0 см; облитерация уретры или отсутствие части уретры в пенильном отделе, протяженностью более 20 мм; множественные ложные дивертикулы пораженной части уретры или наличие многочисленных волос пораженной уретры; поражение уретры вследствие лихенсклероза.

Операция Бракка 1 выполнена в 11 случаях, и только в 4 случаях сохранились участки слизистой оболочки спонгиозного тела, в остальных случаях аутографт фиксировался к тщательно скелетированной белочной оболочке кавернозных тел (рисунки 3, 4).



**Рисунок 3 — Операция Бракка 1**



**Рисунок 4 — Состояние через 3 мес.**

В 1 случае некроз графта привел в необходимости его удаления и повторной аутотрансплантации, в 3 случаях через 3–4 месяца после 1 этапа произведена дополнительная фиксация второго аутографта, для увеличения длины реконструируемой уретральной площадки (рисунок 5).



**Рисунок 5 — Последовательная фиксация двух буккальных графтов**

Одномоментную фиксацию двух графтов мы не проводили. Использовались в основном буккальные графты: слизистая губы у взрослых, на наш взгляд, недостаточно прочная; забор слизистой языка приводит к преходящим дефектам речи.

Финальный этап тубуляции уретры производился у 9 пациентов из 11. Два пациента от второго этапа оперативного лечения отказались.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В группе одномоментной уретропластики (n-4) по Асопу в 2 случаях в течение первого года наблюдения (10,5 мес.) отмечалось формирование рецидивной стриктуры. В одном случае выполнена внутренняя оптическая уретротомия (ВОУТ) с рассечением короткой стриктуры в зоне проксимального отдела графта, во втором случае — повторная двухэтапная реконструкция.

В группе пациентов (n-11) с двух- и многоэтапными реконструкциями пенильного отдела уретры, в 1 случае отмечался некроз графта, потребовавший его замены. Медиана наблюдения в данной группе составила 18,8 мес. За период наблюдения в 2-х случаях отмечен рецидив стриктурной болезни, приведший к дополнительному оперативному лечению — ВОУТ. Стриктуры носили не протяженный характер.

Таким образом, первичное приживание аутографта при реконструктивных операциях в пенильном отделе уретры составляет 91 %. В группе одномоментных оперативных вмешательств в пенильном отделе рецидив составил 50 %, что вероятно связано с худшим питанием графта в ранний послеоперационный период, а также с вынужденным сохранением рубцовой ткани, что неизбежно при одномоментной реконструкции. В группе двух- и многоэтапных пенильных уретропластик рецидив с медианой наблюдения с 15,6 мес. составил 18,2 %, что в целом соответствует общемировым данным [6, 7].

Контрольный осмотр после финальной тубуляции уретры осуществлялся через 6, 12 и 24 мес. Всем больным выполнялась урофлоуметрия сразу после удаления уретрального катетера и через 6 мес. после операции.  $Q_{max}$  через 6 мес. после операции составила  $15,1 \pm 1,1$ , мл/с, через  $Q_{max}$  через 12 мес. —  $14,3 \pm 0,8$  мл/с.

Ни в одном случае мы не наблюдали повреждения протоков слюнных желез и деформации слизистой оболочки ротовой полости.

### **Выводы**

Использование лоскута слизистой оболочки щеки позволяет получить хорошие результаты при проведении многоэтапных уретропластик в пенильном отделе уретры, тогда как одноэтапные пластики в том же отделе показали значительно более скромный результат.

По нашему мнению, сохранение собственной спонгиозной ткани уретры, с ее рубцовой деформацией, псевдодивертикулами, ложными ходами, а также при наличии множественных волос (после предшествующих кожных уретропластик), является нецелесообразным. Иссеченное спонгиозное тело в пенильном отделе уретры, пораженное стриктурной болезнью, должно быть на любом протяжении заменено оральным аутографтом.

Важным фактором успеха является тщательный гемостаз и мероприятия, направленные на снижение рисков инфекционных осложнений: использование силиконового катетера, антибактериальная профилактика, а также использование монофиламентных нитей и увеличительной оптики.

Выполнение финального этапа — тубуляризации уретры — должно выполняться не ранее 4–5 месяцев после 1 этапа, но и не позднее 6 месяцев [8]. Шов послеоперационной раны над неоуретрой должен проводиться в несколько слоев с использованием антисвищевых техник.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коган, М. И. Стриктуры уретры у мужчин: реконструктивно-восстановительная хирургия: иллюстрированное руководство / М. И. Коган. — М.: Практическая медицина, 2010. — 139 с.
2. SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: The management of anterior urethral stricture disease using substitution urethroplasty / C. Chapple // Urology. — 2014. — Vol. 83 (3 Suppl). — P. 31–47.
3. Chapman, D. Independent Predictors of Stricture Recurrence Following Urethroplasty for Isolated Bulbar Urethral Strictures / D. Chapman, A. Kinnaird, K. Rourke // J Urol. — 2017. — Vol. 198(5). — P. 1107–1112. Epub 2017 May 5.
4. Analysis of the factors involved in the failure of urethroplasty in men / H. Gimbernat [et al.] // Actas Urol Esp. — 2014. — Vol. 38(2). — P. 96–102.
5. Котов, С. В. Новые методы уретропластики при стриктурах уретры у мужчин / С. В. Котов // Анналы хирургии. — 2015. — № 4. — С. 9–11.
6. Brandes, S. B. Advanced Male Urethral and Genital Reconstructive Surgery, 2-nd ed. / S. B. Brandes, A. F. Morey. — New York: Springer, 2014. — 751 p.
7. Lozano, J. L. Substitution urethroplasty. Long term follow up results in a group of 50 patients / J. L. Lozano, A. Arruza // Arch Esp Urol. — 2015. — Vol. 68 (4). — P. 424–428.
8. Floyd, M. S. Boomerang technique, The Buccal Mucosal Grafting Harvesting Model for Long Urethral Stricture Urethroplasty: A case series / M. S. Floyd, Jr Ahmad M Omar // Urology Journal. — Vol. 17 No. 05 (2020), 30 October 2020, Page 530-530. <https://doi.org/10.22037/uj.v16i7.6377>.

УДК 616.832-001:616.643-009]-08/.089

### **САКРАЛЬНАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАВМЫ СПИННОГО МОЗГА: НАЧАЛО ПУТИ**

**Рагузин А. А.<sup>1</sup>, Строчкий А. В.<sup>1</sup>, Сидорович Р. Р.<sup>2</sup>, Терехов В. С.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»,**

**<sup>2</sup>Государственное учреждение**

**«Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Нейрогенный мочевой пузырь — это понятие, характеризующееся различными формами нарушений функций накопления, удержания и опорожнения мочевого пузыря вследствие поражения нервной системы на различных уровнях — от коры головного мозга до интрамурального нервного аппарата мочевого пузыря.

В зависимости от уровня поражения спинного мозга может встречаться любая из форм нейрогенного мочевого пузыря [1].

Травматическое повреждение спинного мозга (ТПСМ) относится к высокоинвалидизирующему виду травмы; оно может привести не только к нарушению или полной утрате чувствительности или двигательной функции, но также часто приводит к дисфункции многих органов. Хотя некоторые методы лечения, такие как клеточная терапия, имеют положительный клинический эффект, высокоэффективных способов лечения ТПСМ не существует [2]. Дорогостоящее лечение, длительный период реабилитации и потеря трудоспособности оказывают значительное влияние на пациента и его семью, а также ложатся тяжелым бременем на общество. Для лечения самой травмы и ее последствий необходим скоординированный мультисистемный подход [3].

К основным причинам ТПСМ можно отнести падения (падение с высоты, падение тяжелых предметов на человека), дорожно-транспортные происшествия (ДТП), спортивные травмы, травмы в результате насилия (огнестрельные ранения и иные). ДТП и падения — это наиболее часто встречающиеся причины ТПСМ [4, 5, 6].

Использование перемежающей самокатетеризации, в комбинации с применением антимускариновых лекарственных средств и использование систематически выполняемых уродинамических исследований позволило на новом уровне

оказывать медицинскую помощь пациентам с ПСМ [7]. Одним наиболее эффективным и перспективным методом лечения нейрогенной дисфункции нижнего мочевого пути является сакральная нейромодуляция. В литературе встречается большое количество публикаций по лечению данным методом заболеваний, вызывающих нейрогенные расстройства мочеиспускания не посттравматического генеза. Результаты лечения нейрогенных расстройств мочеиспускания у пациентов после травмы спинного мозга скудны и неоднозначны.

Показанием к сакральной нейромодуляции являются ряд нейрогенных нарушений функции тазовых органов. В урологии сакральная нейромодуляция применяется при нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, проявляющейся как нарушением его эвакуаторной, так и резервуарной функции. Кроме этого, сакральная нейромодуляция показана у пациентов с гиперактивностью детрузора, интерстициальным циститом и синдромом хронической тазовой боли [Guidelines EAU, 2019].

### **Цель**

Изучить показания для конверсии пациентов из тестовой к постоянной сакральной нейромодуляции.

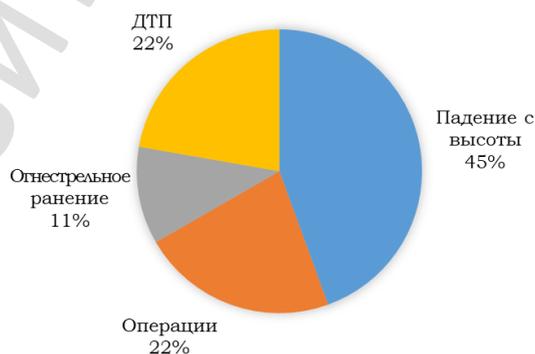
### **Материал и методы исследования**

В августе 2020 г. на базе двух нейрохирургических отделений РНПЦ неврологии и нейрохирургии совместно с урологами выполнено 9 операций по установке тестового сакрального нейромодулятора с последующей его заменой на постоянный по показаниям.

Обследование состояло из сбора анамнеза заболевания, опросников, дневника мочеиспускания, общего анализа мочи, бакпосева мочи на наличие микрофлоры и чувствительности к антибактериальным препаратам, общего анализа крови, биохимического анализа крови, ультразвукового исследования мочевых путей, радиоизотопной ренографии, обзорной и экскреторной урографии, восходящей цистографии, выполнения комплексного уродинамического исследования (КУДИ).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Средний возраст пациентов составил  $35,2 \pm 4,56$  лет, среди которых 3 женщины и 6 мужчин. Причины травматического повреждения спинного мозга показаны на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Причины травматического повреждения спинного мозга**

Время, прошедшее после травмы, составило  $14,3 \pm 7,25$  лет. Уровни повреждения: грудной отдел — 5 (55,6 %) пациентов, груднопоясничный отдел — 1 пациент (11,1 %), поясничный отдел — 2 (22,2 %), крестцовый отдел — 1 (11,1 %). У всех 100% пациентов имелась невно-мышечная дисфункция мочевого пузыря. Оценка симптомов мочеиспускания проводилась при помощи опросников SF-Qualiveen и Индекс качества жизни пациентов с повреждениями спинного мозга и нервно-мышечной дисфункцией мочевого пузыря — версия 3. Среднее ко-

личество баллов составило  $3,25 \pm 0,45$  по опроснику SF-Qualiveen. Мочеиспускание пациенты осуществляли тремя основными путями: 1) ассистируемое опорожнение мочевого пузыря («выстукивание», «выдавливание») и использование уропрезерватива; 2) ассистируемое опорожнение мочевого пузыря и самокатетеризация; 3) самокатетеризация. Распределение пациентов в зависимости от способа мочеиспускания представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение пациентов в зависимости от способа мочеиспускания

Способ мочеиспускания	Ассистируемое опорожнение мочевого пузыря и использование уропрезерватива, памперса	Ассистируемое опорожнение мочевого пузыря и самокатетеризация	Самокатетеризация
Количество пациентов	4 (30 %)	3 (35 %)	2 (30 %)

По типам нейрогенной дисфункции мочеиспускания пациенты распределились следующим образом: гипорефлекторный тип — 5 (70 %) пациентов (группа А); гиперрефлекторный тип — 4 (30 %) пациентов (группа Б). Минимальное значение однократного выделения объема мочи согласно дневникам мочеиспускания, составило  $115 \pm 55,5$  мл, а максимальное —  $455 \pm 205$  мл. Средняя частота мочеиспускания —  $9,5 \pm 3,4$  раз за сутки. По данным радиоизотопной ренографии (РРГ) нарушение секреторно-эксcretорной функции почек не наблюдалась. Уровень мочевины и креатинина в венозной крови у 100 % пациентов соответствовал норме. В общем анализе мочи у 5 (55,5 %) пациентов имелась лейкоцитурия. Результаты посева мочи оказались положительными у 5 (55,5 %) пациентов в титре менее  $10 \times 5$  КОЕ/мл, у остальных — посев роста не дал.

Всем отобраннным пациентам под рентгенконтролем с использованием ультракоротких миорелаксантов выполнена установка временного сакрального нейромодулятора. Оценка адекватности установки электрода определялась по наличию сгибания большого пальца ноги на стороне установки и по сокращению мышц промежности. У всех пациентов это было достигнуто.

В послеоперационном периоде на следующие сутки после операции производилось подключение временного генератора импульсов. Оценка эффективности установки выполнялась через 7 дней на основании данных заполненных опросников и дневников мочеиспускания. При эффективности 50 % и более от исходных показателей принималось решение о замене временного импульсного генератора на постоянный. В группе А объем остаточной мочи снизился на 55 %, а удовлетворенность качеством жизни повысилась на 47 %; в группе Б — частота мочеиспускания снизилась на 70 %, а удовлетворенность качеством жизни повысилась на 57 %. Всем пациентам установлен постоянный сакральный нейромодулятор.

### **Выводы**

1. Сакральная нейромодуляция — эффективный метод лечения пациентов с нейромышечной дисфункцией мочевого пузыря после травмы спинного мозга.
2. Использование опросников и дневника мочеиспусканий является достаточным для оценки эффективности временной фазы установки сакрального нейромодулятора.
3. Эффективность использования сакральной нейромодуляции выше в группе пациентов с гиперрефлекторным типом нейромышечной дисфункции мочевого пузыря.
4. Требуется дальнейшее изучение использования СНМ у пациентов с нейромышечной дисфункцией мочевого пузыря после травмы спинного мозга.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Epidemiology and healthcare utilization of neurogenic bladder patients in a US claims database / A. Manack [et al.] // *Neurourol Urodyn.* — 2011. — Vol. 30(3). — P. 395–401.
2. Progress and challenges with clinical cell therapy in neurorestoratology / H. Huang [et al.] // *J Neurorestoratol.* — 2015. — Vol. 3. — P. 91–95.
3. *Inman, C.* Effectiveness of spinal cord injury rehabilitation / C. Inman // *Clin Rehabil.* — 1999. — Vol. 13(Suppl 1). — P. 25–31.
4. Incidence of spinal cord injury worldwide: a systematic review / M. E. van den Berg [et al.] // *Neuroepidemiology.* — 2010. — Vol. 34(3). — P. 184–192.
5. The epidemiological survey of acute traumatic spinal cord injury (ATSCI) of 2002 in Beijing municipality / J. Li [et al.] // *Spinal Cord.* — 2011. — Vol. 49(7). — P. 777–782.
6. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Asia: a systematic review / G. Z. Ning [et al.] // *J Spinal Cord Med.* — 2012. — Vol. 35(4). — P. 229–239.
7. Mortality after spinal cord injury in Norway / I. B. Lidal [et al.] // *J Rehabil Med.* — 2007. — Vol. 39. — P. 145–151.
8. Коршунова, Е. С. На стыке дисциплин: нейрогенный мочевой пузырь у пациентов с травматической болезнью спинного мозга / Е. С. Коршунова, М. Н. Коршунов, С. П. Даренков // *Нейрохирургия.* — 2018. — Vol. 20(4). — P. 87–94.

УДК 616.62-022

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО УРОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА Г. МИНСКА**

**Ротько Н. В.<sup>1</sup>, Руденко Д. Н.<sup>1</sup>, Строчкий А. В.<sup>1</sup>, Дубров В. И.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»,**

**<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения**

**«2-я городская детская клиническая больница»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В последнее время произошел технологический прорыв в оказании помощи пациентам с урологической патологией. Был выбран курс на увеличение высокотехнологических оперативных вмешательств в урологических стационарах с уклоном на увеличение эндоурологических операций, с применением дренажей, катетеров, внутренних и наружных стентов, искусственных сфинктеров и протезов, синтетических аллотрансплантатов. Однако, несмотря на развитие медицины, появление новых высокоактивных противомикробных средств, инфекционно-воспалительные заболевания и осложнения, связанные с оказанием медицинской помощи, представляют сложную проблему в урологической практике. Особенно актуальна эта проблема в детской урологии. Так как коррекция врожденных аномалий мочевыводящих путей возможна лишь хирургическими методами, проводимыми в раннем детском возрасте.

В мировой литературе ежегодно появляется множество работ, посвященных росту количества устойчивых штаммов возбудителей гнойно-септических инфекций, данных исследований распространенности и мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей инфекций мочевыводящих путей (ИМВП): *Mi-sto*тах — в Российской Федерации, *ARESC* — в Европе и РФ. Однако в отечественной литературе мало освещены вопросы распространенности возбудителей ИМВП, антибиотикорезистентности основных уропатогенов на территории Республики Беларусь, в том числе и в детской урологии.

Для правильного проведения профилактики гнойно-септических осложнений после урологических операций и антибиотикотерапии инфекций моче-

водящих путей необходимо владеть информацией о спектре возбудителей инфекционных заболеваний и мониторинге устойчивости микроорганизмов у пациентов, проходящих лечение в конкретном регионе, а лучше — в конкретном лечебном учреждении.

### **Цель**

Изучить распространенность микроорганизмов — возбудителей ИМВП при мочекаменной болезни и аномалиях развития органов мочевой системы у детей, находившихся на лечении в Республиканском детском урологическом центре в 2020 г. Провести сравнительный анализ распространенности и антибиотикорезистентности возбудителей ИМВП при мочекаменной болезни и аномалиях развития органов мочевой системы у детей за 10 лет.

### **Материал и методы исследования**

Исследовано 1235 проб мочи пациентов урологического отделения УЗ «2-я ГДКБ» г. Минска в 2010 и 2020 гг.

Учитывая рекомендации по проведению локального микробиологического мониторинга, для анализа отбирались результаты по пациентам, а не по изолятам. То есть, если у одного пациента в течение одной госпитализации из мочи выделялись несколько микроорганизмов, для дальнейшего анализа использовался только первый изолят.

Критерием отнесения изолята к возбудителю ИМВП, связанной с оказанием медицинской помощи, являлось время забора биологического материала (мочи), которое составило >72 часов от момента госпитализации.

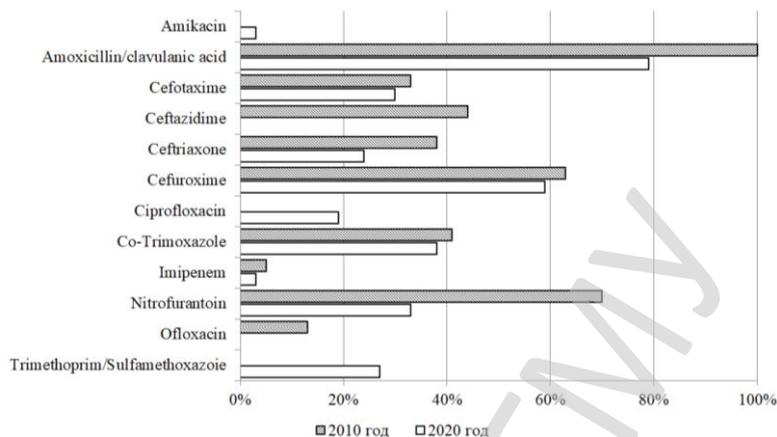
### **Результаты исследования и их обсуждение**

В 2010 г. в УЗ «2-я ГДКБ» на стационарном лечении с мочекаменной болезнью находился 81 пациент, с пузырно-мочеточниковым рефлюксом — 228 пациентов, с врожденным гидронефрозом — 287. В 2020 г.: с мочекаменной болезнью находилось 106 пациентов, с пузырно-мочеточниковым рефлюксом — 309, с врожденным гидронефрозом — 224.

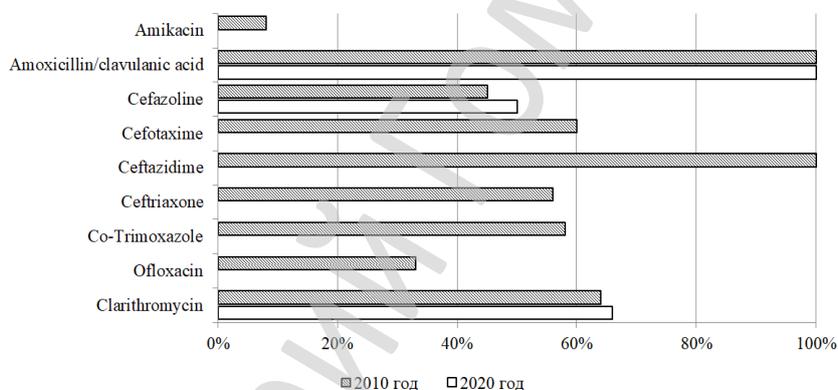
Микробного роста при посеве мочи не выявлено у 49 (60,5 %) пациентов с мочекаменной болезнью, у 139 (61 %) пациентов с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, у 229 (79,8 %) с врожденным гидронефрозом в 2010 г. В 2020 г. у 83 (78,3 %) пациентов с мочекаменной болезнью, 219 (70,9 %) с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и 139 (62,1 %) с врожденным гидронефрозом микробного роста при посеве мочи не выявлено.

Наиболее частыми возбудителями ИМВП при аномалиях развития органов мочеполовой системы у детей, связанных с оказанием медицинской помощи, выявлялись грамотрицательные бактерии, главным образом кишечной группы. В 2020 г. *Escherichia coli* высевалась у 35 (11,3 %) пациентов с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, у 30 (13,4 %) с врожденным гидронефрозом и лишь у 2 (1,9 %) с мочекаменной болезнью. В 2010 г. *Escherichia coli* высевалась у 21 (9,2 %) пациентов с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, у 34 (11,8 %) с врожденным гидронефрозом и лишь у 3 (3,7 %) с мочекаменной болезнью. Наиболее частым возбудителем ИМВП при мочекаменной болезни выявлены бактерии рода *Staphylococcus* 7 (6,6 %) в 2020 г. и 12 (14,8 %) в 2010 г.

Проведенный микробиологический мониторинг показал следующую динамику антибиотикорезистентности микроорганизмов возбудителей ИМВП у детей с аномалиями развития органов мочевой системы (рисунок 1) и у детей с мочекаменной болезнью (рисунок 2).



**Рисунок 1 — Динамика антибиотикорезистентности *Escherichia coli* у детей с аномалиями развития мочевой системы**



**Рисунок 2 — Динамика антибиотикорезистентности бактерий рода *Staphylococcus* у детей с мочекаменной болезнью**

### **Выводы**

Подтверждена ведущая роль энтеробактерий в этиологии ИМВП у детей с аномалиями развития органов мочевой системы (гидронефроз и пузырно-мочеточниковый рефлюкс), в основном — *Escherichia coli*.

При мочекаменной болезни на первом месте в спектре возбудителей выявлены бактерии рода *Staphylococcus*. В то же время *Escherichia coli* занимает лишь пятое место.

У детей с аномалиями развития органов мочевой системы (гидронефроз и пузырно-мочеточниковый рефлюкс) бактерии рода *Staphylococcus* занимают второе место в этиологии ИМВП.

Традиционно высокая антибиотикорезистентность у *Escherichia coli* и бактерий рода *Staphylococcus* отмечается к защищенным пенициллинам и цефалоспорином II–III поколения.

Наиболее низкая антибиотикорезистентность у *Escherichia coli* и бактерий рода *Staphylococcus* отмечается к аминогликозидам и карбапенемам.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance / B. G. Bell [et al.] // BMC Infect. Dis. — 2014. — P. 13–38.
2. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting / T. C. Horan [et al.] // Am. J. Infect. Control. — 2008. — Vol. 36, № 5. — P. 309–332.
3. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients / P. Davey [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. — 2017. — Vol. 2: CD003543.
4. Antimicrobial resistance pattern, virulence determinants and molecular analysis of *Enterococcus faecium* isolated from children infections in Iran / Azin Sattari-Maraji [et al.] // BMC Infect. Dis. — 2019.

5. Foxman, B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs / B. Foxman // Dis Mon. — 2003. — Vol. 49, № 2. — P. 53–70.
6. Results of Russian country-wide surveillance of antimicrobial resistance of nosocomial gram-negative bacteria (ngnb) from 28 intensive care units (ICUs) / L.Stratchounski[et al.] /In: 41st Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy; 2001 Dec 16–19, Chicago, USA. P.113. Abstract: 67.
7. A cluster randomized stepped-wedge trial to de-implement unnecessary post-operative antibiotics in children: the optimizing perioperative antibiotic in children (OPerAtiC) trial / Sara Malone [et al.] //Implementation Science. — 2021.
8. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines / R. Stein [et al.] // Eur. Urol. — 2015. — Vol. 67, № 3. — P. 546–558.
9. Multiple drug resistance and associated factors among urinary stone patients at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia / Desie Kasew [et al.] //BMC Urology. — 2021.
10. Analysis of antibiotic treatment of children in a Shanghai tertiary hospital based on point prevalence surveys / Jiang-Jiang Xu [et al.] // BMC Infect. Dis. — 2021.

**УДК 616.62-007.43-089.168-052**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПОСТКОИТАЛЬНОГО ЦИСТИТА: МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОК**

**Сильчук Н. А.<sup>1</sup>, Нечипоренко А. Н.<sup>2</sup>, Корсак В. Э.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения**

**«Гродненская университетская клиника»,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гродненский государственный медицинский университет»**

**г. Гродно, Республика Беларусь**

***Введение***

Проблема хронического рецидивирующего цистита у женщин на сегодняшний день остается одной из актуальных в урологии. Риск приобретения данного заболевания в течение жизни составляет примерно 50 %, и у каждой четвертой из этого числа развивается рецидив [1]. У молодых женщин довольно часто встречается рецидивирующий цистит, связанный с половым актом, так называемый посткоитальный цистит [2]. Наибольшее значение имеют анатомические причины, а именно: малая длина, большой диаметр мочеиспускательного канала, влагалищная эктопия наружного отверстия уретры и его гипермобильность, наличие выраженных уретрогименальных спаек [1, 3]. По некоторым данным, более короткое расстояние между уретрой и влагалищем может играть большую роль, чем расстояние между уретрой и анусом при рецидивирующем посткоитальном цистите [2]. Длительное течение заболевания, которое вызвано низкой эффективностью консервативной терапии, периодический половой дискомфорт, вынужденное половое воздержание ведут к отказу от половой активности, возникновению эмоциональных расстройств и ухудшению качества жизни [3].

***Цель***

Оценить субъективное состояние оперированных по поводу хронического рецидивирующего посткоитального цистита женщин на основании ответов на вопросы, сформулированных в анкете.

***Материал и методы исследования***

В клинике урологии Гродненского государственного медицинского университета прооперировано 30 пациенток с хроническим рецидивирующим посткоитальным циститом и лейкоплакией слизистой мочевого пузыря. Возраст пациенток колебался от 20 до 44 лет. До поступления в клинику пациентки безуспешно лечились амбулаторно в течение 9–120 месяцев.

Всем пациенткам выполнена симультанная операция — трансуретральная электрокоагуляция очагов лейкоплакии и транспозиция наружного отверстия уретры.

Все пациентки регулярно наблюдаются амбулаторно. Рецидивов цистита, связанных с половым актом, у пациенток не было, проба О'Донелл-Хиршхорна —

отрицательная. Для оценки субъективного отношения к результатам оперативного лечения была разработана анкета, состоящая из 10 пунктов. На вопросы анкеты, разосланной по почте, пациенткам предлагалось ответить в домашних условиях.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Пациентки ответили на все вопросы в анкете.

Две пациентки оценивают свое состояние, как плохое, связывая это с болями внизу живота, резами по ходу мочеиспускательного канала, поллакиурией. У обеих пациенток в общем анализе мочи изменений нет.

Четыре пациентки оценивают свое состояние, как удовлетворительное. Из них у 2-х — отмечается поллакиурия, в посеве мочи на флору выявлена *E. Coli*  $10^5$  кое/мл и *Ent. Faecalis*  $10^6$  кое/мл.

Остальные пациентки оценивают свое состояние, как хорошее. У одной в течение 7 месяцев после операции отмечались боли внизу живота и в уретре (выявлена *E. Coli*  $10^8$  кое/мл). Еще одна пациентка отмечает прекращение симптомов острого цистита после извлечения внутриматочной спирали через 8 месяцев после операции.

Ни одна пациентка не отмечала эпизодов острого цистита, связанных с половым актом.

Однако, у трех пациенток отмечаются эпизоды острого цистита до 2 раз в год в связи с переохлаждениями.

Пять пациенток самостоятельно курсами принимают фитопрепараты и две пациентки — нитрофураны с профилактической целью.

Пять пациенток выразили желание обследоваться в стационарных условиях.

#### **Выводы**

1. У всех пациенток оперативным лечением удалось добиться положительного результата оперативного вмешательства по критерию развития эпизодов посткоитального цистита.

2. Своё состояние как «хорошее» и «удовлетворительное» оценивают 93,3 % пациенток.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Gyftopoulos, K. The aberrant urethral meatus as a possible aetiological factor of recurrent post-coital urinary infections in young women / K. Gyftopoulos // Med Hypotheses. — 2018. — Vol. 113, № 6-8. — doi: 10.1016/j.mehy.2018.02.005.

2. Clinical implications of the anatomical position of the urethra meatus in women with recurrent post-coital cystitis: a case-control study / K. Gyftopoulos [et al.] // Int Urogynecol J. — 2019. — Vol. 30(8). — P. 1351-1357. — doi: 10.1007/s00192-018-3710-7.

3. Малоинвазивное комбинированное хирургическое лечение посткоитального цистита / Ж. Ш. Иноятов [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. — 2020. — Т. 21, № 2. — С. 20-25. — doi: 10.17650/2070-9781-2020-21-2-20-25.

#### **УДК 616.8**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОФЛОУМЕТРИИ, КАК СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ УРОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

**Симченко Н. И., Анашкина Е. Е., Быков О. Л.**

**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Количество больных диабетом в мире удвоилось с 1980 г. (около 285 млн человек во всем мире). Прогнозируется, что к 2030 г. диабетом будут страдать 438 млн человек. Распространенность нераспознанной диабетической дисфункции мочевого пузыря (DBD) среди женщин около 22 %. Число мужчин с диабетом с недержанием мочи составляет около 4 %.

Недостаточно изучено влияние стойкой гипергликемии на функцию уретры. Предполагается, что из-за периферической полинейропатии, возникающей на фоне диабета, диабетическая уретропатия, способствует ухудшению функции мочеиспускания, изменяя целостность координации мочевого пузыря и уретры.

Поскольку диабет 2 типа, как правило, поражает пожилое население, сопутствующие факторы, такие как доброкачественная гиперплазия простаты (ДГПЖ), неврологические расстройства и старение, могут способствовать дисфункции мочеиспускания у этих пациентов.

Существует много разрозненных литературных данных о дисфункции нижних мочевыводящих путей, вызванной диабетом, но нет исчерпывающей теории, обобщающей эту информацию и единых рекомендаций по обследованию и лечению.

Нарушение координированной активности мочевого пузыря, вызванное длительным гипергликемическим состоянием, называется диабетической цистопатией.

Распространенность цистопатии при уродинамической диагностике колеблется от 25 до 90 %.

Ряд клинических исследований с участием мужчин и женщин с диабетом показал нестабильность мочевого пузыря как наиболее частое проявление диабетической цистопатии.

В ряде исследований было высказано предположение, что окислительный стресс является основным фактором, влияющим на патогенез диабетических осложнений.

При обследовании пациентов, было установлено, что гипертрофия и ремоделирование мочевого пузыря, а также связанные с ними нейрогенные изменения развиваются вскоре после начала сахарного диабета, а именно первые 1–2 года, а проблемы с опорожнением мочевого пузыря связанные с заметным снижением цистометрических показателей пикового давления мочеиспускания развивается на поздней стадии: 6–8–15 лет.

В то время, когда многие системные осложнения, вызванные плохим гликемическим контролем, хорошо изучены, дисфункция нижних мочевых путей, вызванная СД изучена недостаточно. Клинические и экспериментальные исследования доказывают, что длительное гипергликемическое состояние вызывает структурные и функциональные изменения в мочевом пузыре и в уретре, что способствует ухудшению координированной функции нижних мочевыводящих путей.

Физиологические, микрососудистые и неврологические осложнения диабета приводят к изменениям, которые могут нарушить функцию механизмов удержания мочи, включая нарушение иннервации мочевого пузыря, нарушение функции детрузора или уротелиальную дисфункцию

Диабетическая дисфункция мочевого пузыря — одно из наиболее частых поздних осложнений диабета с распространенностью 20–80 %. Это влияет на качество жизни, вызывая задержку, инфекции, недержание мочи и почечную недостаточность. Диабетическая дисфункция мочевого пузыря характеризуется пониженной чувствительностью мочевого пузыря, гиперактивностью детрузора и гипоконтрактильностью, а также неполным опорожнением мочевого пузыря.

В клиническом течении диабетической цистопатии можно выделить три стадии: латентную, стадию гиперактивности мочевого пузыря и стадию гипоактивности мочевого пузыря. Недержанием мочи, которое при этом развивается, заслуживает особого внимания и пристального изучения в отношении поиска возможных путей лечения. Мочевой пузырь при сахарном диабете поражается при развитии автономной нейропатии.

### **Цель**

Выявить варианты нарушений мочеиспускания у пациентов, страдающих сахарным диабетом 2 типа.

### **Материал и методы исследования**

Было проведено исследование 2 групп пациентов в возрасте 40–65 лет.

В каждую группу входило по 20 пациентов. В 1-й группе было 11 мужчин и 9 женщин, страдающих сахарным диабетом 2 типа, во 2-й — 12 мужчин и 8 женщин не имеющих сахарного диабета.

В группы не включались пациенты с ДГПЖ, стриктурами уретры, болезнью Мариона.

Все пациенты были обследованы с помощью урофлоуметрии, заполнения дневника мочеиспускания и индекса симптомов AUA.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У пациентов с сахарным диабетом большинство параметров урофлоуметрии значительно отличались от таковых у пациентов, не страдавших этим заболеванием.

Субъективная оценка симптомов показала увеличение общей обструктивной шкалы ( $p < 0,05$ ).

Индексы раздражающих симптомов у пациентов с диабетической цистопатией не отличались от таковых у здоровых субъектов.

Индекс чувствительности симптома к патологии (SSI). Индекс чувствительности симптома X вычисляется следующим образом.  $SSIS = 100 \% [RS/R]$ , где R — количество случаев, имеющих инструментальное подтверждение, обнаруженных при исследовании, RS — количество инструментально подтвержденных случаев, после которых возникли симптомы, то есть для которых выполняется условие.

Вероятность ассоциации симптома с заболеванием (symptom association probability — SAP).

При расчете SAP используется критерий Фишера.

Вероятность ассоциации симптома будет равна  $SAP = 100 \% (1-p)$ .

Обычно считается, что связь между заболеванием и симптомом установлена, если  $SAP \geq 95 \%$  (таблица 1).

Таблица 1 — Оценка жалоб на нарушение мочеиспускания испытуемых

Жалобы	1-я группа СД цистопатия (n = 20)	2-я группа (n = 20)
Неполное опорожнение мочевого пузыря	0,82 ± 0,35	0,25 ± 0,13
Прерывание мочеиспускания	1,56 ± 0,6	0,75 ± 0,3
Частота	1,57 ± 0,61	0,76 ± 0,28
Затрудненное мочеиспускание	2,45 ± 0,7	0,99 ± 0,46
Ургентность	0,85 ± 0,5	0,75 ± 0,3
Ноктурия	1,65 ± 0,35	1,7 ± 0,22
Уровень ирритативных симптомов	4,8 ± 1,5	3,0 ± 0,8
Уровень обструктивных симптомов	4,6 ± 1,48	1,28 ± 0,55
Общая оценка симптомов	9,5 ± 3,1	4,8 ± 0,6

При выполнении комплексного уродинамического исследования (КУДИ) для оценки степени сокращения детрузора предложен расчет индекса контрактильности (ИК) по следующей формуле:  $ИК = PdetQ_{max} + 5Q_{max}$ , где  $PdetQ_{max}$  — давление детрузора при максимальном потоке,  $Q_{max}$  — максимальная скорость потока при свободной урофлоуметрии.

Показатель  $ИК > 100$  соответствует норме,  $ИК < 100$  свидетельствует о слабой сократимости детрузора.

Для оценки степени инфравезикальной обструкции предложен индекс инфравезикальной обструкции (ИИО):  $ИИО = PdetQ_{max} - 2Q_{max}$ .

Протокол расширенного КУДИ включает:

- сбор анамнеза (шкала симптомов и ургентности);

- соответствующее клиническое обследование;
- 3-суточный дневник мочеиспускания;
- репрезентативную урофлоуметрию с измерением объема остаточной мочи (ООМ);
- инвазивные уродинамические исследования (цистометрия, «давление – поток»).

Требуется комплексный подход с исключением из диеты мочегонных продуктов.

Назначается лечебная физкультура для укрепления мускулов органов таза.

Как и для лечения частого мочеиспускания, подбирается медикаментозная терапия для снижения сахара и лечения сопутствующих болезней: альфа-адреноблокаторы; спазмолитики; блокатор обратного захвата серотонина и норадреналина — антидепрессант, повышающий уретральное сопротивление; М-холиноблокаторы — увеличивают емкость мочевого пузыря (может увеличиваться ООМ).

Продолжительность медикаментозной терапии обычно составляет три месяца. Если через некоторое время врач повторно ставит диагноз «недержание мочи», то лечение возобновляют. Важно учесть, что отсутствие адекватного лечения может привести к развитию несахарного диабета.

В то время, когда многие системные осложнения, вызванные плохим гликемическим контролем, хорошо изучены, дисфункция нижних мочевых путей, вызванная СД изучена недостаточно. Клинические и экспериментальные исследования доказывают, что длительное гипергликемическое состояние вызывает структурные и функциональные изменения в мочевом пузыре и в уретре, что способствует ухудшению координированной функции нижних мочевыводящих путей.

Физиологические, микрососудистые и неврологические осложнения диабета приводят к изменениям, которые могут нарушить функцию механизмов удержания мочи, включая нарушение иннервации мочевого пузыря, нарушение функции детрузора или уретериальную дисфункцию.

Диабетическая дисфункция мочевого пузыря — одно из наиболее частых поздних осложнений диабета с распространенностью 20–80 %. Это влияет на качество жизни, вызывая задержку, инфекции, недержание мочи и почечную недостаточность. Диабетическая дисфункция мочевого пузыря характеризуется пониженной чувствительностью мочевого пузыря, гиперактивностью детрузора и гипоконтрактильностью, а также неполным опорожнением мочевого пузыря.

### **Выводы**

Урофлоуметрия и индекс симптомов AUA позволяют выявить наличие нейрогенных нарушений и поражение детрузора на ранних стадиях их появления.

Эти методы необходимы для принятия решения о комплексном уродинамическом исследовании.

Тактика лечения расстройств мочеиспускания у больных сахарным диабетом 2 типа зависит от типа дисфункции нижних мочевых путей.

Для определения типа диабетической дисфункции нижних мочевых путей необходимо проводить комплексную оценку клинических и уродинамических показателей, полученных при заполнении больными дневников мочеиспускания, выполнении урофлоуметрии, цистометрии и определении объема остаточной мочи. Уродинамические методы являются ведущими в выявлении причины нарушений мочеиспускания у больных сахарным диабетом 2 типа.

Расстройства мочеиспускания при сахарном диабете 2 типа связаны с диабетическим поражением мочевого пузыря — диабетической цистопатией и могут проявляться ирритативными симптомами, симптомами нарушения опорожнения мочевого пузыря или сочетанием этих симптомов.

Медикаментозная терапия показана на всех стадиях диабетической цистопатии.

Критерием эффективности лечения диабетической гиперактивности мочевого пузыря являются снижение частоты и интенсивности императивных позывов к мочеиспусканию, критериями эффективности лечения диабетической гипоактивности мочевого пузыря является уменьшение количества остаточной мочи.

Уродинамическое исследование играет основную роль в оказании помощи урологу в выборе тактики ведения пациентов мужского пола с диабетом и СНМП.

Скрининговым методом выявления ранних признаков диабетической цистопатии, определения показаний к КУДИ, выбора методов лечения, в т. ч. и сочетанной патологии является урофлоуметрия, которую необходимо шире внедрять во врачебную практику.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Unrecognized voiding difficulty in female type 2 diabetic patients in the diabetes clinic: A prospective case-control study / H. J. Yu [и др.] // *Diabetes Care*. — 2004. — Vol. 27. — P. 988–999.
2. Prevalence of three lower urinary tract symptoms in men—a population-based study / G. Engström [et al.] // *Fam Pract*. — 2003. — Vol. 20. — P. 7–10.
3. Vesicourethral function in diabetic patients: Association of abnormal nerve conduction velocity with vesicourethral dysfunction / T. Mitsui [et al.] // *Neurourol Urodyn*. — 1999. — Vol. 18. — P. 639–645.

УДК 616.617-003.7-089.878

### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ КАМНЕЙ МОЧЕТОЧНИКА

*Тарендь Д. Т.<sup>1</sup>, Ниткин Д. М.<sup>1</sup>, Гапоненко А. Д.<sup>1</sup>,  
Милошевский П. В.<sup>2</sup>, Любецкий С. А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Государственное учреждение образования

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения

«Минская областная клиническая больница»

п. Лесной, Республика Беларусь

#### **Введение**

Мочекаменная болезнь (МКБ) остается одним из наиболее актуальных урологических заболеваний. По данным различных популяционных исследований, распространенность мочекаменной болезни в мире составляет 3,5–10 %, достигая в отдельных эндемичных странах 20 % [1]. За последние годы популярность лапароскопии значительно выросла и стала альтернативным методом лечения многих патологий в урологической практике [2].

Лапароскопическая уретеролитотомия (ЛУ) относительно недавно зарекомендовала себя как перспективный вариант лечения крупных проксимальных камней мочеточника. Показаниями к ней могут служить случаи неудачи предыдущей ДЛТ или эндоскопии, наличие крупных пораженных камней, анатомических аномалий и т. д. [3]. В настоящее время ЛУ рассматривается как вариант выбора для лечения крупных вколоченных камней мочеточника и демонстрирует успех в полном удалении камня почти в 100 % [4, 5].

#### **Цель**

Оценить эффективность и безопасность лапароскопического удаления конкрементов верхней и средней третей мочеточника.

#### **Материал и методы исследования**

Ретроспективно проанализированы данные 28 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая уретеролитотомия за период с августа 2017 г. по февраль 2020 г. на базе урологического отделения клиники УО «БелМАПО» / УЗ «МОКБ».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В исследуемой группе было 19 (67,9 %) мужчин и 9 (32,1 %) женщин. Средний возраст пациентов составлял 51,9 лет (27–84). Соотношение мужчины:

женщины — 2,1 : 1. При подготовке к оперативному вмешательству проводился тщательный анализ жалоб и истории заболевания, объективный осмотр пациента, выполнялись общеклинические лабораторные исследования. Всем пациентам (100 %) проводилось ультразвуковое исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря. В зависимости от клинической ситуации применялись рентгенологические методы обследования: обзорная урография (78,6 %), экскреторная урография (35,7 %), компьютерная томография (35,7 %). Расположение конкремента справа и слева было равным (по 14 случаев соответственно). Средний размер конкрементов составил 18,1 мм (12–30 мм). Показаниями к лапароскопической уретеролитотомии являлись: наличие большого, длительно стоящего, вколоченного конкремента в верхней либо средней трети мочеточника, множественные камни, а также низкая вероятность полной элиминации камня при выборе иного метода лечения (ДУВЛ, контактная УРС). Средняя продолжительность лапароскопической уретеролитотомии составила 105 мин (40–195 мин). Внутренний стент устанавливался у 16 (57,1 %) пациентов. Средний койко-день после операции составил 4,9 дня. Учитывая малоинвазивность вмешательства в послеоперационном периоде пациенты, как правило, не требовали длительного назначения обезболивающих (при необходимости назначался кеторолак 30 мг в/м). Также стоит отметить раннюю активизацию пациентов (в ближайшие сутки после операции).

#### **Выводы**

Лапароскопическая уретеролитотомия является современным малоинвазивным методом лечения камней мочеточника более 10 мм, позволяющим устранить данную патологию за непродолжительный период пребывания в стационаре и быстро восстановить трудоспособность пациентов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Romero, V. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors / V. Romero, H. Akpinar, D. G. Assimos // Rev Urol. — 2010. — № 2(2-3). — P.86–96.*
2. *Laparoscopic techniques for removal of renal and ureteral calculi / M. Hruza [и др.] // J Endourol. — 2009. — Vol. 23. — P. 1713–1718.*
3. *Cohen, J. Ureteropyeloscopic treatment of large, complex intrarenal and proximal ureteral calculi / J. Cohen, S. Cohen, M. Grasso // BJU Int. — 2013. — Vol. 111. — P. 127–131.*
4. *Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for upper ureter stones / B. C. Jeong [et al.] // J Korean Med Sci. — 2006. — Vol. 21(3). — P. 441–444.*
5. *Comparison of ureteroscopic laser lithotripsy with laparoscopic ureterolithotomy for large proximal and mid-ureter stones / O. Kaygısız [et al.] // Urol Int. — 2015. — Vol. 94(2). — P. 205–209.*

**УДК 616.617+618.15]-007.253.07:618.1-089-06**

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ МОЧЕТОЧНИКОВО-ВЛАГАЛИЩНЫХ СВИЩЕЙ ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

**Юшко Е. И., Джеремайя А. Н.**

**Государственное учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Повреждение мочеточника у женщин в процессе гинекологических операций, нередко приводящее в последующем к развитию его органических стриктур или облитераций, образованию мочеточниково-влагалищных свищей (МВС), в большинстве случаев имеет ятрогенный характер и может завершиться рядом неблагоприятных исходов как для пациентки, так и для оперирующего хирурга [1]. У пациенток с МВС это обусловлено выраженными гигиеническими проблемами, приводящими к тяжелому моральному и физическому дискомфорту, дестабилизации семейных отношений, нередко к потере трудоспособности. В по-

следние десятилетия в связи с расширением показаний к радикальным операциям у пациенток со злокачественными образованиями в гинекологической практике, а также широким внедрением лапароскопических методов лечения частота повреждений мочеточника после гинекологических операций возросла. По сводным данным литературы у пациенток после экстирпации матки она составляет от 1 до 2,5 %, а в каждом 10–12 наблюдении повреждения мочеточника в последующем формируется МВС [1–3]. Наибольший риск образования МВС представляют операции по поводу рака шейки матки, особенно у пациенток с последующей лучевой терапией и при удалении матки при интралигаментарном расположении новообразований [2–3].

Традиционно для восстановления проходимости верхних мочевых путей, ликвидации МВС на протяжении многих десятилетий использовались 2 типа операций: уретероуретероанастомоз или уретеронецистоанастомоз, проводимых из открытого или лапароскопического доступов. Однако каждое из этих пособий требует для успешного выполнения реконструктивной пластической операции мобилизации мочеточника в зоне повреждения из окружающих тканей на значительном протяжении. Не вызывает сомнений, что проводимое выделение мочеточника в условиях остаточной воспалительной реакции и рубцевания тканей в зоне его повреждения и сформировавшегося МВС замедляют в последующем репаративные процессы в создаваемых анастомозах. Особенно если учесть, что нередко созданный уретероуретероанастомоз или уретеронецистоанастомоз формировался в условиях дефицита длины анастомозируемых сегментов, т. е. с небольшим натяжением. Поэтому с учетом последних достижений эндоурологии в каждом случае МВС должен использоваться такой объем обследования, который позволил бы максимально полно дать ответ на вопрос о возможности ликвидации МВС, восстановления нормальной уродинамики на стороне травмы, используя только эндоурологические подходы [3–4]. Однако, установление факта травмы мочеточника во время гинекологической операции, особенно при ее проведении из лапароскопического доступа, представляет большие трудности. Только у 5–10 % пациенток повреждение мочеточника выявляется интраоперационно [4, 5].

#### **Цель**

Определить роль и значимость эндоскопических методов в диагностике, выборе способа лечения у пациенток с МВС, установленными в послеоперационном периоде после проведения различных гинекологических операций.

#### **Материал и методы исследования**

В период с 2008 по 2016 гг. наблюдали 16 женщин, у которых после экстирпации матки послеоперационное течение осложнилось формированием одностороннего МВС в нижней трети мочеточника (11 — слева, 5 — справа). У 10 (62,5 %) пациенток гинекологические операции проводили из лапаротомического доступа, у 6 (37,5 %) — из лапароскопического. Нижний край повреждения мочеточника располагался в среднем на 4,2 см выше его устья. Во всех наблюдениях клинические проявления формирующегося свища были отсроченными и пациенты были переведены в клинику урологии в среднем через 4,7 суток (от 2 до 43 дней) после проведенных гинекологических операций, когда у большинства из них наряду с другими клиническими проявлениями впервые появлялись постоянные выделения мочи из раны или влагалища. На дату первичной госпитализации в урологическое отделение средний возраст пациенток составил 45,4 года (диапазон 22–61 год). Для сбора, хранения и анализа информации была разработана электронная регистрационная карта, в которую мы вносили данные по каждой пациентке на протяжении всего лечения в гинекологическом и урологическом стационарах и данные последующего динамического наблюдения.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Всем пациентам провели комплексное урологическое обследование для установления диагноза МВС, определения тяжести и протяженности повреждения мочеточника. Оно включало: изучение анамнестических данных, тщательный анализ жалоб пациента, физикальные, лабораторные, ультразвуковые, рентгенологические, эндоскопические, радионуклидные методы обследования. Для поиска факторов риска повреждения мочеточника в процессе гинекологических операций подробно изучали всю доступную медицинскую документацию из амбулаторной карты, истории болезни гинекологического и урологического стационаров.

Особое внимание уделяли анализу ранних клинических проявлений формирующегося МВС. При полном или частичном пересечении мочеточника без его лигирования, а также после отхождения некротических масс из стенки мочеточника после коагуляционного некроза развивалась клиническая картина мочевого затека. Затеки распространялись на паравезикальное, парауретеральное, околопочечное пространство. Чем больше времени моча не имела выхода наружу через абдоминальную рану или влагалище, тем масштабнее были мочевые инфильтраты, а также больше вероятность развития в последующем дистрофических и гнойно-воспалительных процессов в органах мочевой системы и окружающих тканях. Поэтому с целью ранней диагностики повреждения мочеточника в ближайшем послеоперационном периоде после гинекологических операций обращали внимание на объемы раневого отделяемого по дренажу или из раны, выделение жидкости из влагалища, необъяснимую лихорадку, гематурию, асимметрию и вздутие живота, положительный симптом Пастернацкого, олиго-анурию, перитонеальную симптоматику. По срокам развития клинических проявлений МВС можно предположить характер повреждения мочеточника. Так, при лигировании или клипировании мочеточника в ближайшем послеоперационном периоде (0–2 сутки) развивались симптомы обструкции верхних мочевых путей, и только потом проявлялась вся возможная вышеуказанная симптоматика. При термическом повреждении стенки мочеточника клинические признаки МВС ( $n = 3$ ) начинали развиваться через 2–3 недели после гинекологической операции. В то же время следует отметить, что некоторые виды: т.н. неполные повреждения мочеточника (точечные свищи, краевые дефекты, последствия минимального термического повреждения), вызывают медленное развитие его стеноза и соответственно протекают со слабо выраженной симптоматикой. По данным лабораторных исследований судили об активности воспалительного процесса в почке и парауретеральных тканях в зоне формирующегося затека. Для подтверждения факта, что отделяемое из влагалища является мочой, в собранной жидкости определяли уровень мочевины и креатинина. Патогномичным симптомом сформировавшегося МВС у всех пациенток ( $n = 16$ ) было постоянное произвольное выделение мочи из влагалища при сохраненном адекватном позыве к мочеиспусканию и самом акте мочеиспускания. Такая же картина могла быть у отдельных женщин при небольших по диаметру пузырно-влагалищных свищах. По этой причине всем обязательно проводили дифференциальную диагностику между МВС и пузырно-влагалищным свищом. С этой целью использовали цистоскопию, ретроградную контрастную цистографию в двух проекциях, осмотр в гинекологическом кресле. В качестве начальных инструментальных методов исследования всем пациентам проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) органов мочевой системы, брюшной полости и забрюшинного пространства ( $n = 16$ ); экскреторную урографию. Наличие дилатации верхних мочевых путей и/или мочевого затека, свободной жид-

кости в малом тазу или в брюшной полости по данным УЗИ могло указывать на травму ВМП. У пациенток с МВС уровень обструкции, наличие затека контрастного вещества за пределы стенки мочеточника, уриному устанавливали по результатам экскреторной урографии (n = 14) и компьютерной томографии с болюсным контрастированием (n = 2). По данным вышеуказанных инструментальных методов исследования, обозначенных нами как начальные, подтверждали наличие МВС. Для более точного определения уровня повреждения мочеточника, характера свища (полный или неполный) и протяженности повреждения мочеточника всем 16 пациентам проводили завершающие методы исследований: ретроградную уретеропиелографию и оптическую уретероскопию, а при наличии чрескожной пункционной нефростомии (n = 5) — антеградную пиелоуретерографию. Одновременное выполнение ретроградной уретеропиелографии и антеградной пиелоуретерографии (n = 5) абсолютно достоверно позволило определить истинную протяженность облитерации или стриктуры мочеточника. Практическая ценность оптической уретероскопии заключалась в том, что в случае выявления в процессе исследования лигатур, стеноза и других патологий диагностическая процедура логично завершалась лечебной (оптической уретеротомией, баллонной дилатацией участка стриктуры, установкой J-J стента и др.). Динамическая нефросцинтиграфия входила в число обязательных методов исследования для определения функции почки на стороне МВС и контрлатеральной почки до начала специального лечения в урологическом отделении. Ее результаты в динамике входили в число основных и обязательных критериев для оценки итогового результата лечения пациентов с МВС в отдаленном послеоперационном периоде.

Проведенное обследование у пациентов исследуемой группы позволило установить диагноз и во всех случаях с позиций доказательной медицины обосновать программу лечения. Оно показало, что диагностика МВС с использованием данного алгоритма не является сверхсложной задачей и может использоваться в урологических отделениях любого уровня.

### **Выводы**

Диагностика ятрогенного повреждения мочеточника в процессе гинекологических операций с образованием в послеоперационном периоде МВС представляет собой многогранную проблему, решение которой требует совместных усилий различных специалистов: урологов, нефрологов, рентгенологов, радиологов, врачей УЗ диагностики, врачей лабораторной диагностики.

Современные методы малоинвазивной визуализации, такие как ультразвуковое исследование, уретероскопия, экскреторная урография, ретроградная уретеропиелография, антеградная пиелоуретерография, компьютерная томография органов мочевой системы являются основными в диагностике МВС и позволяют определить уровень и протяженность повреждения мочеточника, характер свища (полный или неполный), служат основой для составления программы лечения в урологическом отделении.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Malpractice litigation in iatrogenic ureteral injury: a legal database review / R. Bole [et al.] // *Urology*. — 2020. — Vol. 146. — P. 19–24.
2. Smith, A. P. Iatrogenic ureteral injury after gynecological surgery / A. P. Smith, A. Bazinet, D. Liberman // *Can. Urol. Assoc. J.* — 2019. — Vol. 13, № 6, Suppl. 4. — P. 51–55.
3. Urinary tract injury in gynecologic laparoscopy for benign indication: a systematic review / J. M. K. Wong [et al.] // *Obstet. and Gynecol.* — 2018. — Vol. 131, № 1. — P. 100–108.
4. Complications of recognized and unrecognized iatrogenic ureteral injury at time of hysterectomy: a population based analysis / R. H. Blackwell [et al.] // *The J. of Urol.* — 2018. — Vol. 199, № 6. — P. 1540–1545.
5. Wong, M. J. Urogenital fistula / M. J. Wong, A. Rezvan, A. Tate // *Female pelvic medicine and reconstructive surgery*. — 2012. — № 2. — P. 71–78.

**ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПЕЙРОНИ**

**Ясюкайт Д. Р.<sup>1</sup>, Строцкий А. В.<sup>2</sup>, Образков К. О.<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения**

**«4-я городская клиническая больница г. Минска имени Н. Е. Савченко»,**

**<sup>2</sup>Государственное учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

***Введение***

На современном этапе развития медицины одной из нерешенных проблем в области урологии является болезнь Пейрони (БП) [2].

БП — это доброкачественное медленно прогрессирующее заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся образованием идиопатических фиброзных бляшек на белочной оболочке полового члена (ПЧ), что приводит к болям, искривлению ПЧ и нарушению эректильной функции [1].

При неэффективности консервативной терапии и клинически значимых деформациях, приводящие к нарушению сексуальной функции пациентов, в стадии стабилизации заболевания показано оперативное лечение.

***Цель***

Оценка краткосрочных и отдаленных результатов корпоропластики при БП с использованием аллогенных материалов.

***Материал и методы исследования***

В основу настоящего исследования положены результаты обследования и лечения 6 пациентов с БП, которым выполнялась заместительная корпоропластика в период с января 2018 г. по январь 2021 г. на базе урологических отделений УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко».

В исследование включены только пациенты с дорзальным расположением бляшки, при оперативном лечении которых производилась мобилизация дорзального сосудисто-нервного пучка.

Во всех случаях в ходе операции использовался синтетический аллогraft — синтетическая заплата Uni Graft K-DV Braun. Все пациенты к моменту оперативного лечения имели «опыт» консервативного лечения, а именно: курсовой прием  $\alpha$ -токоферола, курсы электрофореза лидазой и глюкокортикостероидами, курсы инъекционной терапии непосредственно в бляшку. Консервативная терапия у всех пациентов давала лишь незначительный и кратковременный эффект. Время от начала заболевания до оперативного лечения составляло  $3,4 \pm 1,1$  года.

Угол искривления ПЧ у пациентов до оперативного лечения составил  $42 \pm 5,7^\circ$ .

Показаниями к оперативному лечению при БП:

- 1) угол деформации полового члена в состоянии эрекции  $>30^\circ$ ;
- 2) боль и дискомфорт при сексуальном контакте;
- 3) эстетическое недовольство пациента наличием искривления;
- 4) желание пациента продолжать сексуальную жизнь.

Обязательным условием проведения оперативного пособия был период стабилизации процесса формирования фиброзной бляшки (отсутствие болевого синдрома и прогрессирования эректильной деформации на протяжении 6 мес. и более).

Возраст пациентов варьировал от 35 до 58 лет и составил в среднем 48,3 года.

У одного из пациентов из сопутствующих заболеваний следует отметить наличие СД 2 типа.

Протяженность участка фиброза белочной оболочки составила от 3 до 5,4 см, средняя протяженность составила  $4,2 \pm 0,8$  см.

В предоперационном периоде осуществлялось комплексное обследование пациентов. Выполнялись общеклинические лабораторные исследования, оценивались локализация, размер, форма и количество бляшек на белочной оболочке полового члена. Выполнялась фотография полового члена в состоянии эрекции с целью оценки степени его искривления. Особое значение, на наш взгляд, имеет сонографическое исследование, с определением не только размеров бляшки и ее толщины, а также топографии дорзальной артерии (рисунок 1) [3–4].



**Рисунок 1 — Сонографическая картина дорзальной бляшки**

Всем пациентам проводилось анкетирование с использованием МИЭФ (международного индекса эректильной функции). Впервые анкетирование проводилось в стабильный период БП, до проведения оперативного лечения. Второй этап анкетирования проводился через 6 месяцев после оперативного пособия.

Операция выполнялась под спинальной анестезией, начинали ее с формирования операционного доступа путем циркулярного разреза ниже венечной борозды. После мобилизации полового члена, рассечения фасции Бака, производилась мобилизация сосудисто-нервного пучка. Обязательным условием успешной реконструкции считалось сохранение пульсации *a. dorsalis penis*. После мобилизации сосудисто-нервного пучка, вызывалась искусственная эрекция, производилась маркировка зоны резекции бляшки. Затем проводилось иссечение фиброзной бляшки белочной оболочки (рисунки 2, 3, 4) [5–6]. Во всех случаях удавалось иссечь бляшку в полном объеме.



**Рисунок 2 — Создание искусственной эрекции**



**Рисунок 3 — Измерение фиброзной бляшки ПЧ**

Далее проводилось замещение дефекта белочной оболочки синтетическим аллографтом Uni Graft K-DV Braun. Графт фиксировался непрерывным швом. Послеоперационная рана ушивалась стандартно.



Рисунок 4 — Синтетический графт в зоне дефекта белочной оболочки

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У 4 из 6 пациентов после оперативного вмешательства возобновились спонтанные утренние эрекции на 4–5 сутки, в двух случаях — на 7–9 сутки.

В послеоперационном периоде у одного пациента наблюдалось длительное заживление раны в области циркумцизио (краевой некроз), следует отметить, что у данного пациента в сопутствующих заболеваниях был СД 2 типа. Однако повторного оперативного вмешательства, наложения дополнительных швов данное осложнение не потребовало.

Следует отметить, что ни у одного пациента не было инфицирования или отторжения синтетического графта.

Контроль за состоянием пациентов осуществлялся через 1, 3, 6 мес. Анкетирование с использованием опросника МИЭФ-5 осуществлялось на рубеже 6 мес.

У всех пациентов была проведена оценка эректильной функции по МИЭФ (международного индекса эректильной функции). Количество баллов по МИЭФ у пациентов до проведения оперативного лечения составило от 13 до 21, среднее значение составило 16,5 баллов. При ответах на вопросы опросника МИЭФ у пациентов с БП выявлены особенности, которые, были связаны с влиянием деформации полового члена на половой акт. Наиболее низкие баллы пациенты получали при ответе на вопрос «Как часто удавалось при попытке совершения полового акта ввести ПЧ во влагалище партнёрши?» (2–3 балла).

Повторный осмотр и анкетирование проводилось всем пациентам через 6 мес. после перенесенного оперативного вмешательства. Количество баллов по МИЭФ у пациентов составило от 14 до 23, среднее значение составило 18,2 балла. Следует отметить, что все пациенты были удовлетворены проведенным оперативным вмешательством, формой и размером полового члена, качеством эрекции. Все пациенты отмечали восстановление чувствительности головки полового к 3-месячному сроку после операции (рисунок 6).

Угол искривления ПЧ у пациентов после оперативного лечения составил  $7,5 \pm 1,2^\circ$ .

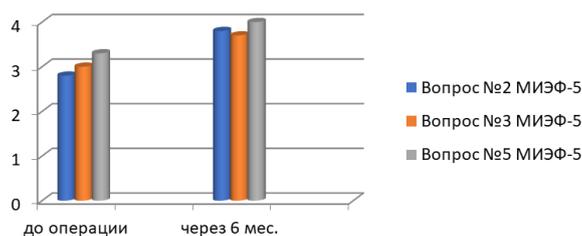


Рисунок 6 — Сравнение ЭФ до и после оперативного лечения при БП

Можно отметить, что наиболее заметные изменения среднего балла после операции возникали при ответе на вопросы, касающиеся способности введения ПЧ во влагалище и возможности поддержания и сохранения эрекции до конца полового акта (у всех пациентов изменение (улучшение) по данным вопросам составило 1 балл и более).

Это свидетельствует о том, что показатели эректильной функции после заместительной корпоропластики не только не снижались, но и повышались. Такая положительная тенденция объясняется устранением эректильной деформации, а также созданием осевой устойчивости и дополнительной плотности ПЧ. В результате этого больные становятся более уверенными в половой жизни и постепенно теряют чувство боязни перед совершением полового акта.

### **Выводы**

Использование синтетического аллогraftа Uni Graft K-DV Braun при оперативном лечении болезни Пейрони позволяет получить хорошие функциональные и косметические результаты. Это происходит благодаря прочности материала, возможностью замещения больших дефектов белочной оболочки полового члена, отсутствием склеротических изменений окружающих тканей.

Важным фактором успеха проведенных оперативных вмешательств является тщательный гемостаз и мероприятия, направленные на снижение рисков инфекционных осложнений: использование силиконового катетера, антибактериальная профилактика.

Хирургические методы лечения БП с использованием синтетического graftа оказались эффективными в ближайший и отдаленный послеоперационный периоды. Эти методы позволили быстро добиться нормализации формы полового члена без ущерба для эректильной функции, что дало возможность пациентам восстановить копулятивную активность и повысить качество жизни.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Лопаткин, Н. А. Урология / Н. А. Лопаткин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 368 с.
2. Доста, Н. И. Болезнь Пейрони / Н. И. Доста, Д. М. Ниткин, Р. В. Дорошевич. — Минск, 2018. — 232 с.
3. Kalinina, S. N. Pathogenetic treatment of fibroplastic induration of the penis (Peyronie's disease) / S. N. Kalinina, O. L. Tiktinsky // Experimental and Clinical Urology. — 2010. — № (3). — P. 56-61.
4. Langston, J. P. 3rd. Peyronie disease: plication or grafting / J. P. Langston, C. C. Carson // Urol Clin North Am. — 2011. — Vol. 38(2). — P. 207-216.
5. Miner, M. M. Peyronie's disease: epidemiology, diagnosis, and management / M. M. Miner, A. D. Seftel // Curr Med Res Opin. — 2014. — Vol. 30(1). — P. 113-120.
6. Калинина, С. Н. Патогенетическое лечение фибропластической индурации полового члена (болезни Пейрони) / С. Н. Калинина, О. Л. Тиктинский // Экспериментальная и клиническая урология. — 2010. — №(3). — С. 56-61.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Абрамов Б. Э., Сквиря И. М.</b> Земмельвейс — спаситель матерей .....	3
<b>Адащик В. Г.</b> Использование местных гемостатических средств при аденомэктомии.....	5
<b>Багрицевич Н. В., Багрицевич А. Н., Лазаренко Т. А.</b> Оценка эффективности методов дренирования почки при обструктивном пиелонефрите .....	8
<b>Василевич Д. М., Нечипоренко А. Н., Юцевич Г. В., Нечипоренко Н. А.</b> Острый гнойный пиелонефрит: взгляд с позиций современных возможностей диагностики.....	10
<b>Владанов И. И., Пешаков А. И., Гикавий В. В.</b> Использование узкоспектральной цистоскопии для ранней диагностики опухолей мочевого пузыря .....	12
<b>Гаврусев А. А., Адащик В. Г., Малащицкий Д. А.</b> Уровень простатоспецифического антигена у пациентов с цистостомой .....	15
<b>Гапоненко А. Д., Ниткин Д. М., Юрага Т. М.</b> Доминирующие метаболические нарушения у пациентов с мочекаменной болезнью .....	16
<b>Гапоненко А. Д., Ниткин Д. М., Тарендь Д. Т., Юрага Т. М.</b> Результаты анализа уrolитов за период 2006–2019 гг. ....	19
<b>Дубров В. И., Винников М. М., Меньшиков С. А., Ляпко Н. Г.</b> Вариабельность оценки степени пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей при интерпретации микционных цистоуретрограмм.....	22
<b>Дубров В. И.</b> Лапароскопический трансуретероуретероанастомоз у детей.....	23
<b>Дубров В. И., Малащенко Т. В., Руденко Д. Н., Строцкий А. В.</b> Сравнение результатов лапароскопических геминефруретерэктомии и уретеропиелоанастомоза (уретероуретероанастомоза) при лечении мегауретера удвоенной почки у детей.....	25
<b>Илмурадов К., Князюк А. С., Симченко Н. И.</b> Эмболизация почечных артерий как метод лечения патологии почек в урологической практике.....	27
<b>Илмурадов К., Князюк А. С.</b> Анализ антибиотикочувствительности микроорганизмов, выделенных при инфекции мочевых путей .....	29
<b>Ковалёв А. Ю., Батт Т. А., Симченко Н. И.</b> Отдаленные результаты лечения синдрома «острой мошонки» .....	31
<b>Корбут И. А.</b> Факторы иммунной защиты при гестационном пиелонефрите.....	33
<b>Ланкевич Н. Н., Юшко Е. И., Купаво И. А.</b> Сравнительный анализ эндоскопических и лапароскопических методов в лечении крупных камней верхней трети мочеточника и лоханки .....	35

<b>Лашкевич Е. А.</b> Течение беременности и ее исход при наличии у пациенток стента в почке.....	38
<b>Лашкевич Е. А.</b> Применение антибактериальных средств и микробиоценоз влагалища.....	40
<b>Лызикова Ю. А.</b> Дисбиоз влагалища как предиктор репродуктивных нарушений.....	43
<b>Малащицкий Д. А., Волк Е. В., Воронцова К. В.</b> Анализ эффективности оказания медицинской помощи пациентам с перекрутом яичка в УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» г. Минска.....	46
<b>Милошевский П. В., Тарендь Д. Т., Ниткин Д. М.</b> Лапароскопическая аденомэктомия, как альтернативный метод хирургического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы больших размеров.....	47
<b>Нечипоренко А. С., Волкова Е. Т.</b> Компьютерная томография в диагностике травм органов мочевыделительной системы.....	50
<b>Нечипоренко А. Н., Пинчук С. В., Нечипоренко Н. А.</b> Возможность применения аутологичных мезенхимальных стволовых клеток в лечении недержания мочи при напряжении у женщин.....	55
<b>Нечипоренко А. Н., Нечипоренко Н. А., Юцевич Г. В.</b> Результаты применения аутологичных мезенхимальных стволовых клеток в лечении недержания мочи при напряжении у женщин.....	57
<b>Ниткин Д. М., Васюкевич А. Н.</b> Структура методов хирургического лечения рецидивов варикоцеле в клинике урологии и нефрологии БелМАПО/МОКБ за период 2011–2020 гг.....	59
<b>Ниткин Д. М.<sup>1</sup>, Кветень А. Г.<sup>1,2</sup>, Степанюк А. А.<sup>2</sup></b> Применение гипербарической оксигенации после оперативного лечения стриктур уретры у мужчин.....	60
<b>Образков К. О., Строцкий А. В., Рагузин А. А.</b> Протяженные стриктуры пенильного отдела уретры: одноэтапные или многоэтапные реконструкции?.....	63
<b>Рагузин А. А., Строцкий А. В., Сидорович Р. Р., Терехов В. С.</b> Сакральная нейромодуляция как метод лечения нервно-мышечной дисфункции мочевого пузыря у пациентов после травмы спинного мозга: начало пути.....	67
<b>Ротько Н. В., Руденко Д. Н., Строцкий А. В., Дубров В. И.</b> Распространенность и антибиотикорезистентность возбудителей инфекций мочевыводящих путей, у пациентов детского урологического стационара г. Минска.....	70
<b>Сильчук Н. А., Нечипоренко А. Н., Корсак В. Э.</b> Результаты хирургического лечения посткоитального цистита: мнение пациенток.....	73

<b>Симченко Н. И., Анашкина Е. Е., Быков О. Л.</b> Использование урофлоуметрии, как скринингового метода выявления уродинамических нарушений при сахарном диабете .....	74
<b>Тарендь Д. Т., Ниткин Д. М., Гапоненко А. Д., Милошевский П. В., Любецкий С. А.</b> Лапароскопический подход в лечении камней мочеточника.....	78
<b>Юшко Е. И., Джеремайя А. Н.</b> Оптимизация диагностики мочеточниково-влагалищных свищей после гинекологических операций.....	79
<b>Ясюкайт Д. Р., Строцкий А. В., Образков К. О.</b> Оценка отдаленных результатов хирургического лечения болезни Пейрони .....	83

Репозиторий ГОМГМУ

Научное издание

**«V ПОЛЕССКИЙ  
УРОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ»**

**Сборник материалов  
(г. Гомель, 10–11 июня 2021 года)**

***В авторской редакции***

**Компьютерная верстка С. Н. Курт**

Подписано в работу 02.06.2021.  
Тираж 20 экз. Заказ № 231.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.  
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.