

## ЛИТЕРАТУРА

1. Tripp D.A., Nickel J.C., Landis J.R. et al. Predictors of quality of life and pain in Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: findings from the National Institutes of Health Chronic Prostatitis Cohort Study. *BJU Intern.* 2004; 94: 1279 – 1282.
2. Probert K.J., McNaughton-Collins M., Leiby B.E. et al. A prospective study of symptoms and quality of life in men with Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: The National Institutes of Health Chronic Prostatitis Cohort Study. *J Urol.* 2006; 175(2): 619-623.
3. Marszalek M., Wehrberger C., Hochreiter W. et al. Symptoms suggestive of CPPS in an urban population: prevalence and associations with LUTS and EF. *J Urol.* 2007; 177 (5): 1815-1819.
4. Коган, М.И. Играет ли дислипидемия патогенетическую роль в развитии невоспалительной формы хронического простатита (синдрома хронической тазовой боли?)/М.И. Коган, И.И. Белоусов, А.В. Шангичев// Урология. –2012. – № 5. – С. 46-52.
5. George A, Sadek M, Saluja S. et al. The impact of neuropathic pain in the chronic pelvic pain population. *J Urol.* 2012; 188(5): 1783-7.
6. Zermann DH, Ishigooka M, Schubert J. et al. Peri-sphincteric injection of botulinum toxin type A. A treat-ment option for patients with chronic prostatic pain? *Eur Urol* 2000; 38: 393-9.
7. De Rose AF, Gallo F, Giglio M. et al. Role of meparttricin in category III chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized, prospective placebo-controlled trial. *Urology* 2004; 63: 13-6.
8. Kogan M. et al. The study of kallikrein-kinin system components activity in patients with chronic pelvic pain syndrome. *Eur Urol Suppl* 2005; 4(3): 95.
9. J Curtis Nickel, Andrew P Baranowski, Michel Pontari et al. Management of Men Diagnosed With Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Who Have Failed Traditional Management. *Rev Urol.* 2007; 9(2): 63–72.
10. Litwin M.S., McNaughton-Collins M., Fowler F.J. et al. The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. *J Urol.* 1999; 162(2): 369-75.
11. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999 Dec;11(6):319-26
12. McConnell JD, Barry MJ, Bruskewitz RC, et al. Benign Prostatic Hyperplasia: Diagnosis and Treatment. Clinical Practice Guideline, Number 8. AHCPR Publication No. 94-0582. Rockville, Md: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, February 1994.
13. Zermann DH, Ishigooka M, Doggweiler R, Schmidt RA. Neurourological insights into the etiology of genitourinary pain in men. *J. Urol.* 1999; 161: 903-908.
14. Granitisioti, P. (2008). "Scrotal pain conditions". In Baranowski, Andrew Paul; Abrams, Paul; Fall, Magnus. Urogenital pain in clinical practice. New York: Informa Healthcare USA. ISBN 978-0849399329.
15. Kogan M., Belousov I., Shornikhov P. et al. Neurophysiological assessment of patients with chronic pelvic pain syndrome III B. *Eur Urol Suppl* 2008; 7(3).

УДК 616.62-002.3

© В.Б. Бердичевский, Н.И. Казеко, С.В. Хилькевич, С.Ж. Ильясов, И.В. Павлова, В.И. Ермишина, 2013

В.Б. Бердичевский, Н.И. Казеко, С.В. Хилькевич,  
С.Ж. Ильясов, И.В. Павлова, В.И. Ермишина  
**СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ПАЦИЕНТОВ С  
ХРОНИЧЕСКИМ НЕОБСТРУКТИВНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ**  
*ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия»  
Минздрава России, г. Тюмень*

В статье приведены данные обследования больных с хроническим необструктивным пиелонефритом - 145, находящихся вне обострения основного заболевания, которым было предложено заполнить дневники мочеиспускания. У 34 % по результатам анкетирования обнаружены симптомы, характерные для гиперактивного мочевого пузыря, что в 2 раза выше, чем в популяции здоровых граждан. Структурно-функциональное состояние мембран анализировалось по тропности флуоресцентного зонда к мембранам эритроцитов в присутствии медиаторов вегетативной нервной системы – ацетилхолина и адреналина

В результате проведенного исследования установлено, что у 50 пациентов с хроническим необструктивным пиелонефритом вне обострения и не имеющим нарушения клубочковой фильтрации мочи в почках (20 мужчин и 30 женщин) имеет место впервые выявленный идиопатический гиперактивный мочевой пузырь. Анализ полученных данных показал, что структурно-функциональная организация мембран эритроцитов по тесту их тропности к флуоресцентному зонду хлортетрациклина (ХТЦ) у мужчин и женщин с хроническим необструктивным пиелонефритом и ИГАМП имеет достоверные отличия.

**Ключевые слова:** гиперактивный мочевой пузырь, хронический пиелонефрит.

V.B. Berdichevsky, N.I. Kazeko, S.V. Khilkevich, S.Zh. Ilyasov, I.V. Pavlova, V.I. Ermishina  
**OVERACTIVE BLADDER SYNDROME IN PATIENTS  
WITH CHRONIC NONOBSTRUCTIVE PYELONEPHRITIS**

The article presents the results of examination of 145 patients with chronic nonobstructive pyelonephritis in non acute condition. The patients filled in urination diaries, the results of which in 34% of cases revealed overactive bladder symptoms, what is twice as much as in healthy population. Membranes structural and functional state was analyzed according to the affinity of fluorescent probe to erythrocytes membranes in the presence of autonomus nervous system mediators – acetylcholine and adrenalin.

The results of the research show that patients with non acute chronic nonobstructive pyelonephritis without glomerular filtration dysfunction (20 men and 30 women) have new onset idiopathic overactive bladder dysfunction. The analysis of the obtained data revealed that structural and functional state of erythrocyte membranes according to the test of their affinity to the fluorescent probe chlortetracycline in men and women with chronic nonobstructive pyelonephritis and idiopathic overactive bladder has proved differences.

**Key words:** overactive bladder, chronic pyelonephritis.

В патогенезе хронического необструктивного пиелонефрита большое внимание уделяется патологии мембранных образований уротелия мочевых путей. Вместе с тем единые основы мембранопатологических реакций сопровождают многие синдромы, реализующиеся в процессе течения основного заболевания [5,6].

Известно, что процесс накопления и хранения мочи контролируется симпатическим отделом ВНС через медиаторное воздействие на мембраны норадреналина, а процесс опорожнения – парасимпатическим отделом ВНС. Этот процесс опосредован медиатором ацетилюхином. Вместе с тем появились работы, указывающие на существенное значение нарушения функций нижних мочевых путей в патогенезе хронического необструктивного пиелонефрита. Многие классические заболевания внутренних органов человека независимо от половой принадлежности имеют общие клинические проявления. Вместе с тем реакция организма мужчины и женщины на патологический процесс может существенно отличаться на структурном и функциональном уровнях органов и систем. Именно эти аспекты легли в основу настоящего исследования [1,2,3,7].

**Материал и методы.** В процессе диспансеризации больных с хроническим необструктивным пиелонефритом 145 пациентам в возрасте 35-55 лет, находящихся вне обострения основного заболевания, было предложено заполнить дневники мочеиспускания. У 34 % по результатам анкетирования обнаружены симптомы, характерные для гиперактивного

мочевыводящего пузыря, что в 2 раза выше, чем в популяции здоровых граждан. Осмотр невропатолога не выявил нейрогенных причин дисфункции нижних мочевых путей. Диагноз идиопатический гиперактивный мочевыводящий пузырь на фоне хронического необструктивного пиелонефрита выставлен в соответствии с критериями диагностики Международного общества по удержанию мочи (ISC). Качество жизни обследованных оценивали по Международной шкале QoL, (0-2 балла – приемлемое качество жизни, 3-4 балла – смешанное чувство и 5-6 баллов – качество жизни плохое [1,3].

Структурно-функциональное состояние мембран анализировалось по тропности флуоресцентного зонда к мембранам эритроцитов в присутствии медиаторов вегетативной нервной системы – ацетилхолина и адреналина [4,5].

**Результаты и обсуждение.** В результате проведенного исследования установлено, что у 50 пациентов с хроническим необструктивным пиелонефритом вне обострения и не имеющим нарушения клубочковой фильтрации мочи в почках (20 мужчин и 30 женщин) имеет место впервые выявленный идиопатический гиперактивный мочевыводящий пузырь. Характерными жалобами во всех наблюдениях было учащенное мочеиспускание более 8 раз в сутки с повелительными позывами. Эпизоды недержания мочи были у 15% пациентов (2 мужчин и 5 женщин). Объем потери мочи был минимальным и устранялся сменой нижнего белья. Результаты особенностей клинических проявлений ИГАМП представлены в табл. 1.

Таблица 1

Особенности клинических проявлений ИГАМП у мужчин и женщин с хроническим необструктивным пиелонефритом

| Анализируемый показатель      | ИГАМП с ХрПН<br>Мужчины (n=20) | ИГАМП с ХрПН<br>Женщины (n=30) |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Количество мочеиспусканий     | 11,6 ± 1,4                     | 13,1 ± 1,9                     |
| Частота ночных мочеиспусканий | 1,4 ± 0,3                      | 3,5 ± 1,3*                     |
| Эпизоды недержание мочи       | 0,9 ± 0,4                      | 2,9 ± 0,7*                     |
| Объем мочеиспусканий          | 175,1 ± 81,2                   | 123,2 ± 43,8                   |
| Качество жизни в баллах (QoL) | 4,7 ± 0,6                      | 2,8 ± 0,5*                     |

\* p < 0,05 различия статистически достоверны по сравнению с мужчинами (критерий достоверности Стьюдента).

Из полученных данных видно, что у мужчин было меньшее количество суточных мочеиспусканий. Они реже прерывали свой сон для опорожнения мочевого пузыря. Эпизоды недержания мочи у них были также реже. Вместе с тем свои ощущения по поводу дисфункции нижних мочевых путей мужчины оценивали однозначно плохо, в отличие от женщин, которые переживали лишь смешанные чувства по поводу своего недуга.

Результаты изучения особенностей структурно-функциональной организации мембран эритроцитов пациентов с хрониче-

ским необструктивным пиелонефритом, имеющих синдром идиопатической гиперактивности мочевого пузыря, в зависимости от пола, представлены в табл. 2.

Анализ полученных данных показал, что структурно-функциональная организация мембран эритроцитов по тесту их тропности к флуоресцентному зонду хлортетрациклину (ХТЦ) у мужчин и женщин с хроническим необструктивным пиелонефритом и ИГАМП имеет достоверные отличия. Так, мембраны эритроцитов мужчин более тропны к ХТЦ в присутствии медиатора симпатической веге-

тативной нервной системы адреналина при высокой скорости включения последнего. В процессе клинических проявлений ИГАМП у женщин с хроническим неосбструктивным пиелонефритом преобладает тропность мембран эритроцитов к флуоресцентному зонду ХТЦ в присутствии медиатора передачи импульса парасимпатической нервной системы ацетилхолина при высокой скорости включения последнего. Можно предполагать, что клиниче-

ские проявления ИГАМП у мужчин с хроническим неосбструктивным пиелонефритом реализуются в условиях преобладания симпатoadреналового обеспечения функции нижних мочевых путей. В то время как идиопатический гиперактивный мочевой пузырь у женщин с хроническим неосбструктивным пиелонефритом манифестирует на фоне доминирования парасимпатической иннервации мочевого пузыря.

Таблица 2

Особенности структурно-функциональной организации мембран эритроцитов у мужчин и женщин с ИГАМП, страдающих хроническим неосбструктивным пиелонефритом

| Анализируемый показатель                             | ИГАМП с ХрПН<br>Мужчины (n=20) | ИГАМП с ХрПН<br>Женщины (n=30) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Пик флуоресценции зонда ХТЦ с адреналином, усл.ед.   | 34,5 ± 2,1                     | 26,8 ± 1,7*                    |
| Скорость включения адреналина в мембраны, усл.ед.    | 0,81 ± 0,03                    | 0,72 ± 0,02*                   |
| Пик флуоресценции зонда ХТЦ с ацетилхолином, усл.ед. | 24,12 ± 0,51                   | 31,15 ± 0,46*                  |
| Скорость включения ацетилхолина в мембраны, усл.ед.  | 0,41 ± 0,04                    | 0,83 ± 0,05*                   |

\* p < 0,05 различия статистически достоверны по сравнению с мужчинами (критерий достоверности t-Стьюдента).

Возникает вполне закономерный вопрос. ИГАМП у мужчин и женщин страдающих хроническим неосбструктивным пиелонефритом, – это разные заболевания или это идентичный процесс при различном функциональном обеспечении со стороны вегетативной нервной системы?

Можно полагать, что идиопатическая гиперактивность мочевого пузыря на фоне хронического неосбструктивного пиелонефрита без нарушения клубочковой фильтрации в своей основе не имеет гендерных различий. Возможно, мембранные структуры организма человека способны избирательно изменять свою тропность к медиаторам передачи нервного импульса при ИГАМП исходя из индивидуальных особенностей организма.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что клинические проявления ИГАМП у муж-

чин, страдающих хроническим неосбструктивным пиелонефритом, реализуются в условиях преобладания симпатoadреналового обеспечения функции нижних мочевых путей. Идиопатический гиперактивный мочевой пузырь у женщин на фоне хронического неосбструктивного пиелонефрита манифестирует на фоне парасимпатического доминирования над мочевым пузырем. Авторами не исключается наличие гендерных различий вегетативной регуляции нижних мочевых путей при клинических проявлениях гиперактивного мочевого пузыря на фоне хронического неосбструктивного пиелонефрита. Однако сам факт гиперактивности мочевого пузыря может существенно ухудшать уродинамику верхних мочевых путей и быть патологически значимыми в процессе формирования и прогрессирования заболевания.

#### Сведения об авторах статьи:

**Бердичевский Вадим Борисович** – к.м.н., ассистент кафедры хирургии с курсом урологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54. E-mail: doktor\_bba@mail.ru.

**Казеко Николай Иванович** – д.м.н., профессор кафедры хирургии с курсом урологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

**Хилькевич Станислав Викторович** – зав отделением урологии ОКБ №2, аспирант кафедры хирургии с курсом урологии ФПК и ППС. ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

**Ильясов Сулен Женисович** – врач уролог, аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ВБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

**Павлова Ирина Валерьевна** – врач-уролог, аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ВБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

**Ермишина Вера Ивановна**, врач-уролог, аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ВБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. Адрес: 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Гаджиева З.К. Расстройства мочеиспускания. – М.: Литтерра, 2006. – 160 с.3.
2. Баевский Р.М. Математический анализ сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.Н.Кириллов, С.М. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 270 с., 2000. – 752 с.
3. Борисов В.В., Акарачкова Е.С., Шварков С.Б. Значение дисфункции вегетативной нервной системы при идиопатическом мочевом пузыре у женщин // Урология. – 2012. – №1. – С. 33-37.
4. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика. – М.: Мед. информационное агентство, 2000. – 752 с.
5. Владимиров Ю.А., Добрецов Г.Е. Флуоресцентные зонды в исследовании биологических мембран.–М.: Медицина, 1980.–320 с.
6. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии в 3-х т. – М.: Медицина, 1998.
7. Appell R.A. Overactive bladder in special patient populations. Rev Urol. 2003; 5 Suppl 8: S. 37-41.