

УДК 616.61-089

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНОЇ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ОБСТРУКТИВНІЙ НЕФРОПАТІЇ

Я.В.САРИЧЕВ, Р.Л.УСТЕНКО, С.М.СУПРУНЕНКО

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, кафедра урології, медичної сексології з анестезіологією та інтенсивною терапією (зав. - д-р мед. наук, проф.. Л.П.Саричев)

Обструктивна нефропатія (ОН) характеризується високою поширеністю і важкими ускладненнями. Незважаючи на поліетіологічний характер захворювання, патогенетичні складові ОН будь-якого походження включають порушення уродинаміки, ниркової гемодинаміки, гломерулярної та тубулярної функцій блокованої нирки. До фізіологічного компенсаторного механізму при ОН входять зниження клубочкової фільтрації, підвищення канальцевої реабсорбції та форнікальна резорбція сечі [1].

Форнікальний апарат нирки є унікальним утворенням, що захищає її від розриву при миттєвому підвищенні внутрішньониркового тиску, який у 10 разів може перевищувати фізіологічну норму (10-13 мм. вод. ст.). Особливість будови форнікального апарату полягає в тому, що при обструкції епітеліальний покрив скліпіння чашок із багаторядного перетворюється в однорядний, у міжклітинному просторі утворюються щілини, через які зайва рідина виходить за межі порожнини нирки, насичуючи мозкову речовину. Компенсація блокованої нирки шляхом резорбції може бути настільки повною, що гальмується гідронефротична трансформація, темпи якої у значній мірі визначаються відсутністю чи наявністю склеротичних змін форнікального апарату та станом лімфатичного відтоку [2].

Ремоделювання блокованої нирки на клітинному рівні починаються вже наприкінці першої доби від порушення уродинаміки верхніх сечових шляхів. При обструкції впродовж 2 діб нормалізація морфологічної картини відбувається до кінця другого тижня після усунення обструкції. При обструкції до 7 діб термін відновлення структури та функції нирок подовжується до 6-12 місяців, а у 60% хворих взагалі розвивається ниркова недостатність. У випадку асептичного перебігу ОН загибель нефронів може відбуватись досить повільно, однак, гідронефротична трансформація нирки завжди носить незворотній характер [2, 3, 4].

Ультразвукове дослідження (УЗД) у режимі сірої шкали вважають ефективним методом діагностики ОН, а УЗ доплерографію - ефективним методом визначення функціонального стану блокованої нирки [5, 6, 7]. Сучасна УЗ апаратура дозволяє виконати контрольовану з точністю до декількох міліметрів черезшкірну пункційну нефротомію (ЧПНС). Перкутанні методи розблокування нирки, не змінюючи фундаментальних принципів лікування, дозволяють у більшості випадків досягти того ж результату, що й відкрита операція, але зі значно меншим порушенням анатомічної структури органу, не погіршують загального стану хворого та залишають можливість повторних оперативних втручань [1, 4, 8].

Незважаючи на збільшення діагностичного арсеналу та технічних можливостей розблокування нирки, залишається значна питома вага ускладнень ОН, що пов'язано, насамперед, з розбіжностями у визначенні лікувальної тактики в залежності від причини, тривалості й ступеня обструкції, наявності чи відсутності інфекції.

Мета дослідження полягала у патогенетичному обґрунтуванні раціональної лікувальної тактики при ОН.

Матеріали і методи дослідження. Впродовж 1995-2009 рр в урологічному відділенні Полтавської обласної клінічної лікарні.

знаходились на лікуванні 883 хворих на ОН віком від 9 до 87 років, яким проводилось мінімально інвазивне розблокування нирки. Питома вага пацієнтів чоловічої статі дорівнювала 34,5% та жіночої статі - 65,5%. Ураження правої нирки спостерігалось у 50,6% пацієнтів, лівої - у 39,3% пацієнтів та двохсторонній процес - у 10,1% пацієнтів.

Усім хворим проводились клініко-лабораторне обстеження та бактеріологічний аналіз сечі. УЗД починали з традиційної поліпозиційної оглядової ультрасонографії у режимі сірої шкали. Визначались розміри нирки на максимальному повздовжньому та поперечному перерізах, конфігурація зовнішнього контуру, розміри чашково-мискової системи, площа ниркового синусу (центрального ехокомплексу), товщина та ехогенність паренхіми. УЗД в режимі кольорового доплерівського картування дозволяло кількісно оцінити імпульсні характеристики ниркового кровотоку. При збереженій функції нирок виконувалась екскреторна урографія. Показанням до спіральної комп'ютерної томографії (КТ) та магніто резонансної томографії (МРТ) була недостатня інформативність УЗД та екскреторної урографії.

Ендопієловезикальне стентування проводили за допомогою поліуретанових катетерів-стентів типу «pig-tail». Черезшкірну пункційну нефростомію (ЧПНС) виконували під УЗ контролем за принципом техніки Сельдінгера, яка давала можливість здійснити дренажування нирки при будь-якому ступені розширення чашково-мискової системи. При недостатній візуалізації порожнини нирки проводили діуретичне навантаження.

Статистичну обробку матеріалу виконували на персональному комп'ютері IBM Pentium-100 з використанням пакету програм "Microsoft Excel 7.0

Результати та їх обговорення.

У 62,4% хворих ОН була зумовлена СКХ, у 12,2% хворих - стенозом мисково-сечовідного сегмента та стриктурою сечоводу, у 7,7% хворих -

порушенням пасажу сечі, пов'язаним з вагітністю, у 5,2% хворих - порушенням пасажу сечі після урологічних, гінекологічних та хірургічних операцій, у 1,5% хворих - заочеревинним фіброзом та у 11,0% хворих - новоутвореннями заочеревинного простору та малого тазу (табл. 1).

Клінічний перебіг ОН характеризувався вираженою різноманітністю. Проте найбільш постійним був больовий синдром, який супроводжував ОН у 94,8% хворих. Характерно, що тривалість больового синдрому рідко перевищувала 3 доби, зменшуючись по мірі порушення кровопостачання нирки. Рано чи пізно у патогенетичну ланку включався інфекційний запальний процес, прискорюючи розвиток нефросклерозу. При цьому, частіше саме маніфестація інфекційного запального процесу визначала клінічну симптоматику ОН.

Пієлонефрит супроводжував ОН у 742 пацієнтів (84,0%): гострий пієлонефрит - у 34,9% та загострення хронічного пієлонефриту - у 49,1%. Із них, гострий гнійний пієлонефрит мав місце у 52 випадках (5,9%). Встановлено, що у 24,2% спостережень маніфестація інфекційного запального процесу починалась на 2 добу та у 38,5% спостережень - на 3 добу від розвитку обструкції. Септичні ускладнення спостерігались у 5,4% хворих: із них у 1,8% випадків - у формі септичного шоку [6].

Артеріальна гіпертензія виявлена у 133 хворих (15,1%): АГ I ступеня – 6,7%, АГ II ступеня - 6,5% та АГ III ступеня - 1,9%.

Гостра ниркова недостатність супроводжувала ОН у 98 пацієнтів (13,6%). Хронічна ниркова недостатність виявлена у 92 хворих (10,4%): ХНН I ступеня - 5,1%, ХНН II ступеня - 3,6% та ХНН III ступеня - 1,7%.

За результатами УЗД, у переважної більшості хворих (91,8%) мало місце компенсаторне розширення чашково-мискової системи, збільшення розмірів нирки та зниження ехогенності паренхіми. Разом з тим, при ампулярному типі ниркової миски дилатація збиральної системи не завжди

супроводжувала ОН. Так, у 8,2% спостережень структура блокованої нирки не відрізнялась від контрлатеральної.

За даними УЗД в режимі кольорового доплерівського картування, ОН завжди супроводжувалась достовірним погіршення імпульсних характеристик ниркового кровотоку. При цьому, найбільш постійною виявилась кореляційна залежність між розвитком ОН та індексом резистентності в ниркових артеріях. При нормальних показниках 0,56-0,7 [5], вже через 6 годин від початку обструкції індекс резистентності у 78,3% спостережень перевищував 0,7, збільшуючись до 3-7 доби, далі поступово зменшуючись по мірі порушення кровотоку блокованої нирки. Аналіз зв'язку між двома перемінними величинами виявив середньої сили зворотню кореляційну залежність між тривалістю обструкції та хвилинним об'ємом кровотоку в ниркових артеріях, який у нормі становить 579-623 мл/хв [6]. Вже на 3-7 добу від початку обструкції даний показник у 89,3% спостережень був нижчий за норму, прогресивно знижуючись по мірі гідронефротичної трансформації нирки. Як правило, швидкість розвитку структурно-функціональних змін у блокованій нирці знаходились у прямій пропорціональній залежності від рівню, ступеню та тривалості обструкції.

Для визначення причини та рівня обструкції при збереженій функції нирок виконувалась оглядова та екскреторна урографія. У 68,2% спостережень збиральна система блокованої нирки починала візуалізуватись лише через 3 години та у 16,3% спостережень - через 6 годин після введення контрастної речовини. При цьому, у 3,7% спостережень контрастування блокованої нирки не спостерігалось навіть через 12 годин після введення контрастної речовини. Спіральна КТ та МРТ з контрастуванням виявились більш інформативними у визначенні внутрішньо зумовлених (наприклад, неконтрастні та мало контрастні конкременти) та зовнішньо зумовлених (новоутворення заочеревинного простору та малого тазу, заочеревинний фіброз та ін.) чинників ОН.

Ендопієловезикальне стентування проведено 158 хворим на ОН: справа - 70,9%; зліва - 24,7%; двохстороннє - 4,4%. Середній вік пацієнтів складав $34,7 \pm 2,99$ років. У 23,4% спостережень показанням до ендопієловезикального стентування було порушення пасажу сечі у II триместрі вагітності; у 19,6% спостережень - гестаційний пієлонефрит; у 16,5% спостережень - сечокам'яна хвороба з тенденцією до «самовідходження» конкременту; у 15,8% спостережень - сечокам'яна хвороба, ускладнена гострим пієлонефритом; у 20,2% спостережень - порушення пасажу сечі після урологічних та гінекологічних операцій; у 4,5% спостережень - сечові нориці після урологічних та гінекологічних операцій.

ЧПНС виконано 725 хворим на ОН: справа – 335 хворим (46,2%); зліва – 298 хворим (41,1%); двохстороннє – 92 хворим (12,7%). Середній вік хворих складав $54,0 \pm 1,72$ років. У 15,6% спостережень показанням до ЧПНС був гідронефроз, у 9,5% спостережень - інфікований гідронефроз, у 5,2% спостережень – пієонефроз, у 28,1% спостережень - уретерогідронефроз, із них, у 9 пацієнтів у поєднанні з сечовими норицями, у 28,0% спостережень - гострий обструктивний пієлонефрит та у 13,6% спостережень - механічна анурія.

Підсумок

Доведена висока ефективність УЗ доплерографії в парціальній оцінці структурно-функціонального стану блокованої нирки. Встановлено достовірне погіршення більшості імпульсних показників вже через 6 годин від початку обструкції. Враховуючи, що у 62,7% хворих маніфестація інфекційного запального процесу в блокованій нирці починалась на 2-3 добу, адекватне відновлення порушеної уродинаміки показане впродовж першої доби від початку обструкції. Перевага ендопієловезикальному

стенуванню віддавалась за наявності показань до внутрішнього дренивання нирки більше 1 доби. ЧПНС виконувалась при неможливості чи неефективності ендопієловезикального стентування, відсутності достовірної інформації про першопричину та неможливості усунути першопричину ОН, при гострому гнійному пієлонефриті.

Таблиця
Структура етіологічних чинників обструктивної нефропатії.

Нозологія	Кількість спостережень	Питома вага
Сечокам'яна хвороба	551	62,4%
Стеноз мисково-сечовідного сегменту та стриктура сечоводу	108	12,2%
Вагітність	68	7,7%
Ускладнення урологічних, гінекологічних та хірургічних операцій	46	5,2%
Новоутворення заочеревинного простору та малого тазу	97	11,0%
Заочеревинний фіброз	13	1,5%

Список літератури

1. Борисов С.О., Костев Ф.І., Борисов О.В. Застосування сучасних малоінвазивних методик дренивання верхніх сечових шляхів при обструктивній нефропатії // Шпитальна хірургія.- 2006.- №4.- С.64-66.
2. Люлько А.В. Морфогенез мочекаменной болезни / А.В.Люлько, В.С.Котляров, Ю.И.Удовицкий. Днепропетровск: Пороги, 1996.- 136 с.
3. Визначення функціонально-відновних можливостей блокованої нирки при сечокам'яній хворобі // В.В.Черненко, Д.А.Щербак, Я.Т.Гулей, Д.В.Черненко // V Українсько-польський симпозиум урологів, 4-6 травня 2007 р., м. Львів. -Львів, 2007. -С.41.
4. Ультразвуковой контроль и прогнозирование обструкции верхних мочевых путей у больных уретеролитиазом. Тактика лечения /

- В.В.Черненко, И.В.Дуган, Я.Т.Гулей, Д.А.Щербак // Здоровье мужчины.- 2005.- №2.- С.136-139.
5. Квятковский Е.А., Квятковская Т.А. Ультрасонография и доплерография в диагностике заболеваний почек.- Днепропетровск: Новая идеология, 2005.- 318 с.
 6. Evaluation of reflux kidney using renal resistive index / Kawauchi A., Yamao Y., Ukimura O. et al. // J. of Urology.- 2001.- V.165 (6).- P.2010-2012.
 7. Resistive index in chronic nephropathies: predictive value of renal outcome / Splendiani G., Parolini C., Fortunato L. et al. // Clin. Nephrol.- 2002.- V.57, №1.- P.45-50.
 8. Степанов В.Н., Теодорович О.В. Пункционные методы диагностики и лечения в урологической практике // Материалы 1X Всероссийского съезда урологов.- Москва-Курск, 1997.- С.265-277.
 9. Karzai W., Reinhard K. Sepsis: Definitions and diagnosis // Int. J. Clin. Pract. Suppl.- 1998.- V.95 (suppl.).- P.44-48.

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНОЇ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ОБСТРУКТИВНІЙ НЕФРОПАТІЇ

Я.В.Саричев, Р.Л.Устенко, С.М.Супруненко

Автори проаналізували досвід мінімально інвазивного відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів у 883 у хворих на обструктивну нефропатію. Доведено, що структурно-функціональні зміни у блокованій нирці знаходяться у прямій пропорціональній залежності від рівня, ступеню та тривалості обструкції. У 84,0% хворих обструктивна нефропатія супроводжувалась розвитком інфекційного запального процесу, із них у 5,4% випадків - з тяжкими септичними ускладненнями. Зважаючи на те, що у 62,7% спостережень маніфестація інфекційного запального процесу в блокованій нирці починалась на 2-3 добу, автори приходять до висновку, що адекватне відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів показано на першу добу. Дано обґрунтування показань до ендопієловезикального стентування та перкутанної нефростомії.

Ключові слова: обструктивна нефропатія, ендопієловезикальне стентування, черезшкірна пункційна нефростомія.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОБСТРУКТИВНОЙ НЕФРОПАТИИ

Я.В.Сарычев, Р.Л.Устенко, С.М.Супруненко

Авторы проанализировали опыт минимально инвазивного восстановления уродинамики верхних мочевых путей у 883 больных обструктивной нефропатией. Установлено, что структурно-функциональные изменения в заблокированной почке находятся в прямой пропорциональной зависимости от уровня, степени и длительности обструкции. У 84,0% больных обструктивная нефропатия сопровождалась развитием инфекционного воспалительного процесса, из них в 5,4% случаев - с тяжелыми септическими осложнениями. Принимая во внимание, что в 62,7% наблюдений манифестация инфекционного воспалительного процесса в заблокированной почке начиналась на 2-3 сутки авторы приходят к выводу, что адекватное восстановление уродинамики верхних мочевых путей показано в первые сутки. Дано обоснование показаний к эндопиеловезикальному стентированию и перкутанной нефростомии.

Ключевые слова: обструктивная нефропатия, эндопиеловезикальное стентирование, чрескожная пункционная нефростомия.

**PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF MINIMALLY INVASIVE
TREATMENT TACTICS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE
NEPHROPATHY**

Ya.V.Sarychev, R.L.Ustenko, S.M.Suprunenko

Authors analyzed their experience of minimally invasive recovery of upper urinary tract urodynamics in 883 patients with obstructive nephropathy. It was established that structural and functional changes are influenced directly by level, grade and terms of obstruction. In 84% of patients obstructive nephropathy was accompanied by inflammatory process, in 5,4% - by severe septic complications. Taking into account that in 62,7% of cases manifestation of infectious inflammatory process in blocked kidney started in 2-3 days, authors conclude that adequate restore of upper tract urodynamics must be done during the first day of admission. The indications for endopyelovesical stenting and percutaneous nephrostomy were substantiated.

Key words: obstructive nephropathy, endopyelovesical stenting, percutaneous puncture nephrostomy.