

Ризик виникнення хронічної хвороби нирок та цукрового діабету у хворих на артеріальну гіпертензію

В.С. Джуряк, І.В. Бондарчук, Л.П. Сидорчук, М.М. Сем'янів, Ю.В. Репчук, Л.Г. Крикливець, І.Г. Флюндра

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Мета дослідження: вивчення окремих клініко-демографічних показників як чинників ризику появи хронічної хвороби нирок (ХХН) та цукрового діабету (ЦД) у 93 хворих на есенційну артеріальну гіпертензію (ЕАГ) у загально-лікарській практиці.

Матеріали та методи. Серед обстежених – 49 (52,69%) жінок і 44 (47,31%) чоловіки, середній вік – 58,80±9,60 року, тривалість захворювання від 4 до 25 років (у середньому – 15,2±2,68 року). У 12 осіб наявний ЦД 2-го типу і ХХН. Усі пацієнти пройшли комплекс досліджень: загальноклінічних, лабораторних, інструментальних, а також консультації офтальмолога і невролога.

Результати. Було встановлено, що ожиріння є маркером, що підвищує ризик появи ЦД 2-го типу у хворих на ЕАГ у 1,54 разу [OR=2,63; OR 95% CI=0,73–9,44; p>0,05]. Індекс маси тіла $\leq 24,9$ кг/м², а також гіперглікемія та підвищення у крові рівня аланінамінотрансферази (АЛТ >0,68 мкмоль/год·мл) збільшують ризик розвитку ХХН у 2,45 разу [OR=3,18; OR 95% CI=0,82–2,37; p>0,05], 5 разів [OR=25,0; OR 95% CI=2,92–213,9; p=0,001] і 3,37 разу [OR=4,56; OR 95% CI=1,12–18,59; p=0,045] відповідно. Підвищена маса тіла та ожиріння не впливали на ризик появи ХХН у хворих на ЕАГ. **Заключення.** Ступені гіпертензії не асоціюють із появою ЦД у обстежених хворих на ЕАГ, однак ЕАГ 3-го ступеня підвищує ризик ХХН у 13,5 разу [OR=16,0; OR 95% CI=1,33–192,8; p=0,043].

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, хронічна хвороба нирок, цукровий діабет, ризику.

Артеріальна гіпертензія (АГ) посідає перше місце за внеском у смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) – 4,3 млн людей за рік. АГ формує основу для уражень органів-мішеней, розвитку багатьох хвороб системи кровообігу і ускладнень, які і є найбільш частою причиною смерті в індустріально розвинутих країнах [4–7, 10, 11].

Ризик виникнення ускладнень та смерті при АГ зростає відповідно до кількості супутніх факторів ризику. В українській популяції, за даними ННЦ «Інститут кардіології імені М.Д. Стражеска НАМН України», лише в 1% хворих із підвищеним артеріальним тиском (АТ) не виявлено додаткових факторів ризику [4, 5]. У кожного восьмого хворого АГ поєднується з одним, у кожного четвертого – з двома, у 61% хворих – з трьома і більше факторами ризику. У 46% осіб з підвищенням АТ виявляють ожиріння, у 67% – гіперхолестеринемію, у кожного четвертого – низький вміст холестерину ліпопротеїдів високої щільності, майже у кожного п'ятого – гіпертригліцеридемію; 23% хворих на АГ курять, 83% – вживають алкогольні напої, 48% – ведуть малорухливий спосіб життя.

Найбільш несприятливим поєднанням двох факторів ризику для чоловіків є комбінація АГ і куріння та АГ і ожиріння, для жінок – АГ і дисліпідемія та АГ і ожиріння. Відповідно для проведення

ефективної первинної і вторинної профілактики важливим є раннє виявлення чинників ризику та їхня корекція. Це саме стоїть на регулярного контролю рівня АТ. Так, за даними офіційної статистики МОЗ України під час аналізу структури АГ за рівнем АТ у 50% хворих наявна АГ 1-го ступеня, у кожного третього – АГ 2-го ступеня, у кожного п'ятого – АГ 3-го ступеня [4–7].

Отже, проблема ефективного контролю чинників ризику не тільки у хворих на АГ, але і у практично здорового населення України, є актуальною і потребує подальшого вивчення та спільних зусиль медичних працівників закладів охорони здоров'я і громадськості для її вирішення.

Мета дослідження: проаналізувати окремі клініко-демографічні показники як чинники ризику появи хронічної хвороби нирок (ХХН) та цукрового діабету (ЦД) у хворих на есенційну АГ (ЕАГ) у загально-лікарській практиці.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили з дотриманням основних положень GCP (1996), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи виконання наукових медичних досліджень за участю людини і Наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. на базі комунальної медичної установи «Міська поліклініка № 3» (м. Чернівці) з вересня 2014 року до жовтня 2016 року.

Відбір пацієнтів та розподіл за групами за рівнем АТ, ураженням органів-мішеней здійснювали відповідно до класифікації вітчизняних та Європейських товариств кардіології та гіпертензії (ESC, ESH 2013) [4, 10]. Етап скринінгу пройшли 93 хворих із наступним підписанням інформованої згоди про участь у дослідженнях. Усі пацієнти пройшли комплекс досліджень: загальноклінічних, лабораторних (загальні аналізи крові і сечі, глюкоза плазми крові, біохімічні аналізи), інструментальних (ЕКГ у 12-ти відведеннях, ЕхоКГ, офісне вимірювання АТ, УЗО нирок), а також консультації офтальмолога і невролога. Усі обстежені мали об'єктивні ознаки ушкодження органів-мішеней без симптомів з їхнього боку, чи порушення функції (II стадія ЕАГ) помірного, високого або дуже високого серцево-судинного ризику. Серед них – 49 (52,69%) жінок і 44 (47,31%) чоловіка, середній вік – 58,80±9,60 року, тривалість захворювання від 4 до 25 років (у середньому – 15,2±2,68 року). У 12 осіб наявний ЦД 2-го типу.

Для діагностування ХХН використали рекомендації Національної нефрологічної спілки (NKF-K/DOQI) США (2002) та II З'їзду нефрологів України (2005):

1) ураження нирок ≥ 3 міс, яке виявлене за структурними або функціональними порушеннями нирок, із або без зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) і проявляється однією або більше з таких ознак: порушення в аналізах крові або сечі; порушення, виявлені під час візуалізаційних досліджень; порушення, виявлені при біопсії нирки;

Маса тіла та ступені АГ з урахуванням супутньої патології (ЦД 2-го типу, ХХН)

Показник	Хворі на АГ+ЦД, n=12 (%)	Хворі на АГ без ЦД, n=81 (%)	Хворі на АГ + ШКФ >60 мл/хв, n=81 (%)	Хворі на АГ + ШКФ <60 мл/хв, n=12 (%)
ІМТ <24,9 кг/м ² , n	1 (8,3)	14 (17,3)	11 (13,6)	4 (33,3)
ІМТ 25-29,9 кг/м ² , n	3 (25,0)	32 (39,50)	33 (40,7)	3 (25,0)
ІМТ ≥30 кг/м ² , n	8 (66,7)	35 (43,2)	37 (45,7)	5 (41,7)
АГ 1-го ступеня, n	7 (58,3)	52 (64,20)	52 (64,20)	7 (58,33)
АГ 2-го ступеня, n	4 (33,3)	28 (34,5)	29 (35,8)	3 (25,0)
АГ 3-го ступеня, n	1 (8,30)	1 (1,30)	0	2 (16,7)

Таблиця 2

Зміна маси тіла як чинник ризику появи ЦД, ХХН у хворих на АГ

Показник	Потенційний чинник ризику	
	АГ + ЦД	АГ + ХХН (ШКФ <60 мл/хв)
<i>Індекс маси тіла ≤24,9 кг/м²</i>		
RelR	0,48	2,45
OR	0,43	3,18
95%CI RR	0,07-3,42	0,93-6,48
95%CI OR	0,05-3,65	0,82-12,37
p	>0,05	0,099
<i>Індекс маси тіла 25-29,9 кг/м²</i>		
RelR	0,63	0,61
OR	0,51	0,48
95%CI RR	0,23-1,75	0,22-1,69
95%CI OR	0,13-2,03	0,12-1,93
p	>0,05	>0,05
<i>Індекс маси тіла ≥30,0 кг/м²</i>		
RelR	1,54	0,91
OR	2,63	0,85
95%CI RR	0,96-2,47	0,45-1,86
95%CI OR	0,73-9,44	0,25-2,90
p	>0,05	>0,05

Примітка: RelR (relative risk) – відносний ризик; OR (Odds Ratio) – відношення шансів; 95%CI RR, OR (confidence interval) – довірчий інтервал відношення ризиків (RR), шансів (OR).

2) ШКФ <60 мл/хв/1,73 м² протягом ≥3 міс з або без інших ознак ураження нирок, наведених вище.

ШКФ вираховували за формулою Cockcroft-Gault (з урахуванням статі) та MDRD [1–3, 8, 9].

Індекс маси тіла (ІМТ, кг/м²) вираховували за співвідношенням маси тіла до зросту, піднесеного до квадрату. ІМТ розцінювали відповідно до рекомендацій Національного Інституту Здоров'я США та Північно-Американської Асоціації з вивчення ожиріння, як нормальний – 18,5–24,9 кг/м², підвищена маса ІМТ – 25–29,9 кг/м², ожиріння ІМТ ≥30 кг/м² [11].

Статистичне оброблення проводили за допомогою прикладних програм MS® Excel® 2003™, Primer of Biostatistics® 6.05 та Statistica® 7.0 (StatSoft Inc., США). Аналіз якісних ознак проводили за критерієм χ² (при частотах менше 5 – точний тест Фішера). Потенційні фактори ризику визначали за допомогою методів клінічної епідеміології: оцінювали відносний ризик (RelR), відношення шансів (OR) із 95% довірчим інтервалом [95% CI] з урахуванням критерію χ², використовували модель багатфакторної логістичної регресії. Різницю вважали достовірною за p<0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 59 (63,44%) пацієнтів діагностували АГ 1-го ступеня, у

32 (34,41%) – АГ 2-го ступеня, у 2 (2,15%) – АГ 3-го ступеня. Нормальну масу тіла (ІМТ <24,9 кг/м²) виявили у 15 (16,13%) осіб, підвищену (ІМТ 25–29,9 кг/м²) – у 35 (37,63%) хворих, ожиріння (ІМТ ≥30,0 кг/м²) – у 43 (46,24%) осіб. У 12 пацієнтів із АГ виявили ХХН за зниженням ШКФ <6 мл/хв/1,73 м².

Розподіл ступенів АГ та ІМТ з урахуванням ШКФ та наявності ЦД наведено у табл. 1. Вірогідної різниці за відносним розподілом хворих з урахуванням ступеня АГ, ІМТ та наявності/відсутності супутнього ЦД, зниженої ШКФ не встановили.

Масу тіла як чинник ризику ураження нирок та появи ЦД проаналізували за допомогою методів епідеміологічної статистики (табл. 2). ІМТ ≥30,0 кг/м² підвищує ризик розвитку ЦД 2-го типу у 1,54 рази [OR=2,63; OR 95% CI=0,73–9,44; p>0,05]. За ІМТ ≤24,9 кг/м² ризик появи ЦД в обстеженій популяції був найнижчим [OR=0,43; OR 95% CI=0,05–3,65; p>0,05], натомість ймовірність появи ХХН навпаки зросла у 2,45 рази, хоча й невірогідно [OR=3,18; OR 95% CI=0,82–12,37; p>0,05]. Це зумовлено, на нашу думку, особливістю формули Cockcroft-Gault (чим нижча маса, тим менша ШКФ). Підвищена маса тіла та ожиріння не впливали на ризик появи ХХН у хворих на АГ.

Зміни АТ як чинник ризику появи ЦД, ХХН у хворих на АГ

Показники	Потенційний чинник ризику	
	АГ + ЦД	АГ + ХХН (ШКФ <60 мл/хв)
<i>АГ 1-го ступеня</i>		
RelR	0,91	0,91
OR	0,78	0,78
95%CI RR	0,55-1,51	0,55-1,51
95%CI OR	0,23-2,68	0,23-2,68
p	>0,05	>0,05
<i>АГ 2-го ступеня</i>		
RelR	0,96	0,70
OR	0,95	0,60
95%CI RR	0,41-2,27	0,25-1,94
95%CI OR	0,26-3,42	0,15-2,38
p	>0,05	>0,05
<i>АГ 3-го ступеня</i>		
RelR	6,75	13,5
OR	7,27	16,0
95%CI RR	0,45-100,9	1,32-137,7
95%CI OR	0,42-124,8	1,33-192,8
p	>0,05	0,043

Примітка: RelR (relative risk) – відносний ризик; OR (Odds Ratio) – відношення шансів; 95%CI RR, OR (confidence interval) – довірчий інтервал відношення ризиків (RR), шансів (OR).

В обстежених хворих на АГ ступені АГ не асоціювали із появою ЦД (табл. 3). Натомість АГ 3-го ступеня гіпотетично вірогідно підвищувала ризик ХХН у 13,5 разу [OR=16,0; OR 95% CI=1,33–192,8; p=0,043].

ШКФ не впливала на ризик появи ЦД у хворих на АГ. Однак зміни глікемічного профілю (глюкоза крові >6,1 ммоль/л) підвищувала ризик ХХН (ШКФ <60 мл/хв) у 5 разів [OR=25,0; OR 95% CI=2,92–213,9; p=0,001]. Рівень загального холестеролу (ЗХС), сечовини крові, аспартамінотрансферази (АСТ) не впливали на ризики розвитку ЦД і ХХН у даних пацієнтів. У разі підвищення рівня аланінамінотрансферази (АЛТ >0,68 мкмоль/год·мл) зростає ризик ХХН у 3,37 разу [OR=4,56; OR 95% CI=1,12–18,59; p=0,045]. І навпаки, за нормального АЛТ (<0,68 мкмоль/год·мл) ризик ХХН був вірогідно низьким, що засвідчує протективну його роль [OR=0,22; OR 95% CI=0,05–0,89; p=0,046].

Отже, окремі показники стали індивідуальними незалежними чинниками ризику ураження нирок або появи ЦД у хворих на АГ, які, на нашу думку, реалізують себе у комплексній взаємодії з успадкованими генетичними предикто-

рами, формуючими та модифікуючими чинниками навколишнього середовища і потребують подальшого вивчення.

ВИСНОВКИ

1. Ожиріння є маркером, що підвищує ризик появи цукрового діабету (ЦД) 2-го типу у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) у 1,54 разу [OR=2,63; OR 95% CI=0,73–9,44; p>0,05]. Індекс маси тіла $\leq 24,9$ кг/м², а також гіперглікемія та підвищення в крові показників аланінамінотрансферази (АЛТ >0,68 мкмоль/год·мл) збільшують ризик розвитку хронічної хвороби нирок (ХХН) у 2,45 разу [OR=3,18; OR 95% CI=0,82–12,37; p>0,05], 5 разів [OR=25,0; OR 95% CI=2,92–213,9; p=0,001] і 3,37 рази [OR=4,56; OR 95% CI=1,12–18,59; p=0,045] відповідно. Підвищена маса тіла та ожиріння не впливали на ризик появи ХХН у хворих на АГ.

2. Ступені АГ не асоціюють із появою ЦД у хворих на АГ, однак АГ 3-го ступеня підвищує ризик ХХН у 13,5 разу [OR=16,0; OR 95% CI=1,33–192,8; p=0,043].

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні показників функції нирок у хворих на АГ залежно від генетичних чинників.

струментальних, а також консультації офтальмолога і невролога. **Результати.** Было установлено, что ожирение является маркером, который повышает риск СД 2-го типа у больных ЭАГ в 1,54 раза [OR=2,63; OR 95% CI=0,73–9,44; p> 0,05]. Индекс массы тела $\leq 24,9$ кг/м², а также гипергликемия и повышение в крови уровня аланинамінотрансферазы (АЛТ >0,68 мкмоль/ч·мл) увеличивают риск развития ХБП в 2,45 раза [OR=3,18; OR 95% CI=0,82–12,37; p> 0,05], 5 раз [OR=25,0; OR 95% CI=2,92–213,9; p=0,001] и 3,37 раза [OR=4,56; OR 95% CI=1,12–18,59; p=0,045] соответственно. Повышенная масса тела и ожирение не влияли на риск появления ХБП у больных ЭАГ. **Заключение.** Степени гипертензии не ассоциируют с появлением СД у обследованных больных ЭАГ, однако ЭАГ 3-й степени повышают риск ХБП в 13,5 раза [OR=16,0; OR 95% CI=1,33–192,8; p=0,043].

Ключевые слова: артериальная гипертензия, хроническая болезнь почек, сахарный диабет, риски.

Риск появления хронической болезни почек и сахарного диабета у больных артериальной гипертензией

В.С. Джурак, И.В. Бондарчук, Л.П. Сидорчук, М.Н. Семянникова, Ю.В. Репчук, Л.Г. Крикливец, И.Г. Флюндра

Цель исследования: изучение отдельных клинико-демографических показателей как факторов риска развития хронической болезни почек (ХБП) и сахарного диабета (СД) у 93 больных эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) в общеврачебной практике.

Материалы и методы. Среди обследованных – 49 (52,69%) женщин и 44 (47,31%) мужчины, средний возраст – 58,80±9,60 года, длительность заболевания от 4 до 25 лет (в среднем – 15,2±2,68 года). У 12 человек выявлен СД 2-го типа и ХБП. Все пациенты прошли комплекс исследований: общеклинических, лабораторных, ин-

The risk of chronic kidney disease and diabetes mellitus in patients with arterial hypertension

V.S. Dzhuryak, I.V. Bondarchuk, L.P. Sydorчук, M.M. Semianiv, Yu.V. Repchuk, L.G. Kriklyvetz, I.G. Flundra

The objective: the study of individual clinical-demographic factors as the risk of chronic kidney disease (CKD) and diabetes mellitus (DM) in 93 patients with essential arterial hypertension (EAH) in general medical practice.

Patients and methods. Among the patients - 49 (52.69%) men and 44 (47.31%) women, mean age - 58,80 ± 9,60 years, disease duration from 4 to 25 years (average - 15,2 ± 2 '68). At present 12 people with diabetes type 2 diabetes and CKD. All patients were complex research: general

clinical, laboratory, instrumental and consult an ophthalmologist and neurologist.

Results. It was established that obesity is a marker that increases the risk of DM in patients with EAH in 1,54 times [OR=2,63; OR 95% CI=0,73–9,44; p>0,05]. Body mass index ≤24,9 kg/m², hyperglycemia and alanine aminotransferase elevation in blood (ALT >0,68 mmol/h*ml) cause the risk of CKD increase in 2,45 times [OR=3,18; OR 95% CI=0,82–12,37; p>0,05], 5 times [OR=25,0; OR 95% CI=2,92–213,9; p=0,001] and 3,37 times [OR=4,56; OR 95% CI=1,12–18,59; p=0,045], respectively. Increased body weight and obesity did not affect the risk of CKD in patients with EAH.

Conclusion. The hypertension degrees are not associated with DM appearance in EAH patients, but EAH 3rd degree increases the CKD risk in 13,5 times [OR=16,0; OR 95% CI=1,33–192,8; p=0,043].

Key words: arterial hypertension, chronic kidney disease, diabetes mellitus, risk.

Сведения об авторах

Джуряк Валентина Степановна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

Бондарчук Ирина Викторовна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

Сидорчук Лариса Петровна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2. E-mail: lsydorchuk@ukr.net

Семянникова Марьяна Николаевна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

Репчук Юлия Васильевна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

Крикливец Любовь Григорьевна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

Флундра Ирина Георгиевна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная площадь, 2

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Колесник М.О. Хронічна хвороба нирок: нове поняття в нефрології / М.О. Колесник [Електронний ресурс] // Інфомедіа Здоров'я України. – 2015. – Режим доступу: <http://health-ua.com/articles/1242>
2. Наказ МОЗ України від 11.02.2016 № 89 «Уніфікований клінічний протокол вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги – Лікування пацієнтів з хронічною хворобою нирок V стадії з анемією» / МОЗ України [Електронний ресурс] // Медстандарт.net. – 2017. – Режим доступу: <http://ukrjnd.com.ua/files/file/archive/n49/ProtocolAnemia.pdf>
3. Наказ МОЗ України від 11.05.2011 № 280/44 «Про затвердження стандарту та уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності «Нефрологія» / МОЗ України [Електронний ресурс] // Мед-

- стандарт.net. – 2017. – Режим доступу: <http://document.ua/prozatverdzhennja-standartu-ta-unifikovanih-klinichnih-prot-doc73068.html>
4. Настанова та клінічний протокол надання медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія». Наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії» / Робоча група з артеріальної гіпертензії Української асоціації кардіологів. – Київ: МОЗ, 2012. – 108, [1] с.
5. Сіренко Ю.М. Гіпертонічна хвороба: Довідкове видання / Ю.М. Сіренко. – К.: Здоров'я, 2009. – 240 с.
6. Сидорчук Л.П. Фармакогенетика артеріальної гіпертензії. / Л.П. Сидорчук. – Чернівці: Вид-во БДМУ, 2011. – 532 с.
7. Сидорчук Л.П. Обґрунтування при-

- значення антигіпертензивного лікування хворим на есенціальну артеріальну гіпертензію залежно від індивідуальної фармакогенетичної чутливості / Л.П. Сидорчук, К.М. Амосова // Укр. кардіол. журн. – 2009. – № 5. – С. 35–51.
8. Johnson C.A. et al. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease in Adults: Part II // Am. Pharm. Physician. – Sept. 15, 2004. – Vol. 70, № 6. – P. 1091–1097.
9. Levey A.S. et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Diseases: Improving Global Outcomes (KDIGO) // Kidney Int. – 2005. – Vol. 67. – P. 2089–2100 / Пер. М. Колесник, М. Кузьмич: Визначення та класифікація хронічної хвороби нирок: формування позиції для поліпшення глобальних результатів (KDIGO).

10. 2013 ESC/ESH Guideline for the Management of Arterial Hypertension / Task Force for the Management of Arterial Hypertension of ESH and ESC Members: Giuseppe Mancia, Robert Fagard, Krzysztof Narkiewicz [et al.] // J. Hypertens. – 2013. – Vol. 31. – P. 1281–1357. – Режим доступу: <http://www.esh2013.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/ESC-ESH-Guidelines-2013.pdf>
11. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society / M.D. Jensen, D.H. Ryan, C.M. Apovian [et al.] // Circulation. – 2013. – Online Version: <http://circ.ahajournals.org/content/early/2013/11/11/01.cir.0000437739.71477.ee.citation>

Статья поступила в редакцию 24.04.17