



Состояние вегетативной нервной системы у мужчин с клиническими проявлениями идиопатической гиперактивности мочевого пузыря

В.Б. Бердичевский, С.Ж. Ильясов

Клиника урологии ГБОУ «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава России

Контакты: Вадим Борисович Бердичевский doktor_bba@mail.ru

В результате профилактических осмотров организованной группы здоровых мужчин 35–55 лет в 1,5 % выявлены нарушения функций нижних мочевых путей, не связанные с урологической патологией. По результатам комплексного нейроурологического обследования они классифицированы как идиопатический гиперактивный мочевой пузырь. Проведено исследование параметров вегетативной нервной системы (ВНС) как одного из регуляторов процесса мочеиспускания и возможного пускового механизма выявленной патологии. Анализ сравнительного изучения кардиоинтервалограмм и спектрального анализа ритма сердца позволил установить, что клинические проявления идиопатического гиперактивного мочевого пузыря у мужчин реализуются в условиях напряжения регуляторных систем с доминированием симпатoadrenalового звена ВНС.

Ключевые слова: гиперактивный мочевой пузырь, мужчины, вегетативная регуляция

State of the autonomic nervous system in men with idiopathic manifestations of overactive bladder

V.B. Berdichevsky, S.J. Ilyasov

Department of Urology, Tyumen State Medical Academy Ministry of Health of Russia

As a result of routine inspections of an organized group of healthy men 35–55 years, 1.5 % revealed abnormalities in the urinary tract are not contacts to urological disorders. As a result of a comprehensive survey neurological they are classified as idiopathic overactive bladder. A study of the parameters of the autonomic nervous system as one of the regulators of the process of urination and a possible trigger revealed pathology. The analysis of the comparative study of kardiointervalogramm and spectral analysis of heart rate revealed that the clinical manifestations of idiopathic overactive bladder in men realized in terms of tension of regulatory systems dominated by executives sympatho-adrenal autonomic nervous system.

Key words: overactive bladder, male, autonomous regulation

Введение

Нарушение акта мочеиспускания у мужчин не всегда связано с урологическими причинами. Согласно данным многочисленных международных исследований, от 3 до 5 % мужчин в возрасте 35–45 лет имеют учащенное безболезненное мочеиспускание более 8 раз в сутки с проявлениями повелительности позыва и эпизодами различно выраженного недержания мочи. Тщательное урологическое обследование не позволяет связать данную симптоматику с явлениями воспаления в нижних мочевых путях или обструктивным процессом на этом уровне. Перед урологом встает вопрос, какова причина нарушения мочеиспускания и как ее классифицировать [1–5]?

Материалы и методы

В ходе диспансеризации 1120 мужчин в возрасте 35–55 лет, проводимой в рамках реализации национального проекта «Здоровье», изучена распространен-

ность и заболеваемость внутренних органов среди мужчин, работающих вахтовым методом в нефтедобывающей промышленности. Проведено исследование особенностей клинических и лабораторных проявлений заболеваний сердечно-сосудистой системы и органов мочеполовой системы у мужчин вахтового труда.

Анализируя итоги диспансеризации мужчин, работающих вахтовым методом на нефтяных месторождениях, установлено, что несмотря на хорошие показатели здоровья в целом, более четверти обследованных имели те или иные заболевания внутренних органов. При этом у каждого 10-го мужчины обнаружены урологические заболевания, что существенно превышало национальные и региональные показатели. Наибольшую эффективность текущая диспансеризация показала в отношении диагностики впервые в жизни у мужчин, работающих вахтовым методом, артериальной гипертензии и хронического бактериального простатита. Однако у 17 мужчин (1,5 % от общего

числа обследованных) нарушения функций нижних мочевых путей по результатам урофлоуметрии классифицированы как «гиперактивный мочевой пузырь». Все мужчины предъявляли жалобы на учащенное мочеиспускание более 8 раз в сутки. Повелительные позывы имели место у 10 (58 %) мужчин, urgentное недержание мочи у 2 (12 %) мужчин.

Мужчинам с проявлениями гиперактивности мочевого пузыря проведено исследование параметров вегетативной нервной системы (ВНС) как одного из регуляторов процесса мочеиспускания и возможно-го пускового механизма выявленной патологии.

Для оценки функционального состояния ВНС использовался метод кардиоинтервалографии (КИГ). Рассчитывали следующие показатели: мода (Мо) – наиболее часто встречающиеся значения КИГ, характеризующие нейрогуморальный канал регуляции и уровень функционирования систем; амплитуда моды (АМо) – отражает влияние симпатoadреналового звена ВНС; вариационный размах (ВР), отражающий уровень активности парасимпатического отдела ВНС; индекс напряжения (ИН) регуляторных систем, указывающий на степень централизации управления сердечным ритмом. Расчет проводился по формуле $ИН = АМо / 2 \times ВР \times Мо$, где эйтония (ИН – 30–90 у. е.), симпатикотония (ИН – более 90 у. е.) и парасимпатикотония (ИН – менее 30 у. е.).

Спектральный анализ вариабельности сердечного ритма включал в себя изучение общей мощности спектра (Total Power, TP); мощности компонентов волновой структуры ритма: высокочастотного (High Frequency, HF) – парасимпатического компонента ВНС, низкочастотного (Low Frequency, LF) – симпатического компонента ВНС, очень низкочастотного (Very Low Frequency, VLF) – надсегментарного эрготропного компонента ВНС, а также индекса симпатопарасимпатического соотношения HF/LF. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ Excel. Тестирование проводилось в суточном режиме с одновременным ведением мужчинами дневника мочеиспускания [6–8].

Результаты исследования

Анализ сравнительного изучения КИГ у здоровых мужчин и страдающих проявлениями идиопатического гиперактивного мочевого пузыря (ИГАМП) показал, что клинические проявления ИГАМП у мужчин реализуются в условиях напряжения регуляторных систем. Об этом свидетельствует достоверное увеличение показателя АМо ($22,4 \pm 1,5$ % и $33,7 \pm 1,8$ %) и снижение ВР ($0,42 \pm 0,023$ с и $0,21 \pm 0,012$ с) при нарастании ИН (26,9 у. е. и 34,8 у. е.). Это указывает на доминирование симпатoadреналового звена ВНС в условиях выявленной гиперактивности нижних мочевых путей (таблица).

Сравнительная оценка ведущих механизмов регуляции ВНС по результатам КИГ и спектрального анализа ритма сердца у здоровых мужчин и страдающих ИГАМП

Показатель	Здоровые мужчины (n = 20)	Мужчины с ИГАМП (n = 17)
ЧСС (уд/мин)	65,4 ± 1,2	72,6 ± 2,3*
Мода (с)	0,99 ± 0,012	0,95 ± 0,021
АМо (%)	22,4 ± 1,5	33,7 ± 1,8*
ВР (с)	0,42 ± 0,023	0,21 ± 0,012*
ИН (у. е.)	26,9	34,8
TP (мс ²)	2753 ± 299	3008 ± 423
VLF (мс ²)	784 ± 415	1220 ± 876
LF, мс ²	737 ± 120	1107 ± 114*
HF, мс ²	1232 ± 365	681 ± 280
LF/HF	0,59	1,62

Примечание. * – $p < 0,05$, различия статистически достоверны по сравнению со здоровыми мужчинами (t-критерий Стьюдента).

При изучении результатов спектрального анализа КИГ обращает на себя внимание то, что TP была выше у мужчин с ИГАМП (2753 ± 299 мс² и 3008 ± 423 мс²). Одновременно у них отмечались более высокие показатели надсегментарного регулирования сердечного ритма (VLF), регистрировалось достоверное нарастание симпатического влияния LF (737 ± 120 мс² и 1107 ± 114 мс²) и тенденция к снижению показателя парасимпатического регулирования HF. Проведенный спектральный анализ позволил выявить рост симпатопарасимпатического соотношения LF/HF, что свидетельствовало о более высокой активности симпатического отдела ВНС в условиях мочепузырной гиперактивности у мужчин, трудящихся вахтовым методом [9, 10].

Обсуждение

Так что же такое идиопатическая дисфункция нижних мочевых путей у мужчин, работающих вахтовым методом? Следствие вахтового труда или самостоятельная нозология, случайно выявленная при скрининговом обследовании? Конечно, это предмет детального изучения. Однако обследованные мужчины однозначно отметили существенное влияние беспокоящих их симптомов на качество жизни и труда, что делает их патологически значимыми и требует подбора медикаментозной терапии.

Выводы

Настоящее исследование конкретизировало состояние ВНС по тестам КИГ и спектрального анализа ритма сердца, как одного из механизмов, сопровождающих обеспечение функции нижних мочевых путей у мужчин в норме и, возможно, влияющего на формирование ИГАМП. Установлено, что клинические проявления ИГАМП у мужчин реализуются в условиях напряжения регуляторных систем с доминированием симпатoadреналового звена ВНС.



Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Пушкарь Д.Ю. Гиперактивный мочевого пузыря у женщин. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 160 с.
2. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Галжиева З.К. Расстройства мочеиспускания. М.: Литтерра, 2006. 160 с.
3. Лоран О.Б. Этиология, патогенез, диагностика недержания мочи. В кн.: Материалы пленума правления Российского общества урологов. Ярославль, 2001. С. 21–41.
4. Stohrer M., Blok B., Castro-Diaz D. et al. Guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. European Association of Urology, 2010.
5. Appell R.A. Overactive bladder in special patient populations. Rev Urol 2003;5 Suppl 8:37–41.
6. Баевский Р.М., Кириллов О.Н., Клецкин С.М. Математический анализ сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984. 270 с.
7. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика. М.: Медицинское информационное агентство, 2000. 752 с.
8. Борисов В.В., Акарачкова Е.С., Шварков С.Б. Значение дисфункции вегетативной нервной системы при идиопатическом мочевом пузыре у женщин. Урология 2012;1:33–7.
9. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. Гиперактивный мочевого пузыря. М.: Вече, 2003. 75 с.
10. Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В. Гиперактивность детрузора и ургентное недержание мочи: пособие для врачей. СПб., 2001. 40 с.