

## КІЛЬКІСНА І ЯКІСНА ОЦІНКА УРОФЛОУГРАМ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ АБАКТЕРІАЛЬНИМ ПРОСТАТИТОМ З ДИЗУРИЧНИМ СИНДРОМОМ

*О.Г. Базаринський*

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, кафедра хірургічних хвороб, Дорожня клінічна лікарня станції Харків Південної залізниці

### РЕЗЮМЕ

Проведена кількісна і якісна оцінка урофлоуграм 38 пацієнтів 23-48 років, що страждають на хронічний абактеріальний простатит з дизуричним синдромом. Методом дескриптивного статистичного аналізу визначені п'ять основних і два додаткові аномальні схематичні типи порушення сечовипускання.

Результати дослідження показали, що урофлоуметрія є найбільш демонстративним методом діагностики у даного контингенту хворих і повинна бути невід'ємною частиною алгоритму обстеження пацієнтів з хронічним абактеріальним простатитом з дизуричним синдромом, оскільки здатна визначити патофізіологічні основи симптомів, роз'яснивши суть детрузорно-сфінктерної дисинергії і сприяти у виборі найадекватнішого методу лікування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** діагностика, хронічний абактеріальний простатит, дизуричний синдром, урофлоуметрія

Постановка проблеми у загальному вигляді. Хронічний абактеріальний простатит з дизуричним синдромом (ХАПДС) нерідко зустрічається в практиці уролога. Характер урофлоуметричних змін у цих хворих описувався рідко й існують розбіжності щодо необхідності і переваг уродинамічних досліджень.

ХАПДС характеризується відсутністю мікрофлори (бактерії, протистиди) у секреті простати чи першій-другій порції сечі при трисклянковій пробі (після масажу простати).

Разом з тим лабораторно визначається підвищене число лейкоцитів у секреті простати, першій-другій порції сечі (як самостійно, так і особливо після масажу простати) або введення провокуючого фармацевтичного агенту (гідрокортизону).

ХАПДС складає 35-37% усіх хронічних синдромів простати. При поглибленому дослідженні цих хворих у плані етіологічного фактору виявляються внутрішньоклітинні паразитуючі форми, а також вірусна інвазія в епітелії передміхурової залози.

Зв'язок проблеми із важливими науковими чи практичними завданнями. Програмно-апаратний комплекс ЕЛУР-01 (електронний урофлоурограф) розроблений кафедрою біомедичних електронних пристроїв і систем Харківського національного університету радіоелектроніки, упроваджений в клінічну практику в урологічному відділенні Дорожньої клінічної лікарні станції Харків у 2002 році. Робота проведена в межах виконання розділу держбюджетної теми "Моделювання процесів діагностики, лікування та забезпечення життя людини".

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як вже відзначено вище, дані урофлоуметрії у цих пацієнтів описуються рідко і трактуються різноманітно. В опублікованому в 1997 році огляді діагностики і лікування простатиту жоден з урологів і сімейних лікарів, що відповідали на анкету, не використовували урофлоуметрію як діагностичний критерій при запальній патології простати і, відповідно, не визначалася лікувальна тактика в залежності від типу урофлоуметричних порушень у хворих з даною патологією.

Серед закордонних дослідників проблема графічного трактування уродинамічних кривих постала не дуже давно. Зокрема, в 1999 році Ludvig et al. знайшли уродинамічні порушення в 34-45% обстежених чоловіків з дизурією і почали спробу класифікації отриманих урофлоуграм за типами [5].

У дослідженні вивчалися кількісні і якісні урофлоуметричні дані у хворих на хронічний абактеріальний простатит, що виявляється дизуричним синдромом.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Нами не знайдено робіт, присвячених уродинамічним дослідженням у пацієнтів з абактеріальним простатитом. Урофлоуметричне дослідження пацієнтів з такою патологією виконується вперше.

Метою даного дослідження став кількісний і якісний опис урофлоуграм пацієнтів з ХАПДС.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Під нашим спостереженням знаходились 38 пацієнтів у віці 23-48 років з верифікованим діагнозом ХАПДС. При поглибленому лабораторному дослідженні (ПЦР, ІФ-мікроскопія зіскрібка уретрального епітелію) у

19 пацієнтів виявлена хламідійна інфекція, у 12 – мікоплазменна, у 5 – змішана. У 2 пацієнтів флора виявлена не була.

Контрольну групу склали 18 чоловіків, однакових за віком, але без інфравезикальних захворювань. Пацієнтам основної і контрольної групи виконувалися 2-3 урофлоуметричних дослідження і вибиралися найбільш репрезентативні, що характеризували лише функцію спорожнювання і не мали артефактів (наприклад, артефактів коливання).

Мінімальний об'єм евакуації складав 150 мл. Пацієнти з об'ємом спорожнювання менше 150 мл були виключені з дослідження.

Діагноз ХАПДС був встановлений пацієнтам із класичними симптомами порушення сечовипускання, тазовим болям, диспареуніями. При виконанні трискляркової проби і в першій і в другій порції сечі виявлялися лейкоцити в підвищеній кількості (>10 у полі спостереження), а також був відсутній бактеріальний ріст у простатичній фракції проби.

Урофлоуметрію проводили з використанням електронного урофлуорографа ЕЛУР-01, впровадженого в клінічну практику в урологічному відділенні Дорожньої клінічної лікарні станції Харків у 2002 році. Усім пацієнтам, а також членам контрольної групи проводили ультразвукове сканування сечового міхура на предмет наявності залишкового об'єму сечі після мікції.

Якісне дослідження проведено відповідно до класифікації з застосуванням співвідношення часу ( $T_r = T_{Qm}/T_f \times 100$ ) і потоку ( $Q_r = Q_{ave}/Q_{max} \times 100$ ), де  $T_{Qm}$  – час до максимального потоку,  $T_f$  – час сечовипускання;  $Q_{ave}$  – середній потік,  $Q_{max}$  – максимальний потік, відповідно. Ця класифікація моделей сечовипускання використовує об'єктивні кількісні критерії виміру для того, щоб вибрати безупинну урофлогуграму одного з 5 схематичних типів.

Тип I – це крива у формі дзвону з  $Q_r = 25-75\%$  і  $T_r = 25-60\%$  (рис. 1),

Тип II – це довга каудальна крива з  $Q_r = 30-60\%$  і  $T_r > 10 < 25\%$  (рис. 2),

Тип III – це крива з високим стартом з  $Q_r = 20-60\%$  і  $T_r = 0-10\%$  (рис. 3),

Тип IV – це інвертована довга каудальна крива з  $Q_r = 30-60\%$  і  $T_r > 60\%$  (рис. 4),

Тип V – це крива у формі коробки з  $Q_r > 80\%$  і  $T_r < 10\%$  (рис. 5).

Криві з перерваним потоком були розподілені за двома типами:

тип А – крива з раптовим коротким перериванням  $\leq 2$  сек. через констрикцію зовнішнього сфінктера сечового міхура (рис. 6),

тип В – крива з перериванням потоку через напругу абдомінальних м'язів (рис. 7).

Для обробки отриманих результатів використовувався описативний статистичний аналіз.

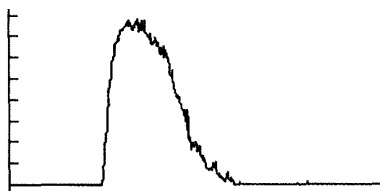


Рис. 1. Крива I типу - "дзвін"

Результати: максимальна швидкість потоку 15,8 мл/сек., середня швидкість потоку 8,8 мл/сек., спорожнений об'єм 386 мл, загальний час спорожнювання 46 сек., час потоку 44 сек., час до максимального потоку 12 сек., залишковий об'єм сечі 18 мл ( $Q_r = 57\%$ ,  $T_r = 29\%$ )



Рис. 2. Крива II типу - "довга каудальна"

Результати: максимальна швидкість потоку 7,8 мл/сек., середня швидкість потоку 4,3 мл/сек., спорожнений об'єм 127 мл, загальний час спорожнювання 30 сек., час потоку 30 сек., час до максимального потоку 6 сек., залишковий об'єм сечі 33 мл ( $Q_r = 56\%$ ,  $T_r = 18\%$ )

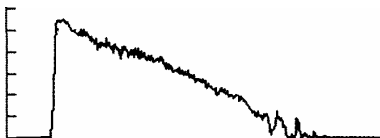


Рис. 3. Крива III типу - "високий старт"

Результати: максимальна швидкість потоку 12 мл/сек., середня швидкість потоку 6,3 мл/сек., спорожнений об'єм 175 мл, загальний час спорожнювання 31 сек., час потоку 28 сек., час до максимального потоку 2 сек., залишковий об'єм 105 мл ( $Q_r=54\%$ ,  $T_r=3\%$ )

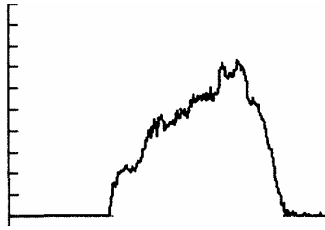


Рис. 4. Крива IV типу - "інвертована довга каудальна"

Результати: максимальна швидкість потоку 14,5 мл/сек., середня швидкість потоку 8,6 мл/сек., спорожнений об'єм 176 мл, загальний час спорожнювання 20 сек., час потоку 19 сек., час до максимального потоку 14 сек., залишковий об'єм 80 мл ( $Q_r=58\%$ ,  $T_r=73\%$ )



Рис. 5. Крива V типу - "коробка"

Результати: максимальна швидкість потоку 5,5 мл/сек., середня швидкість потоку 4,4 мл/сек., спорожнений об'єм 235 мл, загальний час спорожнювання 56 сек., час потоку 56 сек., час до максимального потоку 5 сек., залишковий об'єм 0 мл ( $Q_r=79\%$ ,  $T_r=6\%$ )

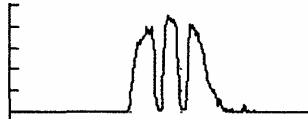


Рис. 6. Крива A типу - "з раптовим коротким перериванням мікції через констрикцію зовнішнього сфінктера сечового міхура"

Результати: максимальна швидкість потоку 23 мл/сек., середня швидкість потоку 11,8 мл/сек., спорожнений об'єм 130 мл, загальний час спорожнювання 15 сек., час потоку 12 сек., час до максимального потоку 6 сек., залишковий об'єм 0 мл

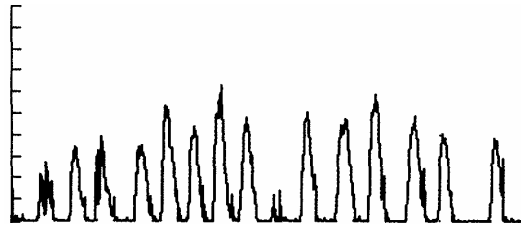


Рис. 7. Крива B типу - "з перериванням потоку через напругу абдомінальних м'язів"

Результати: максимальна швидкість потоку 6,2 мл/сек., середня швидкість потоку 2,8 мл/сек., спорожнений об'єм 222 мл, загальний час спорожнювання 170 сек., час потоку 75 сек., час до максимального потоку 72 сек., залишковий об'єм 270 мл

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Вік хворих 23-48 років. Тривалість симптомів варіювала від 3 до 84 ( $16,5\pm 27,7$ ) міс. З 38 пацієнтів – 32 мали безупинну мікцію. У 4 – мікція була переривчастою через констрикцію зовнішнього сфінктера сечового міхура ( $\leq 2$  сек.) і в 2 – з напругою абдомінальних м'язів. З 32 пацієнтів у 12 була  $Q_{max} > 15$  мл/сек., а в 7 – об'єм спорожнювання  $< 200$  мл. Для цієї групи  $Q_{max}$  була  $13,3\pm 5,3$  мл/сек.,  $Q_{ave}$  була  $7,6\pm 3,0$  мл/сек., а середня

залишкова, після спорожнювання, сеча була 29,9 (від 0 до 234 мл).

Модель урофлоуметрії I типу була у 39,7%, II типу – у 38,7%, III типу – у 5%, IV типу – у 16% і V типу в 0,6% пацієнтів з безупинним потоком (див. розділ – матеріали і методи). Контрольна група продемонструвала  $Q_{max}$   $19,5\pm 3,8$  мл/сек.;  $Q_{ave}$   $11,1\pm 2,6$  мл/сек.; об'єм спорожнювання –  $311,9\pm 106,9$  мл; залишкову після спорожнювання сечу –  $14,3\pm 29,3$  (0-101) мл. Модель I спостерігалася в 89%, II – у 8%, IV – у 3% контролю.

Жоден пацієнт із контрольної групи не продемонстрував модель сечовипускання III і V типу.

Хронічний простатит є найбільш розповсюдженим урологічним діагнозом, а синдроми простатиту різноманітні і багатолікі. ХАПДС завжди викликає діагностичні труднощі. Як причинні фактори, виступають і агенти інфекційної природи (інтрацелюлярне паразитування) і, ймовірно, нейромускулярні порушення функції тазового дна.

На думку Miller et al. [7], хронічний абактеріальний простатит з дизуричним синдромом у чоловіків є еквівалентним діагнозу інтерстиціальний цистит у жінок. У цієї групи пацієнтів, як домінуючі симптоми, відзначалася дизурія і біль у надлобковій області. За даними Ghobish [3] у 72% пацієнтів з аналогічною клінічною картиною візуалізувались підслизові петехії при цистоскопії, а 1/2 пацієнтів не могли утримувати більш 200 мл сечі в сечовому міхурі. При цьому, у цих же хворих, спостерігалось збільшення ефективної ємкості при гідродистензії сечового міхура під внутрішньовенним наркозом. У нашому дослідженні 5% пацієнтів демонстрували модель сечовипускання – тип III, де  $Q_{\max}$  досягалася майже миттєво, припускаючи понадактивність детрузора, і спостерігалася значна нормалізація урофлоуметричної кривої при застосуванні оксидобутініна гідрохлориду (дріптану).

Blacklock [2] припустив, що ХАПДС є класичним соматоневрозом і звичайно зв'язаний зі станом занепокоєння, надмірною напругою і стресом. У свою чергу, і ми готові підтвердити підвищену лабільність нервової системи в обстежених пацієнтів.

За даними Meares et al. [6] при мікробіологічному дослідженні в превалюючого числа пацієнтів з ХАПДС у зібранні уретрального епітелію ідентифікована *Chlamidia trachomatis*. За даними проф. Горпинченко і співавт. – хламідійний простатит виявляється у хворих активного статевих віку в 46%. Хламідійну етіологію встановлюють також у 56% випадках хронічного простатиту у віці

від 24 до 74 років [1]. У нашому дослідженні в 19 пацієнтів виявлена хламідійна інфекція.

Hellstrom et al. [4] описали рефлюкс сечі в інтрапростатичні протоки і довели його вторинність стосовно спазму уретри. У цій роботі 36 урофлоуграм продемонстрували раптове короткострокове переривання мікції через констрикцію зовнішнього сфінктера сечового міхура. У нашому дослідженні 4 пацієнти продемонстрували даний тип порушення мікції.

Аналіз отриманих нами результатів оцінки кількісних і якісних параметрів урофлоуграм дозволяє зробити висновок, що в пацієнтів з ХАПДС мають місце розлади уродинаміки, що можна зафіксувати за допомогою урофлоуметрії. Нами отримані п'ять основних і два додаткових типи урофлоуметричних кривих, що, утім, не виключає інші, неописані розлади динаміки спорожнювання сечового міхура.

## ВИСНОВОК

Результати дослідження показали, що з дуже високою ймовірністю можна підозрювати в етіології ХАПДС внутрішньоклітинну паразитарну флору, особливо *Chlamidia trachomatis*.

У пацієнтів з ХАПДС спостерігаються розлади уродинаміки нижніх сечових шляхів, що об'єктивно фіксуються за допомогою урофлоуметрії.

Урофлоуметрія дозволяє діагностувати п'ять основних і дві додаткові моделі урофлоуграм, що підтверджують порушення мікції.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Впровадження урофлоуметрії в клінічну практику є обов'язковим, найбільш демонстративним методом діагностики у даного контингенту хворих і повинен бути невід'ємною частиною алгоритму обстеження пацієнтів з ХАПДС, тому що здатен визначити патофізіологічні основи симптомів, роз'яснити суть детрузорно-сфінктерної дисинергії і сприяти у виборі найбільш адекватного методу лікування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Горпинченко И.И., Гибнер С.М. Хламидиоз в урологической и андрологической практике. -К.: Метод. рек., 2000. 8 с.
2. Blacklock N.J. // Therapy of Prostatitis. München, Zuckschwerdt. 1998. Vol. 11. P. 201-206.
3. Ghobish A. Spectrum of cystoscopic and light microscopic changes in patients with persistent cystitis syndrome (abstract 45). 12th Saudi Urology Conf, Taif 1998.
4. Hellström W.J.G., Schmidt R.A., Lue T.F., et al. // Urology. 1999. Vol. 30. P. 183-188.
5. Ludwig M., Weidner W. // Eur. Urol. 1999. Vol. 35. P. 5-6. (Curric Urol. 2.4:1-10).
6. Meares S.M., Stamey T.A. // Invest. Urol. 1998. P. 492-518.
7. Miller J.L., Rothman I., Bavendam T.G., et al. // Urology. 1997. Vol. 45. P. 587-590.

## **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УРОФЛОУГРАММ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ АБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ С ДИЗУРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*О.Г. Базаринский*

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, кафедра хирургических болезней,  
Дорожная клиническая больница станции Харьков Южной железной дороги

---

### **РЕЗЮМЕ**

Проведена количественная и качественная оценка урофлоуграмм 38 пациентов 23-48 лет, страдающих хроническим абактериальным простатитом с дизурическим синдромом. Методом дескриптивного статистического анализа определены пять основных и два дополнительных аномальных схематических типа нарушения мочеиспускания.

Результаты исследования показали, что урофлоуметрия является наиболее демонстративным методом диагностики у данного контингента больных и должна быть неотъемлемой частью алгоритма обследования пациентов с хроническим абактериальным простатитом с дизурическим синдромом, т.к. способна определить патофизиологические основы симптомов, разъяснив суть детрузорно-сфинктерной диссинергии и содействовать в выборе наиболее адекватного метода лечения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** диагностика, хронический абактериальный простатит, дизурический синдром, урофлоуметрия

## **THE QUANTITATIVE AND QUALITATIVE EVALUATION OF UROFLOWMETROGRAMS IN PATIENTS WITH CHRONIC ABACTERIAL PROSTATITIS REVEALED WITH DYSURIC SYNDROME**

*O.H. Bazarynsky*

V.N. Karazin Kharkiv National University, Department of surgical diseases, Railway Clinical Hospital st.  
Kharkov South Railway

---

### **SUMMARY**

The quantitative and qualitative evaluation of uroflowmetrograms in 38 patients aged 23-48 years suffering from chronic abacterial prostatitis with dysuric syndrome had been carried out. Five basic and two complementary abnormal schematic types of dysuria were established by descriptive statistics.

The results of study demonstrated that uroflowmetry is one of the most demonstrative methods of diagnostics in mentioned patients and has to become an integral part of chronic abacterial prostatitis with dysuric syndrome patients' examination algorithm, as it is capable to determine the pathophysiologic foundation of symptoms and to clarify the essence of detrusive sphincteral dyssynergy and contributing in the choice of adequate management.

**KEY WORDS:** diagnostics, chronic abacterial prostatitis, dysuric syndrome, uroflowmetry