

**А.А. Полуни<sup>1</sup>, В.М. Мирошников<sup>1</sup>, А.И. Полуни<sup>2</sup>**

**ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОКРОВОТОКА  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ПРОБЫ  
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА**

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России

<sup>2</sup>ГБУЗ АО «Областной кожно-венерологический диспансер», г. Астрахань

В исследовании использована дыхательная проба, позволяющая оценить реакции микрососудов на симпатическую активацию, развивающуюся при задержке дыхания. Как в группе больных хроническим бактериальным, так и в группе больных застойным хроническим простатитом отмечалось снижение реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию. Однако в группе больных хроническим бактериальным простатитом изменения микрососудистой реактивности носили маловыраженный и обратимый характер, полностью исчезая после проведенного лечения и ликвидации воспалительной микрососудистой гиперемии. В группе больных хроническим застойным простатитом снижение симпатических реакций микрососудов, связанное с застойно-стазическими расстройствами, напротив, носило стойкий характер и сохранялось.

*Ключевые слова:* предстательная железа, микроциркуляция, простатит, дыхательная проба.

**A.A. Polunin, V.M. Miroshnikov, A.I. Polunin**

**THE CHARACTERISTIC OF MICROBLOOD  
FLOW ACCORDING TO THE RESULTS OF RESPIRATORY TEST  
IN PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS OF VARIOUS GENESIS**

The respiratory test was used in investigation to estimate the reaction of microvessels to sympatic activation developing in case of respiration retention. In group of patients with chronic bacterial and in group with congestive chronic prostatitis there were found out the decrease of reaction of microvessels to sympatic stimulation. But in group with chronic bacterial prostatitis the changes of microvascular reactivity had little expressed and returned character disappearing fully after given treatment and liquidation of inflammatory microvascular hyperemia. In group of patients with chronic congestive prostatitis the decrease of sympatic reactions of microvessels connected with congestive stazic disturbances had stable character and preserved.

*Key words:* prostatic gland, microcirculation, prostatitis, respiratory test.

**Введение.** Хронический простатит занимает первое место по распространенности среди воспалительных заболеваний мужской половой сферы и одно из первых мест среди заболеваний у мужчин в целом. В России этим заболеванием страдает до 35 % мужчин трудоспособного возраста, у 7–36 % больных он осложнен везикулитом, эпидидимитом, расстройствами мочеиспускания, репродуктивной и половой функции. Актуальность данной проблемы связана, прежде всего, с тем, что максимально высокий удельный вес заболеваемости регистрируется у лиц 20–40 лет, то есть страдают мужчины наиболее активного в сексуальном и трудовом отношениях возраста. Острые простатиты существенно снижают работоспособность больных, а хронические формы вынуждают их многократно обращаться в поликлинику или повторно лечиться в стационаре [1, 4]. Высокая распространенность хронического простатита в сочетании с низкой эффективностью лечения продиктована необходимостью всестороннего изучения патогенеза хронического простатита, в том числе микроциркуляторных расстройств.

**Цель:** изучить состояние микрокровотока по результатам дыхательной пробы у больных хроническим простатитом бактериального и застойного генеза.

**Материалы и методы исследования.** Динамическое наблюдение и комплексное обследование больных осуществлялось в условиях ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница» г. Астрахани. В зависимости от генеза хронического простатита все больные были разделены на две группы. Первую группу наблюдения составили 45 пациентов, поступивших на амбула-

торное лечение с хроническим застойным простатитом. Во вторую группу вошли 45 больных хроническим бактериальным простатитом. Группу контроля составили 30 практически здоровых мужчин репродуктивного возраста, проходивших диспансерное поликлиническое обследование и не предъявлявших каких-либо специфических жалоб. Диагноз хронического простатита устанавливали на основании наличия у пациентов характерной клинической картины, результатов физикального обследования и лабораторных данных. Возраст обследованных пациентов составил 34 [22; 43] года. Медиана длительности заболевания составила 12 [2; 34] лет.

Для характеристики микрокровотока был использован метод лазерной доплеровской флоуметрии, дополненный дыхательной пробой, которая проводилась для оценки вазоконстрикции в ответ на активацию симпатической нервной системы. В качестве стандартной зоны использовалась точка проекции простаты на коже живота над лонем. После предварительной регистрации исходного уровня периферического кровотока в течение 1 мин больной производил глубокий вдох и задерживал дыхание в течение 15 с. После выдоха, в период восстановления кровотока, запись продолжали 1 мин [3].

В результате обработки результатов дыхательной пробы оценивали следующие показатели: исходный показатель микроциркуляции (ПМ<sub>исх</sub>), ПМ во время задержки дыхания (ПМ<sub>дых</sub>), вычисляли степень снижения показателя микроциркуляции (ПМ %) по формуле:

$$\text{ПМ \%} = (\text{ПМ}_{\text{исх}} - \text{ПМ}_{\text{дых}}) \times 100 \% / \text{ПМ}_{\text{исх}} (\%).$$

**Результаты исследования и их обсуждение.** При оценке состояния микрокровотока большое значение имеют результаты функциональных проб, позволяющих получить дополнительную информацию о микрососудистой реактивности на различные стимулы. В исследовании была использована дыхательная проба, позволяющая оценить реакцию микрососудов на симпатическую активацию, развивающуюся при задержке дыхания. Известно, что усиление симпатического тонуса вызывает сосудистый (в том числе микрососудистый) спазм. Развивающийся при проведении дыхательной пробы микрососудистый спазм вызывает снижение показателя микроциркуляции (ПМ). При наличии в микрососудах необратимых изменений, сопровождающихся застойными процессами в микроциркуляторном русле, исходным спазмом прекапиллярных сфинктеров со сбросом крови по артериоловеноулярным шунтам и запустеванием капиллярного русла, реакция микрососудов во время проведения дыхательной пробы становится менее выраженной [2].

Как видно из таблицы 1, в группе мужчин, страдающих бактериальным хроническим простатитом, снижение ПМ во время дыхательной пробы составило  $13,07 \pm 2,01$  %, что было статистически значимо ( $p < 0,05$ ) меньше, чем в группе соматически здоровых мужчин. Это связано с исходной гиперемией регионарного микроциркуляторного русла на фоне обострения воспалительного процесса, несколько затрудняющей спастические симпатические реакции. В группе больных застойным хроническим простатитом снижение ПМ во время дыхательной пробы до лечения составило  $8,61 \pm 1,20$  %, что было статистически значимо ( $p < 0,001$ ) меньше по сравнению с группой соматически здоровых лиц, где данный показатель составил  $15,16 \pm 2,57$  %, и статистически значимо ( $p < 0,001$ ) меньше по сравнению с группой больных бактериальным хроническим простатитом. Данные изменения реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию в группе больных хроническим застойным простатитом связаны с процессами стаза и застоя в микроциркуляторном русле, четко указывая на роль данных изменений в патогенезе этой формы простатита.

Таблица 1

**Показатели дыхательной пробы в различных группах при исследовании микрокровотока до лечения (M ± m)**

Показатели	Соматически здоровые лица (n = 30)	Бактериальный хронический простатит (n = 45)	Застойный хронический простатит (n = 45)
ПМ, %	$15,16 \pm 2,57$	$13,07 \pm 2,01$ $p^1 < 0,05$	$8,61 \pm 1,20$ $p^1 < 0,001; p^2 < 0,001$

Примечание:  $p^1$  – уровень статистической значимости различий с группой соматически здоровых лиц,  $p^2$  – уровень статистической значимости различий с группой больных хроническим бактериальным простатитом.

При сравнении реакции на дыхательную пробу микрососудов у больных хроническим бактериальным простатитом после проведенного лечения с данными до лечения отмечалось восстановление реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию: снижение ПМ при проведении дыхательной пробы было статистически значимо ( $p < 0,05$ ) больше, чем до лечения, при нивелировании статистически значимых различий с группой соматически здоровых лиц (табл. 2).

**Показатели дыхательной пробы в различных группах  
при исследовании микрокровотока после лечения (M ± m)**

Показатели	Соматически здоровые лица (n = 30)	Бактериальный хронический простатит (n = 45)	Застойный хронический простатит (n = 45)
ПМ, %	15,16 ± 2,57	14,70 ± 2,26 p <sup>1</sup> > 0,05; p <sup>3</sup> < 0,05	10,55 ± 2,29 p <sup>1</sup> < 0,001; p <sup>2</sup> < 0,001; p <sup>3</sup> < 0,05

*Примечание: p<sup>1</sup> – уровень статистической значимости различий с группой соматически здоровых лиц, p<sup>2</sup> – уровень статистической значимости различий с группой больных хроническим бактериальным простатитом, p<sup>3</sup> – уровень статистической значимости различий с данными до лечения.*

При ликвидации воспалительного процесса в предстательной железе и органах малого таза происходило восстановление микрокровотока и микрососудистой реактивности, что указывает на необходимость адекватной антибактериальной и противовоспалительной терапии при данной форме простатита, позволяющей нормализовать регионарный микрокровоток, предупреждая хронизацию процесса с развитием необратимых изменений.

В группе больных застойным хроническим простатитом после лечения, несмотря на статистически значимое увеличение реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию при проведении дыхательной пробы (p < 0,05), по сравнению с данными до лечения, снижение ПМ было статистически значимо меньше как по сравнению с группой соматически здоровых лиц (p < 0,001), так и по сравнению с группой больных бактериальным хроническим простатитом (p < 0,001).

В группе больных застойным простатитом, несмотря на проводимое лечение, полного восстановления микрососудистой реактивности, а именно – реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию, не произошло. Это, с одной стороны, отражает малообратимый характер имеющихся микрососудистых расстройств при данной форме простатита, а с другой стороны, указывает на необходимость продолжительной вазоактивной терапии, направленной на ликвидацию застойных процессов, улучшения реологии крови, модификации образа жизни с увеличением двигательной активности.

**Заключение.** Как в группе больных хроническим бактериальным, так и в группе больных застойным хроническим простатитом отмечалось снижение реакции микрососудов на симпатическую стимуляцию. Однако в группе больных хроническим бактериальным простатитом изменения микрососудистой реактивности носили маловыраженный и обратимый характер, полностью исчезая после проведенного лечения и ликвидации воспалительной микрососудистой гиперемии. В группе больных хроническим застойным простатитом снижение симпатических реакций микрососудов, связанное с застойно-стазическими расстройствами, напротив, носило стойкий характер и сохранялось, несмотря на активное лечение, что требовало продолжения терапии, ее коррекции с увеличением объема вазоактивных препаратов и делало необходимым дальнейшее наблюдение за пациентами данной группы.

### Список литературы

1. Горилловский, Л. М. Хронический простатит / Л. М. Горилловский, М. М. Доброхотов // Амбулаторная урология. – 2003. – № 4. – С. 42–44.
2. Козлов, В. И. Метод лазерной доплеровской флоуметрии : пособие для врачей / В. И. Козлов, Э. С. Мач, Ф. Б. Литвин, О. А. Терман. – М. : Трансоник, 2001. – 22 с.
3. Крупаткин, А. И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови / А. И. Крупаткин, В. В. Сидоров, Н. К. Черемис и др.; под ред. А. И. Крупаткина, В. В. Сидорова. – М. : Медицина, 2005. – 256 с.
4. Лоран, О. Б. Наше понимание проблемы хронического простатита / О. Б. Лоран, Д. Ю. Пушкар, А. С. Сегал, С. О. Юдовский // Фарматека. – 2002. – № 10. – С. 69–76.

**Полунин** Андрей Андреевич, врач-ординатор кафедры урологии и нефрологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

**Мирошников** Валентин Михайлович, доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии и нефрологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

**Полунин** Андрей Иванович, кандидат медицинских наук, врач поликлинического отделения, ГБУЗ АО «Областной кожно-венерологический диспансер», Россия, 414056, г. Астрахань, ул. М. Максаковой, д. 6, тел.: (8512) 25-45-65.

УДК 616.61-089

© С.В. Попов, О.Н. Скрябин, Э.В. Зайцев, М.М. Сулейманов, Т.М. Топузов, 2013

**С.В. Попов<sup>1,2,3</sup>, О.Н. Скрябин<sup>2,3</sup>, Э.В. Зайцев<sup>2</sup>,  
М.М. Сулейманов<sup>1,2</sup>, Т.М. Топузов<sup>1,2</sup>**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ LESS-ТЕХНОЛОГИЙ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИССЕЧЕНИИ ПРОСТЫХ КИСТ ПОЧЕК**

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»  
Минздрава России

<sup>2</sup>Санкт-Петербургское ГБУЗ «Клиническая больница Святителя Луки»

<sup>3</sup>Городской центр эндоскопической урологии и новых технологий, г. Санкт-Петербург

Сравнительные результаты демонстрируют ряд преимуществ однопортовых вмешательств перед «традиционными» лапароскопическими, что позволяет рекомендовать LESS-технологии как наиболее оптимальный и малотравматичный метод эндовидеохирургического лечения больных с кистами почек.

*Ключевые слова:* киста почки, малоинвазивные вмешательства, LESS-технология, инструменты.

**S.V. Popov, O.N. Skryabin, A.V. Zaytsev, M.M. Suleimanov, T.M. Topuzov**

## **THE COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RESULTS IN APPLICATION OF LESS-TECHNOLOGIES AND LAPAROSCOPIC INTERVENTIONS WITH DISSECTION OF THE KIDNEY CYSTS**

The comparative results demonstrated a number of advantages of single port interventions in comparison with “traditional” laparoscopic that allowed to recommend LESS-technologies as the most optimal and less injury method of endosurgery treatment of patients with kidney cysts.

*Key words:* kidney cyst, less injury interventions, LESS-technology, instruments.

**Введение.** Киста почки представляет собой объемное тонкостенное образование, заполненное жидкостью. В сравнении с кистами другой локализации киста почки встречается наиболее часто. Этим заболеванием страдают около 5 % всего населения планеты [5]. Кисты почек выявляются случайно при проведении ультразвукографии или компьютерной томографии внутренних органов [1], что свидетельствует о бессимптомном течении заболевания. Клинические проявления в большинстве случаев возникают при осложнениях, таких, как малигнизация и нагноение полости кисты.

С появлением малоинвазивных технологий хирургическая тактика в лечении кистозных новообразований почек стала одной из часто обсуждаемых тем в урологии. По мнению многих специалистов, классификация Bosniak наиболее полно отражает признаки малигнизации нефрогенных кист и содержит рекомендации по тактике лечения этих больных [5, 7, 8].

За последние 30 лет предложены разные методы неосложненных кист почек. К наиболее простым относятся: их пунктирование, эвакуация содержимого с последующим введением склерозирующих препаратов; иссечение оболочек кисты из открытого доступа [3, 10]. К настоящему времени эндовидеохирургическое иссечение простых кист почек признано так называемым «золотым стандартом» [7, 9]. При этом революционные преобразования в сфере малоинвазивных технологий открыли новые перспективные направления, одним из которых является LESS (Laparo-Endoscopic-Single-Site-Surgery – лапароэндоскопическая хирургия из одного доступа).

**Цель:** сравнить результаты лечения больных с кистами почек из так называемых «традиционных» лапароскопических (LS) и монопортового (LESS) доступов по материалам нашего центра.