

Д.Д. Іванов

Дмитро Дмитрович Іванов — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри нефрології та нирковозамісної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ

Хронічна хвороба нирок: диференційна тактика ренопротекції

Актуальність проблеми

Хронічна хвороба нирок (ХХН) — ураження нирок, яке характеризується порушенням їх структури або функції, тобто наявністю змін в аналізах сечі або крові чи швидкістю клубочкової фільтрації (ШКФ) <60 мл/хв/1,73 м² протягом ≥3 міс (KDOQI, 2012). Виділяють також діабетичну хворобу нирок (ДХН), або діабетичну нефропатію, яка розвивається на тлі цукрового діабету (ЦД), гіпертензивну хворобу нирок (гіпертензивну нефропатію), яка характеризується появою змін у сечі (найчастіше альбумінурії) на тлі артеріальної гіпертензії (АГ), та ішемічну хворобу нирок як наслідок атеросклерозу.

За даними дослідження, проведеного у 12 країнах (Бангладеш, Болівія, Боснія та Герцоговина, Китай, Єгипет, Грузія, Індія, Іран, Молдова, Монголія, Непал та Нігерія) із загальною кількістю учасників 75 058, поширеність ХХН серед дорослих досить висока: 14,3% у загальній популяції, 36,1% — у групах високого ризику (АГ, ЦД, серцево-судинні захворювання (ССЗ)) (Ene-Iordache V. et al., 2016). Тобто осіб віком >60 років навіть за відсутності якихось маніфестних захворювань відносять до групи високого ризику.

ХХН становить велику проблему у усьому світі. Так, за даними статистики:

- у США витрати на лікування пацієнтів із ХХН можуть перевищити 48 млрд дол. США на рік;
- економіка Китаю в наступні 10 років втратить 558 млрд дол. у зв'язку зі смертністю та інвалідністю, пов'язаними із серцевою та нирковою недостатністю;
- в Уругваї щорічні витрати на діаліз становлять близько 23 млн дол. (30% бюджету національного фонду для спеціалізованої терапії);
- у Великобританії витрати на лікування пацієнтів із ХХН перевищують такі на лікування при раку молочної залози, легені, товстого кишечника та шкіри разом узятих;
- в Австралії затрати на лікування всіх існуючих та нових випадків ниркової недостатності до 2020 р. становитимуть 12 млрд дол. (National Kidney Foundation, 2015).

В Україні пацієнтів із ХХН у 6–7 разів більше, ніж хворих на ЦД. Така сама ситуація спостерігається і в інших країнах світу.

Причини розвитку ХХН у дорослих пацієнтів

Серед факторів, які спричинюють розвиток ХХН, є, насамперед, ЦД (на сьогодні 50% ХХН у пацієнтів — наслідок наявного ЦД), АГ (приблизно 30% випадків), захворювання нирок (полікістоз, гломерулонефрит). Тобто, якщо деякі хвороби (наприклад полікістоз нирки) виникають як у дитинстві, так і у дорослому віці, то ЦД і АГ — фактори, які найбільшою мірою формують розвиток ХХН у дорослих пацієнтів.

Профілактика ренокардіальних порушень

Профілактика ренокардіальних порушень полягає в тому, щоб знизити рівень артеріального тиску (АТ) і за рахунок цього призупинити прогресування ХХН (рисунок). У багатьох дослідженнях показано, що завдяки ранній профілактиці це можливо, але, якщо вживати заходів пізно, це вже буде не профілактика, а лікування.

Як проводити лікування? Які препарати вибору при ХХН є на сьогодні?

Зауважимо: лікування пацієнтів із ХХН необхідно здійснювати в контексті зниження АТ, бо помирають ці пацієнти саме від серцево-судинних подій.



Рисунок. Профілактика ренокардіальних порушень (Ruiz-Hurtado G., Ruilope L.M., 2015)

Класи препаратів, які сьогодні застосовують при ХХН:

- інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ), найчастіше — еналаприл або раміприл (як такий, що має найпотужнішу доказову базу). Ці два препарати призначають найчастіше пацієнтам із АГ або без АГ, але з наявною ХХН;
- блокатори рецепторів ангіотензину II (БРА);
- вазодилатуючі блокатори β-адренорецепторів — небіволлол, який знижує резистентність судин і покращує перебіг захворювання, або препарат α-, β-адреноблокуючої дії карведилол;
- селективні блокатори повільних кальцієвих каналів;
- діуретики.

Прийом препаратів потрібно здійснювати кожні 2–6 год залежно від їх кількості.

Більшості пацієнтів із ХХН знадобиться застосування ≥2 антигіпертензивних засобів для досягнення цільового рівня АТ. При цьому вибір препаратів менш важливий, ніж фактично досягнуте зниження АТ. БРА та іАПФ призначають незалежно від наявності підвищеного АТ. Застосування іАПФ сприяє зниженню рівня альбумінурії та може допомогти призупинити розвиток ХХН та, ймовірно, ССЗ у пацієнтів з АГ та ХХН, тому у клінічних рекомендаціях ці препарати рекомендовані пацієнтам з АГ або ХХН.

Раміприл — іАПФ, який призначений для лікування гломерулярної діабетичної нефропатії з наявністю мікроальбумінурії, макропротеїнурії та гломерулярної недіабетичної нефропатії, про яку свідчить макропротеїнурія ≥3 г/добу. Практична рекомендація призначити серед іАПФ раміприл, якщо це можливо, ґрунтується на доказову базу багатьох клінічних досліджень.

Так, результати дослідження Місто HOPE показали значне покращення серцево-судинних наслідків при ЦД 2-го типу при застосуванні саме молекули раміприлу. В ньому досліджували ефект додавання раміприлу в дозі 10 мг до поточної терапії порівняно з плацебо у 3577 пацієнтів віком ≥55 років, у більшості з яких був наявний ЦД 2-го типу і ≥1 фактора серцево-судинного ризику, з нормальним АТ або АГ. Первинний аналіз показав, що у 6,5 та 8,4% учасників, які отримували раміприл і плацебо відповідно, розвинулась виражена нефропатія, що відповідає відносному зниженню ризику на 24% (p=0,027) (Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators, 2000).

У рандомізованому подвійному сліпому плацебо-контрольованому дослідженні REIN доведено значне зниження рівня протеїнурії (взагалі наразі слід використовувати термін «альбумінурія». — Прим. авт.) на тлі лікування раміприлом у пацієнтів із ДХН. Оцінено вплив раміприлу на ШКФ у 352 пацієнтів віком 18–70 років із АГ або нормальним АТ, протеїнурією, пов'язаною з хронічною недіабетичною нефропатією. У пацієнтів з найтяжчою протеїнурією (група була достроково розпущена у зв'язку з отриманими перевагами у групі раміприлу) середня швидкість зниження ШКФ була нижчою у групі раміприлу,

ніж у групі плацебо ($p=0,038$). Таким чином, міжгрупова різниця становила 0,34 на місяць і ~ 4 мл/хв/рік. 23,1% пацієнтів, які отримували раміприл, досягли комбінованого вторинного кінцевого показника, що виражався у подвоєнні концентрації креатиніну в плазмі крові порівняно з вихідним рівнем та/чи розвитком хронічної ниркової недостатності порівняно з 45,5% у групі плацебо ($p=0,02$) (Ruggenenti P. et al., 2000). У дослідженні MITRA PLUS у пацієнтів, які застосовували раміприл, відзначали значно вищу виживаність порівняно з пацієнтами, які застосовували інші іАПФ (Wienbergen H. et al., 2002).

Логічно, що більш потужним серед іАПФ або БРА буде той препарат, який має нирковий шлях виведення. Раміприл на 60% виділяється нирками. Але водночас препарати, які виділяються нирками ще більшою мірою, наприклад периндоприл, широко не призначають, оскільки їх застосування потребує контролю ШКФ. Пацієнтам зі зниженою ШКФ призначати препарати, які мають переважно нирковий шлях виведення, слід дуже обережно. Саме тому в рутинній практиці зазвичай не призначають комбінацію іАПФ + БРА, хоча нефрологи вважають безпечним її застосування при ШКФ, наприклад 60–80 мл/хв/1,73 м². Але при ШКФ <60 мл/хв/1,73 м² таку комбінацію призначати не слід.

У дослідженні APRES застосовували раміприл для зниження ризику смертності та серцевої недостатності при стенокардії. Препарат сприяв значному зниженню частоти серцевої смерті у пацієнтів (Kjølger-Hansen L. et al., 2000). Якщо ж надавати перевагу БРА, то для профілактики розвитку серцевої недостатності кращим препаратом є валсартан, якщо розглядати іАПФ, то найкращою на сьогодні є молекула раміприлу.

Застосування іАПФ раміприлу дозволяє впливати на всі ланки патогенезу і в результаті отримати комплексний ефект. Препарат:

- покращує кровообіг у нирках та стабілізує рівень гломерулярної фільтрації, у тому числі у пацієнтів із серцевою недостатністю (Сіренко Ю.М., Радченко Г.Д., 2004);
- ефективний при діабетичній та недіабетичній нефропатії (Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators, 2000; Ruggenenti P. et al., 2000);
- має подвійний шлях виділення (нирки/печінка — 60/40%) (Vuong A.D., Annis L.G., 2003);
- призначається при будь-якому кліренсі креатиніну (Ruggenenti P. et al., 2000).

Згідно з результатами досліджень NOPE та MICRO-NOPE, нефропротекторний ефект раміприлу проявляється у зменшенні прогресування нефропатії на 24%, церебропротекторний — у зниженні ризику розвитку інсульту на 33%, кардіопротекторний — у зниженні ризику прогресування стенокардії на 13%, серцевої недостатності — на 20%, розвитку інфаркту міокар-

да — на 22% (Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators, 2000).

іАПФ або БРА слід призначати не лише тим пацієнтам, які мають підвищений АТ, але й тим, які мають альбумінурію і не мають підвищеного АТ. Наприклад, пацієнту з ДХН без підвищеного АТ, але з наявністю альбумінурії, доцільно призначити раміприл у дозі 2,5 мг на ніч. Це низька доза, яка не викликає зниження АТ протягом дня, проте в цьому випадку застосовуватиметься елемент ренопротекції, тобто покращення кровотоку в нирках сприятиме зменшенню альбумінурії або взагалі загальмується її прогресування.

Загалом гальмування розвитку ХХН, відновлення функції нирок і зниження смертності реалізується через два компоненти:

- судинний (застосування коректної антигіпертензивної терапії з антипроліферативними властивостями);
- через нирки, якщо є захворювання нирок безпосередньо (призначення імуносупресантів та імунобіологічних препаратів, іАПФ/БРА незалежно від рівня АТ — ренопротекція). Наприклад, на сьогодні є три групи препаратів, які гальмують розвиток кіст при полікістозі нирки, — імуносупресанти толваптан, сиролімус та іАПФ, при цьому останній при значно нижчій вартості має такий самий ефект (–15%) у прогресуванні кіст.

Раннє втручання дає кращі результати, тому не треба чекати, коли АТ підвищиться: якщо наявні зміни у сечі, можна призначити іАПФ як профілактичне лікування. Якщо потрібно отримати помірний ефект — доцільно призначити раміприл, більш потужний БРА (Haller H. et al., 2011).

Прогноз

Прогноз при ХХН базується на рівні альбумінурії та ШКФ у пацієнта (табл. 1) (KDIGO, 2012). Якщо альбумінурія відсутня і ШКФ навіть 62 мл/хв/1,73 м² (тобто немає ХХН, але існує великий ризик її розвитку), то людина може бути здоровою, якщо застосовуватиме профілактично раміприл у низькій дозі. При рівні білка в сечі >0,033, ШКФ 59 мл/хв/1,73 м² призначення вже є не профілактичним, а з метою лікування, і націлено на покращення якості життя людини і зниження ризику раптових серцево-судинних подій.

У більш новій класифікації NICE (2015) — її намагаються сьогодні частіше використовувати — замість альбумінурії використовують співвідношення альбумінурія/креатинін (САК) сечі (табл. 2).

Як розраховувати ШКФ?

ШКФ у дорослих осіб розраховують за формулою CKD-EPI (National Kidney Foundation, 2009; Matsushita K. et al., 2012), у ді-

Таблиця 1. Прогноз ХХН за рівнем ШКФ і категорією альбумінурії (KDIGO, 2012)

Прогноз ХХН за рівнем ШКФ і категорією альбумінурії			Категорії персистуючої альбумінурії. Характеристика та рівні			
			A1	A2	A3	
Категорії ШКФ (мл/хв/1,73 м ²). Опис та діапазони	G1	Нормальна чи висока	>90	Нормальна чи незначно підвищена <30 мг/г <3 мг/ммоль	Помірно підвищена 30–300 мг/г 3–30 мг/ммоль	Значно підвищена >300 мг/г >30 мг/ммоль
	G2	Незначно знижена	60–89			
G3a	Незначно чи помірно знижена	45–59				
G3b	Помірно чи значно знижена	30–44				
G4	Значно знижена	15–29				
G5	Ниркова недостатність	<15				

У табл. 1 і 2: зелений колір – низький (немає ХХН, за відсутності маркерів пошкодження нирок), жовтий – помірно підвищений, помаранчевий – високий, червоний – дуже високий ризик.

Таблиця 2. Прогноз ХХН за рівнем ШКФ та САК (NICE, 2015)

Категорії ШКФ та САК і ризик несприятливого результату			Категорії САК (мг/ммоль) та її рівні			
			A1	A2	A3	
Категорії ШКФ (мл/хв/1,73 м ²). Опис та діапазони	G1	Нормальна чи висока	>90	Нормальна чи незначно підвищена <3	Помірно підвищена 3–30	Значно підвищена >30
	G2	Незначно знижена	60–89			
G3a	Незначно чи помірно знижена	45–59				
G3b	Помірно чи значно знижена	30–44				
G4	Значно знижена	15–29				
G5	Ниркова недостатність	<15				

тей — за формулою Шварца (Schwartz G.J. et al., 2009). У пацієнтів із можливою гіперфільтрацією виконують пробу Реберга — Тареева чи реносцинтиграфію. Крім того, розроблено найсучасніший інструмент — додаток «yourGFR», який можна скачати на Google Play Market і завдяки якому можна розрахувати ШКФ для дорослих та дітей (play.google.com, 2018). За його допомогою можна отримати два результати — СКД-EPI та за формулою Кокрофта — Голта (остання на сьогодні не використовується, але її розроблено для того, щоб побачити різницю між отриманими результатами). Одразу прописано й пропозиції щодо лікування.

Стратифікація серцево-судинного ризику за категоріями

Стратифікація серцево-судинного ризику за категоріями представлена в табл. 3 (Manca G. et al., 2013).

Наприклад, при рівні САТ у пацієнта >130 мм рт. ст. або ДАТ >85 мм рт. ст. і наявності ЦД йому одразу можна призначити комбіновану терапію. Результат буде кращий, якщо застосовувати два препарати в низьких дозах, ніж один у високій дозі.

Порогові значення АТ і цільові рівні для фармакологічної терапії у пацієнтів із АГ залежно від клінічних станів представлено в табл. 4.

Призначення іАПФ/БРА залежно від розрахункової ШКФ

У жодній настанові такі рекомендації не прописані, але, за нашим власним досвідом, за наявності в пацієнта гіперфільтрації (наприклад при діабетичній нефропатії I стадії, коли відсутні альбумінурія та підвищення АТ, але ШКФ підвищена) доцільно призначити іАПФ у низькій дозі (наприклад раміприл 2,5 мг на ніч) або БРА — для того, щоб гіперфільтрація повільніше переходила в наступну стадію у разі появи альбумінурії. При розрахунковій ШКФ 60–120 мл/хв/1,73 м² можливе застосування комбінації іАПФ + БРА в низьких дозах. При розрахунковій ШКФ 30–60 мл/хв/1,73 м² можна призначити іАПФ або БРА — лише в монотерапії. При розрахунковій ШКФ <30 мл/хв/1,73 м² — необхідно взагалі відмінити іАПФ та БРА, оскільки в цій ситуації можливостей проведення ренопротекції вже немає. Але, якщо в пацієнта мала місце гостра коронарна подія чи наявна серцева недостатність, призначити іАПФ або БРА необхідно: в низькій дозі їх можна застосовувати, але не для того, щоб знизити рівень АТ, а для того, щоб зменшити ризик прогресування серцевої недостатності та повторних кардіальних подій. Якщо пацієнт

отримує гемодіаліз або йому проведена трансплантація нирки — також потрібно призначити іАПФ або БРА.

При призначенні комбінованої терапії застосовують так звану формулу БРІМОНЕЛ — БР(А)(АПФ)МО(ксонідин)НЕ(біволол)Л(ерканідипін). Не обов'язково призначити саме цю комбінацію саме в такій послідовності, але саме ці молекули щодо доказової бази і клінічного досвіду є найкращими для зниження АТ і гальмування прогресування ХХН у пацієнтів.

Важливо запам'ятати

1. Для профілактики ураження нирок основний метод зниження смертності й гальмування втрати їх функцій — підтримання рівня АТ, найближчого до нормального.

2. іАПФ призначають як для зниження рівня АТ і гальмування прогресування ХХН, так і для того, щоб загальмувати прогресування ХХН, навіть за відсутності підвищеного АТ.

3. Застосовувати іАПФ/БРА доцільно в поєднанні з моксидином, лерканідипіном, небівололом, торасемідом/ксіпамідом.

3. Для лікування пацієнтів із ураженням нирок іАПФ/БРА призначають вже не для того, щоб впливати безпосередньо на нирки, а для того, щоб знизити ризик кардіальних подій. Застосовувати препарати слід у дуже низьких дозах, щоб не допустити погіршення функцій нирок.

4. АГ, хвороби серця та нирок тісно взаємопов'язані. При АГ та хворобах серця неминує страждати нирки, підвищується ризик розвитку інфаркту міокарда та інсульту. Тож своєчасне лікування АГ та піклування за нирками є запорукою кращого захисту серця.

Список використаної літератури

Сіренко Ю.М., Радченко Г.Д. (2004) Роль інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту в сучасному лікуванні хворих з артеріальною гіпертензією (http://journal.ukrcardio.org/cardio_archive/2004/2D/sirenko.htm).

Ene-Iordache B., Perico N., Bikbov B. et al. (2016) Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Glob. Health*, 4(5): e307–e319.

Haller H., Ito S., Izzo J.L.Jr. et al.; ROADMAP Trial Investigators (2011) Olmesartan for the delay or prevention of microalbuminuria in type 2 diabetes. *N. Engl. J. Med.*, 364(10): 907–917.

Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators (2000) Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Lancet*, 355(9200): 253–259.

KDIGO (2012) KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf).

Таблиця 3. Стратифікація серцево-судинного ризику за категоріями

Інші фактори ризику, безсимптомне ураження органів або захворювання	АТ (мм рт. ст.)			
	Високий нормальний САТ 130–139 або ДАТ 85–89	1-й ступінь АГ САТ 140–159 або ДАТ 90–99	2-й ступінь АГ САТ 160–179 або ДАТ 100–109	3-й ступінь АГ САТ ≥180 або ДАТ ≥110
Факторів ризику немає				
1–2 фактори ризику				
>3 факторів ризику				
Ураження органів, 3-тя стадія ХХН або ЦД				
Симптомне ССЗ, ≥4-та стадія ХХН, ЦД з ураженням органів-мішеней/факторами ризику				

Зелений колір – низький, світло-зелений – низький/помірний, жовтий – помірний, помаранчевий – помірно-високий, темно-помаранчевий – високий, червоний – дуже високий ризик розвитку фатальної та нефатальної серцево-судинної події впродовж 10 років. Тут і далі: САТ – систолічний, ДАТ – діастолічний АТ.

Таблиця 4. Порогові значення АТ і цільові значення для фармакологічної терапії у пацієнтів із АГ залежно від клінічних станів

Клінічні стани	Порогові значення АТ (мм рт. ст.)	Цільові значення АТ (мм рт. ст.)
Загальні		
Клінічне ССЗ або 10-річний ризик при атеросклеротичному серцево-судинному захворюванні ≥10%	>130/80	<130/80
Відсутні серцево-судинні захворювання і 10-річний ризик при атеросклеротичному ССЗ ≥10%	>140/90	<130/80
Особи віком ≥65 років	>130 (САТ)	<130 (САТ)
Окремі захворювання		
ЦД	>130/80	<130/80
Хронічна ниркова недостатність	>130/80	<130/80
Хронічна ниркова недостатність після трансплантації нирок	>130/80	<130/80
Серцева недостатність	>130/80	<130/80
Стабільна ішемічна хвороба серця	>130/80	<130/80
Вторинна профілактика інсульту	>140/90	<130/80
Вторинна профілактика лакунарного інсульту	>130/80	<130/80
Захворювання периферичних артерій	>130/80	<130/80

KDOQI (2012) KDOQI clinical practice guideline for diabetes and CKD: 2012 update (<https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabetes-ckd-update-2012.pdf>).

Kjøller-Hansen L., Steffensen R., Grande P. (2000) The Angiotensin-converting Enzyme Inhibition Post Revascularization Study (APRES). *J. Am. Coll. Cardiol.*, 35(4): 881–888.

Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. (2013) 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.*, 34(28): 2159–2219.

Matsushita K., Tonelli M., Lloyd A. et al.; Alberta Kidney Disease Network (2012) Clinical risk implications of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation compared with the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study equation for estimated GFR. *Am. J. Kidney Dis.*, 60(2): 241–249.

National Kidney Foundation (2009) GFR Calculator (https://www.kidney.org/professionals/kdoqi/gfr_calculator).

National Kidney Foundation (2015) Global Facts: About Kidney Disease (<https://www.kidney.org/kidneydisease/global-facts-about-kidney-disease>).

NICE (2015) Chronic kidney disease in adults: assessment and management (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg182/chapter/1-Recommendations#classification-of-chronic-kidney-disease-2>).

play.google.com (2018) eGFR Calculator (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gumptionmultimedia.egfr>).

Ruggenti P., Perna A., Gherardi G. et al. (2000) Chronic proteinuric nephropathies: outcomes and response to treatment in a prospective cohort of 352 patients with different patterns of renal injury. *Am. J. Kidney Dis.*, 35(6): 1155–1165.

Ruiz-Hurtado G., Ruilope L.M. (2015) Cardiorenal protection during chronic renin-angiotensin-aldosterone system suppression: evidences and caveats. *Eur. Heart J. Cardiovasc. Pharmacother.*, 1(2): 126–131.

Schwartz G.J., Muñoz A., Schneider M.F. et al. (2009) New equations to estimate GFR in children with CKD. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 20(3): 629–637 (<http://www-users.med.cornell.edu/~spon/picu/calc/crclsch2.htm>).

Vuong A.D., Annis L.G. (2003) Ramipril for the prevention and treatment of cardiovascular disease. *Ann. Pharmacother.*, 37(3): 412–419.

Wienbergen H., Schiele R., Gitt A.K. et al.; MITRA PLUS Study Group (2002) Impact of ramipril versus other angiotensin-converting enzyme inhibitors on outcome of unselected patients with ST-elevation acute myocardial infarction. *Am. J. Cardiol.*, 90(10): 1045–1049.

Одержано 17.04.2018

Інформація для спеціалістів у сфері охорони здоров'я
1-02-КРД-МЕД-0418

ТЕСТОВІ ЗАПИТАННЯ

(один або декілька правильних варіантів відповіді на кожне запитання)

1. ХХН — ураження нирок, яке характеризується порушенням їх структури чи функції тривалістю:

- 1 міс
- 2 міс
- 3 міс
- 6 міс

2. Які фактори найбільшою мірою формують розвиток ХХН у дорослих пацієнтів?

- ЦД
- АГ
- полікістоз нирки
- хронічний гломерулонефрит
- хронічний пієлонефрит
- сечокам'яна хвороба
- пухлина нирки
- вплив лікарських засобів або токсичних речовин

3. Яка найчастіша причина смерті пацієнтів із ХХН?

- уремія
- серцево-судинні ускладнення
- сепсис

4. Які класи препаратів сьогодні застосовують при ХХН?

- іАПФ (еналаприл, раміприл)
- БРА
- вазодилатуючі блокатори β-адренорецепторів (небіволіл, карведилол)
- селективні блокатори повільних кальцієвих каналів (лерканідипін)
- діуретики
- усі вищенаведені

5. Застосування якої кількості антигіпертензивних засобів потребує більшість пацієнтів із ХХН для досягнення цільового рівня АТ?

- 1
- 2
- 3

6. У процесі титрування дози раміприлу у пацієнта з ЦД з метою органопротекції вдається дійти до дози 1,25 мг. При підвищенні дози виникає ортостатична гіпотензія. Чи має органопротекторні властивості раміприл у дозі 1,25 мг?

- так, органопротекторна дія проявляється при застосуванні будь-якої дози іАПФ або БРА. Застосування раміприлу навіть у низькій дозі усуває гіперфільтрацію в клубочку
- ні

7. Який препарат можна призначити у I–III триместр вагітності за наявності альбумінурії з/без АГ?

- іАПФ
- БРА
- лерканідипін
- антагоніст кальцію чи лабеталол (хоча обидва позитивно не впливають на альбумінурію, але в цьому разі розглядається не профілактика альбумінурії, а кардіальні ризики самої вагітної)
- після пологів, за збереження альбумінурії, — перехід на застосування лерканідипіну, іАПФ

8. У дослідженні Мігро HOPE показано значне покращення серцево-судинних наслідків при ЦД 2-го типу при застосуванні:

- еналаприлу
- раміприлу
- небіволілу
- карведилолу
- лерканідипіну
- торасеміду

9. Який шлях виведення має раміприл?

- нирки/печінка — 40/60%
- нирки/печінка — 60/40%
- нирки/печінка — 80/20%
- нирки/печінка — 20/80%

10. Застосування іАПФ раміприлу:

- покращує кровообіг у нирках
- стабілізує рівень гломерулярної фільтрації
- ефективно при діабетичній та недіабетичній нефропатії
- неефективно при недіабетичній нефропатії
- можливе при будь-якому кліренсі креатиніну
- можливе як при підвищеному АТ, так і за відсутності підвищеного АТ
- можливе тільки при підвищеному АТ

11. Який серцево-судинний ризик у пацієнта з наявністю ураження органів-мішеней, 3-ї стадії ХХН та АГ 2-го ступеня?

- низький/помірний
- помірно високий
- високий
- дуже високий

12. Який серцево-судинний ризик у пацієнта з наявністю ≥ 3 факторів ризику та рівнем АТ 130/85 мм рт. ст.?

- низький/помірний
- помірно високий
- високий
- дуже високий

13. Яке порогове значення АТ для проведення фармакологічної терапії у пацієнта віком 67 років із клінічним серцево-судинним захворюванням?

- $\geq 130/80$ мм рт. ст.
- $\geq 140/90$ мм рт. ст.

14. Який ризик розвитку ХХН у пацієнта при ШКФ 50 мл/хв/1,73 м² та альбумінурії 10 мг/ммоль?

- низький
- помірно підвищений
- високий
- дуже високий

15. Який ризик розвитку ХХН у пацієнта при ШКФ 30 мл/хв/1,73 м² та САК >30 ?

- низький
- помірно підвищений
- високий
- дуже високий

16. ШКФ у дітей розраховують за формулою:

- СКД-ЕПІ
- Шварца
- Кокрофта — Голта

17. Яка тактика лікаря повинна бути при рівні АТ у пацієнта 135/90 мм рт. ст.?

- якщо пацієнт почувається добре і немає скарг — не призначати антигіпертензивну терапію
- призначити монотерапію іАПФ або БРА
- призначити комбінацію антигіпертензивних препаратів

18. Яка тактика лікаря повинна бути при ШКФ у пацієнта 80 мл/хв/1,73 м²?

- якщо пацієнт почувається добре і немає скарг — не призначати ніякої терапії
- призначити монотерапію іАПФ або БРА
- можливе застосування комбінації іАПФ + БРА в низьких дозах
- можливе застосування комбінації іАПФ + БРА у високих дозах

Для отримання сертифіката дайте відповідь на тестові запитання в режимі on-line на сайті журналу www.umj.com.ua або надішліть ксерокопію сторінок з відповідями разом з контактною інформацією за адресою: 01001, Київ-1, а/с «В»-82, ТОВ «МОРІОН»

КОНТАКТНІ ДАНІ:

ПІБ _____

Поштова адреса: індекс _____

область _____

район _____

місто _____

вулиця _____

будинок _____

квартира _____

Телефон _____

E-mail _____