

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ОРГАНІЗМУ В ХВОРИХ З ПАТОЛОГІЄЮ НИРОК

Адаптационные реакции (стресс, ориентировка, активация, переактивация, неполноценная адаптация) изучены у 48 больных с гломерулонефритом (9 человек) и пиелонефритом (39 пациентов). Выявлено, что патология почек сопровождается развитием всех типов адаптационных реакций, но чаще - реакции ориентировки (39%). Благоприятные реакции активации встречались в более молодом возрасте, чем стресс, переактивация и неполноценная адаптация. При стрессе и неполноценной адаптации выявлена тенденция к увеличению артериального давления (среднее АД 124 ± 7 и 128 ± 6 мм рт.ст., при ориентировке и активации - 105 ± 4 и 105 ± 7 мм рт.ст., $p < 0.05$). Стресс - реакция характеризовалась максимальным напряжением лейкограммы (1.7 ± 0.2), что может быть проявлением низкого уровня реактивности и высокой активности воспаления при стрессе. Определение типа адаптационных реакций можно использовать для медицинского прогнозирования.

Ключевые слова: адаптационные реакции, стресс, патология почек, артериальное давление.

* * *

ВСТУП

За останні 10 років виявлення патології нирок зросло в Україні у чотири рази [3]. Нирки є органами-мішенями для нервової, ендокринної та імунної систем за умов реалізації загального адаптаційного синдрому, який складається з реакцій стресу, орієнтування, спокійної та підвищеної активації, переактивації [2], неповноцінної адаптації [5]. Тому на характерні симптоми та синдроми ураження нирок при патології видільної системи будуть накладатись неспецифічні зміни, зумовлені загальними адаптаційними реакціями. Однак особливості стану організму хворого та умови формування загальних адаптаційних реакцій у хворих з патологією нирок вивчені недостатньо, невідома частота сприятливих (еустрес-реакції: спокійна та підвищена активація) та несприятливих (дистрес-реакції: стрес, переактивация, неповноцінна адаптація) типів реакцій.

Метою роботи було дослідження особливостей формування загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у хворих на піелонефрити, гломерулонефрити, клінічна характеристика особливостей хвороб видільної системи на фоні сприятливих чи несприятливих адаптаційних реакцій, дослідження можливостей використання адаптаційних реакцій для медичного прогнозування у хворих з патологією нирок.

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Адаптаційні реакції вивчені у 48 хворих (9 на хронічний гломерулонефрит -гломерулярна хвороба та тубуло-інтерстиціальний нефрит, та 39 на хронічний піелонефрит у стадії загострення), які лікувались стаціонарно з приводу загострення патології. Діагнози були встановлені за стандартами клініко-лабораторного обстеження та нормативними документами. Тип адаптаційної реакції визначений за рівнем лімфоцитів периферійної крові та їх відношенням до сегментоядерних нейтрофілів. Ознаки напруження лейкограми вираховували за ступенями відхилення від норми інших клітинних елементів периферійної крові: паличкоядерних нейтрофілів, еозинофілів та моноцитів [2]. Про рівень реактивності утвореної адаптаційної реакції (високий, середній чи низький) судили за кількістю ознак напруження. Оскільки нирки приймають активну участь у водно-електролітному балансі та регуляції артеріального тиску, вивчено основні гемодинамічні показники (артеріальний тиск, ударний об'єм), які дозволяють оцінити реакцію на стресорне навантаження [4]. У 31 хворого на гломерулярну хворобу та тубуло-інтерстиціальний нефрит чутливість та специфічність типів адаптаційних реакцій як діагностичних тестів стану хворого обчислені на підставі функціонального стану нирок, зокрема, на основі протеїнурії як

показника фільтраційної здатності нирок. Цифрові дані опрацьовані методом варіаційної статистики.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 19 хворих (3 з гломерулонефритом, 16 з піелонефритом) виявилась реакція орієнтування, яка за основними характеристиками функціонування ендокринної, імунної та нервової систем не відноситься ні до сприятливих, ні до несприятливих типів. Середній вік пацієнтів цієї групи становив 38 ± 4 роки. Незважаючи на наявність хвороби нирок, артеріальна гіпертензія у хворих даної групи була відсутня (табл. 1). Лейкограма периферійної крові характеризувалась мінімальним сумарним напруженням ($0,9 \pm 0,1$ ум.од.).

Таблиця 1. Параметри артеріального тиску (АТ), подвійний добуток та ударний об'єм у хворих з патологією нирок при різних адаптаційних реакціях

Гемодинамічні показники	Адаптаційні реакції				
	Стрес, n=10	Орієнтування, n=19	Активация, n=7	Переактивация, n=2	Неповноцінна адаптація, n=10
АТ систолічний, (мм рт.ст.)	162±10	134±6①	134±11	130±20	162±10②
АТ діастолічний (мм рт.ст.)	97±5	85±4	83±5①	85±5	102±4 ②③④
АТ пульсовий (мм рт.ст.)	650±6	48±3①	51±6	45±25	60±7
АТ середній (мм рт.ст.)	124±7	105±4①	105±7①	108±1①	128±6 ②③④
Подвійний добуток (ум.од.)	13216±818	11083±649	10542±946 ①	11310±3390	13420±903 ②③
Ударний об'єм крові (мл)	45±4	47±3	51±3	36±9	39±5③

Примітка: розбіжність істотна порівняно із стресом ①, орієнтуванням ②, спокійною активацією ③, підвищеною активацією ④.

На високий рівень реактивності вказує повна відсутність ознак напруження лейкограми периферійної крові, що було виявлено у 3 хворих. У 12 хворих були зафіксовані одна або дві ознаки напруження, що може свідчити про розвиток реакції орієнтування на середньому рівні реактивності. Лише у 4 хворих реакція розвинулась на низькому рівні реактивності (три та більше ознак напруження). У загальному аналізі сечі виявлялись зменшення питомої густини ($1,013 \pm 0,001$), помірна протеїнурія ($0,41 \pm 0,17$ г/л), лейкоцитурія (34 ± 14), еритроцитурія (11 ± 7), циліндрурія ($0,6 \pm 0,3$).

В літературі є повідомлення, що реакція орієнтування у хворих на гломерулонефрит супроводжувалась незначним підвищенням простагландинів та тромбоксану [1]. Це вказує на помірний ступінь запалення при цьому типі реакції, що, на нашу думку, може відігравати роль у хронізації патологічного процесу та не є достатнім для подолання хронічного запалення у видільній системі.

Серед усіх обстежених хворих з патологією нирок виявлена досить чітка тенденція до збільшення віку пацієнтів з несприятливими типами адаптаційних реакцій (дистрес-реакції), до яких відносяться стрес, неповноцінна адаптація, переактивация. Так, вік хворих з реакцією переактивации склав 50 ± 11 років, неповноцінної адаптації - 43 ± 6 років, стресу - 43 ± 7 років. Наймолодшими були пацієнти із сприятливими реакціями спокійної та підвищеної активації – еустрес-реакціями (33 ± 6 років). Отже, вік є незалежним фактором утворення несприятливого типу адаптаційної реакції, що слід враховувати у процесі лікування таких хворих.

Несприятлива стрес-реакція була виявлена у 10 пацієнтів: 3 хворих на гломерулонефрит та 7 хворих на хронічний піелонефрит. Т.В.Бездітко описала виражений сечовий синдром, який супроводжувався найвищим рівнем простагландинів та тромбоксану при стресі [1]. У наших пацієнтів із стресом вираженість сечового синдрому була загалом подібною до реакції

орієнтування. Отже, тільки за змінами загального аналізу сечі ці два типи реакцій суттєво не різнились. Проте, зміни стосувались периферійної крові та станом центральної гемодинаміки. Так, у більшості пацієнтів із стрес-реакцією ми виявили ознаки напруження лейкограми периферійної крові за клітинами-ефекторами запалення: лейкоцитами, паличкоядерними нейтрофілами та моноцитами. Саме при стрес-реакції сумарне напруження лейкограми було істотно вищим, ніж при усіх інших типах реакцій ($1,7 \pm 0,2$ ум.од., $p < 0,05$), що також свідчить про низький рівень реактивності, на якому сформувалась стрес-реакція. ШОЕ у цій групі була високою (30 ± 4 мм/год). Таким чином, синдром загальної запальної відповіді був досить вираженим. Центральна гемодинаміка у пацієнтів зі стрес-реакцією характеризувалась високими значеннями артеріального тиску (табл.1).

Інший несприятливий тип реакцій - реакція неповноцінної адаптації - була виявлена з такою ж частотою, як і стрес-реакція – у 10 хворих: у 4 хворих на гломерулонефрит та у 6 хворих на хронічний пієлонефрит. Загальний аналіз сечі у цій групі характеризувався низькою питомою густиною, найбільшою протеїнурією порівняно з усіма адаптаційними реакціями ($4,07 \pm 0,15$ г/л), високими значеннями лейкоцитурії (37 ± 19), еритроцитурії (10 ± 5) та циліндрурії ($1,2 \pm 0,5$). Описано, що вираженість сечового синдрому у хворих на хронічний пієлонефрит корелює з показниками імунодисфункції [6]. Тому саме у хворих з неповноцінною адаптацією слід очікувати максимальних змін імунної реактивності. Дійсно, у нашому дослідженні ознаки напруження лейкограми були досить вираженими (сумарний показник $1,0 \pm 0,2$ ум.од.). У половини хворих спостерігались одна або дві ознаки напруження, у решти – три або чотири. Частіше ознаки напруження спостерігались також за клітинами-ефекторами запалення. Однак одночасно виявлено протиріччя: виражене напруження лейкограми відбувалось на тлі недостатньої активності запалення за показниками периферійної крові. Дійсно, у хворих цієї групи прояви запалення за параметрами периферійної крові були недостатньо вираженими: у хворих був відсутній лейкоцитоз периферійної крові, що супроводжувалось невисоким абсолютним рівнем паличкоядерних нейтрофілів та нижчими значеннями ШОЕ, ніж при інших типах адаптаційних реакцій. На нашу думку, процес запалення у видільній системі на фоні реакції неповноцінної адаптації є прогностично несприятливим для перебігу хвороб нирок (як гломерулонефритів, так і пієлонефритів), що вимагає інакших підходів до лікування таких пацієнтів.

Сприятливий характер обох еустрес-реакцій – спокійної та підвищеної активації - для перебігу запалення зумовлений, на нашу думку, максимальною бактерицидною здатністю лейкоцитів та мінімальними відхиленнями показників клітинного чи гуморального імунітету від норми [5]. Проте, ці типи адаптаційних реакцій виявились не частими у хворих з патологією нирок: реакція спокійної активації визначалась лише у хворих на пієлонефрит (4 особи), а підвищена активація – у одного пацієнта з гломерулонефритом та у двох хворих на хронічний пієлонефрит. Сечовий синдром у пацієнтів цієї групи був слабо вираженим. Він характеризувався незначними цифрами протеїнурії ($0,2 \pm 0,1$), мінімальними значеннями лейкоцитурії (15 ± 5), еритроцитурії ($2,0 \pm 0,5$) та циліндрурії ($0,6 \pm 0,4$). Центральна гемодинаміка характеризувалась максимальним ударним об'ємом крові при відносно низьких параметрах тиску та пульсу (табл.1). У лейкограмах периферійної крові були виявлені зміни лише за окремими показниками, а не за усіма одночасно, як у хворих з дистрес-реакціями. Менш вираженими виявились зміни паличкоядерних нейтрофілів. Вважаємо, що обидві реакції активації у хворих з патологією нирок перебігають на середньому рівні реактивності, проявом чого є одна чи дві ознаки напруження лейкограми периферійної крові. Описаний в літературі високий вміст ейкозаноїдів при обох реакціях активації на фоні збереженої клубочкової фільтрації [1] підтверджує сприятливий характер реакцій активації.

Третя дистрес-реакція – реакція переактивації - виявилась взагалі нехарактерною для хворих з патологією нирок, вона була виявлена лише у двох пацієнтів (гломерулонефрит, пієлонефрит). За ознаками напруження лейкограми периферійної крові ця реакція виявилась подібною до неповноцінної адаптації, що також підкреслює належність їх до одної групи несприятливих адаптаційних реакцій – дистрес-реакції.

Дуже важливо, що загальні неспецифічні адаптаційні реакції виявились дуже чутливими та специфічними діагностичними тестами функціональної здатності нирок. Вивчення чутливості та специфічності у хворих (31 пацієнт) на гломерулярну хворобу та хронічний тубуло-інтерстиціальний нефрит показало, що чутливість склала $90,0 \pm 9,0\%$, а специфічність - $86,0 \pm 13,0\%$.

Використовуючи таку виявлену високу чутливість та специфічність адаптаційних реакцій до функціонального стану ураженої системи, у хворих з патологією нирок можна здійснювати медичне прогнозування. Отримані нами дані вказують на те, що 90% з хворих на гломеруло- чи

пієлонефрити з дистрес-реакціями будуть мати виражену протеїнурію, тобто ймовірність виникнення у пацієнта з хворобами нирок та дистрес-реакціями протеїнурії буде складати 0,9 (9 хворих з десяти). У той же час, у 86% пацієнтів з сприятливими еустрес-реакціями не буде виявлятися білок у сечі чи будуть присутні лише залишки (сліди) його, тобто у хворого з хворобами нирок та еустрес-реакцією ймовірність протеїнурії складає 0,14. Це дозволяє оптимізувати лікування таких хворих, особливо в умовах поліклінічного етапу лікування та у сімейній медицині, оскільки не вимагає збільшення обсягу обстеження.

ВИСНОВКИ

Хвороби нирок супроводжуються утворенням усіх адаптаційних реакцій, але частіше – реакції орієнтування. З несприятливих типів реакцій переважно виявляються стрес-реакція та неповноцінна адаптація. Розвиток сприятливих еустрес-реакцій (спокійна та підвищена активація) спостерігається в більш молодому віці пацієнтів, тоді як несприятливі дистрес-реакції (стрес, неповноцінна адаптація та переактивація) частіше виникають в осіб старшого віку. При дистрес-реакціях (стрес та неповноцінна адаптація) проявляється виражена тенденція до підвищення артеріального тиску, що особливо важливо для осіб старшого віку та вимагає медикаментозної корекції. Стрес-реакція у хворих з патологією нирок характеризується найбільшою кількістю ознак напруження лейкограми, переважно за паличкоядерними нейтрофілами, моноцитами та загальною кількістю лейкоцитів, що може бути проявом низького рівня реактивності та високої активності запалення. Загальні адаптаційні реакції дозволяють здійснювати медичне прогнозування, що підтверджено високими показниками чутливості та специфічності. За умов розвитку дистрес-реакцій у хворих з патологією нирок існує висока ймовірність протеїнурії (0,90), тоді як при еустрес-реакціях ймовірність протеїнурії при хворобах нирок становить лише 0,14. Використання загальних адаптаційних реакцій у хворих з патологією нирок дозволяє комплексно оцінити загальний стан пацієнта та оптимізувати лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бездітко Т.В. Роль ейкозаноїдів у розвитку адаптаційних реакцій організму у хворих на хронічний гломерулонефрит // Укр. радіологічний журнал. - 2001. - №9. - С. 315—316.
2. Гаркави Л. Х., Квакіна Е. Б., Кузьменко Т. С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. – Москва: Имедис. - 1998. – 654 с.
3. Гуменюк О.В. Стан імунітету у вагітних, хворих на хронічний пієлонефрит // Буковинський мед. вісник. – 2002. – Т.6.- № 1. – С. 35 – 37.
4. Застосування фізичних тренувань для підвищення стійкості людей похилого віку до стресорних впливів / Чеботарьов Д.Ф., Коркушко О.І., Шатило В.Б., Ярошенко Ю.Т. // Журн. АМН України. – 1995. – Т. 1.- № 2. – С. 230 – 244.
5. Радченко О. Визначення стану здоров'я з точки зору теорії адаптації // Укр. медичні вісті. – 1998. – Т. 2. – № 1–2. – Ч. 1. – С. 214.
6. Флюнт І.С., Чапля М.М. Показники імунного статусу, що детермінують виникнення та перебіг хронічного пієлонефриту у ліквідаторів аварії на ЧАЕС, хворих на уролітіаз // Буковинський мед. вісник. – 2002. – Т. 6, № 1. – С. 126 – 131.

О.М. RADCHENKO

DETECTION OF GENERAL STATUS IN PATIENTS WITH KIDNEY PATHOLOGY

Adaptational reactions (stress, orientation, activation, overactivation, defective adaptation) were studied in 48 patients with chronic glomerulonephritis (9 patients) and chronic pyelonephritis (39 patients). It was established that all types of general nonspecific adaptational reactions are to be found in kidney disease' patients, more frequently – orientation (39%). Favorable reactions of activation were fixed in more young patients. Stress, overactivation and defective adaptation were revealed in old age patients. The tendency of arterial blood pressure enhance was established in patients with stress – reaction and defective adaptation (average blood pressure was 124±7 mm Hg and 128±6 mm Hg). Patients with reactions of orientation and activations had average blood pressure 105±4 and 105±7 mm Hg. Stress - reaction was characterized by maximal leucogram exertion. This process can be as result of low organism's reactivity and high activity of inflammation. Detection of adaptational reaction type can be used for medical prognosis.

Key words: adaptational reactions, stress, kidney diseases, blood pressure.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Дата постулення: 5.04. 2009 р.