



Рис. 1.
 10 травня 2011 року лікарі Запорізького межрегіонального центру трансплантології під керівництвом Олександра Никоненка, члена-кореспондента НАН України, головного трансплантолога МОЗ України, провели декілька унікальних операцій з пересадок серця, печінки і нирок одразу 6 пацієнтам: четверо були прооперовані у Запоріжжі, двоє — у Дніпропетровську (фото з сайту [http://iskra-news.info/news/zaporozhskie_vrachi .../2011-05-17-1863](http://iskra-news.info/news/zaporozhskie_vrachi.../2011-05-17-1863))

Про серце і нирки, про нирки і серце

Хвороби серця, *серцево-судинної системи (ССС)* є найбільш поширеними серед населення світу і найчастішою причиною смертності людей на Землі. Хвороби нирок за цими показниками займають одне зі скромних місць, у зв'язку з чим нефрологія, як окрема лікарська спеціальність, була виокремлена лише на початку 60-их років минулого сторіччя. Медико-соціальна значущість хвороб нирок полягає у переважанні уражень ними осіб молодого віку, інвалідизації та смертності хворих переважно у працездатному віці, і, на жаль, невисокої ефективності лікування хвороб нирок, особливо їхніх хронічних форм, а також у необхідності великих фінансових витрат на нирковозамісні методи лікування, коли хворий доживає до кінцевої стадії *хронічної ниркової недостатності (ХНН)*. Йдеться про *гемодіаліз* ("штучна нирка"), *перитонеальний діаліз* (нирковозамісна детоксикація організму шляхом промивання очеревини), про *трансплантацію нирки*. В Україні, крім високих витрат на застосування таких методів лікування, обмеження доступності до них зумовлене ще й низьким рівнем їхньої мережі.



Любомир Пиріг
 доктор мед. наук,
 академік НАМН України,
 член-кореспондент
 НАН України,
 кафедра нефрології
 Національної медичної академії
 післядипломної освіти
 ім. П.Л. Шупика,
 м. Київ

Взаємоінтеграція кардіології та нефрології виявляється у спільності причин і механізмів розвитку хвороб ССС і нирок, їхніх симптомів, що може викликати непорозуміння в уточненні діагнозу, підходах до визначення лікувальної тактики, оцінки прогнозу, заходів профілактики.

Одночасне ураження ССС і нирок (рис. 1) часто спостерігають при імунопосередкованих патологічних станах ревматичної природи (системний червоний вовчак, склеродермія та ін.), системних васкулітах (везикулярний поліартерії тощо), а також при ендокринно-обмінних захворюваннях, особливо у хворих на цукровий діабет, при порушенні жирового обміну, коли розвиток атеросклерозу загрожує ураженням судин нирок зі зниженням ниркового кровообігу і розвитком *артеріальної гіпертензії (АГ)*.

Артеріальна гіпертензія (гіпертонічна хвороба, есенціальна гіпертонія, генуїнна гіпертонія) — найчастіший патологічний стан ССС, який призводить до формування недостатності кровообігу, виникнення інфаркту міокарда, інсультів, а також ураження нирок — гіпертензивної нефропатії. АГ незалежно

від її походження є загрозою ураження і ССС, і нирок. Судини нирок поруч із мозковими судинами є однією з найчастіших мішеней ураження на тлі АГ. З іншого боку, хворобливі стани нирок є однією з причин т. зв. симптоматичних АГ (ниркових гіпертензій), а також однією з ланок реалізації АГ незалежно від її походження ("безпричинна", ендокринна, нервової природи).

Первинна (за умови первинного ураження нирок) і вторинна (у разі позаниркової причини АГ) роль нирок у підвищенні АТ полягає у продукції ними субстанцій, які призводять до спазму судин (ренін), які сприяють зниженню напруги судинної сітки (простагландини, кініни). Підвищення продукції реніну відбувається у зв'язку з недокрів'ям ниркової тканини, яке може бути зумовлене запальним процесом в нирках, атеросклеротичним ураженням і спазмом їх судин. Спазм судин, який є підґрунтям АГ, зумовлений підвищенням тонуусу симпатичного відділу нервової системи з долученням ролі альдостерону (гормону кори надниркових залоз), ураженням ендотелію судин та інших чинників призводить до недокрів'я і ниркової тканини, до поступової втрати її структури. Отже, хвороби нирок породжують АГ, АГ породжує ураження нирок (*нефросклероз*).

Значення нирок у виникненні АГ, крім вище заданої продукції гормональних субстанцій, полягає в їхній ролі у регуляції водно-сольового обміну (внутрішньосудинний об'єм крові, натрій, калій, кальцій, магній). Ослаблення серцевого м'яза, зумовлене АГ, поглиблюється й анемією, яка виникає з наростанням ниркової недостатності в результаті зменшення синтезу нирками еритропоєтину — гормону, яким стимулює кровотворення.

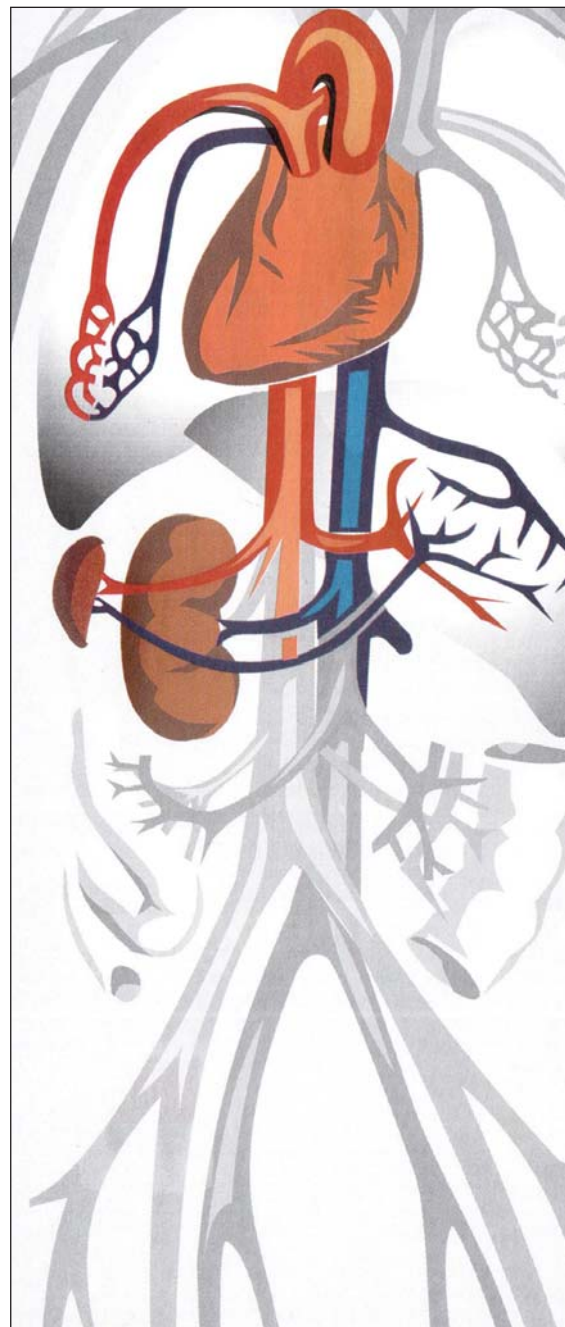
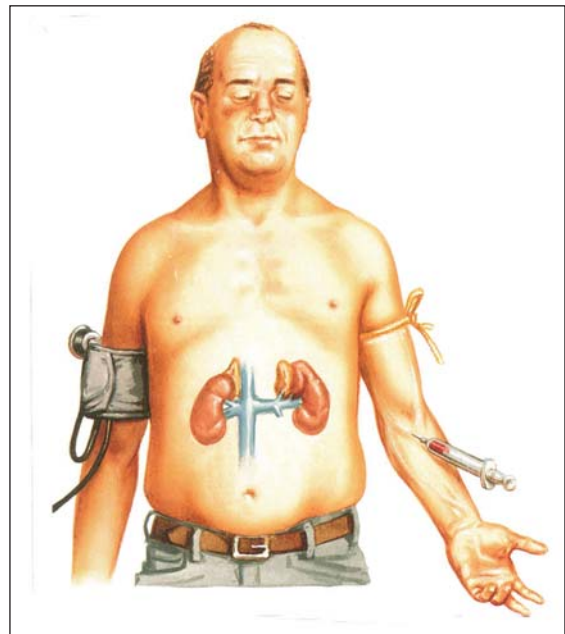
Можливість, а в процесі прогресування хвороб нирок — закономірність виникнення АГ загрожує у разі ураження і однієї, і обидвох нирок. Найчастішими двобічними хворобами нирок, які спричиняють АГ, є хронічний гломерулонефрит (60-70%), діабетична нефропатія (80-90%). Виникнення хронічного гломерулонефриту часто загрожує хворим на інфекційний ендокардит.

Амілоїдоз нирок, хоч і уражає обидві нирки, супроводжується АГ тільки у 15-17% хворих. У них не реалізуються ниркові механізми АГ у зв'язку з амілоїдним ураженням наднирників, що призводить до дефіциту альдостерону. АГ, яка може виникати в другій половині вагітності (нефропатія вагітних, пізній гестоз), переважно зникає після пологів або штучного переривання вагітності, до якого вдаються у разі злоякісності АГ (загроза серцевої недостатності, мозкових судинних ускладнень). Недовготривала АГ може супроводжувати початок гострого гломерулонефриту, загострення хронічних запальних хвороб нирок, коли підвищення АТ зумовлене переважно порушенням водно-сольового (переважно натрієвого) обміну. АГ виникає в процесі прогресування спадкового захворювання — полікістозу нирок, приблизно у 50% хворих на радіаційний нефрит.

Формування АГ загрожує у випадках ураження однієї з нирок запальним процесом (хронічний пієлонефрит, туберкульоз нирки), після травм, за наявності в ній пухлини, кісти, у разі недорозвитку нирки (гіпоплазія).

Недокрів'я ниркової тканини як причина АГ виникає й у випадках ураження ниркових судин (реноваскулярні гіпертензії) запального характеру (артеріїти), дистрофічного (фібромускулярна дисплазія), при вроджених аномаліях. Найчастішою причиною порушення ниркового кровообігу в результаті ураження ниркових артерій (50-80%) є атеросклероз, коли атеросклеротичні конгломерати перекривають артеріальне русло. Головною причиною АГ у разі опущення нирки (нефроптозу) також є порушення кровообігу в нирці внаслідок перегину судин "ниркової ніжки".

Артеріальні гіпертензії ниркового походження становлять 25-32% серед усіх випадків АГ, уражають осіб віком переважно до 40 років (після 40 років утричі рідше) і на 10-15



років прискорюють розвиток атеросклерозу, який, у свою чергу, є чинником ризику підвищення АТ. Особливо загрозливим у розумінні розвитку нефросклерозу і прогресування його є АТ систолічний — понад 200 мм рт. ст. і діастолічний — понад 120 мм рт. ст.

АГ як симптом захворювання часто викликає труднощі у визначенні діагнозу — первинність чи вторинність, належність пацієнта до компетенції кардіолога (у разі первинності) чи іншого спеціаліста, зокрема нефролога. Початкові сумніви виникають ще й тому, що кожна хвороба нирок маніфестується змінами в показниках аналізу сечі, які також властиві гіпертензивній нефропатії (вторинному ураженню нирок). Допомогає диференціювати контроль послідовності виникнення АГ і змін показників сечі.

Ще один клінічний симптом — набряки тіла, характерний і для хвороб нирок, і для патології ССС у стадії декомпенсації. Тривалі, масивні набряки при хворобах нирок зумовлені порушенням білкового обміну — зменшенням вмісту білка в сироватці крові (альбумінової фракції!), що спричиняє зниження онкотичного тиску і виходу рідини в тканини. У разі серцево-судинної недостатності набряки породжені порушенням кровообігу з розладом водно-сольового обміну.

Взаємозв'язок між функціональним станом ССС і нирок особливо виразнюється в стадії їх декомпенсації. Наростання декомпенсації первинного ураження ССС (кардіосклероз різного походження, вади серцевих клапанів тощо) призводить до погіршення ниркового кровообігу, зниження функцій нирок, особливо екскреторної. Успішне лікування декомпенсації функції ССС сприяє відновленню функцій нирок.

Прогностично несприятливіші обставини щодо поліпшення функціонального стану ССС створюються у хворих з

ХНН, при якій, крім АГ, негативно впливають на діяльність серця порушення водно-сольового обміну, анемія, самоотруєння організму продуктами обміну, які не можуть виводитися хворими нирками. У термінальному ступені ХНН у 15-20% хворих діагностують ішемічну хворобу серця, яка стає причиною смерті, зокрема раптової, у 15-20 разів частіше порівняно з показниками смертності загального населення. Небезпека ця зростає у разі застосовування нирковозамісних методів лікування. Так, у 2009 р. причиною смерті хворих, які в Україні лікувалися гемодіалізом, у 64,2% випадків були серцево-судинні ускладнення й у 12,5% — судинно-мозкові.

Взаємозв'язок патології ССС і нирок виявляється й у сфері лікування, особливо в застосовуванні антигіпертензивної терапії. Досягнення нормалізації / зниження АТ у випадках первинної АГ сприяє збереженню функції ССС і запобігає розвитку нефросклерозу. У разі АГ ниркового походження (ренальної гіпертензії) досягнення такої мети сприяє вищевказаному і сповільнює прогресування хвороб нирок. Арсенал антигіпертензивних препаратів на сьогодні надзвичайно великий і продовжує збільшуватися. Досягненням фармакотерапії останнього десятиріччя є впровадження в лікувальну практику антигіпертензивних препаратів ренопротекторної (нирковозахисної) дії, які гальмують утворення ангіотензину — біологічної субстанції, яка у відповідь на подразники реалізує спазм артерій. У разі запальних хвороб нирок (інфекційних, імуноопосередкованих), особливо у фазі загострення, антигіпертензивний ефект має протиінфекційна, імунодепресивна терапія.

У випадках реноваскулярних гіпертензій, які в загальній структурі АГ хоч і становлять всього 1-2%, але найчастіше не піддаються медикаментозному лікуванню, мають злоякісний перебіг (загроза серцевих, мозкових ускладнень), вдаються до хірургічної корекції судинного кровотоку. У разі, якщо



Професор Л. Пиріг, завідувач відділення терапевтичної нефрології, заступник директора з наукової роботи Київської НДІ урології та нефрології проводить клінічний обхід. 1980 р.



Пам'ятна дошка Ю.Ю. Вороному — піонеру вітчизняної трансплантології, яку відкрили 6 жовтня 2011 року в Харкові на будівлі НДІ дерматології, де колись розміщувався Інститут гематології і переливання крові, в хірургічній клініці якого 3 квітня 1933 року він провів першу в світі операцію з пересадки нирки від людини людині.

причиною АГ є ураження однієї нирки, яка вже втратила свою функціональну спроможність, її усувають хірургічно. Такі заходи сприяють нормалізації АТ, якщо АГ триває менше 3-х років. У разі тривалішого підвищення АТ настають зміни в судинному руслі організму, в другій нирці, які підтримують АГ. Доводиться усувати обидві склерозовані нирки у випадках успішної трансплантації донорської нирки, якщо не вдається позбавити хворого АГ.

В Україні успіху в лікуванні деяких патологічних станів і ССС, і нирок можна досягнути в санаторіях Південного берега Криму.

Крім антигіпертензивної терапії, поєднує лікування хворих серцевої і ниркової патології призначення препаратів з метою нормалізації жирового обміну (статини), ліків антигомоцистеїнової дії як кардіо- і ренопротекторів (фолієва кислота, вітаміни В₆ В₁₂). Хворим обидвох категорій у разі потреби доводиться під контролем водного балансу вживати препарати сечогінної дії. І одним, і другим диктує необхідність відповідних лікувальних заходів декомпенсація функції ССС.

Залежно від характеру захворювання, функціонального стану систем хворим рекомендується відповідний режим, відповідна дієта. І серцевим, і нирковим хворим слід обмежувати в харчовому раціоні кількість кухонної солі, білкових продуктів, продуктів (разом з їхньою кулінарною обробкою), які підвищують ризик порушення жирового обміну і виникнення / прогресування атеросклерозу. Погіршується перебіг хвороб ССС, нирок у осіб з підвищеною масою тіла, у разі тютюнопаління.

Слід контролювати можливість побічної дії на нирки препаратів, які призначаються серцевим хворим, і дію на ССС ліків, що прийняті в нефрологічній практиці (глюкокортикоїди й ін.).

Поєднання уражень ССС і нирок незалежно від того, чи кожне із них виступає як первинне, чи як вторинне, як ускладнення первинного, прогностично несприятливе. Прогноз якості та тривалості життя хворих нефрологічного профілю на 30-40% залежить від функціонального стану ССС.

Тісноту зв'язку кардіології та нефрології визначає насамперед АГ, яка виникає в процесі прогресування хвороб нирок, і яка, як первинна, призводить до їхнього ураження. В Україні налічують близько 10 млн. осіб з підвищенням АТ. Впровадження обов'язкової диспансеризації населення, утвердження системи сімейної медицини допоможе підвищити рівень діагностики, поліпшити раннє виявлення хво-

роб. Відомо, що самопочуття хворих з наявністю ниркової гіпертензії порівняно з хворими на гіпертонічну хворобу при однакових величинах АТ набагато краще. Часто АГ виявляється у них випадково. Ось чому необхідне активне виявлення таких станів, у тому числі з урахуванням спадкового обтяження. Виявляється, що спадково обтяжені АГ особи спадково частіше хворіють на гломерулонефрит. Існують дані, що у разі пересадження нирки від донора, схильного до підвищення АТ, реципієнтові з метою корекції тиску доводиться призначати вищі дози антигіпертензивних препаратів.

Хворобливе ураження органа, системи організму завжди супроводжується більше чи менше вираженою реакцією з боку інших органів і систем. Найчастіше зв'язок взаємореагування, інтеграція патологічних станів існує між серцево-судинною системою і нирками.

Допомога хворим нефрологічного профілю в Україні в термінальному ступені ХНН затруднена у зв'язку з дефіцитом відповідної апаратури, який у 8-10 разів перевищує потребу в цьому методі лікування. Дуже повільно освоюється і впроваджується метод перитонеального діалізу. Трансплантація нирки в Україні відбувається, на відміну від світової практики, переважно від живих донорів (родичі, подружжя).

Національна академія медичних наук ініціює внесення змін до законодавства України, яке б зумовило можливість забору трупного донорського органа, в т.ч. нирки, без попереднього запиту про дозвіл у рідних чи опікунів покійної людини. Перешкодити забору зможе тільки попередня активна заборона з боку родичів, опікунів.

У зв'язку з цим велику допомогу в поширенні трансплантації органів (не тільки нирок) в Україні повинно подати духовенство, в цьому напрямку слід посилити просвітницько-виховну роботу серед населення із залученням засобів масової інформації. За таких обставин і ця невелика кількість центрів трансплантації в Україні, найактивнішим з яких є центр у м. Запоріжжя (керівник — член-кореспондент НАН України *О. Никоненко*) зможе значно збільшити обсяг допомоги хворим з продовженням їм і навіть відновленням працездатності.

У контексті вищевикладеного, заслугоує згадки професор *Юрій Юрійович Вороной* (1895-1961), який уперше в світі у 1933 році в Харкові провів трансплантацію трупної донорної нирки людині.