

*Бердичевский В.Б., Казеко Н.И., Хилькевич С.В., Ильясов С.Ж., Ермишина В.И., Павлова И.В., Орлов А.С., Биктимиров А.Р., Чуркин С.В.*

## Нейрогенное нарушение мочеиспускания осложненное хроническим пиелонефритом

ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Тюмень

*Berdichevsky V.B., Kazeka NI, Khil'kevich S.V., Ilyasov SZ, yermishina V.I., Pavlova I.V., Orlov A.S., Biktimirov, A.R., Churkin SV*

### Neurogenic disorders of urination of chronic pyelonephritis

#### Резюме

У нейрохирургических больных перед оперативным лечением основного заболевания, проведено исследование состояние вегетативной нервной системы по тестам кардиоинтервалографии и спектрального анализа ритма сердца, как возможного фактора влияющего на формирование ННМ осложненного хроническим пиелонефритом. Установлено, что клинические проявления ННМ пузыря у мужчин с нейрохирургической патологией и осложненное хроническими пиелонефритом реализуются в условиях напряжения симпатoadренального звена вегетативной нервной системы. У женщин страдающих аналогичной патологией ННМ на фоне хронического пиелонефрита, протекает в условиях более высокой активности парасимпатического отдела ВНС. Обсуждаются возможные причины и пути коррекции.

**Ключевые слова:** нейрогенное нарушение мочеиспускания, инфекция мочевых путей

#### Summary

Neurosurgical patients before surgical treatment of the underlying disease, a study state of the autonomic nervous system tests Cardiointervalographic and spectral analysis of heart rate as a possible factor influencing the formation of NNM complications of chronic pyelonephritis. Found that the clinical manifestations of NNM bladder in men with neurosurgical pathology and complications of chronic pyelonephritis are implemented in the voltage level of sympathoadrenal autonomic nervous system. In women suffering from similar disorders NNM with chronic pyelonephritis, proceeds in a higher activity of the parasympathetic division of the SPA. The possible causes and ways of correction.

**Keywords:** neurogenic disorders of urination, urinary tract infection

#### Введение

Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря у нейрохирургических больных в более полвны случаев осложняется хроническим восходящим пиелонефритом. В процессе подготовки к оперативному вмешательству перед нейроурологом стоит сложная задача установить причинно следственную зависимость и наметить тактику послеоперационного ведения пациента. Известно, что состояние мембран уротелия может существенно влиять на формирование и активацию воспаления в почках. Однако диагностика этого процесса при нейрогенном нарушении мочеиспускания недостаточно отработана и требует детализации. [ 5,6 ].

#### Материалы и методы

В процессе подготовки нейрохирургических больных к оперативному лечению основного заболевания, в рамках настоящего исследования проведено изучение

клинических и лабораторных проявлений нейрогенной дисфункции нижних мочевых путей, осложненных хроническим пиелонефритом. Диагноз нейрогенного нарушения мочеиспускания (ННМ) у нейрохирургических больных устанавливался в соответствии критериями диагностики Международного общества по удержанию мочи (ISC). Диагностика хронического пиелонефрита основывалась на Европейских рекомендациях по ведению больных и инфекцией мочевыводящих путей от 2010 года. 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 72 пациентов нейрохирургического стационара с хроническим необструктивным пиелонефритом вне обострения, без нарушения клубочковой фильтрации (32 мужчин и 40 женщин), имеет место нейрогенное нарушение мочеиспускания. Характерными жалобами во всех наблюдениях было учащенное мочеиспускание более 8 раз в сутки с повелительными позывами. Эпизоды недержания мочи были у 35% пациентов (11 мужчин и 14 женщины). Объем потери мочи был минимальным и устранялся сменой нижнего белья. Результаты особенностей клинических проявлений ИГМАП представлены в таблице 1.

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 так же 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 хроническим пиелонефритом осложняющим нейрогенное нарушение мочеиспускание в зависимости от пола, представлены в таблице 2.

Анализ полученных данных показал, что структурно-функциональная организация мембран эри-

троцитов по тесту их тропности к флуоресцентному зонду хлортетрациклину (ХТЦ), у мужчин и женщин с хроническим пиелонефритом на фоне ННМ имеет достоверные отличия. Так мембраны эритроцитов мужчин более тропны к ХТЦ в присутствии медиатора симпатической вегетативной нервной системы, адреналина, при высокой скорости включения последнего. В процессе клинических проявлений ИГМАП у женщин с хроническим 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 клинические проявления ННМ у мужчин с хроническим пиелонефритом реализуются в условиях преобладания симпатoadrenalного обеспечения функции нижних мочевых путей. В то время как, ННМ осложненное хроническим пиелонефритом, имеет место на фоне парасимпатического доминирования над мочевым пузырем.

Возникает вполне закономерный вопрос. ННМ у мужчин и женщин осложненное хроническим пиелонефритом у нейрохирургических больных, это разные заболевания или это идентичный процесс при различном функциональном обеспечении ННМ со стороны вегетативной нервной системы?

Можно полагать, что ННМ осложненное хроническим пиелонефритом без нарушения клубочковой фильтрации в свое основе не имеет гендерных различий. Возможно, мембранные структуры организма человека

**Таблица 1. Особенности клинических проявлений ННМ осложненного хроническим пиелонефритом у мужчин и женщин с ХрПН**

Анализируемый Показатель	ННМ с ХрПН мужчины n=32	ННМ с ХрПН женщины n=40
Количество мочеиспусканий	12,2 ± 1,3	12,9 ± 1,8
Частота ночных мочеиспусканий	1,5 ± 0,2	3,4 ± 1,2*
Эпизоды недержание мочи	0,8 ± 0,3	2,8 ± 0,4*
Объем мочеиспусканий	179,4 ± 80,5	128,6 ± 42,4
Качество жизни в баллах ( QoL)	4,4 ± 0,8	2,9 ± 0,4*

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

**Таблица 2. Особенности структурно-функциональной организации мембран эритроцитов у мужчин и женщин с ННМ осложненного хроническим пиелонефритом**

Анализируемый Показатель	ННМ с ХрПН мужчины n = 32	ННМ с ХрПН женщины n=40
Пик флуоресценции зонда ХТЦ с адреналином ( усл.ед.)	33,7 ± 2,2	25,6 ± 1,5*
Скорость включения адреналина в мембраны ( усл.ед.)	0,80 ± 0,02	0,71 ± 0,01*
Пик флуоресценции зонда ХТЦ с ацетилхолином ( усл.ед.)	24,10 ± 0,49	31,290 ± 0,38*
Скорость включения ацетилхолина в мембраны ( усл.ед.)	0,42 ± 0,05	0,84 ± 0,04*

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

способны избирательно изменять свою тропность к медиаторам передачи нервного импульса при ННМ, исходя из индивидуальных особенностей организма.

## Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что клинические проявления ННМ у мужчин нейрохирургического стационара осложненные хроническим пиелонефритом, реализуются в условиях преобладания симпатoadреналового обеспечения функции нижних мочевых путей. ННМ в аналогичной группе женщин, клинически проявляется на фоне парасимпатического доминирования над мочевым пузырем. Можно полагать о наличии гендерных различий вегетативной регуляции нижних мочевых путей при клинических проявлениях ННМ мочевого пузыря на фоне хронического пиелонефрита. Однако сам факт ННМ может быть патологическим звеном в формировании хронического пиелонефрита и его обострения после нейрохирургических операций. ■

*Бердичевский Вадим Борисович, к.м.н., врач уролог «Федеральный центр нейрохирургии» Минздрава РФ. Ассистент кафедры хирургии с курсом урологии ФПК*

*и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Казеко Николай Иванович, д.м.н., профессор. Профессор кафедры хирургии с курсом урологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Хилькевич Станислав Викторович, зав. отделением урологии ОКБ №2, Аспирант кафедры хирургии с курсом урологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Павлова Ирина Валерьевна, врач уролог, Аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Ермишина Вера Ивановна, врач уролог, Аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Ильясов Сулей Женисович, врач уролог, Аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень; Орлов Александр Сергеевич, врач нейрохирург «Федеральный центр нейрохирургии», Заведующий нейрохирургическим отделением, г. Тюмень; Биктимиров Артур Рамильевич, врач нейрохирург «Федеральный центр нейрохирургии», г. Тюмень; Чуркин Сергей Васильевич, Врач нейрохирург «Федеральный центр нейрохирургии», г. Тюмень; Автор, ответственный за переписку - Бердичевский Вадим Борисович, Тюмень, ул. 4 км Червишевского тракта 5, doktor\_bba@mail.ru Тел.89044912277*

## 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.- 270с. 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.: Медицинское информационное агенство. 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 тт. М.: Медицина, 1998.
7. Appell R.A. Overactive bladder in special patient populations. Rev Urol. 2003; 5 Suppl 8: S. 37-41.