

УРОЛОГІЯ

УДК 616.613-007.63-089.163-089.168.1-07

*В.І. Савенков**Харківський національний медичний університет***АЛГОРИТМ ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРИХ НА ГІДРОНЕФРОЗ
У ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ
ТА ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ**

У ході дослідження визначено специфічність та чутливість різних методів дослідження хворих на гідронефроз, зумовлений обструкцією різної етіології. Розроблено алгоритм обстеження хворих на гідронефроз, що потребують оперативного втручання, який має п'ять етапів дослідження. Завдяки використанню алгоритму зменшується кількість інвазивних та ендоскопічних методів дослідження, які традиційно призначаються, на 32,3 %, ятрогенних ускладнень – в 1,5 разу і тривалість перебування хворого у стаціонарі в 1,35 разу відносно показника пацієнтів, у яких не використовувався зазначений алгоритм.

Ключові слова: *гідронефроз, діагностика, алгоритм обстеження.*

Проблема своєчасної діагностики гідронефрозу зберігає актуальність, тому що кількість хворих з цією патологією постійно збільшується, а результати реконструктивних втручань не завжди є задовільними [1, 2].

Загальноприйнятими методами діагностики гідронефрозу є ультразвукові та рентгенологічні дослідження. Вони є високоінформативними, однак більшість з них пов'язана з променевим навантаженням і не в усіх випадках можна виявити причину захворювання, оцінити тяжкість структурно-функціональних змін мисково-сечовідного сегмента (МСС), нирок та оточуючої тканини, що диктує необхідність удосконалення існуючих і використання високотехнологічних методів діагностики. Усе частіше використовують мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) та магнітно-резонансну томографію (МРТ) нирок і сечових шляхів та ін. Проте зазначені методи не дозволяють об'єктивно оцінити вираженість склеротичних порушень, прогнозувати рецидиви захворювань, що зумовлені появою у хворих рубцево-скле-

ротичних змін у зоні ураження. Це потребує включення до діагностичного комплексу нових методів, таких як ендолюмінальне ультразвукове дослідження, а також визначення об'єктивних біохімічних та морфологічних маркерів ступеня порушень сполучнотканинного обміну.

Отже, через наявність великої кількості діагностичних методів і невизначеність діагностичної цінності кожного з них необхідно розробити алгоритм обстеження пацієнтів із гідронефрозом.

Метою роботи було підвищення ефективності діагностики гідронефрозу у хворих, що потребують оперативного втручання, за рахунок використання розробленого алгоритму обстеження.

Матеріал і методи. За період з 2010 по 2014 рік нами було досліджено 178 хворих на гідронефроз II–III стадій, зумовлений обструкцією різної етіології. Всі пацієнти були обстежені і прооперовані за умов стаціонара КЗОЗ «Обласний клінічний центр урології та нефрології ім. В.І. Шаповала». Серед цих хво-

© *І.В. Савенков, 2014*

рих жінок було 105 (59,0 %), чоловіків – 73 (41,0 %). Діагноз верифікували і встановлювали згідно з клініко-анамнестичними даними та результатами лабораторних досліджень [2, 3]. Пацієнтам проводилося комплексне обстеження, що включало вивчення скарг, анамнезу, даних лабораторних аналізів, проведення УЗД (178 хворих; 100 %), оглядової (118; 66,3 %) та екскреторної урографії (107; 60,1 %), фармако-УЗД (32; 18,0 %), ультразвукової доплерографії (УЗДГ) судин нирок (80; 44,9 %), нефросцинтиграфії (25 хворих; 14,0 %), МСКТ з тривимірною реконструкцією зображення, мультипланарною реформацією і віртуальною ендоскопією (109; 61,2 %), МСКТ з ангіографічним компонентом (75; 42,1 %), МРТ (27; 15,2 %), цистоуретеропієлоскопії (86; 48,3 %), ендолумінального УЗД (7; 3,9 %).

Для визначення діагностичної цінності обраних методів співвідносили їх результати з інтраопераційними і морфологічними даними при виявленні кожної клінічної ознаки гідронефрозу (розширення миски, стеноз верхніх сечових шляхів чи МСС, судинної аномалії нирки). Для їх кількісної оцінки використовували загальноприйняті методики визначення чутливості та специфічності [4].

Для визначення ступеня порушень сполучнотканинного обміну у 66 пацієнтів (37,1 %) досліджувалися виділені нами біохімічні маркери: рівень вільного, пептидно-зв'язаного, білково-зв'язаного оксипроліну в крові та оксипроліну в добовій сечі за методом П.Н. Шараяєва [5].

Після оперативного втручання всім хворим за допомогою стандартних гістологічних, морфометричних, гістохімічних, імуногістохімічних методик досліджували видалені тканини миски, МСС, сечовода, нирки, паранефральної клітковини і резектованих судин [6–9]. Колагени типували моноклональними антитілами фірми Novocastra Laboratories Ltd. до колагенів I і IV типів, а колаген III типу визначали моноклональними антитілами фірми «ІМТЕК Ltd.» (Росія). Фактор некрозу пухлин- α та інтерлейкін-1 β верифікували за допомогою моноклональних антитіл фірми «Chemicon» (США). Препарати вивчали в люмінесцентному мікроскопі «ЛЮМАМ-И2» з використанням світлофільтрів ФС-1-2, СЗС-24, БС-8-2, УФС-6-3. Біопсію ниркової

паренхіми брали за показаннями у 11 хворих (6,2 %). Нами досліджувалися відібрані морфологічні маркери, що дозволяють оцінити морфологічні та функціональні зміни у хворих на гідронефроз, такі як колаген I, III та IV типів, фактор некрозу пухлин- α , інтерлейкін-1 β . Як контроль брали аналогічні біоматеріали, що досліджувалися зазначеними методиками, у 20 померлих людей, які не мали патології сечовивідної системи.

Для визначення ефективності використання розробленого алгоритму обстеження хворих на гідронефроз пацієнти були розподілені на дві терапевтичні групи: I – 80 осіб, у яких використовувався алгоритм; II – 98 пацієнтів, у яких проводився призначений за суб'єктивним рішенням лікаря інший комплекс досліджень. Групи були репрезентативні за статтю, віком, попереднім діагнозом.

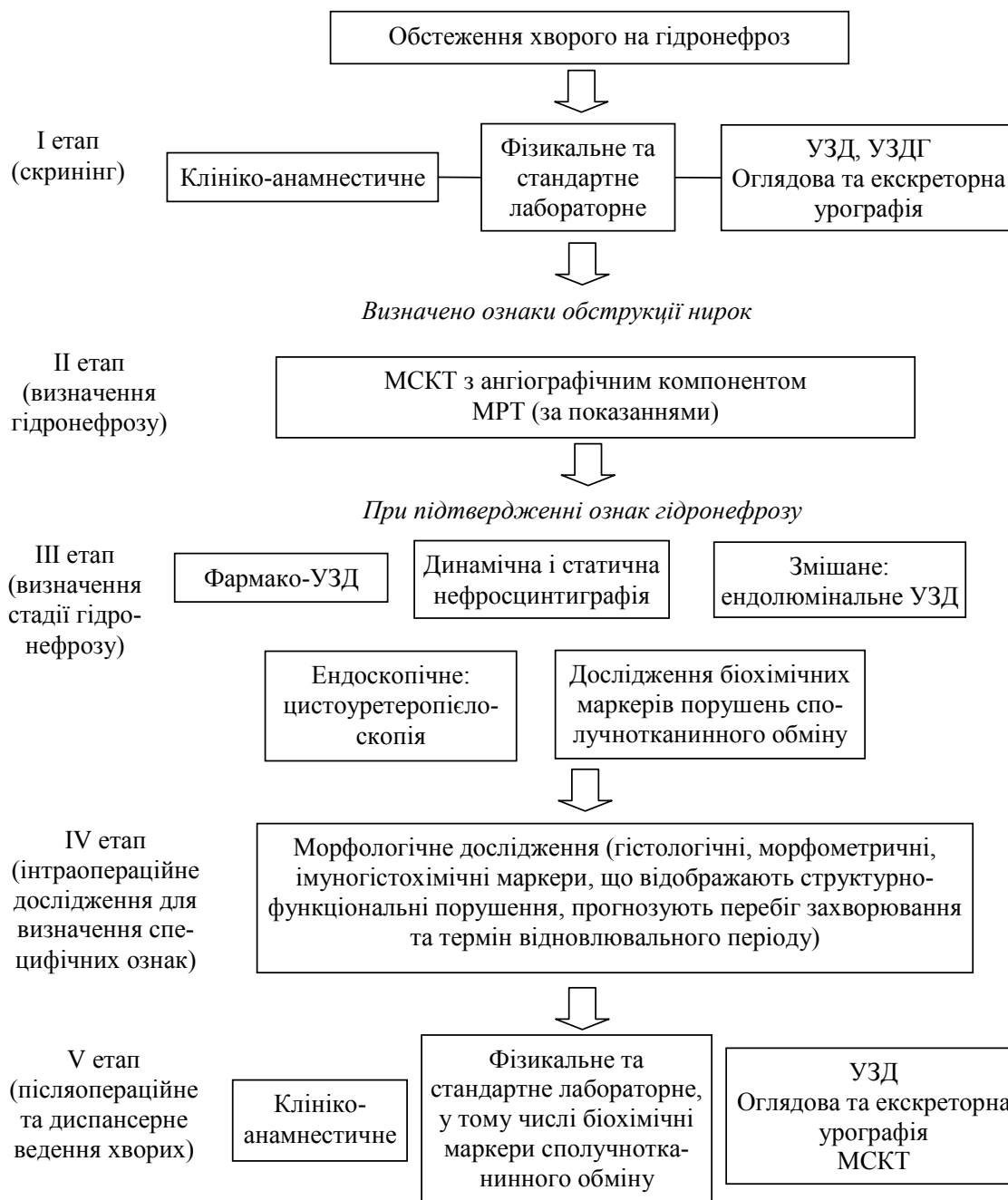
Результати та їх обговорення. За результатами багаторічних досліджень нами розроблено алгоритм обстеження хворих на гідронефроз (рисунок).

На першому етапі під час клініко-анамнестичного обстеження у хворих на гідронефроз найчастіше виявляються скарги на періодичні тупі болі в поперековій і підреберній ділянках, можливі симптоми запалення (підвищення температури, слабкість, озноб), симптоми інтоксикації, підвищення артеріального тиску. Однак близько у третини хворих на гідронефроз характерний безсимптомний перебіг захворювання (у цих хворих гідронефроз виявляється випадково при дослідженні іншої патології).

На початковому етапі розвитку гідронефрозу при фізикальному обстеженні у більшості випадків не виявляють значущі прояви хвороби. Лише у хворих на термінальний гідронефроз, коли виявляється гігантська дилатація МСС, при бімануальній пальпації визначається збільшена нирка.

При лабораторному дослідженні можливі зміни у клінічних аналізах крові та сечі (ознаки запалення), біохімічних показниках крові (підвищення рівнів сечовини і креатиніну), що дозволяють запідозрити патологію нирок.

На першому етапі доцільним також є використання високоінформативного, доступного та бюджетного ультразвукового методу діагностики. Разом з тим при засто-



Алгоритм обстеження хворих на гідронефроз

суванні цього методу виникають труднощі при диференційній діагностиці утворень ділянки ниркового синуса. При дилатації миски та стенозі МСС метод має чутливість 83 і 69 %, а специфічність 44 і 26 %, що у подальшому потребує додаткових досліджень.

УЗДГ застосовується для виявлення нижньосегментарних судин і гемодинамічних порушень у нирках (основний функціональний критерій при гідронефрозі) і дозволяє

визначити стадію захворювання, а також прогнозувати перебіг і оцінити результати реконструктивних втручань на верхніх сечових шляхах. Чутливість методу при стенозі МСС становить 81 %, специфічність – 86 %. При вазоуретеральному конфлікті чутливість становить 71 %, а специфічність – 84 %.

На першому етапі доцільним є обстеження хворих за допомогою оглядової та екскреторної урографії. Цей рутинний метод може бути

достатнім при обстеженні хворих на початкових і ранніх стадіях гідронефрозу. Чутливість методу при виявленні розширеної миски становить 80 %, специфічність – 55 %. Чутливість при виявленні стенозу МСС дорівнює 82 %, специфічність – 60 %. Метод не дає безпосередньої оцінки стану парапелівікальних і парауретеральних тканин. На пізній стадії гідронефрозу цей метод допомагає оцінити лише структурно-функціональний стан верхніх сечових шляхів протилежної нирки. Однак він є невиправданим у хворих на пізній гідронефроз. Неможливо на підставі дослідження лише цим методом рекомендувати органовиносні операції.

Виявлення обструктивної патології нирок потребує переходу на другий етап обстеження. Хворим проводять МСКТ з ангиографічним компонентом, що дозволяє отримувати достовірні дані щодо судинної архітектоники органа та ділянки, функціонально-анатомічних особливостей паренхіми нирок і верхніх сечовивідних шляхів та оточуючих тканин, що дуже важливо для планування хірургічного втручання. Чутливість і специфічність цього методу при виявленні дилатації миски становлять 97 і 99 % відповідно, при виявленні стенозу МСС – 97 і 99 %, при виявленні нижньосегментарної судини – 97 і 95 %.

МРТ, різновидом якої є магнітно-резонансна урографія, є дуже високоінформативним методом оцінювання морфологічного і функціонального стану сечових шляхів. За нашими даними, чутливість при виявленні дилатації миски становить 100 %, а специфічність – 83 %; при виявленні стенозу МСС – 100 і 80 % відповідно; при виявленні нижньосегментарної судини – 96 і 88 %. Використовують МРТ з контрастуванням і без нього. Однак при магнітно-резонансній урографії проблемно диференціювати кальциновані структури, що спричиняють обструкцію сечових шляхів, у той же час МСКТ дає таку можливість. Тому у кожному діагностичному випадку необхідно пам'ятати про можливу доцільність поєднання одних методів дослідження з іншими.

Для з'ясування стадії гідронефрозу та функціональних можливостей нирки і верхніх сечовивідних шляхів переходять до третього етапу діагностики. Фармако-УЗД, що використовується на цьому етапі, дозволяє проводити

диференційну діагностику між обструктивними і необструктивними уropатіями, визначати ступінь обструкції та оцінювати результати раніше виконаних оперативних втручань. Відсутність зворотної реакції МСС на форсований діурез свідчить про склеротичні зміни тканин. Чутливість цього методу при виявленні дилатації миски становить 78 %, специфічність – 24 %, при виявленні стенозу МСС – 73 і 21 % відповідно.

Застосування динамічної нефросцинтиграфії дозволяє оцінити функціональний стан ниркової паренхіми при різній вираженості гідронефрозу і встановити стадію захворювання. При цьому методі є можливість отримати не тільки загальну інформацію про транспорт радіоізотопної речовини через нирку, а й оцінити каналцеву екскрецію і вивідну функцію кожної нирки, а також ефективність терапії, яка проводиться, проте для виявлення причини гідронефрозу він є малоінформативним. Цей метод має чутливість для дилатації миски і виявлення нижньосегментарної судини 63 і 19 %, а специфічність – 26 і 52 % відповідно.

Статична нефросцинтиграфія дозволяє оцінити життєздатність ниркової паренхіми при двобічних, у тому числі й симетричних ураженнях нирки, а також у хворих з єдиною ниркою, що збільшує ефективність діагностики захворювання нирок. Враховуючи малу вибірку, нами не проводилося вивчення специфічності та чутливості цієї методики. Через відсутність суттєвих змін ниркової функції на початкових і ранніх стадіях гідронефрозу нецільно застосування радіонуклідних методів дослідження на цих стадіях хвороби. Статична нефросцинтиграфія з інтегральним захопленням радіофармацевтичного препарату після попереднього дренивання верхніх сечовивідних шляхів показана у хворих із термінальним гідронефрозом. Цей метод є ефективним при хронічній нирковій недостатності та порушенні функції контралатеральної нирки.

Ендолюмінальне УЗД визначає патологічні зміни у зоні МСС і оточуючих сечові шляхи тканинах. За даними [10], чутливість методу відносно додаткової судини становить 88,9 %, специфічність – 85,7 %, що характеризує високу діагностичну цінність цієї методики. Цей метод дозволяє визначити довжину стенозу МСС, протяжність і вираже-

ність склеротичних змін стінки МСС та параретеральної ділянки. Проте ендолюмінальне УЗД має інвазивний характер і потребує коштовного обладнання. Дослідження даним методом проводилось нами у 7 хворих.

На даному етапі діагностики доцільним є оптичне вивчення стану верхніх сечовивідних шляхів за допомогою цистоуретеропієлоскопії, особливо при наявності даних щодо стриктури сечовода нижче за МСС, або даних щодо вроджених вад. Стосовно виявлення стенозу МСС цей метод має чутливість 100 %, а специфічність 98 %; відносно виявлення дилатації МСС чутливість становить 98 %, а специфічність – 95 %, бо дозволяє побачити реальний стан верхніх сечових шляхів. При цьому використання ендоскопічного методу рекомендовано при необхідності після застосування сучасних неінвазивних візуальних методів. Ендоскопічна методика доцільна як діапевтичний метод, тобто під час діагностичної процедури можливе проведення хірургічного ендоскопічного лікування.

Для визначення порушень сполучнотканинного обміну у хворих на гідронефроз та їхнього оцінювання, прогнозу перебігу захворювання і рецидивів необхідно дослідити стан сполучнотканинного обміну, використовуючи визначені діагностичні маркери: рівень вільного, пептидно-зв'язаного, білково-зв'язаного оксипроліну в крові та оксипроліну в добовій сечі.

Морфологічне дослідження інтраопераційного матеріалу з використанням діагностичних маркерів, таких як колаген I, III та IV типів, фактор некрозу пухлин- α , інтерлейкін-1 β , дозволяє об'єктивно оцінити структурно-функціональні порушення, їхню зворотність, прогнозувати перебіг захворювання та термін відновлювального періоду.

На V етапі хворим у післяопераційному періоді проводиться клініко-анамнестичне, лабораторне дослідження та УЗД через 1, 3, 6 місяців та через 1 рік. У хворих з визна-

ченими порушеннями сполучнотканинного обміну оцінюються відповідні маркери 1 раз на 3 місяці. Серед інших діагностичних процедур використовують оглядову та екскреторну урографію або МСКТ (через 3 місяці, у подальшому за показниками).

У ході дослідження встановлено, що використання розробленого алгоритму у хворих на гідронефроз I групи, який зумовлений обструкцією різної етіології, дозволяє: скоротити кількість інвазивних і ендоскопічних діагностичних процедур (ангіографія, цистоскопія, ретроградна та антеградна уретерографія, оптична уретеропієлоскопія) на 32,3 %; зменшити кількість ятрогенних ускладнень у 1,5 разу; зменшити термін перебування хворого у стаціонарі в 1,35 разу відносно показника пацієнтів II групи, у яких не використовувався зазначений алгоритм.

Висновки

1. Розроблено алгоритм обстеження хворих на гідронефроз, зумовлений обструкцією різної етіології, який дозволяє за рахунок визначеного раціонального обсягу та послідовності використання сучасних високотехнологічних методів дослідження оцінити структурно-функціональний стан нирок та верхніх сечових шляхів, визначити діагноз, стадію захворювання, необхідність оперативного втручання, лікувальну тактику, у тому числі й післяопераційного ведення хворого.

2. Визначено кількісну оцінку (специфічність і чутливість) діагностичної значущості традиційних і високотехнологічних методів дослідження хворих на гідронефроз.

3. Завдяки використанню розробленого алгоритму обстеження зменшується кількість інвазивних та ендоскопічних методів дослідження, які традиційно призначаються, на 32,3 %, ятрогенних ускладнень – у 1,5 разу, а тривалість перебування хворих у стаціонарі в 1,35 разу відносно показника пацієнтів, у яких не використовувався зазначений алгоритм.

Список літератури

1. Гидронефроз : руководство / [под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208 с.
2. Урология / [Пасечников С. П., Возианов С. О., Лисовий В. М. та ін.] ; за ред. С. П. Пасечникова. – Вінниця : Нова книга, 2013. – 432 с.
3. Лопаткин Н. А. О современной классификации почек и верхних мочевых путей / Н. А. Лопаткин, А. Л. Шабаз // Материалы 2-го Всесоюз. съезда урологов. – К., 1978. – С. 20–21.

4. Трухачева Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Н. В. Трухачева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 384 с.
5. Шараев П. Н. Метод определения свободного и связанного оксипролина в сыворотке крови / П. Н. Шараев // Лабораторное дело. – 1990. – № 5. – С. 283–285.
6. Меркулов Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – М. : Мир, 1961. – 339 с.
7. Микроскопическая техника : руководство / [под ред. Д. С. Саркисова, Л. Ю. Перова]. – М. : Медицина, 1996. – 544 с.
8. Пирс Э. Гистохимия (теоретическая и прикладная) / Э. Пирс. – М. : Иностранная литература, 1962. – 962 с.
9. Brosman M. Immunofluorescence vysetrovanie formal-parafinoveho materialu / M. Brosman // Cs. Patol. – 1979. – V. 15, № 4. – P. 215–220.
10. Еникеев М. Э. Гидронефроз: современные технологии в диагностике и лечении : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.40 «Урология» / М. Э. Еникеев. – М., 2008. – 48 с.

В.И. Савенков

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ГИДРОНЕФРОЗОМ В ПРЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

В ходе исследования определены специфичность и чувствительность различных методов исследования больных гидронефрозом, который обусловлен обструкцией различной этиологии. Разработан алгоритм обследования больных гидронефрозом, требующих оперативного вмешательства, который имеет пять этапов исследования. Благодаря использованию алгоритма уменьшается количество традиционно назначаемых инвазивных и эндоскопических методов исследования на 32,3%, ятрогенных осложнений – в 1,5 раза и длительность пребывания больного в стационаре в 1,35 раза относительно показателя пациентов, у которых не использовался указанный алгоритм.

Ключевые слова: гидронефроз, диагностика, алгоритм обследования.

V.I. Savenkov

THE EXAMINATION ALGORITHM OF PATIENTS WITH HYDRONEPHROSIS IN THE PREOPERATIVE PERIOD AND AFTER SURGICAL CORRECTION

The study determined the sensitivity and specificity of different diagnostic methods of patients with hydronephrosis caused by obstruction of various etiologies. The examination algorithm was developed for patients with hydronephrosis who require surgical intervention. This algorithm which has five stages of the examination. Using the algorithm allows to reduce the number of traditionally used invasive and endoscopic diagnostic methods by 32,3 %, iatrogenic complications by 1,5 times and length of patients stay in hospitals in 1,35 times relative to cases where mentioned algorithm had not been used.

Key words: hydronephrosis, diagnosis, examination algorithm.

Поступила 25.06.14