

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕПРОТЯЖЕННЫМИ СТРИКТУРАМИ УРЕТРЫ

В.Н. Павлов — ГОУ ВПО Башкирский ГМУ Росздрава, заведующий кафедрой урологии с курсом ИПО, заслуженный деятель науки РБ, профессор, доктор медицинских наук; **А.А. Казихинуров** — ГУЗ «Республиканская клиническая больница им Г.Г. Куватова», врач-уролог, кандидат медицинских наук; **Р.И. Сафиуллин** — ГОУ ВПО Башкирский ГМУ Росздрава, профессор кафедры урологии с курсом ИПО, профессор, доктор медицинских наук; **К.Г. Кутушев** — соискатель кафедры урологии с курсом ИПО ГОУ ВПО Башкирский ГМУ Росздрава.

OPTIMIZATION OF RESULTS OF ENDOSCOPIC TREATMENT OF PATIENTS WITH NON-EXTENSIVE URETHRAL STRICTURES

V.N. Pavlov — the State Educational Institution of Higher Professional Training (SEI of HPT) Bashkir State Medical University of the Russian Health Care, Head of Urology Department with a Course in Postgraduate Studies, Honoured Worker of Science of the Republic of Bashkortostan, Professor, Doctor of Medicine; **A.A. Kazikhinurov** — the State Health Care Institution of the Republican Clinical Hospital after G.G. Kuvatov, Urologist, Candidate of Medical Science; **R.I. Safiullin** — SEI of HPT Bashkir State Medical University of the Russian Health Care, Professor of Urology Department with a Course in Postgraduate Studies, Professor, Doctor of Medicine; **K.G. Kutushev** — a Degree Applicant of Urology Department with a Course in Postgraduate Studies at SEI of HPT Bashkir State Medical University of the Russian Health Care.

Дата поступления — 2.06.09 г.

Дата принятия в печать — 26.06.09 г.

В.Н. Павлов, А.А. Казихинуров, Р.И. Сафиуллин и соавт. Оптимизация результатов эндоскопического лечения пациентов с непотяженными стриктурами уретры. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 3, с. 415–417.

В статье изложены результаты исследования микроциркуляции в патологически измененной уретре под влиянием на процессы альтерации и репарации индол-3-карбинола и эпигаллокатехин-3-галлата.

Ключевые слова: стриктура, микроциркуляция, уретра.

V.N. Pavlov, A.A. Kazikhinurov, R.I. Safiullin et al. Results Optimization of Endoscopic Management of Patients with Non-Extensive Urethral Strictures. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, № 3, p. 415–417.

The present article reports on the results of an investigation of microcirculation under the influence of indole-3-carbinol and epigallocatechol-3-gallate on alteration and reparation processes in pathologized\abnormal urethra.

Key words: stricture, microcirculation, urethra.

Введение. Основными причинами развития стриктур уретры являются травмы и воспалительные заболевания уретры. По данным В.И. Русакова, 81,5% стриктур являются посттравматическими, 13,7% — воспалительными, 1,3% — врожденными, а у 3,8% больных установить причину не удается [1]. Частота рецидивов стриктур уретры после внутренней оптической уретротомии достигает 80-90% и более, рецидивы после различных реконструктивно-пластических операций — 30-40% [2,3].

Существование большого количества методов решения данной проблемы обусловлено отсутствием оптимального. Среди новых неинвазивных методов оценки микроциркуляторных расстройств в зоне рубцовых изменений уретры заслуживает внимание лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), предоставляющая возможность выбора оптимальной лечебной тактики у этой категории пациентов [4,5].

Цель исследования — изучение влияния индол-3-карбинола и эпигаллокатехин-3-галлата (Индигал 400 мг, ЗАО «МираксБиоФарма», Россия), с учетом его антиоксидантных и антипролиферативных свойств, на процессы альтерации и репарации в уретре с помощью ЛДФ.

Материалы и методы. Для оценки микроциркуляции методом ЛДФ нами использован лазерный анализатор капиллярного кровообращения «ЛАКК-01» (НПП «Лазма», Россия) [6,7]. Исследования про-

водили, руководствуясь рекомендациями по стандартизации неинвазивных методов исследования европейского общества дерматологов (для клинического применения ЛДФ.)

Для оценки состояния микроциркуляции в неизмененных тканях была сформирована группа добровольцев из 25 пациентов с нормальными гемодинамическими показателями крови, которым производилась диагностическая уретроскопия при заболеваниях, не связанных с пузырно-уретральным сегментом (таблица 1).

Исследуемая группа представлена 32 пациентами с непотяженными (до 1 см) стриктурами уретры в возрасте от 17 до 59 лет. Им проведена внутренняя оптическая уретротомия «холодным ножом» с последующим применением в послеоперационном периоде индол-3-карбинола и эпигаллокатехин-3-галлата (Индигал 1600 мг/сутки, ЗАО «МираксБиоФарма», Россия). Контрольную группу составили 30 пациентов с аналогичным диагнозом, перенесших классическую внутреннюю оптическую уретротомию. Сроки наблюдения составили 3 месяца.

Результаты. У всех пациентов (табл. 2) показатели микроциркуляции в зоне стриктуры и рубцовых изменений минимальны и составляют в среднем 0,83 перф. ед. По мере отдаления от очага поражения параметры микроциркуляции возвращаются к физиологической норме.

Для амплитудно-частотного спектра (АЧС) характерна стазическая форма нарушения микроциркуляции с расширением артериол и венул и резким уменьшением кровотока.

Ответственный автор — **Казихинуров Альберт Альфредович** 450005 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Достоевского, ГУЗ «Республиканская клиническая больница им Г.Г. Куватова», хирургический корпус, отделение урологии, тел (3472)2501472). E-mail: alberturo@mail.ru

Таблица 1

Показатели микроциркуляции уретры в норме

Анатомическая зона	Показатель микро-циркуляции (ПМ)	Среднеквадратичное отклонение (д)	Коэффициент вариации (Kv)
Уретра	5,6±0,7	0,8±0,5	14,28±0,6

Таблица 2

Показатели микроциркуляции уретры у больных со стриктурами уретры

Анатомическая зона	Показатель микро-циркуляции (ПМ)	Среднеквадратичное отклонение (д)	Коэффициент вариации (Kv)
Зона рубцовых изм-ний	0,83±0,5	0,033±0,3	3,97±0,7
0,5 см дистальнее	1,96±0,7	0,34±0,2	17,34±1,3
1 см дистальнее	3,97±0,9	0,42±0,3	10,57±2,2
1,5 см дистальнее	5,3±0,4	0,6±0,2	9,28±0,4

Таблица 3

Показатели микроциркуляции уретры в основной группе через 3 месяца наблюдения

Анатомическая зона	Показатель микроциркуляции (ПМ)	Среднеквадратичное отклонение (д)	Коэффициент вариации (Kv)
Зона инцизии	3,83±0,6	0,31±0,2	4,02±0,9
0,5 см дистальнее	4,24±0,4	0,23±0,2	5,34±1,4
1 см дистальнее	5,43±0,9	0,33±0,3	7,43±0,5

Таблица 4

Показатели микроциркуляции уретры в контрольной группе через 3 месяца наблюдения

Анатомическая зона	Показатель микроциркуляции (ПМ)	Среднеквадратичное отклонение (д)	Коэффициент вариации (Kv)
Зона инцизии	2,34±0,5	0,22±0,2	3,12±0,9
0,5 см дистальнее	2,98±0,3	0,18±0,4	1,34±1,6
1 см дистальнее	3,43±0,9	0,33±0,4	5,43±0,6

Через 1 месяц после операции показатели микроциркуляции в зоне инцизии уретры в основной и контрольной группах значимо не отличались и составили в среднем $1,84 \pm 0,7$ перф. ед. Характер микроциркуляторных изменений в эти сроки обусловлен спазмом артериол с ослаблением кровотока в венулярном звене и соответствует спастической форме АЧС.

При исследовании микроциркуляции в сроки 3 месяца в основной (табл. 3) и контрольной (табл. 4) группах выявлены достоверные отличия капиллярного кровотока.

Анализ ЛДФ-грамм в эти сроки показал усиление ритмических колебаний кровотока (флаксмоций и вазомоций) в основной группе, что является достоверным признаком увеличения параметров микроциркуляции. При этом АЧС характеризовался спастической и спастико-атонической формой Фурье-преобразований.

Обсуждение результатов. Выявленный нами низкий уровень перфузии крови ($0,83$ перф. ед.) у пациентов со стриктурами уретры в зоне патологических изменений обусловлен развитием в этой зоне грубой соединительной ткани, отличающейся критически низким уровнем капиллярного кровотока.

Увеличение параметров микроциркуляции в сроки до 3 месяцев после операции связано с развитием

в этой зоне нежнволокнистой эластичной соединительной ткани, отличающейся более высоким уровнем капиллярного кровотока.

Выводы:

При стриктурах показатели микроциркуляции уретры в зоне патологических изменений снижены вплоть до критического уровня перфузии ($0,83 \pm 0,5$ перф. ед.). Это связано с развитием в этой зоне грубоволокнистой соединительной ткани, отличающейся низким уровнем капиллярного кровотока.

Анализируя параметры микроциркуляции в зоне инцизии уретры у пациентов основной группы, перенесших внутреннюю оптическую уретротомию, мы достоверно выявили более раннее и полное восстановление показателей микроциркуляции, связанное с развитием в этой зоне нежнволокнистой эластичной соединительной ткани, отличающейся более высоким уровнем капиллярного кровотока.

Итак, использование в послеоперационном периоде у пациентов с хирургической патологией, обусловленной фиброзными изменениями тканей, нового антиоксидантного и антипролиферативного препарата индол-3-карбинола и эпигаллокатехин-3-галлата (Индигал 400 мг, ЗАО «Ми-раксБиоФарма» Россия) стимулирует процессы альтерации и репарации в патологическом очаге с развитием в нем нежнволокнистой

эластичной соединительной ткани, что, безусловно, снижает риск развития рецидива заболевания.

Библиографический список

1. Русаков, В.И. Хирургия мочеиспускательного канала. — М.: Медицина, 1999. — 255 с.
2. Способ соединения концов резецированной уретры / В.В. Красулин, С.М. Серебренников, А.П. Жульнев, С.Н. Панченко // Урология и нефрология. — 1990. — № 4. — С. 54–57.
3. Кудрявцев, Л.А. Оперативные методы лечения последствий травм уретры. — Самара, 1993. — С. 132–134.

4. Метод лазерной доплеровской флоуметрии / Козлов В.И., Ф.Б. Литвин и др. // Пособие для врачей. — М., 2001.
5. Bonner, R.F. Modal for laser doppler measurements of blood flow in tissue microcirculation / R.F. Bonner, R. Nossal // Appl. Optics. — 1981. V 20. — P. 2097.
6. Козлов, В.И. Лазерный анализатор капиллярного кровотока ЛАКК-01 / В.И. Козлов, В.В. Сидоров // Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике. — М., 1998. — С. 5–8.
7. Бенедиктов, И.И. Основные методы исследования системы микроциркуляции / И.И. Бенедиктов, Д.А. Сыроев, Г.А. Цаур // Акушерство и гинекология. — 1999. — №1, — С 8–11.

УДК 616.62-008.22-02:616.83]-085.2

Оригинальная статья

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДЕТРУЗОРА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ МЕДИКАМЕНТОЗНУЮ ДЕНЕРВАЦИЮ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Р.И. Сафиуллин — ГОУ ВПО Башкирский ГМУ Росздрава, профессор кафедры урологии с курсом ИПО, профессор, доктор медицинских наук; **А.А. Казихинов** — ГУЗ «Республиканская клиническая больница им Г.Г. Куватова», врач-уролог, кандидат медицинских наук; **И.Р. Валиев** — соискатель кафедры урологии с курсом ИПО ГОУ ВПО Башкирский ГМУ Росздрава.

MICROCIRCULATORY DETRUSOR CHANGES IN PATIENTS WITH OLD MEDICAMENTS DENERVATION OF URINARY BLADDER

R.I. Safiullin — SEI of HPT Bashkir State Medical University of the Russian Health Care, Professor of Urology Department with a Course in Postgraduate Studies, Professor, Doctor of Medicine; **A.A. Kazikhinurov** — the State Health Care Institution of the Republican Clinical Hospital after G.G. Kuvatov, Urologist, Candidate of Medical Science; **I.R. Valiyev** — a Degree Applicant of Urology Department with a Course in Postgraduate Studies of SEI of HPT Bashkir State Medical University of the Russian Health Care.

Дата поступления — 2.06.09 г.

Дата принятия в печать — 26.06.09 г.

Р.И. Сафиуллин, А.А. Казихинов, И.Р. Валиев. Микроциркуляторные изменения детрузора у пациентов, перенесших медикаментозную денервацию мочевого пузыря. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 3, с. 417–419.

В статье изложены результаты исследования микроциркуляции в патологически измененном детрузоре мочевого пузыря. Подтверждено нейротоксическое влияние ботулинического токсина. Оценена динамика микроциркуляторных изменений в детрузоре на фоне действия ботулинического токсина.

Ключевые слова: детрузор, микроциркуляция, ботулотоксин.

R.I. Safiullin, A.A. Kazikhinurov, I.R. Valiyev. Microcirculatory Detrusor Changes in Medicinally Denervated Bladder Patients Scientific. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, № 3, p. 417–419.

In the present article the results of the study of microcirculation in abnormal urinary bladder detrusor are reported. The neurotoxic effect of botulinic toxin has been shown. The dynamics of microcirculatory changes in detrusor under the action of botulinic toxin has been evaluated.

Key words: detrusor, microcirculation, botulinic toxin.

Введение. По данным эпидемиологических исследований, в Европе и США частота встречаемости гиперактивного мочевого пузыря (ГМП) составляет около 17% [1-3]. Полагают, что императивным мочеиспусканием страдают 16-19% взрослого населения России [4]. С возрастом исследователи отмечают значительное увеличение доли «мокрого» ГМП. В возрасте от 65 до 74 лет ургентное недержание мочи отмечают до 20% женщин. По данным шведского исследования, у пожилых людей 75 лет и старше ургентным недержанием мочи страдают 42% женщин и 35% мужчин [2].

В последнее время сообщают об успешном применении в лечении больных ГМП денервации мочевого пузыря. Для этого используют гидробуживание мочевого пузыря, внутривезикальное введение фенола, капсаицина, резинифератоксина, инъекции ботулинического токсина в зону детрузора [5].

Хирургические методы, такие как аутоаугментация или кишечная пластика мочевого пузыря, явля-

ются последним этапом лечения и применяются при отсутствии эффективности других методов лечения.

Цель исследования — изучение изменений микроциркуляции детрузора у больных с ГМП вследствие медикаментозной денервации ботулиническим токсином типа А с использованием лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ).

Материалы и методы. Исследуемая группа представлена 29 пациентами с ГМП в возрасте от 42 до 59 лет. Пациенты обследованы по рекомендуемым стандартам, включающим общеклинические исследования крови и мочи, комплексное уродинамическое исследование, ультразвуковое исследование мочевыводящих путей. С целью определения емкости мочевого пузыря и исключения патологии верхних мочевыводящих путей всем больным выполнялась экскреторная урография с нисходящей цистографией с использованием рентгенконтрастного препарата Ультравист 370 «Bayer, Германия», обладающего наименьшими проявлениями контрастирующей нефропатии.

После дообследования пациентам исследуемой группы выполнена медикаментозная денервация мо-

Ответственный автор — **Казихинов Альберт Альфредович** 450005 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Достоевского, ГУЗ «Республиканская клиническая больница им Г.Г. Куватова», хирургический корпус, отделение урологии, тел (3472)2501472). E-mail: alberturo@mail.ru