

В. М. Лісовий, Д. О. Емець,
І. А. Гарагатий, С. В. Андрєєв

Харківський національний
медичний університет

Харківський обласний клінічний
центр урології і нефрології
імені В. І. Шаповала

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ КРОВОТОКУ В ЦИСТОУРЕТРАЛЬНОМУ СЕГМЕНТІ У ПАЦІЄНТІВ, ОПЕРОВАНИХ ІЗ ПРИВОДУ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ, НА ФОНІ ТРИВАЛОГО ЛІКУВАННЯ α_1 -АДРЕНОБЛОКАТОРАМИ

Резюме. Скасування α_1 -адреноблокаторів після операції з приводу ДГПЗ у хворих, які раніше їх систематично приймали з метою консервативного лікування, погіршує динаміку відновлення параметрів кровотоку в цистоуретральному сегменті в післяопераційному періоді, а тенденція до нормалізації виникає на місяць пізніше ($p=0,006734$).

Ключові слова: доброякісна гіперплазія передміхурової залози, хірургічне лікування, симптоми нижніх сечових шляхів, доплерографія, α_1 -адреноблокатори.

Вступ

Доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) є одним із найпоширеніших захворювань сечостатевої системи літніх чоловіків у всіх країнах світу [1, 2, 4].

Масові епідеміологічні дослідження показали, що приблизно в 25 % чоловіків у віці після 40 років спостерігаються симптоми нижніх сечових шляхів (СНСШ) від помірного до тяжкого ступеня вираженості за Міжнародною шкалою їх оцінки (I-PSS) [7]. Найчастіше СНСШ є наслідком ДГПЗ, завдаючи клопоту, порушуючи психологічний і функціональний стан хворих, істотно знижуючи якість життя, обмежуючи їх повсякденну соціальну й трудову активність [4]. Причому в значній частині хворих (5—35 %) хірургічне втручання (як трансуретральна резекція (ТУР), так і відкрита аденомектомія) нерідко не позбавляє деяких симптомів, що спонукали пацієнтів зважитися на операцію, а саме СНСШ [2, 4, 5, 8, 10].

Дотепер залишаються суперечливими відомості про взаємозв'язок між уродинамічними показниками, наявністю СНСШ та якістю життя хворого [9]. Крім того, недостатньо вивчено зв'язок тривалого застосування α_1 -адреноблокаторів (α_1 -АБ) і їх скасування після операції, з кровообігом в цистоуретральному сегменті (ЦУС) і вираженістю СНСШ.

Мета роботи — виявити динамічні особливості кровотоку в судинах ЦУС методом трансректальної ультразвукової доплерографії (ТРУЗДГ) у післяопераційних хворих на ДГПЗ із наявністю СНСШ, залежно від попереднього прийому α_1 -АБ.

Матеріали та методи

Об'єктом дослідження стали 168 хворих на ДГПЗ, що перебували на лікуванні в Харківському обласному клінічному центрі урології і нефрології імені В. І. Шаповала, які були оперовані із застосуванням відкритої аденомектомії (АЕ) або трансуретральної резекції.

Клінічні групи спостереження були сформовані таким чином:

- першу групу (I) склали 68 пацієнтів із ДГПЗ, підданих хірургічному лікуванню (35 — ТУР та 33 — АЕ), що раніше одержували протягом тривалого часу (більше 6 місяців) терапію α_1 -АБ, яким зазначене лікування було пролонговано (без зміни найменування, режиму прийому й вихідного дозування препарату) на 6 місяців, починаючи з 3—4 доби післяопераційного періоду зі східчастим зниженням дози наступного місяця перед остаточним скасуванням;
- до другої групи (II) було включено 65 пацієнтів із ДГПЗ, які піддавалися хірургічному лікуванню (34 — ТУР й 31 — АЕ), що також раніше одержували протягом тривалого часу (більше 6 місяців) терапію α_1 -АБ, але в яких зазначене лікування було припинено безпосередньо напередодні операції;
- до третьої групи (III) входили 35 хворих, оперованих із приводу ДГПЗ (25 — ТУР та 20 — АЕ), які раніше не одержували системної консервативної терапії.

Крім того, при аналізі всіх доплерометричних показників порівняння проводилося з аналогічними параметрами 32 чоловікам без ДГПЗ і вираженої супровідної соматичної патології в аналогічній віковій категорії ($62,1 \pm 5,5$ року) з метою контролю.

Більшість хворих склали вікову когорту 60—69 років ($46,3 \pm 3,2$ %). Близько третини пацієнтів виявилось у віці 70—79 років ($33,0 \pm 1,1$ %). Старше 80 років було $12,9 \pm 3,9$ % чоловіків. Переважав контингент хворих із тривалістю ДГПЗ 5—10 років — $58,7 \pm 3,9$ %. Кожен четвертий пацієнт мав давність захворювання понад 10 років — $22,2 \pm 1,9$ % і менше 5 років — $19,1 \pm 5,8$ %. В основній частині хворих курс лікування α_1 -АБ склав від 6 місяців до 2 років — $106 (79,7 \pm 2,5$ %).

Перелік α_1 -АБ, застосованих у лікуванні ДГПЗ пацієнтів, які перебували під наглядом, представлений уроселективними препаратами (празозин,

альфузозин, доксазозин) — 55,6 %, а також супер-селективним α_1 - α_1 -АБ тамсулозином — 40,6 %.

Ультразвукову доплерографію судин передміхурової залози і міхурово-уретрального сегмента виконували на апараті В-К Medical з використанням мультчастотного датчика із частотою 5—10 МГц. Кольорове доплерівське картування виконували після трансректального ультразвукового дослідження у сірошкальному В-режимі. Для візуалізації артерій використовували кольорову чутливість до 0,05—0,06 м/с. Швидкість кровотоку вимірювали в субкапсулярних і паруретральних артеріях. Визначали наступні показники: $V_{\max}$ — максимальну систолічну швидкість; $V_{\min}$ — кінцеву діастолічну швидкість; V_{med} — середню швидкість, а також загальноприйняті кутнезалежні показники судинної резистентності: індекс резистентності (індекс Пурсело) — RI і пульсацийний індекс (індекс Геслінга) — PI.

Усі отримані в ході досліджень результати подавали статистичній обробці [3, 6].

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що загальними особливостями кровотоку при ДГПЗ у порівнянні зі здоровими особами є збільшення пікової швидкості кровотоку й підвищення PI і RI, які зростають зі збільшенням тривалості захворювання. При давності ДГПЗ від 5 і більше років зростає $V_{\max}$ у судинах міхурово-уретрального сегмента в середньому від $9,33 \pm 4,77$ до $14,15 \pm 6,17$ см/с ($p=0,026988$), що істотно перевищило показник здорових осіб — $4,85 \pm 3,19$ ($p=0,030709$). Відзначено збільшення в $1,42 \pm 0,55$ рази $V_{\min}$, але через високу варіабельність достовірних відмінностей від тривалості захворювання і у порівнянні зі здоровими особами досягнуто не було ($p=0,097683$). Ці особливості обумовили тенденцію до зростання RI від $0,64 \pm 0,08$ до $0,82 \pm 0,10$ ($p=0,00409$) і особливо PI від $0,95 \pm 0,11$ до $1,23 \pm 0,15$ ($p=0,003107$). Аналогічні показники у чоловіків без ДГПЗ склали $0,50 \pm 0,07$ ($p=0,009133$) і $0,64 \pm 0,08$ ($p=0,003107$). Зазначені диспропорції свідчать про погіршення умов кровопостачання зони передміхурової залози при її гіперплазії, які прогресують із часом.

Подібна тенденція спостерігалася й при аналізі доплерометричних параметрів кровотоку, залежно від величини гіперплазованої передміхурової залози, й реципрочно залежність від величини $Q_{\max}$. Найбільший темп зростання $V_{\max}$, PI й RI зафіксовано при відносно великих обсягах простати (більше за 8 см^3) і $Q_{\max}$ менше за 10 мл/с. Сполучення цих факторів нерідко обумовлювало ехолокаційні ознаки здавлення внутрішньопростатичних артерій, зміщення їх до периферії і перехід у субкапсулярні артерії. При об'ємі простати більше 8 см^3 й $Q_{\max}$ менше 10 мл/с спостерігалася достовірне підвищення в $3,4 \pm 1,5$ рази середнього показника $V_{\max}$ до $16,44 \pm 7,25$ см/с ($p=0,003692$), а PI і RI — до $1,35 \pm 1,18$ ($p=0,006548$) і $0,95 \pm 0,12$

($p=0,00409$) відповідно. При об'ємі простати менше за 5 см^3 й $Q_{\max}$ 14 мл/с темп зростання пікової швидкості кровотоку був не настільки значущим (в $1,4 \pm 0,6$ рази) — у середньому до $7,53 \pm 4,88$ см/с ($p=0,404098$), і відповідні індекси PI і RI збільшилися несуттєво ($p>0,05$).

Зазначені тенденції свідчать, що виражений ступінь ІВО (у хворих із низькими значеннями $Q_{\max}$) призводить до зростання гідростатичного тиску судин й при перевищенні колоїдно-осмотичного тиску, виникає різницеви́й градієнт. Це може бути причиною розвитку венозного стазу та інтерстиційного набряку простати, що й обумовлює компенсаторне збільшення швидкісних характеристик кровотоку в судинах гіперплазованої передміхурової залози і цистоуретрального сегмента.

Узагальнивши результати обстеження 94 (70,7 %) пацієнтів з I й II клінічних груп і порівнявши отримані результати з раніше не лікованими пацієнтами — 31 (88,6 %) (III група), встановили наступне. Середні показники $V_{\max}$, PI й RI виявилися істотно вище серед осіб з III групи, у порівнянні з I і II групами — $15,15 \pm 6,17$ см/с; $0,88 \pm 0,11$ і $1,42 \pm 0,25$ проти $10,03 \pm 5,26$ см/с; $0,65 \pm 0,09$ й $1,14 \pm 0,15$ см/с ($p=0,010366$; $0,002511$ й $0,039984$) відповідно. Встановлені відмінності логічно пояснюються вибірковою блокадою α_1 -АБ α_1 -адренорецепторів, розташованих у гладкій мускулатурі ПЗ, шийці сечового міхура й простатичній частині уретри, що за рахунок зниження гладком'язового тону сприяє зменшенню як уретрального, так і судинного опору і, відповідно, кращим умовам кровопостачання.

Дослідженнями встановлено, що в післяопераційному періоді вірогідно реєструється кровотік у субкапсулярних артеріях не раніше, ніж через місяць після всіх видів оперативних втручань, а тенденція до його нормалізації виникає не раніше, ніж через два місяці після АЕ й не раніше, ніж через три місяці після ТУР. У ці періоди реєструвалися показники, східні з такими до операції — висока пікова швидкість кровотоку, PI й RI. Середній показник $V_{\max}$ після АЕ через місяць склав $13,03 \pm 6,14$ см/с; після ТУР — $14,77 \pm 6,85$ см/с (до операції — $13,39 \pm 5,06$ і $11,65 \pm 5,83$ см/с відповідно; у здорових осіб — $4,85 \pm 3,19$ см/с). Подібні параметри кровотоку зберігалися до двох місяців після АЕ й до трьох місяців після ТУР, після чого спостерігалася тенденція до нормалізації гемодинамічних параметрів, з максимальним наближенням до нормальних значень через 6 місяців після хірургічного втручання. Кровотік у паруретральних артеріях ПЗ почав реєструватися протягом другого-третього місяця після АЕ, у той час як після ТУР він зовсім не виявлявся протягом перших трьох місяців — нерідко локувалася безсудинна зона. Відновлення кровотоку в паруретральних артеріях відзначено через 5—6 місяців після усіх видів операцій.

Проаналізувавши динаміку відновлення кровотоку в зоні ПЗ після хірургічного втручання в пацієнтів, яким був пролонгований прийом α_1 -АБ у порівнянні з тими, у яких прийом препаратів був припинений після операції, встановили, що застосування α_1 -АБ позитивно впливає на процес нормалізації гемодинамічних параметрів (рис. 1). У $17,2 \pm 6,7\%$ пацієнтів, які припинили прийом α_1 -АБ після операції (II група) реєструвалися порівняно більш високі показники PI і RI протягом перших двох місяців післяопераційного періоду. На третій місяць різниця досягла статистичної значущості. Середні значення PI і RI в $1,25 \pm 0,18$ разу перевищили аналогічні значення I групи ($p=0,006734$). Через 6 місяців після операції гемодинамічні показники максимально наблизилися до нормальних значень, а різниця їх у цілому нівелювалася.

Висновки

У пацієнтів із ДГПЗ значно збільшені пікова систолічна швидкість кровотоку та індекси периферичного опору в субкапсулярних і парауретральних артеріях, що свідчить про неоптимальні умови кровопостачання передміхуровій залози при ДГПЗ, вираженість яких тісно пов'язана з давністю захворювання, обсягом гіперплазії, ступенем ІВО.

У пацієнтів із наявністю іритативної симптоматики є схильність до більше несприятливого кровопостачання простати, відбиттям чого є високі значення PI і RI, в $1,18 \pm 0,11$ й $1,14 \pm 0,08$ разу пе-

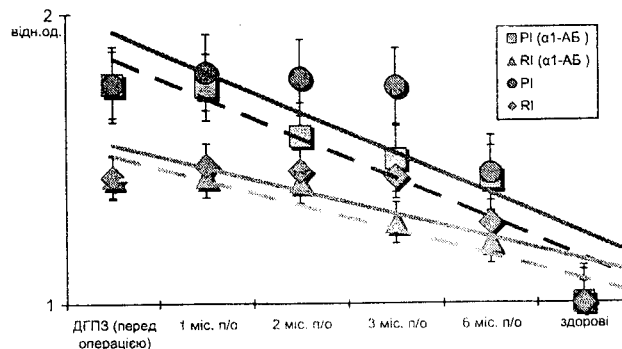


Рис. 1. Динаміка PI і RI у пацієнтів з ДГПЗ залежно від післяопераційного лікування α_1 -АБ

ревищуючі аналогічні в пацієнтів із відсутністю симптомів накопичення ($p=0,046894$ й $0,016065$ відповідно).

Відновлення параметрів кровотоку в передміхуровій залозі за даними ТРУЗД виникає через місяць після оперативного втручання, тенденція до нормалізації — через 2 місяці, а максимальна нормалізація — не раніше, ніж через 6 місяців.

Скасування α_1 -АБ після операції у хворих, які раніше їх систематично приймали з метою консервативного лікування, погіршує динаміку відновлення параметрів кровотоку в цистоуретральному сегменті в післяопераційному періоді, а тенденція до нормалізації виникає на місяць пізніше ($p=0,006734$).

ЛІТЕРАТУРА

1. Возіанов О.Ф. Десятирічний аналіз діяльності і перспективи розвитку урологічної служби України / О.Ф. Возіанов, С.П. Пасечніков, Н.О. Сайдакова // Урологія. — 2006. — №1. — С. 5—7.
2. Возіанов О.Ф. Ендоскопічні методи лікування звужень сечівника у чоловіків / О.Ф. Возіанов, С.О. Возіанов, В.І. Вінченко, О.В. Байло // Клінічна хірургія. — 2003. — №7. — С. 50—52.
3. Гублер Е.В. Математические методы анализа и распознавания патологических процессов / Е.В. Гублер. — Л.: Медицина, 1978. — 294 с.
4. Лісовий В.М. Застосування канефрону в післяопераційному періоді у пацієнтів з доброякісною гіперплазією передміхурової залози / В.М. Лісовий, Г.Г. Харсба, Т.І. Єрмоленко // Актуальні питання медичної науки та практики: 36. наук. праць ЗМАПО. — Запоріжжя: Дике поле, 2004. — Вип. 67, кн. 2. — С. 36—38.
5. Сивков А.В. Диагностика и лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы / А.В. Сивков // Consilium medicum. — 2003. — Т. 5, № 1. — С. 510—531.
6. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. — СПб.: ВМедА, 2002. — С. 266.
7. Djavan B. Benign prostatic hyperplasia in the new millennium / B. Djavan // Br. J. Urol. — 2005. — Vol.15. — P. 33—34.
8. Machino R. Detrusor instability with equivocal obstruction: a predictor of unfavorable symptomatic outcomes after TURP / R. Machino, H. Kakizaki, K. Ameda [et al.] // Neurourol. Urodyn. — 2002. — Vol.21. — P. 444—449.
9. Porru D. Prognostic value of a combination of IPSS, flow rate and residual urine volume compared to pressure-flow studies in the preoperative evaluation of symptomatic BPH / D. Porru, H. Jallous, V. Cavalli [et al.] // Eur. Urol. — 2002. — Vol.41. — P. 246—249.
10. Thomas A.W. The natural history of lower urinary tract dysfunction in men: the influence of detrusor underactivity on the outcome after TURP with a minimum 10-year urodynamic follow-up / A.W. Thomas, A. Cannon, E. Bartlett [et al.] // Br. J. Urol. — 2004. — Vol.93. — P. 745—750.



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КРОВотоКА В ЦИСТО-
УРЕТРАЛЬНОМ СЕГМЕНТЕ
У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИ-
РОВАННЫХ ПО ПОВОДУ
ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИ-
ПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬ-
НОЙ ЖЕЛЕЗЫ, НА ФОНЕ
ДЛИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ
 α_1 -АДРЕНОБЛОКАТОРАМИ

*В. Н. Лесовой, Д. А. Емец,
И. А. Гарагатый, С. В. Андреев*

THE DYNAMIC OF THE
BLOOD FLOW INDEXES
OF THE CYSTOURETHRAL
SEGMENT IN PATIENTS
AFTER SURGICAL
TREATMENT OF BENIGN
PROSTATIC HYPERPLASIA
AGAINST THE BACKGROUND
OF PROLONGED TREATMENT
WITH α_1 -ADRENOBLOCATORS

*V. N. Lesovoy, D. A. Yemets,
I. A. Garagaty, S. V. Andreyev*

Резюме. Отмена α_1 -адреноблокаторов после операции по поводу ДГПЖ у больных, которые ранее их систематически принимали с целью консервативного лечения, ухудшает динамику восстановления параметров кровотока в предстательной железе в послеоперационном периоде — тенденция к нормализации возникает на месяц позже ($p=0,006734$).

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, хирургическое лечение, симптомы нижних мочевых путей, доплерография, α_1 -адреноблокаторы.

Summary. The discontinuation of the systematic application of α -adrenoblocators in patients after surgical treatment of BPH worse the dynamics of improvement of blood flow parameters in cystourethral segment. The tendency to normalization these parameters appears one month later ($p=0,006734$).

Key words: benign prostatic hyperplasia, lower urinary tract symptoms, surgical treatment, dopplerography, α_1 -adrenoblocators.