

## АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

### Прихильність до лікування пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця та наслідками ішемічного інсульту

**В.Є. Азаренко**

*ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України",  
Кривий Ріг*

Проблема формування та подальшого збереження прихильності до лікування залишається однією з найбільш значущих в медичному співтоваристві. Неприхильність до лікування (часткове або повне припинення застосування ліків) призводить до зростання смертності після перенесеного ішемічного інсульту (ІІ) серед неприхильних пацієнтів порівняно з тими, які ретельно виконують рекомендації щодо медикаментозного лікування

**Мета** – оцінити прихильність до лікування за шкалою Моріскі – Гріна пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт на тлі ішемічної хвороби серця (ІХС).

**Матеріал і методи.** Обстежено 138 пацієнтів зі стабільною ІХС та наслідками ІІ, з них 78 (56,5 %) були чоловіки, 60 (43,5 %) – жінки. Середній вік опитаних – (64,72±7,65) року. Всім пацієнтам на час виписки зі стаціонару був рекомендований довгостроковий прийом інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) або сартанів, антагоністів кальцію, бета-адреноблокаторів, статинів та антитромбоцитарних препаратів. Термін після перенесеного ІІ становив (1,54±0,52) року. Прихильність до лікування визначали за допомогою шкали Моріскі – Гріна (ММАС-8), який пацієнти заповнювали під час огляду сімейним лікарем.

**Результати.** Аналіз відповідей пацієнтів на запитання опитувальника Моріскі – Гріна показав, що ствердно відповіли на 3 і більше з 8 запитань 82 респонденти (59,4 %), тобто прихильність до лікування такого пацієнта дуже низька (менше ніж 50 % призначених ліків приймається). По 1–2 бали набрав 21 пацієнт (15,2 %), що визначає прихильність до лікування як помірну (50–79 % призначених ліків приймається). Не отримали жодного балу 35 (25,3 %) хворих, отже їх прихильність висока (80 % і більше призначених ліків приймаються).

**Висновки.** Переважна більшість хворих виявила низьку та помірну прихильність і лише четверта частина опитаних мала високу прихильність до лікування.

### Артеріальна гіпертензія та цукровий діабет II типу: особливості ураження органів-мішеней

**О.Є. Базики, О.А. Яринкіна, Н.В. Довганич,  
О.С. Старшова, С.І. Деяк, С.М. Кожухов**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології  
імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

На теперішній час у кардіологічній практиці однією з найскладніших проблем є поєднання артеріальної

гіпертензії (АГ) та цукрового діабету II типу (ЦД), що пов'язано з високою розповсюдженістю цих захворювань, більш швидким розвитком ураження органів-мішеней (ОМ) та несприятливим індивідуальним прогнозом.

**Мета** – вивчити ураження ОМ у хворих з ізольованою АГ та супутнім ЦД.

**Матеріал і методи.** Трансторакальна та доплер-ЕхоКГ, ДМАТ, ультразвукове обстеження екстра- та інтракраніальних артерій, біохімічний аналіз крові.

Результати обстеження 43 пацієнтів з ізольованою АГ (1-ша група) та 107 – із супутнім ЦД (2-га група) з помірним рівнем підвищення АТ, синусовим ритмом та відсутністю залежності від інсуліну. Тривалість АГ становила в середньому (8,8±1,3) року, ЦД – (6,9±1,2) року.

**Результати.** Визначено, що понад 80 % хворих 2-ї групи мали високий ризик розвитку ураження ОМ через високий АТ та неадекватне або надмірне його зниження в нічні години в порівнянні з денними, надмірною ВСАТ. У хворих із підвищеною ВСАТ в динаміці спостереження виявлені достовірно менші величини показників НbA<sub>1c</sub>, САТоф. та ДАТоф., ВСАТсер.доб. та денної ВСАТ. В групі хворих з нормальною ВСАТ в динаміці при наявності некоригованої гіперглікемії відзначено достовірне підвищення як ВСАТ сер.доб., так і ВСАТ ден., прогресування ДД ЛШ. В динаміці спостереження 51,2 % пацієнтів були non-dipper, 20,9 % – night-peaker, 9,3 % – over-dipper.

За допомогою ЕхоКГ визначали тип гіпертрофії ЛШ і порівнювали з ефективністю антигіпертензивної та статинотерапії, досягненням цільового рівня НbA<sub>1c</sub>, гіпертрофією ЗСА. При концентричній ГЛШ в 2-й групі виявлено негативний вплив гіперглікемії на формування ремоделювання та гіпертрофії в ЗСА за достовірними кореляційними взаємозв'язками між АМ ЗСА із тривалістю ЦД ( $r=0,32$ ,  $p<0,05$ ) та НbA<sub>1c</sub> ( $r=0,34$ ,  $p<0,05$ ). Більше ніж у 70 % хворих з гіпертрофією судинної стінки виявлявся стеноз СА, більше ніж у 10 % хворих стеноз перевищував 50 %. В групі хворих з дисліпидемією на тлі неадекватної статинотерапії спостерігався достовірний приріст ступеня стенозування ЗСА від (36,3±4,1) до (40,4±4,5) % ( $p<0,01$ ).

При дослідженні ураження нирок, як ОМ АГ та ЦД, виявлено, що пацієнти із ШКФ  $\geq 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> мали вищу ефективність антигіпертензивної та статинотерапії, зниження НbA<sub>1c</sub>, особливо за наявності концентричної ГЛШ, де відзначено регрес ІММ ЛШ, відсутність зниження ШКФ. У хворих із ШКФ  $< 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> через рік спостереження зберігався високий ризик серцево-судинних ускладнень: не знижувався НbA<sub>1c</sub>, показники ХС, ХЛНЦ та ТГ мали тенденцію до збільшення. Відзначено погіршення діастолічного наповнення ЛШ за достовірно більшим показником ІVRT та зниженням показників Е/А, е', надмірне зниження ДАТ в нічний час. Таким чином, хворі із ШКФ  $< 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> потребують більш частого моніторингу НbA<sub>1c</sub> та корекції гіпоглікемічної терапії, оптимізації доз гіполіпідемічної терапії.

**Висновки.** Проведене дослідження свідчить про несприятливий вплив на структурно-функціональний стан серця та судин підвищеного АТ та метаболічних розладів. Діагностика ураження ОМ, індивідуального ризику ускладнень повинні мати вирішальне значення у нагляді та підборі адекватного лікування хворих АГ із супутнім ЦД II типу.

### Особливості взаємозв'язку функціонального стану нирок з нейрогуморальними факторами у хворих на резистентну артеріальну гіпертензію

**В.Б. Безродний, Л.А. Міщенко, О.О. Матова, О.Г. Купчинська, Л.В. Безродна, М.Ю. Шеремет**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Мета** – вивчити особливості взаємозв'язку функціонального стану нирок з нейрогуморальними факторами у хворих з резистентним перебігом артеріальної гіпертензії (РАГ).

**Матеріал і методи.** У дослідження включено 204 хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II та III стадії, у тому числі 82 жінок та 122 чоловік віком від 22 до 75 років, у середньому – (49,9±0,9) року. Біохімічні дослідження крові проводили за загальноприйнятими методиками. Визначали швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою СКД-EPI, альдостерон та активність плазми крові, показник системного запалення С-реактивний протеїн (СРП) та рівень метанефринів у добовій сечі.

**Результати.** Пацієнти були розподілені на дві групи: у 1-шу групу увійшов 121 хворий на ГХ з контрольованою АГ, у 2-гу – 83 пацієнти з РАГ. Пацієнти з РАГ мали достовірно вищий середньодобовий артеріальний тиск (АТ) порівняно з хворими 1-ї групи ( $P<0,001$  в обох випадках). Аналіз функціонального стану нирок виявив більш виражені зміни у пацієнтів 2-ї групи: рівень креатиніну крові у них був вірогідно вищим ( $P<0,02$ ), а показники розрахункової ШКФ були достовірно ( $P<0,01$ ) нижчі порівняно з такими 1-ї групи хворих. У пацієнтів 2-ї групи виявлено підвищення маркера системного запалення СРП, який був достовірно ( $P<0,05$ ) вищим порівняно з таким у хворих 1-ї групи. Рівень урикемії також був достовірно вищим у осіб другої групи ( $P<0,001$ ).

Виявлено вірогідну відмінність між групами за рівнем альдостерону та активністю реніну в плазмі крові: у пацієнтів з резистентним перебігом АГ їх рівень був достовірно вищим порівняно з таким у хворих з контрольованим перебігом АГ ( $P<0,02$  та  $<0,03$  відповідно). Рівень метанефринів сечі у пацієнтів з резистентною АГ вірогідно ( $P<0,05$ ) перевищував рівень метанефринів у добовій сечі осіб з контрольованою АГ.

**Висновки.** У пацієнтів з резистентною АГ присутне більш суттєве зниження ШКФ порівняно з особами з контрольованим АТ, яке асоціюється з більш високою

активністю реніну та вищим рівнем альдостерону крові, підвищенням активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи та системного запалення.

### Динаміка показників цитокінового статусу у хворих на артеріальну гіпертензію з подагрою

**О.А. Бичков, Н.Г. Бичкова, З.В. Морозова, А.П. Тарасюк**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ*

На тепер численними дослідженнями встановлено, що при артеріальній гіпертензії (АГ), обтяженій різними факторами ризику, зокрема наявністю хронічних вогнищ запалення, спостерігається потенціювання порушень ліпідного обміну, ризик розвитку атеросклерозу, активації системи прозапальних цитокінів. В результаті поєднання патологічних процесів відбувається пошкодження ендотелію, який втрачає протизапальні, антиоксидантні, антитромбогенні властивості, внаслідок чого порушується перфузія крові та розвивається гіпоксія тканин. Гіперурикемія є незалежним фактором ризику серцево-судинних захворювань. Крім безпосереднього патологічного впливу підвищеного рівня сечової кислоти на стінку судин, важливе значення у хворих на подагру має вплив підвищеного артеріального тиску (АТ), який надзвичайно часто спостерігають у цієї категорії пацієнтів.

**Мета** – оцінити вплив комплексної терапії АГ та подагри на показники цитокінового статусу хворих.

**Матеріал і методи.** Для вирішення цієї мети було проведено імунологічне обстеження 67 хворих на АГ I та II ступеня у поєднанні з подагрою. До контрольної групи увійшло 33 здорових особи, рандомізованих за віком та статтю. Імунологічне обстеження проводилось на 1–2-й день від моменту госпіталізації та через 6 місяців комплексної терапії.

**Результати.** Встановлено, що у хворих на АГ I ступеня у поєднанні з подагрою рівень ФНП- $\alpha$  в динаміці лікування зменшився в 2,07 разу ( $p<0,05$ ) до значення, що було більше даних у здорових осіб на 17,43 %; ІЛ-1 $\beta$  – в 1,84 разу ( $p<0,05$ ) до рівня у здорових осіб. Вміст ІЛ-6 зменшився з (46,28±4,4) пг/мл до (19,7±1,9) пг/мл ( $p<0,05$ ), проте все ще залишався вище показника контрольної групи на 71,6 %. Рівень СРП в динаміці лікування вірогідно зменшився в 2,19 разу до рівня здорових осіб ( $p<0,05$ ). Аналогічну тенденцію мав і рівень розчинної молекули адгезії sICAM-1, рівень якої зменшився на 21,87 % і достовірно не відрізнявся від даних у здорових осіб. Вміст ІЛ-8 знизився на 16,46 %, достовірно не відрізняючись від норми. Рівень ІЛ-4 знизився на 11,83 % та залишався вище норми на 19,15 %.

Аналіз показників цитокінового статусу у хворих на АГ II ступеня у поєднанні з подагрою показав, що в результаті проведеного лікування було встановлено зменшення вмісту прозапальних цитокінів: ФНП- $\alpha$  на 34,86 % ( $p<0,05$ ), проте він зберігався вищим за показники контрольної групи на 81,43 % ( $p<0,05$ ), рі-

вень ІЛ-1 $\beta$  знизився на 34,26 % ( $p < 0,05$ ), однак він перевищував дані у здорових осіб на 77,2 % ( $p < 0,05$ ). Вміст ІЛ-6 після проведеного лікування зменшився на 56,48 % ( $p < 0,05$ ), проте залишався вище показника контрольної групи на 162,4 %. Рівень ІЛ-8 знизився до значень, що достовірно не відрізнялись від даних у здорових осіб. Вміст протизапального ІЛ-4, навпаки, в процесі лікування зріс на 73,6 % до значень, що достовірно не відрізнялися від норми. Рівень СРП в динаміці лікування вірогідно зменшився на 58,4 % ( $p < 0,05$ ), хоча і не досяг рівня здорових осіб, перевищивши його на 46,5 %. Аналогічну тенденцію мав і рівень розчинної молекули адгезії sICAM-1, який в процесі лікування знизився на 27,4 % до значення, що перевищувало норму на 7,6 % ( $p > 0,1$ ).

**Висновки.** Встановлено, що у хворих на АГ II ступеня у поєднанні з подагрою, на відміну від групи хворих із АГ I ступеня, в динаміці комбінованого лікування вдалося досягти позитивного, хоча і не повного, відновлення змінених показників імунної системи, зокрема головних із них – рівня прозапальних цитокінів. Цей факт обумовлений тим, що виявлені зміни мають прямопропорційний зв'язок із ступенем підвищення АТ, а поєднання АГ із подагрою як другим осередком запального процесу в організмі поглиблює наявні зміни в імунній системі за рахунок посилення імунозапальних та аутоімунних реакцій.

## Функціональні та імунологічні особливості перебігу хронічного обструктивного захворювання легень, поєданого з артеріальною гіпертензією

С.А. Бичкова

Українська військово-медична академія, Київ

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), згідно з висновками експертів ВООЗ, належить до числа найпоширеніших хвороб людини, для нього притаманна велика різноманітність та неоднорідність клінічних, функціональних, рентгенологічних та патоморфологічних ознак, які відображають різні патофізіологічні механізми обструктивного синдрому.

**Мета** – вивчення клінічних, функціональних та імунологічних особливостей перебігу ХОЗЛ, поєданого з артеріальною гіпертензією.

**Матеріал та методи.** В обстеження було включено 87 пацієнтів чоловічої статі, які дали добровільну поінформовану згоду щодо участі в дослідженні. Середній вік хворих – (53,9 $\pm$ 4,5) року.

Для виявлення клінічних, функціональних та імунологічних особливостей фенотипів ХОЗЛ усі хворі були розподілені на дві групи: I (48 хворих) мали домінуючі ознаки хронічного бронхіту, а II (39 пацієнтів) – емфіземи легень. У всіх хворих було виявлено основну ознаку ХОЗЛ – зниження показника ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ менше 70 %, незворотний характер обструкції, за результатами опитування в обох групах хворих виявлялася задишка в 2 бали за mMRC та 10 балів за тестом САТ. Слід зауважити, що в пацієнтів I групи були вияв-

лені ознаки метаболічного синдрому (МС), які проявлялися збільшенням об'єму талії, дисліпідемією із підвищеним рівнем тригліцеридів (ТГ) та зниженим вмістом ХС ЛПВЩ, артеріальною гіпертензією (АГ) та порушеннями вуглеводного обміну, інсулінорезистентністю із вірогідно вищим за нормативне значення індексом НОМА. В II групі пацієнтів спостерігалися наявність АГ та порушення ліпідного обміну у вигляді збільшеного рівня загального ХС та ХС ЛПНЩ, та не було виявлено пацієнтів із ожирінням.

**Результати.** АГ була виявлена в обох групах пацієнтів, рівень систолічного АТ та діастолічного АТ, частота серцевих скорочень, індекс маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ), а також тривалість захворювання не мали достовірних відмінностей між групами хворих. При цьому у всіх пацієнтів була наявна АГ II стадії. В групі пацієнтів із фенотипом емфіземи виявлено достовірно вищий сироватковий рівень ІФН- $\gamma$  при вірогідно нижчих значеннях ІЛ-4 та ІЛ-10 порівняно із пацієнтами I групи. Це свідчить про домінування Тх1 відповіді імунної системи у цих пацієнтів. В той же час у хворих із фенотипом хронічного бронхіту в сироватці крові було визначено вірогідно вищі концентрації ІЛ-17А, ТФР- $\beta$  та ІЛ-21, при достовірно нижчому рівні ІФН- $\gamma$  та вірогідно вищих значеннях ІЛ-4 та ІЛ-10. Це свідчить про переважання Тх17 імунної відповіді у цієї групи хворих.

**Висновки.** У хворих на ХОЗЛ, поєдане із АГ, із фенотипом хронічного бронхіту виявлено ознаки МС, порушення ліпідного обміну та ознаки інсулінорезистентності. Пацієнти обох груп мають однакові ступені обструктивних порушень, частоту загострень та супутню АГ. У хворих на ХОЗЛ із фенотипом хронічного бронхіту та частими загостреннями виявлено домінування Тх17 ланки імунної системи із значним підвищенням концентрації ІЛ-17, ТФР- $\beta$ , ІЛ-6 в сироватці крові, а також висока сироваткова концентрація розчинних молекул адгезії, яка поєднується із високою експресією рецепторів адгезивних молекул на активованих лімфоцитах периферичної крові. У хворих із фенотипом ХОЗЛ емфіземи із частими загостреннями в імунній системі виявлено домінування Тх1 відповіді із вірогідно вищою концентрацією ІФН- $\gamma$  та низькою – ІЛ-4 та ІЛ-10, підвищеним рівнем активованих лімфоцитів із фенотипом CD25<sup>+</sup> та зниженим – із фенотипом CD30<sup>+</sup>. В обох групах пацієнтів із ХОЗЛ, поєднаним із АГ, виявляється висока сироваткова концентрація прозапальних цитокінів – ФНП- $\alpha$ , ІЛ-1 $\beta$ , ІЛ-8.

## Вплив середньотерапевтичних доз статинів на показники окиснювального стресу у пацієнтів з АГ та цукровим діабетом 2-го типу

О.М. Біловол, В.Д. Немцова, І.А. Ільченко

Харківський національний медичний університет

Відомо, що при підвищенні окислативного стресу (ОС) порушується функція ендотелію, що викликає прогресування атеросклерозу та інших серцево-су-

динних ускладнень. На сьогодні ОС розглядається як «універсальна основа» для розвитку більшості ускладнень діабету, пов'язаних з порушеною ендотеліальною функцією. Експериментальні дані, проведені як на тваринах, так і у людини, доводять наявність вираженої плейотропної дії на окиснювальний стрес переважно високих доз статинів.

**Мета** – вивчити вплив середньотерапевтичних доз статинів на показники оксидантної та антиоксидантної систем у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) в комбінації з цукровим діабетом 2-го типу (ЦД).

**Матеріал і методи.** Було обстежено 126 хворих (55 чоловіків та 71 жінка, середній вік – (57,8±6,2) року), які звернулися до консультативної поліклініки ДУ «Національний інститут терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України» та мали II стадію АГ та компенсований ЦД 2-го типу. Відповідно до діючих стандартів та протоколів лікування хворі були розділені на 2 групи: 1-ша група – пацієнти з АГ та ЦД 2-го типу (n=69), які постійно приймали статини (розувастатин 10 мг / добу або аторвастатин 20 мг/добу) протягом щонайменше 1 року; 2-га група – пацієнти з АГ та ЦД 2-го типу (n=57), які не приймали статинів. Контрольна група – 20 здорових добровольців. В сироватці крові досліджувались параметри ліпідного обміну (загальний холестерин (ЗХС)), холестерин ліпопротеїдів низької (ХС ЛПНЩ), дуже низької (ХС ЛПДНЩ), високої (ХС ЛПВЩ) щільності, тригліцериди (ТГ)), вуглеводного обміну (глюкоза натще (ГН), інсулін), стан оксидантної системи (рівень малонового діальдегіду (МДА)), антиоксидантної системи (активність глутатіонпероксидази (ГПО) та рівень сульфгідрильних груп (SH-груп)). Кількісне визначення 8-гідрокси-2-дезоксигуанозина (8-OH-dG) в сироватці крові було використано як один з маркерів вільнорадикальних процесів. Ступінь інсулінорезистентності оцінювали за допомогою HOMA-IR. Статистика проводилася за допомогою програмного забезпечення Statistica версії 8.0.

**Результати.** При аналізі результатів було виявлено: у 1-й групі лише рівень ХС ЛПНЩ суттєво відрізнявся від контрольної групи ( $p < 0,05$ ). У другій групі очікувано рівні ЗХС та ХС ЛПНЩ були вищими, ніж у 1-й ( $p < 0,05$ ) та контрольній групах ( $p < 0,05$ ). Незважаючи на більш високий рівень вмісту ГН у 2-й групі, ніж у 1-й групі, індекс HOMA-IR у хворих, які приймали статини був вищий ( $7,48 \pm 1,76$  та  $7,17 \pm 1,54$ , відповідно,  $p > 0,05$ ). У 1-й групі в порівнянні з 2-ю групою було виявлено недостовірне збільшення рівнів ГПО та SH-груп на тлі збільшення рівня МДА ( $p > 0,05$ ). Прийом статинів супроводжувався збільшенням вмісту 8-OH-dG в сироватці крові хворих 1-ї групи, ніж у 2-ї групі.

**Висновки.** Використання середніх доз статинів у хворих на АГ у поєднанні з ЦД 2-го типу супроводжувалося незначним покращенням параметрів антиоксидантного захисту на тлі підвищеної резистентності до інсуліну та підвищеної активності перекисного окиснення ліпідів. Отримані дані є підставою для більш глибокого та ретельного вивчення особливостей змін ОС у цієї категорії хворих, беручи до уваги, що згідно з чинними рекомендаціям усі хворі високого кардіоваскулярного ризику повинні приймати статини.

## Особливості сполученого перебігу артеріальної гіпертензії і кислото залежних захворювань

Т.В. Богослав, В.Д. Сиволап, Л.П. Кузнєцова, Ж.Е. Сапронова

Запорізький державний медичний університет  
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти  
МОЗ України»

Незважаючи на досить частий спільний перебіг кислото залежних захворювань (КЗЗ) і артеріальної гіпертензії (АГ) – від 11,6 до 50 % за даними різних літературних джерел, відомості про особливості клініки та характеристики абдомінального кровообігу у цієї категорії пацієнтів залишаються маловивченими, а, часом, і суперечливими.

**Мета** – визначити особливості клінічного перебігу АГ, що сполучена з захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (ШКТ), та даних ультразвукового доплерографічного дослідження (УЗДГ) непарних гілок черевної аорти у цих хворих.

**Матеріал і методи.** Проведено клінічне дослідження, УЗДГ гілок черевної аорти, фіброгастроскопія з гістологічним вивченням біопсійного матеріалу у 60 хворих на АГ сполучену з КЗЗ. Чоловіків було 37 (61,7 %), жінок 0 23 (38,3 %). Середній вік хворих становив ( $66,70 \pm 8,92$ ) року.

**Результати.** Хворі були розподілені на 2 групи. У 35 хворих (1-ша група) гіпертензивний анамнез ( $(18,21 \pm 4,79)$  року) переважав над анамнезом патології шлунково-кишкового тракту ( $(5,30 \pm 2,33)$  року) (хронічні ерозивно-виразкові ураження шлунка). У 25 хворих (2-га група) – виразковий анамнез ( $(19,43 \pm 3,93)$  року) переважав над гіпертензивним анамнезом ( $(7,44 \pm 2,58)$  року). Локалізація виразкового процесу в шлунку зустрічалася частіше в 1-й групі (57,1 %), рідше у 2-й групі (28 %). Морфологічна оцінка стану слизової оболонки шлунка (СОШ) свідчить про те, що у хворих ерозивно-виразковими ураженнями шлунка наявність АГ сприяє збільшенню структурних змін СОШ – посилення атрофічних процесів СОШ в антральному і фундальному відділах з глибокими порушеннями в системі мікроциркуляції шлунка (набряк периваскулярної тканини, склеротичні ураження термінальних артеріол і їх облітерація при нерізко вираженій запальній реакції).

УЗДГ судин органів черевної порожнини дозволяє проводити якісну і кількісну оцінку кровотоку, вимірюючи її лінійну і об'ємну швидкості, що побічно може відображати кровопостачання органів (таблиця).

Як видно з таблиці, гемодинамічно значущі атеросклеротичні зміни судин черевної порожнини у пацієнтів з АГ проявляються зменшенням діаметра судин з підвищенням швидкостей кровотоку та індексу резистентності, які можуть розглядатися як феномен скорочення кровообігу в термінальних гілках магістральних судин і бути причиною порушення мікроциркуляції СОШ. При цьому визначається зростання швидкостей кровотоку і індексу опору черевного стовбура і загальної печінкової артерії у всіх хворих з тенденцією до

## Таблиця

Показники кровотоку за даними ультразвукової доплерографії в групах хворих з артеріальною гіпертензією і кислотозалежними захворюваннями

Група хворих	ЛШК см / с	ОШК мл / хв	RI
<i>Черевний стовбур</i>			
1-ша група	89,60±4,64	2129,70±107,70	0,75±0,06
2-га група	82,40±1,54*	2053,90±103,82*	0,69±0,06*
<i>Загальна печінкова артерія</i>			
1-ша група	63,50±1,13	847,90±16,96	0,80±0,06
2-га група	61,90±1,85*	803,10±17,91*	0,72±0,08*
<i>Верхня брижова артерія</i>			
1-ша група	52,80±2,72	1735,90±118,44	0,88±0,06
2-га група	50,30±3,28*	1624,20±121,59*	0,83±0,07*
<i>Селезінкова артерія</i>			
1-ша група	58,10±1,50	1083,20±187,75	0,78±0,08
2-га група	60,10±1,68*	979,40±82,41*	0,70±0,09*

\*  $p < 0,05$  між 1-ю та 2-ю групами.

збільшення в групі з тривалим анамнезом АГ. Це підтверджує зростання виявлення виразок шлунка і хронічного ерозивного гастриту в осіб 1-ї групи.

**Висновки.** 1. Виділено два клінічні варіанти поєданого перебігу АГ і КЗЗ шлунково-кишкового тракту: перший – гіпертензивний анамнез переважає над виразковим і другий – виразковий анамнез переважає над гіпертензивним, і де частіша локалізація виразок в ДПК (72 %). 2. При перевазі гіпертензивного анамнезу у хворих на АГ і КЗЗ виявлено підвищення індексу резистентності черевного стовбура ( $p < 0,05$ ) з переважним ураженням СОШ (виразки шлунка у 57,1 % хворих і хронічний ерозивний гастрит з дуодено-гастральним рефлюксом у 28,6 % хворих).

## Вплив розувастану на функціональний стан нирок та структурні показники серця у хворих на гіпертонічну хворобу

Г.М. Боженко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України, Київ

**Мета** – вивчити вплив розувастану на структурні показники серця та функціональний стан нирок у хворих на гіпертонічну хворобу.

**Матеріали і методи.** У дослідження було включено 40 пацієнтів з гіпертонічною хворобою (ГХ) І та ІІ стадії, 1–2-го ступеня. Середній вік пацієнтів – (55,6±1,5) року.

Пацієнти до включення у дослідження ніколи не приймали статинотерапію. Усім пацієнтам після 7-денного безмедикаментозного періоду та через 6 місяців лікування було проведено вимірювання офісного артеріального тиску (АТ), добове моніторування АТ (ДМАТ), ехокардіографічне дослідження, визначалися показники системного запалення та оцінювалась екскреція альбуміну з сечею. Всі пацієнти отримували комбіновану антигіпертензивну терапію валсартану з

амлодипіном у дозі 80/5мг. Хворим, які не досягли цільового рівня АТ впродовж першого місяця лікування, дозу збільшили до 160/5 мг. Пацієнти були розподілені на дві групи терапії: у першій групі (n=19) пацієнти отримували тільки антигіпертензивну терапію, у другій групі (n=21) – до основного лікування додавали розувастанін у дозі 10 мг на добу.

**Результати.** Аналіз динаміки структурних показників лівого шлуночка (ЛШ) свідчив про те, що на фоні ефективної антигіпертензивної терапії в обох групах спостерігалось зниження індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ), але в групі хворих, які отримували розувастанін, спостерігали більш достовірне зниження ІММЛШ ((9,6±0,2) та (5,7±0,1) % відповідно ( $p=0,04$ )).

Регрес гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) у групі статинотерапії відбувся переважно за рахунок зменшення товщини задньої стінки лівого шлуночка з (1,05±0,03) до (0,96±0,03) см ( $p=0,001$ ), про що свідчить і динаміка відносної товщини стінки ЛШ, яка зменшилась з 0,40±0,01 до 0,37±0,01 у.о. ( $p=0,003$ ).

Аналіз показників функціонального стану нирок через 6 міс. терапії виявив позитивний вплив статинотерапії. У хворих, які приймали статини, спостерігали достовірне зростання швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) з (78,9±2,2) до (84,2±2,1) мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> ( $p=0,03$ ) на фоні зниження рівня креатиніну в крові з (84,0±2,3) до (77,8±2,3) мкмоль/л ( $p=0,02$ ). Розувастанін також сприяв вираженому регресу мікроальбумінурії (МАУ): екскреція альбуміну з сечею у другій групі зменшилась на (28,0±1,2) %, тоді як у першій групі – на (15,7±1,7) % ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Додавання розувастаніну до фіксованої комбінованої терапії валсартану з амлодипіном сприяє регресу ГЛШ та поліпшує функціональний стан нирок, за рахунок достовірного підвищення ШКФ на 6,7 % та зменшенні МАУ – на 28 %.

## Коморбідність у хворих на артеріальну гіпертензію військовослужбовців – учасників антитерористичної операції

А.І. Буженко

Українська військово-медична академія, Київ

Участь військовослужбовців Збройних Сил України в бойових діях у процесі проведення антитерористичної операції (АТО) обумовила зміни в структурі захворюваності та має вплив на перебіг хронічних захворювань. Водночас дані літератури свідчать про фактичну відсутність досліджень щодо особливостей перебігу артеріальної гіпертензії (АГ) в учасників АТО та чоловіків мобілізаційного віку.

**Мета** – дослідження особливостей поширеності та перебігу коморбідної патології у хворих на АГ військовослужбовців – учасників АТО та їх впливу на придатність до військової служби.

**Матеріал і методи.** Аналіз поширеності коморбідної патології у військовослужбовців – учасників АТО, хворих на АГ. Для обґрунтування врахування коморбід-

ної патології при винесенні експертного висновку про придатність до військової служби у військовослужбовців з АГ застосовували непараметричний статистичний метод побудови і аналізу таблиці спряженості (критерій  $\chi^2$  Пірсона) за 3 показниками: стадія АГ, сума балів за кумулятивною шкалою захворювань CIRS та ступінь придатності до військової служби.

**Результати.** Визначені особливості поширеності коморбідних хвороб і станів у військовослужбовців, хворих на АГ. Найбільш поширеними були остеохондроз хребта, хронічний холецистит, ангіопатія сітківки, ожиріння, ІХС. Доведено, що у військовослужбовців – учасників АТО, хворих на АГ, коморбідна патологія виявлялась частіше, зокрема ІХС, дисциркуляторна енцефалопатія та ожиріння ( $p < 0,05$  в усіх випадках). Виявлені відмінності коморбідних станів у них: наслідки закритої черепно-мозкової травми діагностовані у (21,9±4,2) %, наслідки перенесеної мінно-вибухової травми – у (7,3±4,0) %. Загальна оцінка коморбідності за кумулятивною шкалою захворювань CIRS у військовослужбовців – учасників АТО, хворих на АГ, становила (8,7±0,1) балів, що достовірно вище порівняно з групою військовослужбовців, які не брали участь у бойових діях (4,3±0,1) балів ( $p < 0,05$ ), що обумовлено більшою кількістю і більш тяжким перебігом захворювань.

За даними аналізу таблиць спряженості встановлено, що у військовослужбовців з АГ I стадії і коморбідною патологією за кумулятивною шкалою захворювань CIRS 3–5 балів змінюється ступінь придатності до військової служби в бік визнання їх виключно обмежено придатними до військової служби (ОП). У військовослужбовців з АГ I стадії та коморбідною патологією за кумулятивною шкалою захворювань CIRS 6–10 балів змінюється ступінь придатності до військової служби в сторону визнання їх ОП або непридатними до військової в мирний час, обмежено придатними у воєнний час (НМОВ). У військовослужбовців з АГ II стадії і коморбідною патологією за кумулятивною шкалою захворювань CIRS 6–10 балів ступінь придатності до військової служби змінюється в бік визнання їх виключно НМОВ. У військовослужбовців з АГ I стадії та коморбідною патологією за кумулятивною шкалою захворювань CIRS понад 10 балів змінюється ступінь придатності до військової служби щодо визнання їх виключно НМОВ. У військовослужбовців з АГ II стадії і коморбідною патологією за кумулятивною шкалою захворювань CIRS понад 10 балів ступінь придатності до військової служби змінюється щодо визнання їх виключно непридатними до військової служби зі зняттям їх з військового обліку.

**Висновки.** Оптимізована оцінка придатності до військової служби військовослужбовців, хворих на АГ, на підставі нових наукових даних щодо поширеності та перебігу коморбідної патології та шляхом застосування розробленого алгоритму визначення категорії придатності до військової служби військовослужбовців, хворих на АГ з коморбідною патологією.

## Аналіз прихильності до лікування пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ

Т.З. Буртняк, В.А. Потабашній

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,  
Кривий Ріг

**Мета** – вивчити прихильність до антигіпертензивної терапії пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ залежно від тривалості ХОЗЛ відносно АГ.

**Матеріал і методи.** Обстежено 60 пацієнтів, з них 33 чоловіків та 27 жінок, які поділені на дві групи, залежно від виникнення ХОЗЛ відносно АГ. Нормативні значення АТ встановили згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Української асоціації кардіологів (2013). За тяжкістю ХОЗЛ пацієнтів поділено на групи згідно з Наказом МОЗ України № 555 від 27.06.2013 року та Керівництва GOLD 2018. Методи дослідження включали загальноклінічний огляд, реєстрацію електрокардіограм (ЕКГ), вимірювання офісного артеріального тиску, спірометрію. Для оцінки прихильності пацієнтів до лікування користувались тестом Моріскі – Гріна (4-item Medication Adherence Report Scale – MARS). Аналіз та статистичну обробку матеріалу проводили за допомогою програми Excel (Microsoft Office 2010). Математико-статистичний аналіз результатів дослідження проводили за допомогою ліцензійної програми STATISTICA (версія 6.1), серійний номер AGAR 909 E415822FA з розрахуванням медіани з міжквартильним діапазоном (Me [25–75 %]). За достовірні відмінності приймали величину  $p < 0,05$ .

**Результати.** 1-ша група включала 30 пацієнтів (17 чоловіків та 13 жінок), середній вік яких становив для чоловіків 56 [47; 65] років, жінок – 60 [54; 66] років, тривалість АГ становила 10 [4; 16] років. Тривалість ХОЗЛ відповідно 5 [2; 8] років. Середній САТ – 165 [145; 185] мм рт. ст. Середній ДАТ – 100 [95; 105] мм рт. ст. ЧСС – 85 [75; 95] уд/хв. ЧДР – 21 [17; 25]/хв. ОФВ<sub>1</sub> – 44 [29; 59] %, ФЖЕЛ – 57 [48; 66] %. ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ – 0,62 [0,59; 0,65]. 2-га група – 30 пацієнтів (16 чоловіків та 14 жінок) відповідно 55 [44; 65] та 57 [51; 63] років. Тривалість АГ – 6 [3; 9] років. Тривалість ХОЗЛ – 12 [7; 17] років. Середній – САТ 170 [160; 180] мм рт. ст. Середній – ДАТ 100 [90; 110] мм рт. ст. ЧСС – 92 [80; 104] уд/хв. ЧДР – 23 [19; 27] /хв. ОФВ<sub>1</sub> – 39 [29; 59] %. ФЖЕЛ – 51 [40; 62] %. ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ – 0,57 [0,50; 0,64]. Встановлено, що у пацієнтів з тривалістю ХОЗЛ більше ніж АГ тяжкість бронхіальної обструкції більш виражена. Виявлено, що в 1-й групі, де АГ виникла раніше ніж ХОЗЛ, більш прихильними до лікування є особи жіночої статі. В 2-й групі достовірно статистичної різниці між пацієнтами різної статі, відносно прихильності до лікування, не виявлено ( $p > 0,05$ ). При порівнянні 1-ї та 2-ї групи більш виражену прихильність мали пацієнти 1-ї групи, які приймали ліки регулярно, відповідно до графіку прийому та самопочуття. В 1-й групі прихильні до лікування (4 бали) – 30 %, недостатньо прихильні (3 бали) – 33,3 %, неприхильні (0–2 бали) – 36,7 %. У 2-й групі: 4 бали – 3,3 %, 3 бали

– 16,7 %, 0–2 бали – 80 %. Крім того, особами з низькою прихильністю переважно були пацієнти, які палили тривалий час та мали середній рівень освіти.

**Висновок.** 1) В цілому прихильність до антигіпертензивної терапії пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ є низькою, відповідно 30 % та 3,3 %. Більш виражену прихильність до антигіпертензивної терапії мали пацієнти в групі, де АГ виникла раніше, ніж маніфестація ХОЗЛ, на відміну від пацієнтів, в яких ХОЗЛ виникло раніше, ніж АГ. 2) Пацієнти з поєднаною патологією АГ та ХОЗЛ повинні бути під більш ретельним контролем лікарів первинної ланки медичної допомоги з метою підвищення прихильності до лікування. 3) Для оцінки прихильності до лікування в цієї категорії пацієнтів доцільно застосовувати шкалу Моріскі – Гріна (MMAS-4). 4) Рекомендовано активне залучення пацієнтів до вимірювання АТ в домашніх умовах, ведення щоденників самоконтролю АТ з метою його моніторингу.

### **Нарушение сна и течение гипертонической болезни в сочетании с сахарным диабетом второго типа**

**А.А. Буряковская, А.С. Исаева**

*ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков*

**Цель** – изучить нарушения сна у пациентов с сочетанным течением гипертонической болезни и сахарного диабета 2-го типа.

**Материал и методы.** В исследование было включено 25 пациентов с сочетанным течением гипертонической болезни и сахарным диабетом 2-го типа, которые получали стандартную терапию: вальсартан, метформин и аторвастатин. Средний возраст обследованных составил  $57,2 \pm 11$  лет. Всем, включенным в исследование, определяли рост, вес, объем талии. Группу контроля включила 18 пациентов без гипертонической болезни и сахарного диабета 2-го типа. Физическую активность оценивали по количеству пройденных за день шагов с помощью педометра Omron Walking style III step counter HJ-203-EK. Нарушения сна оценивали при помощи Международной классификации нарушений сна, 3-е издание, разработанной Американской академией медицины сна, 2014 и шкалы дневной сонливости Эпворта. Статистический анализ выполнялся с помощью программного обеспечения SPSS, версии 17.0.

**Результаты.** Нарушения сна присутствовали в обеих группах обследуемых, но пациенты с гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2-го типа (группа 1) достоверно чаще отмечали большие трудности при засыпании и ранние пробуждения по сравнению с контрольной группой (группа 2). В группе 1 в большей степени были выражены дневные симптомы, ассоциированные с нарушением сна. Так в группе 1 у 15 (60 %) пациентов отмечены дневные симптомы более 3 раз в неделю, тогда как в группе 2 – у 4 (22,2 %) ( $p=0,015$ ). При этом в группе 1 у 13 (52 %) установлены поведенческие проблемы, ассоциированные с на-

рушениями сна, тогда как в группе контроля – у 4 (22,2 %) ( $p=0,047$ ). Среди пациентов в группе 1 8 (32 %) отметили ночной прием пищи, тогда как в контрольной группе такого поведения не отмечалось. Согласно шкале Эпворта дневная сонливость у пациентов с сочетанным течением гипертонической болезни и сахарного диабета 2-го типа составила 6,7 балла, тогда как у контрольной группы здоровых добровольцев – 4,1 балла.

**Вывод.** Для пациентов с гипертонической болезнью и сахарным диабетом второго типа характерно нарушение сна и ассоциированные с ним дневные симптомы, в том числе нарушение поведения.

### **Факторы риска и атеросклероз брахиоцефальных артерий у больных артериальной гипертензией с разной толщиной комплекса интима – медиа**

**Н.Ю. Васильева, О.И. Жаринов**

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, Киев*

Наиболее распространенным маркером поражения брахиоцефальных артерий (БЦА) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) является увеличение толщины комплекса интима – медиа (КИМ) сонных артерий. В то же время информативность этого показателя для стратификации риска и медикаментозного лечения пациентов с АГ является ограниченной. Цель – изучение клинических характеристик пациентов молодого и среднего возраста с АГ с разной выраженностью изменений КИМ и факторов, ассоциированных с поражением БЦА.

**Материал и методы.** Проанализированы данные обследования 110 пациентов в возрасте до 60 лет с наличием артериальной гипертензии 1–3-й степени. У 40 (36,4 %) пациентов была диагностирована стенокардия, у 11 (10 %) – сахарный диабет 2-го типа, у 6 пациентов (5,5 %) – перенесенный ранее инфаркт миокарда. У всех обследованных проводили изучение клинико-анамнестических данных, измерение офисного АД, суточный мониторинг АД, исследование липидного спектра крови, гликемии, креатинина, мочевины крови, определение скорости клубочковой фильтрации, регистрацию ЭКГ в 12 отведениях, эхокардиографию, а также ультразвукографическое исследование брахиоцефальных артерий (БЦА), проведение опросника MMSE. В исследование не включались лица старше 60 лет, пациенты, перенесшие острые нарушения мозгового кровообращения. Среди пациентов с АГ было 58 мужчин (53 %) и 52 женщины (47 %) в возрасте от 31 до 60 лет, средний возраст –  $(48,7 \pm 10,5)$  года. Пациенты были поделены на группы в зависимости от толщины КИМ. 1-я группа ( $n=34$ ) – пациенты с  $\text{КИМ} \leq 0,9$  мм, 2-я группа ( $n=44$ ) – с КИМ от 1,0 до 1,2 мм; 3-я группа ( $n=32$ ) – с  $\text{КИМ} > 1,2$  мм.

**Результаты.** Индекс массы тела в 1-й группе составил 26,0 (квартили 24,0–30,0), во 2-й группе –

28,0 (24,0–33,5), в 3-й групі – 29,0 (27,0–34,0) кг/м<sup>2</sup> ( $p=0,016$ ). Медіана тривалості АГ склала, відповідно, 3 (квартилі 2–5), во 2-й – 8 (5–11), в 3-й – 9 (6–15) років ( $p<0,001$ ). Рівень офісного систолического АД склав 145 (140–152), 150 (145–160) і 155 (148–164) мм рт. ст. ( $p=0,004$ ). Курення зареєстровано, відповідно, у 7 (20,6 %), 15 (34,1 %) і 15 (46,9 %) пацієнтів ( $p=0,07$ ). Клінічні групи достовірно не відрізнялися за більшістю біохімічних показувачів, в тому числі показувачам ліпідного спектра. Рівень глюкози в 1-й групі склав 5,5 (5,0–5,8), во 2-й групі – 5,8 (5,5–6,5), в 3-й групі – 6,0 (5,7–7,3) ммоль/л ( $p=0,0065$ ); ввиду небагатої кількості пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу тенденція до відмінностей його частоти в різних групах не досягла достовірності. Визначення швидкості клубочкової фільтрації виявило різницю між 1-й групою, де вона склала в середньому 90 (82–98) мл/мин і відсутність відмінностей між пацієнтами 2-й і 3-й груп, де вона склала 73 (52–82) і 77 (63–84) мл/мин відповідно. Атеросклеротичні бляшки в БЦА виявлені, відповідно, у 5 (15 %), 32 (72 %) і 29 (90 %) пацієнтів ( $p=0,0152$ ).

**Висновки.** Групи пацієнтів молодого і середнього віку з АГ і різною ступенню змін КИМ відрізнялися за рівнем офісного АД, рівнем глюкози, а також наявністю курення. В той же час в клінічних групах не було виявлено достовірних відмінностей рівнів ліпідів, швидкості клубочкової фільтрації. Утолщення КИМ частіше асоціювалося з атеросклеротичними бляшками в БЦА.

### Случай выявления легочной артериальной гипертензии у женщины в возрасте 68 лет

Л.И. Васильева, О.С. Калашникова, Л.В. Мелешник, Э.А. Маркова

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»  
КУ «ДОКЦК ДОС», Днепро

**Цель** – представить актуальность направления на консультацию в специализированный центр диагностики и лечения легочной гипертензии больных с одышкой с/без синкопальными состояниями и симптомами недостаточности правого желудочка, которые не уменьшаются на фоне назначенного лечения на примере разбора случая выявления легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) у пациентки в возрасте 68 лет.

**Материал и методы.** Анализ жалоб, анамнеза заболевания, архивов рентгенограмм ОГК и ЭКГ, результатов ЭхоКГ и доплерографического исследования, данных коронароангиографии, ангиопульмонографии и катетеризации правых отделов сердца. Выявление ведущих синдромов и проведение дифференциально-диагностическими методами с такими заболеваниями, как врожденные пороки сердца, хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия и легочная артериальная гипер-

тензия. Обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, таких как КТ ОГК в нативном и ангио-режиме. Проведение повторной катетеризации правых отделов сердца.

**Результаты.** На кафедру внутренней медицины №3 ГУ «ДМА МЗ Украины» по направлению врача-кардиолога обратилась пациентка 68 лет с установленным диагнозом «Тромбоэмболия легочной артерии. Синкопальное состояние (ноябрь 2016). Спонтанная реканализация тромбов в крупных ветвях легочной артерии. Легочная гипертензия тяжелой степени (среднее давление в легочной артерии 60 мм рт. ст.). Дилатация правых отделов сердца, атриомегалия правого предсердия, дилатация ствола и легочных артерий. Вторичная эритремия. ИБС: стабильная стенокардия II ФК. Стенозирующий коронароатеросклероз (многососудистое поражение коронарных артерий со стенозированием до 40 %). СН II А ст. со сниженной систолической функцией правого желудочка (ФВ 30 %) при сохраненной систолической функции левого желудочка (ФВ 56 %). III ФК по NYHA». Лечение проводилось антикоагулянтами (арикстра), диуретиком (торсид), бета-адреноблокатором (бисопролол), антагонистом минералокортикоидных рецепторов (спиронолактон), статином (аторвастатин), ингибитором протонной помпы (пантосаном).

**Выводы.** 1) Направление больной с выраженной одышкой и синкопальным состоянием в специализированный центр диагностики и лечения легочной гипертензии способствовало выявлению ЛАГ в возрасте 68 лет. 2) Следование стандартизированному алгоритму диагностического поиска при легочной гипертензии, выявленной по данным эхокардиографического доплерографического исследования, дает возможность исключить широкий спектр заболеваний, клинические проявления которых схожи с ЛАГ. 3) Уровня давления в легочной артерии более 25 мм рт. ст. недостаточно для того, чтобы выставить диагноз ЛАГ. 4) Анализ рентген-архива, КТ ОГК в нативном и ангио-режиме, катетеризация правых отделов сердца (измерение давления в легочной артерии, давления заклинивания в легочных артериях и определение сердечного выброса) позволили исключить врожденные пороки сердца, тромбоэмболию легочной артерии и хроническую тромбоэмболическую легочную гипертензию.

### Порушення синтезу кісткової тканини як результат поєднаного перебігу гіпертонічної хвороби та хронічного панкреатиту

Т.І. В'юн<sup>1</sup>, О.А. Лазуткіна<sup>2</sup>, Л.М. Пасієшвілі<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Харківський національний медичний університет

<sup>2</sup> Харківська міська багатопрофільна лікарня №18

Кальцій є необхідним компонентом організму людини: бере участь у формуванні клітинних структур, процесах нервового збудження, скорочення м'язів, синтезу гормонів та процесах згортання крові. Понад 98 % його концентрується в кістковій тканині та разом



з фосфором визначає її міцність, а поєднання кальцію та магнію забезпечує роботу серцево-судинної системи. Окрім того, він бере участь в синтезі низки ферментів, зокрема, підшлункової залози. В разі поєднання гіпертонічної хвороби (ГХ) та хронічного панкреатиту (ХП), які в своєму перебігу потребують участі кальцію, можна припустити наявність конкурентних відношень між цими нозологічними формами за його використання.

**Мета** – визначення стану кальцієвого обміну у пацієнтів з ГХ та ХП та вплив їх поєднання на розвиток ускладнень.

**Матеріал і методи.** Обстежено 57 пацієнтів з поєднаним перебігом ГХ та ХП та 31 особа з ХП без артеріальної гіпертензії. Контрольні показники фракцій кальцію крові визначали у 20 практично здорових осіб. Всі групи були зіставні за статтю та віком. Стан кальцієвого обміну визначали біохімічним методом (набор реактивів PLIVA-Lachema, Чеська республіка). Іонізований кальцій (Ca<sub>i</sub>) сироватки крові розраховували за формулою Д.И. Міцури; одночасно визначали кальцієвий коефіцієнт КК (відношення загального та іонізованого Са між біологічними рідинами).

**Результати.** При дослідженні вмісту загального Са сироватки крові було встановлено його зменшення як у пацієнтів основної групи ((2,32±0,01) ммоль/л), так і групи порівняння (2,50±0,01) проти контролю – (2,62±0,03) ммоль/л (p<0,05). Показник Ca<sub>i</sub> також був нижче, ніж у контролі ((1,23±0,01) ммоль/л) – (1,16±0,01) та (1,18±0,01) ммоль/л відповідно (p<0,05). Такі зміни в показниках фракцій кальцію крові призвели до збільшення кальцієвого коефіцієнту з (46,9±0,2) % до (49,8±0,2) % у осіб основної групи, за відсутності його коливання у пацієнтів з ізольованою ХП (47,0±0,3 %). Показники кальцієвого обміну не мали залежності від статі, віку та тривалості анамнезу захворювань.

На нашу думку, зміни в обох фракціях кальцію сироватки крові без їх впливу на кальцієвий коефіцієнт у пацієнтів з ізольованим ХП є результатом порушення всмоктування цього макроелементу в тонкому кишечнику, обумовленого порушенням процесів травлення. В такому разі розвиток мальдигестії також зменшує надходження вітаміну D, що посилює гіпокальціємію. Іони кальцію беруть участь в синтезі ферментів підшлункової залози, тобто при розвитку гіпокальціємії можна очікувати формування екзокринної недостатності органу. Однак, у таких хворих зберігаються співвідношення між фракціями Са в біологічних речовинах, що майже не впливає на «функціональні об'язки» цього елемента в організмі.

При поєднанні ГХ та ХП збільшуються кількісні порушення та за даними кальцієвого коефіцієнту відбувається перерозподіл Са між клітинами та міжклітинним простором. При відсутності адекватного надходження Са з їжею, його поповнення для «повсякденної потреби» організму відбувається за рахунок кісткової матриці. Тобто виникають передумови до формування остеопорозних станів.

**Висновки.** Поєднання ГХ та ХП – кальцій-залежних захворювань – відбувається за рахунок кількісних

та якісних змін основних фракцій кальцію, що провокує надходження кальцію з депо – кісткової тканини. В такому разі, при означених нозологічних формах вже на ранніх етапах спостереження є доцільним визначати стан кісткової тканини з метою попередження формування остеопенічних станів.

## Прогностичні маркери у хворих на ідіопатичну легеневу артеріальну гіпертензію

**І.О. Живилю, Є.Ю. Тітов, Ю.М. Сіренко**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

У сучасних рекомендаціях з діагностики легеневої гіпертензії особлива увага приділяється оцінці довготривалого прогнозу з урахуванням анамнестичних, клінічних, лабораторних, інструментальних та гемодинамічних даних.

**Мета** – вивчити прогностичні маркери у хворих на ідіопатичну легеневу артеріальну гіпертензію (ІЛАГ) у українській популяції.

**Матеріали і методи.** Обстежено 45 пацієнтів з ІЛАГ, з них 37 (82,2 %) жінок, середній вік – (42,0±1,9) року. Були визначені рівні сечової кислоти, N-термінального фрагмента натрійуретичного пропептиду (NT-proBNP), проведений тест з 6-хвилинною ходьбою, визначений серцево-гомільковий судинний індекс (СГІ), проведена доплер-ехокардіографія (ЕХОКГ) та катетеризація правих відділів серця (КПС). Статистичний аналіз отриманих даних проведено за допомогою програм системи SPSS для Windows, версія 21 (SPSS Inc, США). Відмінності вважали значущими при p<0,05.

**Результати.** За даними нашого дослідження, при всебічній оцінці прогнозу та визначенні ризиків (оцінка ризику смертності протягом 1 року) у пацієнтів з ІЛАГ: низький ризик (< 5 %) був у 11 хворих (25 %), середній ризик (5–10 %) – у 19 пацієнтів (42 %) та високий ризик (> 10 %) – у 15 пацієнтів (33 %). За 3-річний період спостереження від серцево-легеневих причин померло 10 пацієнтів середнього та високого ризику (22,2 %), з них 3 чоловіка та 7 жінок. Вони сформували першу підгрупу порівняння. Другу підгрупу сформували 35 хворих (78,8 %) з ІЛАГ, які вижили. Середній вік пацієнтів першої підгрупи достовірно не відрізнявся від віку пацієнтів другої підгрупи ((45,2±4,5) року проти (41,2±2,1) року, НД). Рівень NT-proBNP у пацієнтів першої підгрупи був в 23 рази вище нормальних значень та в 4 рази вище, аніж в другій підгрупі ((2835,3±703,8) пг/мл проти (776,9±160,9) пг/мл, p<0,05). Рівень сечової кислоти, як маркер тканинної гіпоксії, в першій підгрупі був достовірно вище, ніж в другій ((424,4±24,5) мкмоль/л проти (338,7±19,5) мкмоль/л, p<0,05). В підгрупі пацієнтів, які померли за період спостереження, гіперурикемія була діагностована у кожного другого, а в другій підгрупі – лише у кожного п'ятого пацієнта. Середні результати тесту з 6-хвилинною ходьбою у пацієнтів пер-

шої підгрупи були на 87 м (23 %) менше, ніж у хворих, що вижили, але ступінь задишки з шкалою Borg не відрізнялась між підгрупами ((297,9±40,6) м проти (385,0±14,5) м,  $p < 0,05$  та 3,9±0,4 бали проти 3,6±0,4 бали, НД, відповідно). Відомо, що рівень смертності у пацієнтів з ідіопатичною ЛАГ збільшується в 2,4 рази при результаті тесту з 6-хвилинною ходьби менше 300 м. Результати кожного другого пацієнта з підгрупи з несприятливим прогнозом були менше 300 м, а в підгрупі пацієнтів, які вижили, такий результат спостерігався лише у 17 %, тобто у кожного шостого. Показник роботи правого шлуночка за даними ЕХОКГ, а саме TAPSE, був знижений в обох підгрупах ((13,2±0,7) мм проти (15,6±0,6) мм,  $p < 0,05$ ). При цьому, в підгрупі пацієнтів, які померли, він був на 15 % нижче, ніж в іншій. Важливий ехокардіографічний показник для оцінки ризику при ІЛАГ, а саме площа ПП, в обох підгрупах перевищував нормальні значення, але в першій підгрупі він був достовірно вищим ((32,6±3,2) см<sup>2</sup> проти (24,7±1,5) см<sup>2</sup>,  $p < 0,05$ ). Середні показники площі ПП в першій підгрупі майже в 2 рази перевищували допустимі значення, що також є одним з індикаторів високого ризику ускладнень. Серед усіх гемодинамічних показників, які були отримані під час КПС та які впливають на прогноз, важливим є середній тиск у ПП. Середній тиск у ПП у другій підгрупі був більше 14 мм рт. ст., що також є одним з індикаторів високого ризику ускладнень ((14,7±2,6) мм рт. ст. проти (8,8±0,9) мм рт. ст.,  $p < 0,05$ ). Насичення киснем венозної крові з легеневої артерії (SvO<sub>2</sub>) є прогностичним маркером. За отриманими результатами, в першій підгрупі цей показник був достовірно нижче, ніж в другій підгрупі ((52,0±4,1) % проти (69,5±1,5) %,  $p < 0,05$ ). В підгрупі пацієнтів з ІЛАГ, які померли за період спостереження, рівень СГСІ з обох боків був достовірно вищим, ніж у пацієнтів, які вижили (з правого боку 8,60±0,42 проти 7,01±0,20 та з лівого боку 8,53±0,46 проти 7,03±0,17,  $p < 0,05$ , відповідно для обох показників).

**Висновки.** Результати маркерів, які впливають на прогноз, у підгрупи пацієнтів з ІЛАГ, які померли, достовірно відрізнялись від підгрупи тих, хто вижив. Отже, допускається використання СГСІ, як індикатора жорсткості артерій великого кола кровообігу, у пацієнтів з ІЛАГ в індивідуальній комплексній оцінці довготривалого прогнозу, додатково до всіх відомих показників ризику смертності.

## Ефективність метаболічної терапії у хворих на артеріальну гіпертензію, поєднану з дисплазією сполучної тканини

Є.Х. Заремба, В.М. Карпляк, Н.О. Рак,  
О.В. Заремба-Федчишин, О.В. Заремба

Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького

**Мета** – покращити ефективність лікування хворих на артеріальну гіпертензію (АГ), поєднану з дисплазією сполучної тканини (ДСТ), на основі вивчення лі-

підного спектра крові, активності запалення, системи зсідання крові з використанням в комплексному лікуванні метаболічної терапії.

**Матеріал і методи.** Проведено обстеження 57 хворих (24 жінок і 33 чоловіків) на АГ II–III стадії з про-явами ДСТ, які перебували на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні КМКЛШМД м. Львова. Середній вік хворих становив (61,15±2,43) року. Хворі на АГ, поєднану з ДСТ, поділені на 3 групи: I група (основна) – 35 хворих, які, крім базисної терапії, отримували метаболічний лікарський засіб 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинат (мексикор) в дозі 200 мг 2 рази на добу в/м протягом 10 днів, з наступним вживанням капсул по 100 мг 4 рази на день per os, протягом наступних 30 днів амбулаторного лікування; II група (порівняння) – 22 хворих на АГ, поєднану з ДСТ, які отримували базисну терапію відповідно до діючих стандартів; III група – 20 практично здорових осіб. Дослідження проводили тричі: 1-й раз – при надходженні хворого в стаціонар; 2-й раз – в день виписки зі стаціонару (10–12 день); 3-й раз – через 30 днів після виписки хворого зі стаціонару.

Хворим проводили: об'єктивний огляд, лабораторні дослідження (ліпідний спектр крові, коагулограма, визначення С-реактивного протеїну (СРП)), інструментальні обстеження (ЕКГ, ЕхоКГ, ДМАТ, УЗД внутрішніх органів та судин нижніх кінцівок, УЗ дуплексне обстеження сонних і хребтових артерій, рентгенологічне дослідження кістково-суглобової системи) та консультації офтальмолога, невропатолога, травматолога, стоматолога. Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми Microsoft Office Excel 2007 та Statistica 10.0.

**Результати.** В результаті проведеного дослідження в хворих на АГ II–III стадії діагностовано НДСТ різного ступеня вираженості. У 1-й групі хворих ДСТ середнього ступеня тяжкості виявлено в 30 (85,7 %), у 2-й групі – в 20 (90,9 %) хворих, тяжкого ступеня вираженості спостерігалось – в 5 (14,3 %) та 2 (9,1 %) пацієнтів відповідно.

Після лікування в I групі хворих рівень ЗХ знизився на 26,6 % ( $p < 0,01$ ) та на 32,4 % ( $p < 0,05$ ) через 30 днів, проти 16,4 % ( $p > 0,05$ ) та 11,3 % ( $p > 0,05$ ) у пацієнтів, які отримували лише базисну терапію. Зниження ХС ЛПНЩ у I групі становило 26,7 % ( $p < 0,05$ ) та 46,53 % ( $p < 0,001$ ), у II групі хворих – 25,1 % ( $p > 0,05$ ) та 17,6 % ( $p > 0,05$ ). Після лікування, ХС ЛПВЩ підвищилися у I групі хворих на 18,5 % ( $p < 0,01$ ) та через 30 днів – 15,4 % ( $p < 0,05$ ), у II групі – на 9,8 % ( $p > 0,05$ ) та на 9,2 % ( $p > 0,05$ ) відповідно. Показник ТГ в I групі хворих знизився на 13,9 % ( $p < 0,05$ ) та через 30 днів – на 12,9 % ( $p < 0,05$ ), у II групі – на 6,4 % ( $p > 0,05$ ) та 5,4 % ( $p > 0,05$ ) відповідно. КА в групі хворих, які отримували 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинат, знизився на 31,1 % ( $p < 0,05$ ) та в 2 рази ( $p < 0,01$ ) після комплексної терапії протягом 30 днів, після базисної терапії – на 28,0 % та на 22,7 % ( $p > 0,05$ ). СРП в I групі хворих знизився на 42,8 % ( $p < 0,01$ ), через 30 днів лікування – на 57,5 % ( $p < 0,01$ ), в II групі хворих – на 11,5 % ( $p > 0,05$ ) та 50,4 % ( $p > 0,05$ ) відповідно. Встановлено підвищення ПЧ в I групі хворих – 18,4 %

( $p \geq 0,005$ ) при виписці та на 21,2 % ( $p > 0,05$ ) в кінці амбулаторного лікування, в II групі – на 20,4 % ( $p > 0,05$ ) та на 28,2 % ( $p > 0,05$ ) відповідно. Достовірну динаміку показників ЗФ виявлено в I групі хворих, який знизився на 7,48 % ( $p > 0,05$ ) після лікування та на 37,91 % ( $p < 0,05$ ) через 30 днів, у II групі пацієнтів – на 8,83 % ( $p > 0,05$ ) та на 11,93 % ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Комплексна терапія із застосуванням 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату рекомендується в лікуванні хворих на АГ, поєднану з ДСТ, з метою корекції метаболічного балансу функції ендотелію та кардіоміоцитів, як засіб цитопротекторної дії в додаток до статинотерапії з метою зниження рівня найбільш атерогенної фракції ліпидограми – ХС ЛПНЩ, нормалізації СРП та гомеостазу.

### **Особливості варіабельності серцевого ритму у пацієнтів з пролапсом мітрального клапана залежно від артеріального тиску**

**І.М. Зубко**

*ДУ «Український науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпро*

**Мета** – вивчити показники варіабельності серцевого ритму (ВСР) у пацієнтів з первинним пролапсом мітрального клапана (ПМК) залежно від добового профілю артеріального тиску (АТ).

**Матеріал і методи.** В дослідження увійшло 25 жінок (середній вік – (27,5±7,2) року) та 19 чоловіків (середній вік – (25,5±6,3) року) з первинним ПМК. Всі хворі були розподілені на дві групи залежно від наявності або відсутності підвищеного АТ. Перша група (n=19) – пацієнти з ПМК без артеріальної гіпертензії. Друга група (n=15) – пацієнти, у яких діагностовано артеріальну гіпертензію 1–2-го ступеня за даними добового моніторингування (ДМАТ). Діагноз ПМК встановлювали за допомогою ДЕхоКГ. ВСР коротких записів ЕКГ здійснювали за допомогою автоматизованого діагностичного комплексу «Кардіо+» (НВП Метекол, Україна). Дослідження ДМАТ проводилось за допомогою системи АВРМ 04, Угорщина.

**Результати.** При порівнянні середніх показників САТ і ДАТ, індексу часу (ІЧ) в денний і нічний час доби, добового індексу (ДІ) та варіабельності САТ і ДАТ у пацієнтів першої та другої групи отримані статистично значущі відмінності ( $p < 0,05$ ), з-поміж яких, крім очікуваних, пов'язаних із АГ *per se*, навантаженням тиском, незважаючи на м'яку АГ, виявлено ранню розбіжність варіабельності ДАТ. Індекс часу САТ і ДАТ у пацієнтів другої групи перевищував нормативні значення і був суттєво вищим, ніж у першій групі ( $p < 0,001$ ). При оцінці варіабельності АТ можна констатувати, що варіабельність ДАТ була достовірно вищою у пацієнтів другої групи, ніж першої ( $p < 0,01$ ). Загальна потужність ВСР, тобто потужність впливу нейрогуморальної регуляції у пацієнтів з другої групи перевищувала таку у пацієнтів першої групи. При порівнянні показників спектрального аналізу в ста-

ні спокою у пацієнтів другої групи значення VLF достовірно перевищували відповідні показники у пацієнтів першої групи ( $p = 0,021$ ). Індекс вагосимпатичної взаємодії LF/HF у пацієнтів другої групи був у середньому на 4,4 % вище порівняно з хворими першої групи. При цьому одночасно знижувалася і активність парасимпатичного впливу, що віддзеркалює зменшення потужності височастотних коливань у другій групі пацієнтів. Згідно з результатами аналізу коротких відрізків ВСР, у хворих першої групи, порівняно з популяційними нормами, не виявлено порушень загальної потужності спектра коливань, але встановлений значний дисбаланс окремих компонентів ВСР. Також, особливістю патерна ВСР у хворих другої групи є збережена загальна потужність спектра за рахунок елевації VLF-компонента та дефіциту LF- та HF-складових. Такий характер порушень нейрогуморальної регуляції ритму був виявлений у більшості обстежених (10 пацієнт, що становило майже 68%). Достовірні кореляційні зв'язки визначено між ТР і середніми значеннями ДАТ та ІЧ ДАТ ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,05$ , і  $r = 0,24$ ;  $p < 0,05$  відповідно), а також VLF-компонента з ДАТ та ІЧ ДАТ ( $r = 0,26$ ;  $p < 0,01$ , і  $r = 0,26$ ;  $p < 0,01$ ).

**Висновки.** У пацієнтів з ПМК та АГ була виявлена наявність достовірних взаємозв'язків між змінами показників добового профілю АТ і порушенням вегетативної регуляції функцій серцево-судинної системи: підвищеної потужності LF-частини спектра (LF, LFn), достовірного зростання вагосимпатичного коефіцієнта та сумарної потужності спектра, що підтверджує роль прямої симпатичної активності. Таким чином, можна припустити, що вегетативна дисфункція в осіб з ПМК зумовлює обмеження фізичної адаптації, що потребує терапевтичної корекції вегетативного дисбалансу та визначає потребу в диспансерному спостереженні за цією категорією хворих.

### **Роль образовательных программ в снижении основных факторов кардиоваскулярного риска**

**А.С. Исаева, Л.А. Резник, М.Н. Вовченко, А.А. Буряковская**

*ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков*

**Цель** – оценить эффективность групповых образовательных программ в достижении целевых уровней артериального давления и показателей липидного обмена у пациентов высокого и очень высокого кардиоваскулярного риска.

**Материал и методы.** Обследованы 57 пациентов высокого и очень высокого кардиоваскулярного риска, которые наблюдались в клинике Института. Средний возраст больных составил (63,3±2,2) года. Все пациенты были обследованы до начала и после окончания цикла образовательных программ. Пациентам проводили общее клиническое обследование, измерение артериального давления (АД), ан-

тропометрические обследования (масса тела, рост, индекс массы тела (ИМТ) и состав тела), определение уровня холестерина (ХС) и его фракций. Состав тела определяли методом биоэлектрического импеданса на приборе Omron Body Composition Monitor BF511. Достижение целевых уровней АД оценивали в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов (2013г.). Липидный спектр крови определяли ферментативным методом на биохимическом анализаторе «Humalyzer 2000», №18300-5397. Достижение целевых уровней показателей липидного обмена оценивали в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов (2016 г.). Образовательный цикл включал 9 занятий с частотой 1 раз в месяц. В рамках этих занятий пациенту предоставлялась информация о наиболее распространенных неинфекционных заболеваниях (ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, сахарном диабете, заболеваниях опорно-двигательного аппарата, щитовидной железы, возраст-ассоциированных поражений центральной нервной системы), их основных факторах риска и методах их коррекции. Подробно останавливались на диетических рекомендациях и инструкциях по физической активности.

**Результаты.** По окончании курса образовательных программ основные антропометрические показатели пациентов достоверно не изменились. Так, ИМТ составил 31,6 [27,6÷38,2] кг/м<sup>2</sup> до и 34,4 [28,9÷37,6] кг/м<sup>2</sup> после (p=0,43); доля жировой ткани – 42,0 [34,1÷50,0] % и 43,9 [35,3÷49,1] % соответственно (p=0,70), мышечной ткани – 25,5 [22,3÷28,8] % и 24,6 [22,5÷28,4] % (p=0,73); висцерального жира – 12,0 [10,0÷14,0] % и 12,0 [10,0÷15,0] % (p=0,62). Отмечено достоверное снижение уровня систолического АД с (141,8±16,2) мм рт. ст. до (123,4±9,3) мм рт. ст. (p=0,001) и диастолического АД с (88,1±9,8) до (76,0±8,8) мм рт. ст. (p=0,001). Показатели липидного обмена не изменились. Так, уровень ОХС до начала занятий составлял 5,17 [4,25÷6,18] ммоль/л, по окончании цикла занятий – 5,82 [4,59÷6,42] ммоль/л (p=0,15), ХС ЛПНП – 2,69 [1,95÷3,89] ммоль/л и 2,78 [2,38÷3,56] ммоль/л соответственно (p=0,59), ХС ЛПВП – 1,40 [1,16÷1,63] ммоль/л и 1,34 [1,07÷1,64] ммоль/л (p=0,08).

**Вывод.** Коррекция основных факторов сердечно-сосудистого риска у пациентов высокого и очень высокого риска при длительном амбулаторном лечении не является оптимальной. Образовательные программы способствуют улучшению контроля уровня АД. При этом у прослушавших цикл лекций пациентов не изменились основные антропометрические показатели и не улучшались показатели липидного метаболизма.

## Функціональний стан серця та нирок у хворих з артеріальною гіпертензією, що мають різні форми екстрасистолії

А.В. Іванкова, Н.В. Кузьміна, В.П. Іванов

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Ушкодження нирок при артеріальній гіпертензії (АГ) розглядається в низці типових варіантів ураження органів-мішеней. Виникнення ниркової дисфункції асоціюється зі значним підвищенням ризику серцево-судинних ускладнень та кардіальної смерті. Не дивлячись на значну кількість робіт, присвячених вивченню функції нирок та зв'язку кардіальної і ниркової патології, велика кількість питань стосовно цієї проблеми залишається невивченою. Одним із таких питань є особливості порушення функції нирок при АГ у поєднанні з різними аритміями.

**Мета** – визначити характер функціонального стану серця та нирок залежно від наявності різних форм екстрасистолії у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії.

**Матеріал і методи.** Обстежено 90 хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II стадії без наявності аритмій та з частою екстрасистолією (більше 30 екстрасистол за 1 год дослідження), виділено 2 клінічні групи (1-ша – хворі з частою суправентрикулярною (СЕ) і 2-га – хворі з частою шлуночковою екстрасистолією (ШЕ)). Хворі без аритмій увійшли до групи порівняння. Усім пацієнтам проведено добове моніторування артеріального тиску (АТ) та ЕКГ та оцінена функція нирок (визначення рівня креатиніну, сечової кислоти, протеїнурії і мікроальбумінурії, величини швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою СКД-ЕРІ).

**Результати.** Наявність частоті екстрасистолії (не залежно від її варіанту) в хворих на ГХ II стадії асоціюється з суттєво вищими величинами систолического АТ (САТ), діастолічного АТ (ДАТ), пульсового АТ (ПАТ) протягом доби та зменшенням частоти реєстрації добового профілю night-peaker, який визначається за рівнем ДАТ.

У хворих із ГХ II стадії наявність частоті ШЕ, на відміну від СЕ, асоціюється з більш несприятливим характером добової регуляції АТ, а саме – збільшенням рівня САТ за добу і САТ вдень, суттєвим зростанням частоти реєстрації добового профілю dipper, визначеного за циркадним рівнем САТ.

Оцінка функціонального стану нирок свідчить, що в пацієнтів із ГХ і частою екстрасистолією, не залежно від її топичного варіанту, в порівнянні з пацієнтами без аритмій реєструється суттєве збільшення середнього рівня сечової кислоти. Останній факт показував, що можливим предиктором розвитку аритмій в пацієнтів із ГХ слід розглядати рівень сечової кислоти.

Звертало увагу, що найбільші розбіжності в проаналізованих показниках виявили пацієнти з частою ШЕ. Так, в цій групі хворих на відміну від пацієнтів без аритмій і з частою СЕ спостерігали достовірне збільшення частоти випадків мікроальбумінурії (53,3 % проти 26,7 % і 23,3 % відповідно,  $p < 0,05$ ), сумарної частоти випадків мікроальбумінурія + протеїнемія (76,7 % проти 36,7 %,  $p = 0,002$ ) і середнього рівня сечової кислоти (387 проти 321 і 356 мкмоль/л відповідно,  $p < 0,02$ ) та зменшення величини швидкості клубочкової фільтрації (71 проти 81 і 77 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> відповідно,  $p < 0,05$ ). Крім того, в пацієнтів із ГХ і частою ШЕ на відміну від хворих групи порівняння спостерігали суттєве збільшення рівня креатиніну крові (86 проти 78 ммоль/л,  $p = 0,04$ ) і збільшення частоти випадків гіперурикемії.

**Висновки.** Часта ШЕ у хворих із ГХ II стадії, на відміну від частої СЕ і відсутності порушень ритму, асоційована з більш несприятливим характером добової регуляції АТ, більш тяжким функціональними порушеннями роботи нирок і збільшенням частоти випадків ШКФ  $\leq 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>. Отримані дані можна пояснити як ранні ознаки кардіоренальних порушень, що мають місце при наявності у хворих ГХ і частих ШЕ.

### Аналіз уражень органів-мішеней у хворих на гіпертонічну хворобу залежно від порушення вуглеводного обміну

Л.А. Ільницька<sup>1,2</sup>, І.В. Богдан<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Рівненський обласний клінічний лікувально-діагностичний центр імені Віктора Поліщука

<sup>2</sup> Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Мета** – вивчити особливості змін органів-мішеней у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) залежно від стану вуглеводного обміну (ВО).

**Матеріал і методи.** Обстежено 56 хворих на ГХ II стадії у віці 45–65 років (медіана віку (56,4 $\pm$ 3,2) року), з них 25 чоловіків та 31 жінка. Залежно від вихідного порушення ВО пацієнти були розділені на 3 групи: I група – 18 осіб з нормальними показниками глікемії, II група – 18 осіб з порушенням толерантності до глюкози, III група – 20 осіб з цукровим діабетом (ЦД) II типу. Тривалість ЦД становила (7,8 $\pm$ 1,9) року. Діагностичні критерії порушень ВО були встановлені відповідно до УКПМД «Цукровий діабет II типу» (наказ МОЗ від 21.01.2012 р. за №1118). Визначали рівень глюкози та інсуліну натще з розрахунком індексу НОМА; глікозильованого гемоглобіну; проводили пероральний глюкозотолерантний тест. Оцінювали рівень холестерину,  $\beta$ -ліпопротеїдів (ЛПНЩ),  $\alpha$ -ліпопротеїдів (ЛПВЩ), сечової кислоти (СК), креатиніну з розрахунком швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою СКД-ЕРІ. Проводили доплер-Ехо-КГ з визначенням індексу маси міокарда лівого шлуночка (ИММ ЛШ), розмірів лівого передсердя (ЛП), фракції викиду (ФВ) ЛШ на апараті Toshiba Nemio XG SSA-580 A; дуплексне сканування артерій брахіоцефальної ділянки з визначення-

ми товщини комплексу інтима – медіа (КІМ) сонних артерій на апараті Samsung Medison Sonoage R7.

**Результати.** Аналіз структурно-функціональних змін міокарда виявив достовірне збільшення ИММЛШ та розмірів ЛП у пацієнтів III групи порівняно з I групою. Так, ИММЛШ у III групі становив (139,78 $\pm$ 2,39) г/м<sup>2</sup> проти (124,51 $\pm$ 1,87) г/м<sup>2</sup> у I групі,  $p < 0,05$ . Оцінка скоротливої здатності серця не виявила достовірних змін ФВ ЛШ у пацієнтів усіх трьох груп. При аналізі товщини КІМ не було виявлено достовірних змін між хворими I та II груп – (0,96 $\pm$ 0,08) мм та (1,02 $\pm$ 0,06) мм відповідно. Однак, у III групі КІМ становив (1,18 $\pm$ 0,05) мм, що достовірно відрізнялись від показників у I та II групах. Слід відзначити, що як у пацієнтів з ЦД II типу, так і переддіабетом реєструвались достовірно нижчі показники ШКФ, порівняно із I групою: (54,3 $\pm$ 0,96) мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> у III групі,  $p < 0,05$ ; (61,6 $\pm$ 0,84) мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> у II групі,  $p < 0,05$ ; (69,2 $\pm$ 0,92) мм/хв/1,73 м<sup>2</sup> у I групі. Відзначений від'ємний кореляційний зв'язок між давністю захворювання на ЦД та зниженням ШКФ. Це свідчить про обтяжуючий вплив ЦД на процеси ремоделювання серця та судин та функцію нирок у хворих з ГХ. У групі пацієнтів з ГХ та ЦД також реєструвались вищі показники рівня СК, яка є незалежним фактором ризику серцево-судинних ускладнень: (397,5 $\pm$ 6,8) мкмоль/л та (325,8 $\pm$ 7,4) мкмоль/л в III та I групах відповідно,  $p < 0,05$ . Аналіз ліпідного обміну продемонстрував, що у пацієнтів усіх трьох груп спостерігалось підвищення рівня ЛПНЩ: (3,8 $\pm$ 0,31) ммоль/л у I групі, (4,3 $\pm$ 0,28) ммоль/л у II групі та (4,5 $\pm$ 0,39) ммоль/л у III групі. Проте, тільки у хворих з ЦД були зафіксовані достовірно нижчі показники ЛПВЩ: (0,56 $\pm$ 0,08) ммоль/л проти (0,98 $\pm$ 0,04) ммоль/л у I групі, що має важливе прогностичне значення.

**Висновки.** 1. У хворих на ГХ із супутнім ЦД II типу спостерігалось достовірне збільшення гіпертрофії лівого шлуночка та товщини КІМ, що свідчить про несприятливий вплив ЦД на процеси ремоделювання серця і судин. 2. Погіршення функції нирок відзначалось не тільки при маніфестованому ЦД, але й на більш ранній стадії порушення ВО, що вимагає моніторингу ШКФ у пацієнтів з переддіабетом. 3. Підвищення рівня СК у хворих на ГХ з ЦД II типу може слугувати маркером ураження органів-мішеней. 4. Зниження рівня ЛПВЩ у пацієнтів з ГХ та ЦД II типу свідчить про підвищений ризик розвитку атеросклерозу у цієї категорії хворих.

### Вивчення рівнів експресії мікроРНК-133а у хворих на гіпертонічну хворобу з ожирінням

С.М. Коваль, І.О. Снігурська, К.О. Юшко, Д.К. Милославський, В.В. Божко, В.Ю. Гальчінська, Т.М. Бондар, О.М. Щенявська

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Сучасні дослідження свідчать про участь мікроРНК як динамічних модифікаторів у патогенезі

серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2-го типу, ожиріння. МікроРНК відіграють ключову роль в посттранскрипційній регуляції експресії генів.

**Мета** – вивчення показників рівнів експресії мікроРНК-133а в плазмі крові у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) з абдомінальним ожирінням (АО) залежно від наявності гіпертензивного серця (ГС).

**Матеріал і методи.** Було обстежено 77 хворих на ГХ 2–3-го ступеня з АО віком від 37 до 69 років. У 45 хворих на ГХ діагностовано ГС. Контрольна група – 17 практично здорових осіб.

Для визначення морфо-функціональних параметрів серця хворим проводили ехокардіографічне дослідження.

Концентрацію мікроРНК визначали на флуорометрі Qubit 3 (Life Technologies, США) з використанням набору реагентів Qubit™microRNA (Thermo Fisher Scientific). Зворотну транскрипцію проводили з використанням наборів TaqMan MicroRNA Reverse Transcription Kit (Applied Biosystems, США) і специфічного петлевого праймера Hsa-miR-133a (assay ID 002246, Applied Biosystems, США). Аналіз експресії мікроРНК проводили методом ПЛР в режимі реального часу за допомогою системи детекції CFX96 Touch (BioRad) з використанням наборів реагентів для контролю та аналізу експресії мікроРНК «TaqMan microRNA Assay» і «TaqMan® Universal PCR Master Mix» (Thermo Fisher Scientific, США) відповідно до інструкції виробника. Як ендogenous контроль для зворотної транскрипції та ампліфікації використовувалася мала ядерна РНК U6 (U6 snRNA assay ID 001973, Applied Biosystems, США).

**Результати.** Виявлено вірогідно нижчі рівні експресії мікроРНК-133а у хворих на ГХ з АО (0,112 (0,052; 0,266) в. од.), порівняно з показниками контрольної групи (0,367 (0,091; 0,441) в. од.),  $p < 0,05$ . Аналізуючи рівні експресії вказаної мікроРНК у хворих на ГХ з АО, залежно від наявності або відсутності ГС, нами були виявлені деякі закономірності. Так, у хворих на ГХ з АО з ГС рівні експресії мікроРНК-133а були вірогідно нижчими (0,081 (0,046; 0,181) в. од.), ніж у групі контролю ( $p < 0,01$ ), але вірогідно не відрізнялася від таких у хворих на ГХ без ГС (0,140 (0,063; 0,395) в. од.), ( $p = 0,07$ ). В той же час рівні експресії мікроРНК у хворих на ГХ без ГС вірогідно не відрізнялись від таких у осіб контрольної групи ( $p > 0,05$ ). Рівень експресії циркулюючої мікроРНК 133а у хворих на ГХ вірогідно негативно корелював з індексом маси міокарда лівого шлуночка ( $r = -0,32$ ,  $p = 0,01$ ).

**Висновки.** У хворих на ГХ з АО встановлено вірогідне зниження рівнів експресії циркулюючої в сироватці крові мікроРНК-133а порівняно з практично здоровими особами. Найнижча експресія цієї мікроРНК спостерігається у хворих на ГХ з АО зі сформованим ГС. Результати дослідження можуть свідчити про патогенетичну роль зниження рівня експресії мікроРНК-133а у формуванні ГС.

## Зміни гемодинамічних та метаболічних параметрів та рівнів ангіотензину-(1-7) у хворих на гіпертонічну хворобу з цукровим діабетом 2-го типу в динаміці комбінованої терапії

С.М. Коваль, К.О. Юшко, Т.Г. Старченко,  
В.С. Конькова

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої  
НАМН України», Харків

Ангіотензин-(1-7) є новим компонентом ренін-ангіотензинової системи, продуктом розпаду ангіотензину II, його функціональним антагоністом та має виражені гіпотензивні, кардіопротекторні, антидіабетичні та антисклеротичні властивості.

**Мета** – дослідити зміни гемодинамічних та метаболічних параметрів та рівнів ангіотензину-(1-7) в крові у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) з цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу в динаміці 12-місячної комбінованої терапії із застосуванням блокатора рецепторів ангіотензину (БРА) олімесартану або інгібітора ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) раміприлу на тлі прийому антагоніста кальцію лерканідипіну та гіполіпідемічного і антидіабетичного лікування.

**Матеріал і методи.** Обстежено 70 хворих на ГХ II стадії 2–3-го ступеня з ЦД 2-го типу (34 чоловіків і 36 жінок) у динаміці 12 місячної терапії із застосуванням БРА олімесартану в дозі 20–40 мг на добу (група О,  $n = 35$ ) або іАПФ раміприлу в дозі 5–10 мг на добу (група Р,  $n = 35$ ) на тлі прийому антагоніста кальцію лерканідипіну в дозі 10–20 мг на добу, гіполіпідемічної терапії аторвастатином у дозі 20–40 мг на добу і антидіабетичної терапії метформіном в дозі 1000–2000 мг на добу. Обстеження включало клініко-лабораторні методи дослідження з визначенням параметрів вуглеводного і ліпідного обмінів. Рівні ангіотензину-(1-7) в крові визначали імуноферментним аналізом.

**Результати.** В обох групах відзначався виражений гіпотензивний ефект, який достовірно не відрізнявся залежно від комбінації антигіпертензивного лікування. Цільові рівні артеріального тиску (АТ) були досягнуті в 76,5 % ( $n = 26$ ) в групі О і 73,5 % ( $n = 25$ ) в групі Р ( $p > 0,05$ ). При цьому в групах О і Р систолічний АТ зменшився на 27,8 %, а діастолічний АТ – на 27,3 % в групі О і 23,8 % в групі Р.

Незалежно від виду антигіпертензивного лікування у хворих на ГХ з ЦД 2-го типу в динаміці терапії відзначалися позитивні зміни показників вуглеводного і ліпідного метаболізму. У групі О зазначалося зменшення глікемії натщесерце на 17,2 % ( $p < 0,001$  порівняно з їх базальними рівнями), а в групі Р – на 18,2 % ( $p < 0,001$  порівняно з їх базальними рівнями). При цьому в обох групах рівні глікемії після лікування достовірно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). Серед хворих групи О відзначалося достовірне зниження рівнів загального холестерину (ЗХС) на 11,6 %, тригліцеридів (ТГ) –

на 11,1 %, холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) – на 18,2 % ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,05$  і  $p < 0,001$  відповідно порівняно з їх базальними рівнями). У групі Р спостерігалось достовірне зменшення рівнів ЗХС на 11,1 %, ТГ – на 11,3 % і ХС ЛПНГ – на 17,1 % ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,05$  і  $p < 0,001$  відповідно порівняно з їх базальними рівнями). При цьому достовірних змін в рівнях холестерину ліпопротеїдів високої щільності не виявлено ні в одній групі ( $p > 0,05$ ).

Рівні ангіотензину-(1-7) в крові в кінці лікування достовірно відрізнялися тільки в групі О, де спостерігалось достовірне збільшення його концентрації на 20,3 % – 130,43 (124,42; 138,37) нг/л проти 108,39 (92,32; 121,17) нг/л на початку лікування ( $p < 0,01$ ). Серед групи Р рівні ангіотензину-(1-7) були 112,09 (104,3; 115,33) нг/л, що достовірно не відрізнялося від базальних рівнів (104,37 (87,16; 122,83) нг/л) ( $p > 0,05$ ) і були достовірно нижче, ніж в групі О в кінці терапії ( $p < 0,01$ ).

**Висновки.** Комбіноване лікування із застосуванням олмесартану або раміприлу на тлі прийому лерканідипіну і гіполіпідемічної та антидіабетичної терапії є зіставно ефективним у хворих на ГБ з ЦД 2-го типу. Рівні ангіотензину-(1-7) в крові достовірно підвищуються при застосуванні БРА олмесартану і не змінюються при застосуванні іАПФ раміприлу.

## Стан діастолічної функції лівого шлуночка у хворих на подагру в поєднанні з артеріальною гіпертензією

**В.Є. Кондратюк, Ю.П. Синиця**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ*

За даними (С.Л. Lin, М. С. Chen, et al., 2015) наявність подагри зумовлює розвиток ендотеліальної дисфункції з подальшими фіброзними змінами в судинах та в серці. Проте згідно з результатами інших досліджень (Essex M.N. et al., 2017), подагра не впливає на зміни структурно-функціонального стану серцево-судинної системи (ССС). Залишається відкритим питання щодо зв'язку подагри зі змінами ССС, а особливо з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка (ДФЛШ) у хворих з артеріальною гіпертензією (АГ).

**Мета** – оцінити стан ДФЛШ у хворих на подагру у поєднанні з АГ.

**Матеріал і методи.** Обстежено 140 хворих чоловічої статі. Пацієнти були розділені на три групи: I – 40 (28,6 %) пацієнтів з АГ II стадії та 2-го ступеня (середній вік – (56,2±1,1) року, тривалість АГ – (6,4±0,4) року, середні величини систолічного артеріального тиску (САТ) – (139,9±2,2) мм рт. ст., діастолічного артеріального тиску (ДАТ) – (91,9±1,6) мм рт. ст., рівень сечової кислоти (СК) в крові (357,8±16,8) мкмоль/л); II – 20 (14,3 %) хворих на подагру (середній вік – (53,5±1,3) року, тривалість подагри – (5,9±0,6) року, САТ – (126,3±2,2) мм рт. ст., ДАТ – (83,8±3,6) мм

рт. ст., рівень СК крові (401,2±23,2) мкмоль/л); III – 80 (57,1 %) хворих на подагру та АГ II стадії, 2-го ступеня (середній вік – (56,8±0,9) року, тривалість подагри – (7,1±0,4) року, тривалість АГ – (7,3±0,4), САТ – (131,1±2,1) мм рт. ст., ДАТ – (96,7±1,4) мм рт. ст., рівень СК крові (518,3±13,81) мкмоль/л). Усім хворим проводили ехокардіографію за допомогою ультразвукового апарату «iE 33 Philips» (США) із вимірюванням: максимальної швидкості раннього діастолічного наповнення (Е) і наповнення ЛШ (А) у систолу лівого передсердя (см/с), їх співвідношення (Е/А, ум. од.), час сповільненого кровотоку (DT, с), співвідношення Е до максимальної швидкості ранньої діастолічної хвилі руху фіброзного кільця мітрального клапана (Е/Е', ум. од.). Виділили такі типи порушення ДФЛШ: з порушенням розслаблення (I тип), псевдонормальний (II тип) та рестриктивний (III тип).

**Результати.** Загальна кількість обстежених хворих, що мали діастолічну дисфункцію лівого шлуночка (ДДЛШ), становила 104 (74,3 %). Серед хворих першої групи ДДЛШ встановлено в 26 (65,0 %) обстежених, з них I тип мали 18 (45,0 %) хворих, II тип – 8 (20,5 %), III тип – не виявлено взагалі. Серед хворих другої групи ДДЛШ було виявлено в 12 (60,0 %) хворих, з них I тип мали 9 (45,0 %), II тип – 3 (15,0 %) осіб, а III тип також був відсутній. ДДЛШ у хворих третьої групи мала місце в 66 (82,5 %) осіб, а в структурі I тип було виявлено у 30 (37,5 %) обстежених, II тип – у 34 (42,5 %), а III тип – у 2 (2,5 %).

При аналізі доплер-ехокардіографічних параметрів, які відображають стан діастолічної функції ЛШ, виявлено, що найбільш виражені зміни між трьома групами були лише для показника, отриманого за допомогою тканинної доплерографії – Е/Е', значення якого на 13 % було вищим порівняно з першою й другою групами ( $p < 0,01$ ). Значення інших показників (Е, А, Е/А, DT, IVRT) достовірно між групами не відрізнялися, вони були в межах нормативних значень, що може бути пов'язано з особливостями структури ДДЛШ.

Було виявлено прямий кореляційний зв'язок серед хворих третьої групи між значенням Е/Е' та тривалістю подагри ( $r=0,45$ ,  $p < 0,001$ ), рівнем СК ( $r=0,32$ ,  $p=0,01$ ), індексом маси міокарда ЛШ ( $r=0,56$ ,  $p < 0,01$ ), а також між тривалістю подагри та Е ( $r=0,26$ ,  $p=0,04$ ), тривалістю АГ та Е ( $r=0,25$ ,  $p=0,05$ ) та А ( $r=0,25$ ,  $p=0,04$ ).

Для визначення залежності Е/Е' у хворих третьої групи від вивчених чинників було побудовано регресійні моделі та виявлено предиктори порушення ДФЛШ: тривалість перебігу подагри ( $\beta=0,31$ ,  $p < 0,01$ ) та індекс маси міокарда ЛШ ( $\beta=0,45$ ,  $p < 0,01$ ).

**Висновки.** Для хворих на подагру в поєднанні з АГ притаманне більш часте порушення діастолічної функції ЛШ порівняно з хворими на АГ (82,5 % проти 65,0 %). У структурі діастолічної дисфункції ЛШ домінує II тип (42,5 %). Тяжкість діастолічної дисфункції ЛШ при поєднанні подагри та АГ детермінується, тяжкістю гіперурикемії, гіпертрофією ЛШ, її ступенем і тривалістю подагри.

## Особливості формування когнітивних порушень у хворих на ревматоїдний артрит в поєднанні з артеріальною гіпертензією

В.Є. Кондратюк, А.П. Стахова

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,  
Київ

Ревматоїдний артрит (РА) та артеріальна гіпертензія (АГ) є взаємообтяжливими захворюваннями, які, поряд з ураженням опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи, здатні викликати когнітивні порушення у хворих, особливо при їх поєднанні.

**Мета** – на основі комплексного вивчення нейропсихологічного профілю у зв'язку з клінічними, лабораторними та інструментальними даними встановити частоту, особливості структури психоневрологічних порушень, фактори розвитку когнітивних розладів у хворих на РА в поєднанні з АГ.

**Матеріал і методи.** На базі Київської міської клінічної лікарні №3 обстежено 79 хворих на РА та АГ. Проведено загальноклінічні, інструментальні дослідження, імуноферментний аналіз, анкетування, міні-тест ментального обстеження (MMSE), тести з таблицями Шульте та із запам'ятовування 10 слів за методикою Лурія. Вік хворих становив від 48 до 80 років (в середньому –  $(63,3 \pm 9,4)$  року). Серед обстежених у 60 пацієнтів (75,9 %) встановлено серопозитивний варіант РА. Тривалість РА і АГ становила  $(9,2 \pm 7,7)$  і  $(11,1 \pm 7,4)$  року, відповідно. Усі хворі мали помірну АГ. Активність РА визначали за індексом активності захворювання (DAS 28), в середньому становив  $6,1 \pm 1,3$ .

**Результати.** Аналіз нейропсихологічної сфери хворих на РА показав, що когнітивні порушення виявляються у 65 (82,3 %) випадках. Враховуючи, що середній бал за MMSE становив  $26,0 \pm 2,1$ , серед обстежених переважали хворі з помірними когнітивними порушеннями – 60 (75,9 %), менш часто реєструвалася «м'яка» деменція – 4 (5,1 %) і лише у 1 особи визначена помірна деменція. У структурі когнітивних порушень переважали зрушення у сфері праксису – 41 (52 %) та рахунку – 24 (30,4 %). Встановлені більш виражені когнітивні порушення у хворих з високою активністю РА, порівняно з помірною (відповідно за MMSE  $25 \pm 0,2$  проти  $28 \pm 0,3$ ,  $p < 0,05$ ). На підставі кореляційного аналізу Пірсона виявлено, що вік, тривалість РА та АГ, активність РА (DAS  $28 \geq 3,2$ ) є чинниками, що тісно пов'язані з розвитком когнітивних порушень. У 49 (62 %) хворих реєструється зниження темпу сенсомоторних реакцій та уваги та вдвічі рідше – порушення пам'яті, більшою мірою довготривалої – у 25 (31,6 %).

**Висновки.** Для хворих на РА у поєднанні з АГ характерне часте виявлення когнітивних порушень (82,3 %). У структурі когнітивних змін домінують порушення у сфері праксису, рахунку та довготривалої пам'яті. Когнітивні розлади детермінуються віком хворих, тривалістю РА, АГ і активністю РА.

## Кальційрегулюючі гормони, вегетативний гомеостаз та інсулінорезистентність у хворих на артеріальну гіпертензію

В.С. Корчинський

Клінічний санаторій «Хмільник», Хмільник

**Мета** – визначення можливого взаємозв'язку між кальційрегулюючими гормонами і інсулінорезистентністю (ІР) у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) залежно від вегетативного тонусу.

**Матеріал і методи.** Обстежено 68 хворих на АГ II ст. без цукрового діабету і порушеної толерантності до глюкози з індексом маси тіла до  $30 \text{ кг/м}^2$ . До контрольної групи включено 30 здорових осіб. Групи були зіставні за віком і статтю хворих. Рівні інсуліну (ІРІ), паратгормону (ПТГ), кальцитоніну (КТ) визначали за радіоімунним методом, іонізованого кальцію ( $\text{Ca}^{2+}$ ) і магнію ( $\text{Mg}^{2+}$ ) методом прямої потенціометрії. Інсулінорезистентність верифікували за величиною індексу Саго, що не перевищувала 0,33. Показники вегетативного тонусу: варіаційний розмах ( $\Delta x$ ), амплітуду моди (АМО), індекс вегетативної рівноваги (ІВР), індекс напруги (ІН), показник адекватності процесу регуляції (ПАПР) визначали методом варіаційної пульсометрії. Залежно від стану вегетативного тонусу хворі на АГ були розподілені на дві групи: I група – 41 хворий з перевагою симпатичного тонусу, II група – 27 хворих з перевагою парасимпатичного тонусу.

**Результати.** Величина індексу інсулінорезистентності у хворих I групи становила  $0,25 \pm 0,03$ , в контрольній групі –  $0,38 \pm 0,04$ , у хворих II групи –  $0,27 \pm 0,02$ . При аналізі середніх значень вмісту досліджуваних гормонів у хворих I групи виявлено вірогідне підвищення КТ ( $p < 0,05$ ), в той час як вміст ПТГ суттєво не відрізнявся від показника контрольної групи. Концентрація  $\text{Ca}^{2+}$  у групах перебували у межах референтних значень, а вміст  $\text{Mg}^{2+}$  був вірогідно нижчим ( $1,14 \pm 0,08$ ) і ( $1,86 \pm 0,12$ ) ммоль/л ( $p < 0,01$ ). У вегетативному тонусі виявили перевагу симпатичного тонусу (ІН –  $p < 0,05$ , ІВР –  $p < 0,05$ ). Активність парасимпатичного відділу не відрізнялась, проте була вірогідно зниженою у порівнянні з II групою. Встановлений прямий кореляційний зв'язок КТ та рівня глікемії ( $r = 0,52$ ;  $p < 0,05$ ), що зумовлено, ймовірно, стимулюючим впливом на глюконеогенез і глікогеноліз. Характер кореляційного зв'язку свідчить також про взаємозв'язок КТ і інсуліну в регуляції вуглеводного обміну, посередником якого є система аденілатциклази і вмісту внутрішньоклітинного  $\text{Ca}^{2+}$ . Реалізація ефектів КТ зумовлена активацією аденілатциклазної системи і накопиченням в клітинах-мішенях цАМФ. Крім того підвищена активність медіаторної ланки САС через активацію  $\alpha$ -адренорецепторів активізує гуанілатциклазну систему цГМФ, а дефіцит  $\text{Mg}^{2+}$  в першу чергу впливає на активність магній-залежної аденілатциклази. Гіперінсулінемія, через посилене виведення із клітин, гальмує фосфорилування ГЛЮТ-4, що знижує захват глюкози клітинами. Понижений рівень  $\text{Mg}^{2+}$  може спричиняти ІР, а послаблена відповідь на інсулін зменшує транспортування  $\text{Mg}^{2+}$  в клітини. Також гіперак-



тивність САС супроводжується зниженням рівня внутрішньоклітинного  $Mg^{2+}$ .

У хворих II групи порівняно з контрольною виявлено вірогідне підвищення ПТГ ( $0,67 \pm 0,02$ ) і ( $0,45 \pm 0,03$ ) пг/мл ( $p < 0,05$ ). Концентрація  $Ca^{2+}$  в крові суттєво не відрізнялась. У вегетативному тонусі спостерігався дисбаланс із підвищенням парасимпатичної активності ( $\Delta x - p < 0,01$ ), активність автономного і центрального рівнів регуляції не відрізнялася від такої в контрольній групі. Визначався зворотний кореляційний зв'язок між ПТГ і індексом ІР ( $r = -0,48$ ;  $p < 0,05$ ), у контрольній групі між ПТГ і індексом маси тіла. Патогенетична суть зазначених гормональних змін, очевидно, полягає у тому, що при гіперінсулінемії інгібуються  $Ca^{2+}/Na^+/K^+$ -насоси і активується  $Na^+/K^+$ -протитранспорт в м'язових клітинах, що забезпечує підвищення їх скоротливості.

Таким чином, вплив кальційрегулюючих гормонів на розвиток ІР у хворих на АГ залежить від вегетативного тонусу. У хворих на АГ із парасимпатикотонією регуляторні ефекти ПТГ опосередковані вмістом  $Ca^{2+}$  в крові, а його зниження пропорційно толерантності до глюкози. При симпатикотонії КТ проявляє контринсулярну дію на пререцепторному рівні (гальмує секрецію інсуліну), на клітинному рівні знижує чутливість до інсуліну м'язової і жирової тканини, на рівні печінки посилює глюконеогенез і глікогеноліз.

**Висновок.** Результати проведеного дослідження свідчать, що у хворих на АГ з інсулінорезистентністю існує тісний взаємозв'язок кальційрегулюючих гормонів і інсуліну, посередником якого є система аденілатциклази, вміст внутрішньоклітинного  $Ca^{2+}$  і  $Mg^{2+}$ , а спрямованість ефектів (анаболічні, катаболічні) залежать від вегетативного тонусу.

### **Особенности реорганизации церебральной, кардиальной, системной гемодинамики и биоэлектрической активности головного мозга у больных, перенесших атеротромботический и кардиоэмболический ишемический инсульт**

**С.М. Кузнецова, С.Г. Мазур, Н.А. Скачкова**

*ГУ «Институт геронтологии им. Д.Ф. Чеботарева НАМН Украины», Киев*

Концепция гетерогенности ишемических инсультов определяет необходимость дифференцированного, патогенетически обоснованного подхода к терапии и реабилитации больных, перенесших ишемический инсульт (ИИ) (З.А. Суслина, 2005).

**Цель** – анализ структуры реорганизации и определения лимитирующих звеньев в системе церебральной, кардиальной, системной гемодинамики, биоэлектрической активности головного мозга у больных пожилого возраста с кардиоэмболическим (КЭИ) и атеротромботическим (АТИ) ишемическим инсультом в восстановительный период.

**Материал и методы.** Обследовано 240 больных пожилого возраста (средний возраст –  $(69,2 \pm 2,1)$  года), из них 150 с АТИ и 90 с КЭИ (на фоне постоянной формы фибрилляции предсердий) в восстановительный период. Анализ состояния мозгового кровообращения проводился на приборе EN VISOR (Philips), анализ ЭЭГ на 16-канальном электроэнцефалографе Neurofax EEG-1100 (Nihon Kohden), электрокардиография на 6-канальном кардиографе (Nihon Kohden), суточное мониторирование АД и ЭКГ на аппарате «Кардиотехника-04» (ЗАО «Инкарт»), ЭхоКГ на ультразвуковой системе MicroMaxx (SonoSite), ишемический характер инсульта подтверждался данными МРТ исследования (1,5 T Magnetom Vision Plus, Siemens).

**Результаты.** У больных с КЭИ более выражена гипоперфузия мозга, чем у больных с АТИ. При локализации ИИ в левом полушарии у больных АТИ и КЭИ гипоперфузия отмечается в отдельных сосудах каротидного и вертебро-базиллярного бассейнов, у больных с правополушарным – преимущественно в сосудах каротидного бассейна. Структура реорганизации биоэлектрической активности головного мозга имеет полушарные особенности: при локализации ИИ в правом полушарии у больных с КЭИ статистически достоверно ниже интенсивность альфа-1- и альфа-2-ритма в двух полушариях по сравнению с больными с правополушарным АТИ. У больных с КЭИ в левой гемисфере статистически достоверно выше, чем у больных с левополушарным АТИ удельный вес интенсивности в диапазоне медленных ритмов, что свидетельствует о более выраженной дисфункции подкорковых структур мозга, генерирующих медленный спектр ЭЭГ у больных с КЭИ. У больных с КЭИ, вне зависимости от полушарной локализации ишемического очага, более выраженные нарушения структурно-функционального состояния сердца, интракардиальной и системной гемодинамики, чем у больных АТИ. У больных КЭИ больше объем сердца, выше частота концентрических типов гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), более высокий уровень АД в ночное и дневное время, чем у больных с АТИ. Установлены патогенетические различия полушарных особенностей функционального состояния сердца у больных ИИ. У больных с правополушарным КЭИ в 2 раза больше частота неблагоприятных типов суточного профиля АД, желудочковых аритмий высоких градаций и прогностически неблагоприятных концентрических типов ГЛЖ, чем у больных с левополушарной локализацией КЭИ. У больных с левополушарным АТИ более выражены нарушения электрогенеза миокарда и в 2 раза больше частота концентрической ГЛЖ, чем у больных с правополушарным АТИ.

**Выводы.** У больных КЭИ более значительны изменения церебральной, кардиальной, системной гемодинамики и биоэлектрической активности головного мозга, чем у больных с АТИ. У больных с левополушарным АТИ и КЭИ шире гетеротропный диапазон сосудистой гипоперфузии, выше уровень интенсивности в диапазоне медленных ритмов и ниже частота альфа-ритма по сравнению с больными с правополушарным инсультом аналогичных патогенетических групп.

## Якість контролю артеріальної гіпертензії у пацієнтів з хронічною хворобою нирок на амбулаторному етапі лікування

О.В. Курята, Т.Д. Яценко, В.В. Семенов

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗУ»  
КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова»

Поширеність артеріальної гіпертензії (АГ) у пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) становить близько 80 %, проте загально визнаної думки щодо рівня контролю артеріального тиску (АТ) при ХХН немає. Європейське товариство кардіологів (ESC), Американський коледж кардіологів (ACC), Міжнародне товариство нефрологів (ISN) та Канадське кардіоваскулярне товариство (CCS) рекомендують різні цільові показники АТ у пацієнтів з ХХН. Дослідження SPRINT показало переваги інтенсивного контролю систолічного АТ < 120 мм рт. ст., у тому числі у пацієнтів з ХХН.

**Мета** – оцінити якість контролю АГ у пацієнтів з ХХН на амбулаторному етапі лікування.

**Матеріал і методи.** Було проведено аналіз даних пацієнтів, що перебували на обліку у нефролога у КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова» за 2017 рік (1125 пацієнтів). Критерії включення: наявність гострих або хронічних захворювань нирок. Критерії виключення: цукровий діабет 1-го типу, вади розвитку сечовидільної системи, полікістоз нирок, операції на сечовидільній системі, сечокам'яна хвороба. Критеріям включення та виключення відповідав 481 пацієнт. З них було вибрано 272 пацієнта, що мали верифікований діагноз АГ та задовільний комплайнс. Проводили статистичну обробку даних та досліджували частоту досягнення контролю АГ за різними стандартами.

**Результати.** В аналіз увійшли 114 чоловіків (41,9) та 158 жінок (58,1 %), середній вік – 49 [36;63,5] років та 57,5 [48;65] років відповідно ( $p < 0,01$ ). Згідно з рекомендаціями ESC 2013 року (систолічний АТ < 140 мм рт. ст.) контроль було досягнуто у 24,4 % пацієнтів; згідно з рекомендаціями ESC 2016 року з серцево-судинної профілактики (АТ < 140/90 мм рт. ст.) – у 20,9 %; згідно з рекомендаціями ACC 2017 року (АТ < 130/80 мм рт. ст.) – у 5,2 %; згідно з рекомендаціями ISN 2012 року (KDIGO 2012, АТ  $\leq$  140/90 мм рт. ст., або  $\leq$  130/80 мм рт. ст., якщо добова протеїнурія перевищує 30 мг) – 26,2 %; згідно з рекомендаціями CCS 2018 року (< 140/90 мм рт. ст., або < 130/80 мм рт. ст., якщо наявний цукровий діабет) – 16,5 % пацієнтів.

**Висновки.** У структурі пацієнтів з АГ та ХХН переважають жінки, чоловіки мали достовірно менший вік, ніж жінки. Незалежно від використаного стандарту лікування контроль АГ у пацієнтів з ХХН є незадовільним.

## Активність мієлопероксидази та еластаз крові у пацієнтів з артеріальною гіпертензією

О.Б. Кучменко, Л.С. Мхітарян, О.Г. Купчинська, І.Н. Євстратова, Н.Н. Василичук, О.О. Матова, М.П. Мостов'як, Т.Ф. Дроботько

ДУ «Національний науковий центр "Інститут кардіології імені М.Д. Стражеска" НАМН України», Київ

**Мета** – дослідити активність мієлопероксидази та еластаз крові у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ).

**Матеріал і методи.** У дослідження були включені 30 пацієнтів з АГ II стадії (середній вік – (47,4 $\pm$ 3,3) року). Контрольну групу становили 15 практично здорових донорів (середній вік – (49,2 $\pm$ 2,1) року).

Активність мієлопероксидази (МПО) у плазмі крові визначали спектрофотометрично за методом Горудко. Активність протеолітичних ферментів – лейкоцитарної та макрофагальної еластаз у сироватці крові визначали спектрофотометрично за методом Кубишкіна. В сироватці крові вимірювали величини показників ліпідного обміну, зокрема вміст загального холестеролу (ХС), тригліцеридів (ТГ), ХС-ЛПНГ і ХС-ЛПВГ з використанням тест-систем. Результати дослідження оброблені за допомогою методів математичної статистики, критерієм вірогідності розходжень вважалось ( $P \leq 0,05$ ).

**Результати.** Проведені дослідження показали, що у пацієнтів з АГ відзначається зростання активності МПО на 45 % порівняно з контролем. На сьогодні зібрано багато доказів важливої ролі лейкоцитів у процесі ураження судин. Зокрема, припускають, що активація лейкоцитів може слугувати альтернативним фактором ризику розвитку атеросклерозу. Продемонстроване зростання активності МПО у пацієнтів з АГ може вказувати на наявність запальної реакції. У циркуляції МПО може утворювати комплекс з ЛПВГ-асоційованим ферментом ПОН-1. ПОН-1 частково інгібує активність МПО, тоді як остання здатна інактивувати ПОН-1, окислюючи залишок тирозину-71, що призводить до порушення зв'язку молекули ферменту з ЛПВГ. В результаті активації МПО утворюється низка активних форм кисню, що може призводити до пошкодження макромолекул, липопротеїнів тощо. У разі зв'язування МПО з ендотелієм і її активації можливе локальне загострення запалення судин.

У результаті проведених досліджень встановлено зменшення активності лейкоцитарної та макрофагальної еластаз в сироватці крові пацієнтів відповідно на 33 % і 13 % порівняно з контрольною групою осіб. Це може бути обумовлено виснаженням можливостей її вивільнення та/або синтезу, беручи до уваги значну її роль у формуванні патологічного процесу на стадії прегіпертензії.

**Висновки.** У пацієнтів з АГ II стадії встановлено зростання активності МПО. Зміна активності МПО і лейкоцитарної еластази може бути використана як предиктор активності запальної реакції за участі нейтрофілів.

лейкоцитів і атеросклеротичного процесу, а також для оцінки ефективності лікування. На нашу думку, для оцінки якісного стану ліпопротеїнів крові та ступеня їх атерогенності інформативними показниками слід вважати активності ЛП-асоційованих білків-ферментів, зокрема МПО, а не тільки рівень ХС у них. Продемонстровані в цій роботі зміни активності МПО і еластаз крові можуть лежати в основі розвитку та прогресування атеросклеротичного процесу у пацієнтів з АГ.

## **Якість життя та оцінка здоров'я у пацієнтів з артеріальною гіпертензією у поєднанні з подагрою**

**О.М. Лазаренко, Г.П. Кузьміна**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,  
Кривий Ріг*

Останнім часом відбувається зростання інтересу до поєднання артеріальної гіпертензії та подагри, що пов'язано, в першу чергу, з появою нових даних щодо впливу сечової кислоти на патогенез артеріальної гіпертензії, а також із зростанням показників поширеності подагри у розвинених країнах світу, що пояснюється ефективнішими методами діагностики та зростанням тривалості життя (Якименко І. Л., 2014).

**Мета** – оцінити якість життя та здоров'я у пацієнтів з артеріальною гіпертензією в поєднанні з подагрою.

**Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь 50 пацієнтів, вік яких із середньому становив (54,5±6,6) року. Діагноз подагри встановлювався згідно з критеріями Американського коледжу ревматологів та Європейської антиревматичної ліги 2015 року перегляду. Встановлення діагнозу артеріальної гіпертензії здійснювалося відповідно до діючих нормативних актів. Пацієнти заповнювали опитувальник оцінки якості життя: Short Form Medical Outcomes Study (SF-36). Обмеження життєдіяльності та функціонального стану пацієнтів визначалося кількісно з використанням Стенфордського опитувальника стану здоров'я HAQ (Health Assessment Questionnaire). Двостороння версія опитувальника HAQ включала підрахунок індексу порушення життєдіяльності (HAQ Disability Index – HAQ-DI). Пацієнти були розділені на 2 групи репрезентативні у віковому та статевому складі: 1-ша група (n=50) – пацієнти з артеріальною гіпертензією (II стадія, 1-й ступінь) в поєднанні з подагрою, 2-га група (n=20) – контрольна. Статистичний аналіз проводився за допомогою програми Excel-2010 та пакета прикладних програм STATISTICA 6.1.

**Результат.** При аналізі шкал SF-36 сумарний фізичний компонент здоров'я у хворих з артеріальною гіпертензією в поєднанні з подагрою був достовірно нижче, ніж в групі контролю ( $p < 0,01$ ). У них більшою мірою були знижені показники, що характеризують фізичне здоров'я, життєву активність та соціальне функціонування. Сумарне значення психологічного компоненту здоров'я у них не відрізнялося від групи контролю ( $p > 0,05$ ). Негативний кореляційний зв'язок ви-

явлений між кількістю уражених суглобів, наявністю хронічного артриту, тофусів та фізичним компонентом здоров'я опитувальника SF-36. Погіршення фізичного компоненту здоров'я опитувальника SF-36 було пов'язано із клінічними проявами подагри (кількість уражених суглобів, частота загострень артриту), а також наявністю у пацієнтів артеріальної гіпертензії та ожиріння.

Індекс HAQ-DI – у середньому 1,75 (0,25; 2,375) балів у пацієнтів з артеріальною гіпертензією в поєднанні з подагрою, а в контрольній групі – 0 (0; 0,25) балів. У хворих найбільше страждають такі види діяльності: «одягання та догляд за собою», «прогулянки», «досяжний радіус дій», «інші види діяльності».

**Висновок.** HAQ-DI характеризує можливість здійснювати дії у повсякденному житті, вираженість болювого синдрому. Може використовуватися на етапі первинної ланки для оцінки стану здоров'я, функціональних порушень та ефективності призначеного лікування. Якість життя пацієнтів з артеріальною гіпертензією в поєднанні з подагрою значно знижена внаслідок хронічного болювого синдрому, функціональних обмежень, психологічних проблем.

## **Оцінка стану дофамінергічної та ренін-ангіотензин-альдостеронової системи у хворих на артеріальну гіпертензію з супутнім ожирінням**

**В.Г. Лизогуб, В.О. Соболь, Ю.О. Мошковська,  
А.О. Луценко**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ*

Артеріальна гіпертензія (АГ) – один із найпоширеніших факторів ризику серцевої недостатності (СН), інфаркту міокарда та інсульту в усьому світі. Причини розвитку та патогенез АГ досить гетерогенні та включають поєднання різних генетичних, біохімічних, фізіологічних факторів, які до цього часу не повністю вивчені. Велика роль в розвитку цих патологічних процесів належить порушенням в дофамінергічній, ренін-ангіотензин-альдостеронової (РААС) оскільки хронічний дисбаланс нейрогуморальних систем є ключовим чинником розвитку та прогресування АГ, дисфункції лівого шлуночка (ЛШ) та СН.

**Мета** – оцінити стан дофамінергічної системи та РААС у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) з супутнім ожирінням.

**Матеріал і методи.** Обстежено 151 хворий на АГ 1–2-го ступеня з неускладненим перебігом, із яких 125 хворих з ожирінням та 26 без ожиріння. У 111 (88,8 %) хворих на АГ із супутнім ожирінням (основна група) та 18 (69,2 %) хворих на АГ без ожиріння (група порівняння) виявлено порушення дофамінового обміну (вміст дофаміну у добовій сечі нижче 1100 нмоль/добу). Вік пацієнтів становив в середньому (53,6±7,35) року. Контрольна група – 24 практично здорові особи, репрезентативні за віком (середній вік – (53,5±7,7) року). Стан дофамінового обміну оцінювали за вмістом ДА в добовій сечі флюорометричним методом за модифіка-

цією Є.Ш. Матліної, З.М. Кисельової, І.Є. Софіївської. Визначення АПІІ проводили після попередньої екстракції зразків плазми крові та ліофілізації за допомогою тест-системи для ІФА фірми Peninsula laboratories, INC (USA). Концентрацію альдостерону (АЛД) в сироватці крові визначали з використанням набору для ІФА реагентів фірми Diagnostics Biochem Canada INC.

**Результати.** Хворі на АГ мали суттєве порушення дофамінового обміну за даними добової екскреції ДА з сечею: рівень ДА в групі контролю перевищував такий у хворих на АГ із ожирінням та без ожиріння у 2,3 рази ( $p < 0,001$ ) та 2 рази ( $p < 0,001$ ) відповідно. Крім того, рівень дофаміну (ДА) в сечі у групі хворих на АГ із супутнім ожирінням був нижчим на 14,6 % ( $p < 0,001$ ), порівняно з хворими на АГ без ожиріння, що вказує на глибші порушення дофамінергічної системи. Дослідження стану РААС, показали більш значущу гіперактивацію РААС у хворих на АГ із супутнім ожирінням та порушенням дофамінового обміну. Вміст АПІІ в плазмі крові та АЛД в сироватці крові у хворих на АГ із супутнім ожирінням у 3,1 рази ( $p < 0,001$ ) та на 83,8 % ( $p < 0,001$ ) перевищує відповідні показники в осіб групи контролю, на 12,7 % ( $p < 0,05$ ) та 27,9 % ( $p < 0,001$ ) у хворих на АГ без ожиріння.

Проведений кореляційний аналіз демонструє зворотний кореляційний зв'язок ДА у хворих на АГ із супутнім ожирінням з такими показниками як маса тіла ( $r = -0,32$ ,  $p < 0,05$ ), ІМТ ( $r = -0,38$ ,  $p < 0,01$ ), АЛД ( $r = -0,32$ ,  $p < 0,05$ ), АПІІ ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,01$ ). За даними ROC-аналізу точність прогнозування патологічних рівнів показників РААС зменшується при перевищенні рівня ДА в сечі хворих на АГ із супутнім ожирінням порогових значень (875–1060 нмоль/добу).

**Висновки.** Отримані нами результати вказують на те, що при АГ з супутнім ожирінням відзначається гіперактивація РААС, що супроводжується пригніченням активності дофамінергічної системи, а тому ожиріння характеризується не тільки наростанням маси тіла, але і супроводжується розвитком ряду складних біохімічних порушень. Глибокі порушення дофамінового обміну у деяких хворих на АГ та з супутнім ожирінням підтверджує патогенетичну роль ДА в розвитку ожиріння.

## Кардіотрофін-1 як маркер виявлення гіпертрофії лівого шлуночка у чоловіків Подільського регіону, хворих на есенціальну гіпертензію

М.О. Матохнюк, О.В. Лиманський, В.М. Жебель, О.Л. Старжинська

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

**Мета** – визначення прогностичної цінності плазмової концентрації кардіотрофіна-1 (КТ-1), як маркера гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) в осіб чоловічої статі, хворих на есенціальну гіпертензію (ЕГ), мешканців Подільського регіону.

**Матеріал і методи.** Обстежено 120 чоловіків 40–60 років, мешканців Подільського регіону. З них 70 чо-

ловіків без доказів серцево-судинних захворювань в історії хвороби і на момент проведення дослідження, що увійшли до контрольної групи. До основної групи дослідження увійшло 50 хворих з ЕГ II стадії, 2–3-го ступенів, 0–I ФК (за NYHA), з ГЛШ, але без клінічних ознак хронічної серцевої недостатності (ХСН). Середній вік становив (48,8±0,78) року у групі контролю, і (50,62±0,73) року в осіб з ЕГ. Концентрацію КТ-1 в плазмі крові визначали за допомогою імуноферментного аналізу. Оцінку параметрів внутрішньосерцевої гемодинаміки проводили за допомогою ехокардіографічного обстеження, яке виконувалось на ехокардіографі «РАДМИР ULTIMARA». При проведенні ехографії в основному використовувались парастернальний та апікальний доступи, за необхідності – субкостальний та супрастернальний доступи, в В- та М-режимах. Математичну обробку матеріалу проводили на персональному комп'ютері з використанням стандартного статистичного пакета STATISTICA 10.

**Результати.** За результатами проведеного дослідження встановлено, що рівень КТ-1 у осіб без серцево-судинної патології – (76,21±2,60) пг/мл, а рівень у представників основної групи ЕГ з ГЛШ становить (240,81±9,87) пг/мл. При аналізі виявлено, що розподіл частот виявлення різних ступенів вираженості гіпертрофії ЛШ встановив, що у 39 (78,00 %) визначалась помірна та у 11 чоловіків (22,00 %) – виражена гіпертрофія ЛШ ( $p < 0,05$ ). Відповідно концентрація КТ-1 при вираженій ГЛШ достовірно вища, ніж при помірній – (275,15±30,15) і (231,26±9,08) пг/мл, ( $p < 0,05$ ). За результатами дослідження визначено, що у пацієнтів з ознаками діастолічної дисфункції ( $n=16$ ) плазмова концентрація КТ-1 – (283,58±9,03) пг/мл значно вище, ніж без дисфункції – (220,84±20,82) пг/мл ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** У чоловіків 40–60 років, хворих на ЕГ з вираженою ГЛШ, достовірно вища плазмова концентрація КТ-1, ніж у чоловіків з помірною ГЛШ. Цей процент виявляє більш важкі порушення структурно-функціонального стану міокарда. Діагностичне значення має те, що у пацієнтів з ЕГ з діастолічною дисфункцією реєструються вищі рівні плазмової концентрації цього біомаркера, що в подальшому може прогнозувати більш тяжкий перебіг хвороби.

## Одиничний нуклеотидний поліморфізм Т344С гена альдостерон-синтази СYP11B2 та його асоціації з особливостями хворих на гіпертонічну хворобу і ожиріння

Д.К. Милославський, С.М. Коваль, І.О. Снігурська, В.В. Божко, О.М. Щенявська

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

**Мета** – встановлення асоціації між одиничним нуклеотидним поліморфізмом (ОНП) Т344С гену СYP11B2, наявністю гіпертензивного серця (ГС) і обтя-

женої спадковості (ОС) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) з ожирінням (О).

**Матеріал і методи.** Обстежено 75 хворих на ГХ II ст., 2–3-го ступеня з О у віці 45–69 років відповідно до рекомендацій ESC/ESH, 2013 та IDF, 2005. Хворі були поділені на осіб з наявністю ГС (45 пацієнтів) та з його відсутністю (30 пацієнтів). 57 хворих мали ОС+, у 18 пацієнтів спадковість з ГХ була ОС-. Контрольна група – 17 практично здорових осіб відповідного віку і статі без ознак ГХ та О. Проводили антропометричні вимірювання, визначали загальноклінічні показники, рівні сечовини, креатинину, глюкози крові натще (ГЛН) і в умовах глюкозотолерантного тесту (ГТТ), параметри розгорнутого ліпідного спектра. Генотипування ОНП Т344С гену СYP11В2 (rs1799998) проводили методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) в реальному часі. Порівняння різниць між групами здійснювалось за допомогою критеріїв Стюдента з поправкою Бонфероні ( $\chi^2$ ), показники відносного ризику (OR) розраховувались за J.M. Bland et al.

**Результати.** Частота генотипів ОНП Т344С гену СYP11В2 у хворих та здорових мешканців м. Харкова становила для генотипу С/С 35,30 % у контролі проти 33,40 % у хворих на ГХ з О ( $\chi^2=8,017$ ;  $p=0,897$ ; OR (95 % CI)=0,917 (0,32–2,91)), для генотипу Т/С 29,40 % у контролі проти 46,60 % у хворих на ГХ з О ( $\chi^2=1,050$ ;  $p=0,305$ ; OR (95 % CI)=2,10 (0,44–4,31)), для генотипу Т/Т 35,30 % у контролі проти 33,40% у хворих на ГХ з О ( $\chi^2=1,074$ ;  $p=0,300$ ; OR (95 % CI)=0,458 (0,23–2,24) відповідно ( $p>0,05$ ). При цьому, поширеність алелі Т становила 0,500 у контролі, 0,433 у хворих на ГХ з О, алелі С 0,500 у контролі, 0,567 у хворих на ГХ з О відповідно ( $p>0,05$ ). При цьому, сумарна частка «гіпертензивних» ТТ і ТС генотипів становила (11/17=65 %) у контролі проти (50/75=67 %) у хворих на ГХ з О ( $p>0,05$ ).

Генотип С/С відзначали у 28,9 % хворих на ГХ з О при ГС+ проти 39,9 % у хворих на ГХ з О при ГС-, для генотипу Т/С аналогічні цифри становили 53,3 % проти 36,7 % відповідно, для генотипу Т/Т – 17,8 % при ГС+ проти 23,4 % у хворих на ГХ з О, ГС- ( $p>0,05$ ). Розбіжності між поширеністю С і Т алелей також були не вірогідними – алель Т 0,500 у контролі, 0,444 у хворих на ГХ з О при ГС+ і 0,417 при ГС-, алель С 0,500 у контролі, 0,556 у хворих на ГХ з О при ГС+ і 0,583 при ГС-, ( $p>0,05$ ). При цьому, сумарна частка «гіпертензивних» ТТ і ТС генотипів становила (11/17=65 %) у контролі та (37/45=82 %) у хворих на ГХ з О і ГС+ проти (13/30=43 %) у хворих на ГХ з О і ГС- ( $p>0,05$ ). У розподілі за генотипами ОНП Т344С гену СYP11В2 також були отримані відмінності залежно і від наявності або відсутності ОС серед хворих на ГХ з О. Генотип С/С зустрівся у 36,8 % хворих на ГХ з О при ОС+ проти 33,3 % у хворих на ГХ з АО при ОС-, для генотипу Т/С аналогічні цифри становили 45,7 % проти 38,9 % відповідно, для генотипу Т/Т 17,5 % при ОС+ проти 27,8 % у хворих на ГХ з О, ОС- ( $p>0,05$ ). Розбіжності між поширеністю С і Т алелей були не вірогідними – алель Т 0,500 у контролі, 0,403 у хворих на ГХ з О при ОС+ і 0,472 при ОС-, алель С 0,500 у контролі, 0,597 у хворих на ГХ з О при ОС+ і 0,528 при ОС- ( $p>0,05$ ). При цьому, сумар-

на частка гіпертензивних» ТТ і ТС генотипів становила (11/17=65 %) у контролі та (41/57=79 %) у хворих на ГХ з О, ОС+ і (9/18=50 %) при ОС- ( $p>0,05$ ).

**Висновки.** В ході проведення дослідження встановлені асоціації між ОНП Т344С гену АС СYP11В2 з наявністю або відсутністю ГС та ОС щодо ГХ, які характеризувались деяким переважанням сумарної частки «гіпертензивних» ТТ і ТС генотипів на тлі несуттєвого зростання виразності алелю С гену СYP11В2 серед обстеженого контингенту хворих.

## Превентивні ефекти адаптованої низькосольової дієти DASH у хворих на гіпертонічну хворобу з ожирінням

**Д.К. Милославський, І.О. Снігурська, В.В. Божко, О.М. Щенявська**

*ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків*

**Мета** – вивчення поширеності аліментарнозалежних факторів ризику (ФР) та оцінка превентивних ефектів адаптованої низькосольової дієти DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) з ожирінням (О).

**Матеріали і методи.** Проведено анкетування щодо поширеності аліментарнозалежних ФР, особливостей харчування та дієтологічне втручання (ДВ) серед 46 хворих на ГХ II ст., 2–3-го ступеня у віці 45–59 років. Наявність О встановлювали за індексом маси тіла (ІМТ), обводом талії (ОТ), стегон (ОС). Чоловіків було 19 (41,3 %), жінок – 27 осіб (58,7 %) відповідно. Група порівняння – 19 пацієнтів з ГХ та О, які не отримували ДВ. Оцінювали трофологічний статус пацієнтів, харчові уподобання, добову калорійність, розподіл макронутрієнтів, алергію та непереносність продуктів, характер вживання основних груп харчових продуктів, натрію та рідини, особливості прийому їжі та ін. Проводили антропометричні вимірювання, визначали загальноклінічні показники гемодинаміки, рівні сечової кислоти (СК), С-реактивного протеїну (СРП), глюкози крові натще (ГЛН) і в умовах глюкозо-толерантного тесту (ГТТ), параметри розгорнутого ліпідного спектра.

Як ДВ використовували адаптовану низькосольову дієту DASH з редукованою калорійністю (-15–20 %), помірним зниженням вмісту простих вуглеводів, жирів, особливо їх насичених фракцій і харчового натрію (Na+) (< 4,5 г кухонної солі на добу), високим вмістом клітковини, підвищеним вживанням сезонних овочів і фруктів. Пацієнтам рекомендували відмову від паління, граничне вживання алкоголю і ходьбу в помірному темпі (10–15 тис. кроків на добу або 30–45 хвилин ходьби у повільному темпі) для підвищення фізичної активності (ФА). ДВ проводили на тлі терапії антигіпертензивними препаратами 1-го ряду. Ефективність ДВ оцінювали через 6 місяців за досягненням цільових рівнів артеріального тиску (АТ), ліпідів, інших метаболічних показників, зниженням маси тіла (МТ).

**Результати.** Провідними аліментарнозалежними ФР у хворих на ГХ з О були переїдання (35,4 %), зловживання вуглеводами і харчовим  $\text{Na}^+$  (59,3 та 38,7 %), нерегулярний прийом їжі (41,5 %), вживання їжі у вечірні години доби (49,4 %), біля телевізора (63,6 %), в стані стресу (48,8 %). В результаті ДВ через 6 місяців цільових рівнів АТ досягло 83,5 % хворих, ліпідний профіль покращився у 74,5 % пацієнтів, МТ знизилася на 6,9 %, що було значно вище, ніж у групі порівняння (63,2 %, 57,8 %, 4,2 % відповідно), ( $p < 0,05$ ). Сприятливі ефекти ДВ також асоціювалися зі зниженням рівнів прозапальних факторів – СК і СРП ( $p < 0,001$ ), покращанням показників ліпідного спектра та вуглеводного гомеостазу в умовах ГТТ серед усього контингенту хворих. У чоловіків після ДВ високо достовірно знизилися ІМТ, рівні АТ, ГЛН, холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) ( $p < 0,001$ ), у жінок – ІМТ, рівні АТ, СК, СРП, ХС ЛПНЩ, ГЛН і в умовах ГТТ ( $p < 0,001$ ). Метаболічні показники у хворих групи порівняння змінилися менш достовірно ( $p < 0,05$ ). В ході ДВ 69,6 % обстежених змогли відмовитись від хибних звичок у харчуванні, а 48,5 % пацієнтів зменшили дози і кількість антигіпертензивних препаратів. Бажання продовжити і надалі ДВ висловило 98,5 % хворих.

**Висновки.** У хворих на ГХ з О оптимальним варіантом щодо ДВ і корекції аліментарнозалежних ФР є адаптована низькосольова дієта DASH з редукованою калорійністю. ДВ в комбінації з антигіпертензивною терапією приводило до зниження МТ, досягнення цільових рівнів АТ, ліпідів крові, нормалізації СК і СРП крові, покращання показників вуглеводного гомеостазу в умовах ГТТ, більшою мірою, ніж у осіб, які його не отримували. ДВ характеризувалося високою комплаєнтністю, значна кількість пацієнтів на тлі DASH дієти змогла відмовитись від хибних звичок у харчуванні, зменшити дози і кількість антигіпертензивних препаратів.

## Прихильність до лікування хворих на артеріальну гіпертензію різного віку

**Г.З. Мороз, І.В. Седченко, І.М. Ткачук, В.М. Чернюк**

*Українська військово-медична академія, Київ  
Комунальне некомерційне підприємство «Консультативно-діагностичний центр Дніпровського району м. Києва»*

Ефективне лікування артеріальної гіпертензії (АГ) можливе тільки у разі ретельного виконання пацієнтом рекомендацій лікаря. Проте, недостатня прихильність до лікування хворих на АГ є важливою проблемою сучасної медицини. Експерти ВООЗ вважають, що метод опитування дозволяє виявити приблизно 50 % пацієнтів з недостатньою прихильністю до лікування, а його специфічність становить 87 %.

**Мета** – провести аналіз прихильності до лікування хворих на АГ різного віку.

**Матеріал і методи.** Методом випадкової вибірки проведено анкетне опитування 100 пацієнтів, які проходили лікування в Національному військово-медичному клінічному центрі «Головний військовий клінічний

госпіталь» з діагнозом АГ. Всі хворі були чоловічої статі. Для проведення дослідження і стандартизації підходу була використана анкета, до якої була включена модифікована шкала Моріскі, що містить 6 питань. Для дослідження вікових особливостей прихильності до лікування АГ, пацієнти розділені на дві дослідні групи: I група – 46 хворих до 60 років; II група – 54 хворих старше 60 років. За результатами дослідження сформована комп'ютерна база даних. Статистичний аналіз отриманого матеріалу проводили за допомогою пакета прикладних програм методами варіаційної статистики з використанням t-критерія Стьюдента.

**Результати.** За п'ятибальною шкалою виконання рекомендацій щодо лікування більшість пацієнтів оцінили себе на три або чотири бали. Важливо зауважити, що пацієнти II групи достовірно частіше оцінили себе на чотири бали у порівнянні з I групою: 83,3±5,1 % та 50±7,4 %, відповідно ( $p < 0,05$ ). На п'ять балів оцінили себе тільки 2,2±2,1 % в I групі та 5,6±3,1 % в II групі. За результатами самооцінки регулярно приймали антигіпертензивні препарати тільки 56 % пацієнтів: 26±6,5 % в I групі та 83±5,1 % в II ( $p < 0,05$ ), нерегулярно – 74±6,6 % та 17±5,1 %, відповідно ( $p < 0,05$ ). Таким чином, у пацієнтів II групи прихильність до лікування була достовірною вище.

За результатами медико-соціального опитування ми провели аналіз причин нерегулярного лікування. Провідні причини нерегулярного лікування – незручності у повсякденному житті (98 %) та добре самопочуття (69 %). Добре самопочуття було приводом для нерегулярного лікування у (81,8±6,7) % хворих у I групі та у (22,2±13,8) % у другій ( $p < 0,05$ ), тобто пацієнти вікової категорії до 60 років достовірно частіше припиняли лікування, зважаючи на самопочуття. Отримані результати можуть бути пов'язані з недостатньою поінформованістю військовослужбовців щодо необхідності постійного лікування АГ та безпечності сучасних лікарських засобів. Серед інших причин нерегулярного прийому препаратів, пацієнти вказують на високу вартість лікування: (21,2±7,2) % в I групі і (12,1±10,9) % в другій.

Анкетне опитування хворих на АГ за шкалою Моріскі засвідчило, що тільки 2,2 % в I групі та 3,7% в II групі мали високу мотивацію до лікування.

**Висновки.** Проведені дослідження засвідчили більшу низьку прихильність до лікування хворих на АГ у віковій групі до 60 років ( $p < 0,05$ ) та обґрунтовують необхідність проведення заходів щодо підвищення мотивації хворих на АГ до виконання рекомендацій лікаря.

## Параметри центрального АТ та контроль АТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та морбідним ожирінням після проведення баріатричної хірургії

**А.В. Надюк, Т.В. Колесник, Е.Л. Колесник,  
Г.А. Косова**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро*

У світі було зареєстровано понад 650 мільйонів (13 %) дорослих у віці старше 18 років з ожирінням

(ВООЗ, 2017). Ожиріння є одним з основних факторів ризику розвитку артеріальної гіпертензії (АГ), що також пов'язано із збільшенням кардіоваскулярної захворюваності та смертності.

**Мета** – вивчення змін центрального систолічного артеріального тиску (ЦСАТ) та центрального пульсового артеріального тиску (ЦПАТ) та ефективності контролю артеріального тиску (АТ) у пацієнтів з ожирінням після бариатричного лікування.

**Матеріал і методи.** Було обстежено 22 нелікованих пацієнтів (11 чоловіків та 11 жінок) з морбідним ожирінням. Індекс маси тіла до операції становив  $(47,6 \pm 2,14)$  кг/м<sup>2</sup>. Встановлено АГ у 20 (90,9 хворих: АГ 1-го ступеня було виявлено у 9 (40,9), 2-го – у 8 (36,4 %) та 3-го – у 3 (13,6 %) пацієнтів. Відповідно до ураженням органів-мішеней, АГ I стадії була встановлена у 4 (18,2 %), II стадії – у 16 (72,7 %) хворих. Низький ризик серцево-судинних ускладнень (ССУ) був встановлений у 1 (4,55 %) пацієнта, середній ризик розвитку ССУ – у 1 (4,55 %) пацієнта, високий ризик – у 16 (72,7 %) пацієнтів, дуже високий ризик – ССУ у 4 (18,2 %) пацієнтів. Комбінована антигіпертензивна терапія була призначена всім пацієнтам з АГ та ожирінням до операції: 2-компонентна терапія була призначена 6 (27,3 %) хворим, 3-компонентна терапія – 8 (36,4 %), 4-компонентна – 5 (22,7 %) пацієнтам, 5-компонентна – 1 (4,55 %) пацієнту. Ефективність призначеної антигіпертензивної терапії оцінювалася з використанням вимірювання офісного АТ. У всіх пацієнтів після бариатричного лікування повторно проводили контроль АТ. Всі вимірювання проводились за допомогою пристрою Arteriograph TensioMed (TensioClinic, Угорщина) відповідно до стандартної методології. Всі результати представлені середнім значенням  $\pm$  стандартне відхилення ( $M \pm m$ ).

**Результати.** Систолічний АТ значно знизився з  $(152,60 \pm 5,71)$  мм рт. ст до  $(121,70 \pm 3,02)$  мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ) після бариатричної хірургії. Рівень діастолічного АТ також знизився впродовж періоду спостереження від  $(86,20 \pm 3,13)$  до  $(69,0 \pm 2,92)$  мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ). Рівень ПАТ знизився з  $(66,40 \pm 4,0)$  до  $(52,70 \pm 2,15)$  мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ). Рівень ЦСАТ знизився з  $(138,20 \pm 5,65)$  до  $(110,90 \pm 3,77)$  мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ). Рівень ЦПАТ зменшився від  $(52,0 \pm 3,48)$  до  $(41,90 \pm 3,78)$  мм рт. ст. ( $P = 0,083$ ). Значні позитивні результати, які були досягнуті після бариатричного лікування, дозволили 5 (22,7 %) пацієнтам спочатку знизити дози, а згодом – припинити приймати антигіпертензивну терапію для досягнення нормального рівня АТ, а 15 (68,2 %) пацієнтів – значно зменшити дози та кількість прийому препаратів.

**Висновки.** Зменшення маси тіла в результаті хірургічного лікування ожиріння значно покращує контроль АТ та рівень центрального артеріального тиску у пацієнтів з морбідним ожирінням, дозволяє зменшити дози та кількість вживаних ліків, щоб досягти не тільки довготривалої втрати ваги, а й знизити ризик серйозних серцево-судинних ускладнень. Ця категорія пацієнтів вимагає ретельного подальшого динамічного моніторингу міждисциплінарною командою фахівців.

## Оцінка якості життя у хворих з артеріальною гіпертензією на тлі метаболічного синдрому та абдомінального ожиріння при тривалому використанні комбінованої антигіпертензивної терапії

**С.Л. Подсевахіна, О.С. Чабанна, О.О. Савченко**

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», Запоріжжя*

**Мета** – вивчити вплив тривалої терапії комбінацією периндоприлу та індапаміду на якість життя (ЯЖ) у хворих з метаболічним синдромом (МС) і абдомінальним ожирінням (АО).

**Матеріал і методи.** Обстежено 42 пацієнти з артеріальною гіпертензією (АГ) 2-го ступеня, МС і АО (індекс Кетле  $35,4 \pm 2,7$ ) – 20 жінок і 22 чоловіків у віці 46–72 роки (середній вік –  $(63,8 \pm 1,7)$  року) з тривалістю захворювання –  $(9,48 \pm 0,65)$  року. Всім хворим проведено загальноклінічне дослідження, офісне вимірювання артеріального тиску (АТ) та добове моніторування АТ (ДМАТ) на апараті АВРМ-04 (Угорщина). Для оцінки якості життя хворих застосовували опитувальник Марбурзького університету «General Well-Being Questionnaire» (GWBQ). Опитувальник складається з 7 клінічних шкал: оцінка пацієнтами свого фізичного самопочуття (скарги) (I), працездатності (II), позитивного (III) або негативного (IV) психологічного самопочуття, психологічних здібностей (V), міжособистісних відносин (VI) і соціальних здібностей (VII шкала). Після реєстрації вихідних даних пацієнтам призначали фіксовану комбінацію периндоприлу та індапаміду. Титрування і підвищення дози проводили при необхідності на 2-й і 4-му тижні дослідження до досягнення цільового рівня. Завершили титрування на 2 мг периндоприлу та індапаміду – 625 мкг у 47,5 % пацієнтів, на 4 мг периндоприлу і 1,25 мг індапаміду – у 52,5 % пацієнтів. Повторно обстеження проводили через 6 місяців.

**Результати.** Через 6 місяців лікування хворих комбінацією периндоприлу та індапаміду відбулося достовірне зниження офісного АТ. При цьому цільового рівня АТ досягли 91,3 % хворих. За даними ДМАТ, через 6 місяців лікування достовірно знизилися денний систолічний АТ ( $p < 0,01$ ) і нічний систолічний АТ ( $p < 0,01$ ), а також денний діастолічний АТ ( $p < 0,05$ ) і нічний діастолічний АТ ( $p < 0,05$ ). За даними ДМАТ, цільовий рівень АТ був досягнутий у 87,5 % пацієнтів, з них у денні години – у 80 % і у нічні – у 72,5%. Через 6 місяців терапії відзначена позитивна динаміка добових профілів АТ. Встановлено суттєве ( $p < 0,05$ ) підвищення середніх показників ступеня нічного зниження систолічного АТ (CI САТ) і діастолічного АТ (CI ДАТ) на 59,3 і 43,2 % відповідно. Феномену «вислизання» антигіпертензивного ефекту терапії у обстежених пацієнтів не відзначено. При оцінці динаміки показників шкал опитувальника ЯЖ враховувалося, що зниження показників по I і IV шкалою і підвищення по іншим шкалами свідчать про поліпшення якості життя. Тривалий прийом комбі-

нації периндоприлу та індапаміду призводив до поліпшення показників, що характеризують ЯЖ хворих з МС і АО. Встановлено достовірне поліпшення показників I, II, IV, V і VII шкали опитувальника, що охоплюють практично всі складові ЯЖ. Так, спостерігалось істотне поліпшення психологічної складової якості життя: психологічних здібностей (V шкала) і ступеня вираженості негативного психологічного самопочуття обстежених пацієнтів (IV шкала). Позитивний вплив на психологічну сферу, можливо, пов'язано із впливом на рівень ангіотензину II і опіоїдних пептидів (зокрема бета-ендорфінів) в центральній нервовій системі, а також центральну катехоламінергічну функцію. Встановлено поліпшення фізичного самопочуття (I шкала) хворих з АГ і гіпертензивної нефропатією (мабуть, внаслідок корекції АТ). Крім того, терапія комбінацією периндоприлу та індапаміду надавала сприятливий вплив на працездатність (II шкала), здатність до соціальних контактів (VII шкала).

**Висновки.** За даними ДМАТ, 6 місячна терапія забезпечує стабільний і рівномірний антигіпертензивний ефект протягом 24 годин, надає коригувальний вплив на добовий профіль АТ: достовірно знижує середньодобовий рівень САТ, ДАТ, навантаження тиском і варіабельність АТ. Тривалий прийом фіксованої комбінації периндоприлу та індапаміду надавав сприятливий вплив на якість життя пацієнтів з МС і АТ. Спостерігалось поліпшення показників шкал, що відображають фізичне самопочуття, працездатність, психологічні здібності, ступінь вираженості негативного психологічного самопочуття, а також здатність до соціальних контактів.

## Особливості функціонального стану серця у пацієнтів з артеріальною гіпертензією за умов гіпотиреозу та ожиріння

О.М. Радченко, Л.В. Оленич

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Серцево-судинні прояви, зокрема артеріальна гіпертензія (АГ), посідають одне з перших місць у симптоматиці гіпотиреозу. Найголовнішими ускладнювальними факторами артеріальної гіпертензії є дисліпідемія та ожиріння, які часто пов'язані з гіпофункцією щитоподібної залози (ЩЗ). Однак особливості стану серця за умов поєднаного перебігу артеріальної гіпертензії та гіпотиреозу у пацієнтів з ожирінням вивчені недостатньо, що зумовило актуальність нашого дослідження.

**Мета** – дослідити основні параметри структурно-функціонального стану серця у хворих з артеріальною гіпертензією за умов гіпотиреозу та ожиріння та встановити їх кореляційні зв'язки.

**Матеріал і методи.** Обстежено 63 пацієнти з АГ 1- та 2-го ступенів та первинним гіпотиреозом: 1-ша група – 42 пацієнти віком ( $51,5 \pm 8,8$ ) року з ожирінням (медіана індексу маси тіла (ІМТ) –  $33,99$  [ $31,24$ ;  $35,86$ ]  $\text{кг}/\text{м}^2$ ); 2-га група – 21 пацієнт віком ( $55,5 \pm 11,6$ ) року з нормальною масою тіла (ІМТ  $23,41$  [ $21,64$ ;  $24,40$ ]  $\text{кг}/\text{м}^2$ ). Окрім стандартного обстеження, визначали рівні ТТГ, гормонів ЩЗ, проводили ультрасонографічне дослідження ЩЗ та серця (Ехо-КГ) за стандартною методикою, електрокардіографію (ЕКГ), розраховували швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою Кокрофта – Голта та індекс маси міокарда лівого шлуночка. Опрацювання даних проводилося за допомогою пакета програм Statistica for Windows 10.0. Результати подані як медіана [перший; четвертий квантилі], кореляційні зв'язки оцінені за Кендаллом ( $\tau$ ).

**Результати.** За умов ожиріння істотно вищими були показники тригліцеридів ( $1,66$  [ $1,20$ ;  $2,20$ ] проти  $1,00$  [ $0,87$ ;  $1,48$ ]  $\text{ммоль}/\text{л}$ ,  $p < 0,05$ ), еритроцитів периферійної крові ( $4,61$  [ $4,13$ ;  $5,08$ ] проти  $4,30$  [ $4,06$ ;  $4,40$ ]  $\text{T}/\text{л}$ ,  $p < 0,05$ ) та ШКФ ( $103,33$  [ $94,76$ ;  $118,26$ ] проти  $70,11$  [ $63,49$ ;  $76,93$ ]  $\text{мл}/\text{хв}$ ,  $p < 0,05$ ). За даними ЕхоКГ та ЕКГ групи істотно не відрізнялися, однак за умов ожиріння розміри правого шлуночка, лівого передсердя, задньої стінки лівого шлуночка та маса міокарда лівого шлуночка були більшими. Зростання маси тіла у пацієнтів з АГ та гіпотиреозом супроводжується підвищенням артеріальної жорсткості судин (пульсовий артеріальний тиск та ІМТ:  $\tau = 0,23$ ;  $p = 0,03$ ) та прогресуванням гіпотиреозу (ІМТ та тироксин:  $\tau = -0,57$ ;  $p = 0,47$ ). Різними виявились зв'язки значень офісного вимірювання артеріального тиску з інструментальними параметрами, що характеризують серце. Так, у пацієнтів 1-ї групи виявлено більшу кількість зв'язків, зокрема систолічний та діастолічний артеріальні тиски корелювали з розміром задньої стінки лівого шлуночка ( $\tau = 0,78$ ;  $p = 0,027$  та  $\tau = 0,70$ ;  $p = 0,047$ ), його кінцеводіастолічним розміром ( $\tau = 0,85$ ;  $p = 0,002$  та  $\tau = 0,80$ ;  $p = 0,024$ ), масою міокарда лівого шлуночка ( $\tau = 0,89$ ;  $p = 0,011$  та  $\tau = 0,77$ ;  $p = 0,029$ ) та тривалістю інтервалу QT ( $\tau = 0,71$ ;  $p = 0,026$  та  $\tau = 0,82$ ;  $p = 0,009$ ), тоді як при нормальній масі тіла – тільки з розміром лівого передсердя та міжшлуночкової перетинки ( $\tau = 0,82$ ;  $p = 0,043$  та  $\tau = 0,88$ ;  $p = 0,031$ ). За проведеним кореляційним аналізом, при ожирінні прогресування АГ прямо пов'язане з тривалістю гіпотиреозу ( $\tau = 0,26$ ;  $p = 0,034$ ) та асоціюється зі збільшенням дози замісної терапії левотироксином ( $\tau = 0,48$ ;  $p = 0,001$ ), чого при нормальній масі тіла не було виявлено.

**Висновки.** Прогресування гіпотиреозу асоціюється із збільшенням маси тіла, підвищенням артеріальної жорсткості судин та ступеня гіпертензії. У хворих з АГ та гіпотиреозом ожиріння є несприятливим фактором розвитку дисфункції міокарда лівого шлуночка.



## Вплив показників артеріального тиску на агрегацію тромбоцитів та фактор Віллебранда у хворих на артеріальну гіпертензію в поєднанні з остеоартрозом під впливом лікування

**В.В. Родіонова, О.С. Хмель**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро*

**Мета** – дослідити вплив показників артеріального тиску (АТ) на агрегацію тромбоцитів та фактор Віллебранда у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) в поєднанні з остеоартрозом колінних суглобів (ОА) під впливом лікування.

**Матеріал і методи.** Обстежено 30 осіб, з них 24 чоловіків та 6 жінок, хворих на ГХ II стадії, АГ 2-го ступеня, в поєднанні з ОА колінних суглобів II ст. за Kellgren – Lawrence, з порушенням функції суглобів (ФНС) 1–2-ї ст., віком 40–65 років (середній вік –  $51,8 \pm 2,14$  року). Тривалість захворювання на ГХ –  $(10,07 \pm 1,24)$  року, тривалість маніфестного перебігу ОА –  $(8,56 \pm 1,03)$  року. Хворі отримували антигіпертензивну терапію у складі Лізіноприлу та Амлодипіну в індивідуальній дозі. Хворим проводилося добове моніторування артеріального тиску та оптична агрегатометрія для визначення ступеня агрегації тромбоцитів з АДФ, колагеном, тромбіном та ристоміцином до лікування та після лікування.

**Результати.** В хворих на АГ в поєднанні з ОА вранішнє підвищення систолічного (САТ) та діастолічного артеріального тиску (ДАТ) достовірно знижувалось під впливом лікування (вранішнє підвищення САТ до лікування –  $40,5 [15,0; 58,0]$ , після лікування –  $18,5 [12,0; 28,0]$ ,  $p < 0,05$ ; вранішнє підвищення ДАТ до лікування –  $23,5 [16,0; 37,0]$ , після лікування –  $14,0 [9,0; 18,0]$ ,  $p < 0,05$ ).

Відбулися зміни у рівні нічного пониження АТ у хворих на ОА в поєднанні з АГ – до лікування у 16 (53,3 %) пацієнтів визначався достатній рівень нічного пониження АТ (dippers), у 6 (20,0 %) пацієнтів був визначений недостатній ступінь пониження АТ (non-dippers), у 2 (6,7 %) зафіксовано надмірне пониження АТ в нічні години (over-dippers), та в 6 (20,0 %) пацієнтів – нічне підвищення АТ (night-peakers). Після лікування були виявлені такі зміни добового ритму АТ – у 19 (63,3 %) пацієнтів визначався достатній рівень нічного пониження АТ (dippers), у 11 (36,7 %) пацієнтів був визначений недостатній ступінь пониження АТ (non-dippers), та в жодного пацієнта не було зафіксовано надмірне пониження АТ в нічні години або нічне підвищення АТ.

При проведенні множинного регресійного аналізу із використанням покрокового методу виявлено, що ступінь агрегації тромбоцитів з АДФ на 45 % пов'язана прямим зв'язком з індексом площі ДАТ ( $p < 0,05$ ), ступінь агрегації тромбоцитів з колагеном на 56 % пов'язана прямим зв'язком з перевищенням порогу ДАТ, індексом площі САТ та ДАТ ( $p < 0,05$ ), ступінь агрегації тромбоцитів з тромбіном на 53 % пов'язана прямим зв'язком з перевищенням порогу добового індексу САТ, вранішнім підвищенням ДАТ та індексом пло-

щі САТ вночі ( $p < 0,05$ ). Рівень фактора Віллебранда на 31 % обумовлений впливом добового індексу САТ, перевищенням порогу САТ та індексом площі САТ (прямий зв'язок) ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** 1. Прийом антигіпертензивної терапії у складі лізіноприлу та амлодипіну в індивідуально підібраній дозі сприяє нормалізації добового ритму АТ, нормалізації рівнів САТ, ДАТ та вранішнього підвищення САТ та ДАТ. 2. Встановлений прямий взаємозв'язок між основними показниками артеріального тиску та ступенем агрегації тромбоцитів з АДФ, колагеном, тромбіном і рівнем фактора Віллебранда. 3. Виявлена нормалізація ступеня агрегації тромбоцитів з АДФ, колагеном, тромбіном та рівня фактора Віллебранда у пацієнтів при прийомі антигіпертензивної терапії у складі лізіноприлу та амлодипіну. 4. Зниження показника вранішнього підвищення ДАТ при прийомі антигіпертензивної терапії сприяє зменшенню агрегації тромбоцитів з тромбіном, що призводить до меншого ризику тромбоутворення у ранкові часи.

## Функціональний стан нирок залежно від контролю АТ та факторів регуляції артеріального тиску

**К.І. Сербенюк, Л.А. Міщенко, О.О. Матова, М.Ю. Шеремет**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Мета** – вивчення особливостей взаємозв'язку функціонального стану нирок з нейрогуморальними факторами у хворих з резистентним перебігом артеріальної гіпертензії.

**Матеріал і методи.** У дослідження включено 192 хворих на гіпертонічну хворобу II та III стадії, у тому числі 76 – жінки і 116 – чоловіки віком від 22 до 75 років, у середньому –  $(49,9 \pm 0,9)$  року. Протягом трьох місяців всі пацієнти отримували терапію фіксованими дозами комбінації периндоприлу/індапаміду/амлодипіну 10/2,5/10, після чого, враховуючи дані вимірювань офісного та амбулаторного артеріального тиску, були розподілені на дві групи – у першу (контрольну) групу увійшли 111 хворих на ГХ з контрольованою АГ, у другу – 81 пацієнт з резистентною АГ. Перед початком терапії враховувались дані добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ), лабораторних показників – швидкості клубочкової фільтрації (по формулі СКД – EPI), мікроальбумінурії, рівня креатиніну, сечової кислоти, альдостерону, активного реніну, метанефринів сечі.

**Результати.** Аналіз функціонального стану нирок у хворих двох груп свідчить про більш виражені зміни у пацієнтів другої групи: рівень креатиніну крові у них був вірогідно вищим порівняно з таким першої групи хворих ( $(96,5 \pm 3,4)$  проти  $(88,4 \pm 1,4)$  мкмоль/л;  $P < 0,02$ ). Про більш суттєве пошкодження нирок у хворих другої підгрупи свідчать й достовірно нижчі показники розрахункової ШКФ у хворих з РАГ ( $(74,4 \pm 2,3)$  проти  $(81,7 \pm 1,4)$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>;  $P < 0,01$ ). Крім того, па-

цієнти з РАГ мали достовірно вищий середньодобовий САТ і ДАТ порівняно з хворими на ГХ першої групи ( $P < 0,001$  в обох випадках) що, очевидно, може бути зумовлено розвитком у перших більш стійких патологічних змін у регуляції АТ, що, в результаті, зумовило більш суттєве підвищення АТ у них протягом доби. Рівень урикемії також був достовірно вищим у осіб другої підгрупи ((361,17±9,12) проти (321,21±7,96) ммоль/л;  $P < 0,001$ ), що обумовлено, очевидно, суттєвим зниженням ШКФ у цих пацієнтів. Виявлено вірогідну відмінність між групами за рівнем альдостерону та активністю реніну в плазмі крові: у пацієнтів з резистентним перебігом АГ їх рівень був достовірно вищим порівняно з таким у хворих з контрольованим перебігом АГ ((25,8±1,3) проти (21,9±0,9) нг/дл;  $P = 0,006$ ; та (22,7±5,8) проти (8,8±1,2) нг/л;  $P = 0,02$  відповідно). Рівень метанефринів сечі у пацієнтів з резистентною АГ вірогідно перевищував рівень метанефринів у добовій сечі осіб з контрольованою АГ ((159,9±8,9) проти (135,7±7,3) мкг/24 год;  $P = 0,04$ ), що свідчить про активацію симпато-адреналової системи, яка має суттєве значення у патогенезі резистентної гіпертензії. За допомогою багатофакторного регресійного аналізу нами встановлено, що факторами, незалежно та найбільш тісно пов'язаними зі зниженою швидкістю клубочкової фільтрації у хворих з РАГ, є середньодобовий САТ ( $\beta = -0,449$ ,  $P < 0,001$ ), рівень сечової кислоти ( $\beta = -0,333$ ;  $P < 0,01$ ), альдостерон ( $\beta = -0,248$ ;  $P < 0,01$ ) та загальні метанефрини ( $\beta = -0,232$ ;  $P < 0,05$ ).

**Висновок.** Хворі на резистентну артеріальну гіпертензію характеризуються наявністю субклінічного ураження нирок, про що свідчить зниження у них ШКФ порівняно з пацієнтами з контрольованою артеріальною гіпертензією. Рівень середньодобового САТ, вміст в крові сечової кислоти і альдостерону та метанефринів в сечі є факторами, що найтісніше пов'язані з показником функціонального стану нирок – ШКФ.

## Серцево-судинний ризик хворих з артеріальною гіпертензією та синдромом обструктивного апное сну

Ю.М. Сіренко<sup>1</sup>, Н.А. Крушинська<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України, Київ

<sup>2</sup> Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

**Мета** – оцінити фактори кардіометаболічного ризику, через які реалізуються несприятливі впливи синдрому обструктивного апное сну (СОАС) у хворих з артеріальною гіпертензією (АГ).

**Матеріал і методи.** Обстежено 185 пацієнтів ((49,79±0,80) року), серед яких 148 хворих з АГ та СОАС і 37 пацієнтів з АГ без порушень дихання під час сну (група контролю). Хворим проводились обстежен-

ня: вимірювання зросту і маси тіла з розрахунком індексу маси тіла, вимірювання офісного артеріального тиску (АТ), добове моніторування АТ, оцінка денної сонливості методом опитування за шкалою сонливості Епворта, сомнологічне обстеження, ехокардіографія, біохімічне дослідження, неінвазивне вимірювання центрального АТ та швидкості поширення пульсової хвилі (ШППХ) по артеріях еластичного (ШППХел) та м'язового (ШППХм) типів.

**Результати.** Пацієнти обох груп були зіставними за віком, але хворі групи АГ та СОАС (середній індекс апное-гіпопное (ІАГ) 38,08±2,51 подій/годину) мали достовірно більший індекс маси тіла ((35,23±0,57) проти (30,57±0,79) кг/м<sup>2</sup>;  $p < 0,001$ ), більшу частоту виявлення цукрового діабету II типу ( $p < 0,02$ ), вищі рівні глюкози крові ((5,95±0,12) проти (5,44±0,14) ммоль/л;  $p = 0,045$ ), сечової кислоти (СК) ((367,16±8,45) проти (329,79±17,70) мкмоль/л;  $p = 0,048$ ), більший індекс маси міокарда лівого шлуночка ((115,79±2,39) проти (104,64±4,56) г/м<sup>2</sup>;  $p = 0,035$ ), вищий центральний систолічний АТ ((133,43±1,67) проти (125,22±3,41) мм рт. ст.;  $p = 0,027$ ) та більшу ШППХел ((11,19±0,20) проти (10,10±0,41) м/с,  $p = 0,014$ ), ніж хворі групи контролю (середній ІАГ 3,02±0,25 подій/годину). У хворих з АГ та СОАС рівень СК асоціювався з підвищенням систолічного АТ, причому у зв'язку з чоловічою статтю ( $r = 0,218$ ,  $p = 0,013$ ), вищими рівнями креатиніну плазми крові ( $r = 0,237$ ,  $p = 0,007$ ) та тригліцеридів ( $r = 0,237$ ,  $p = 0,007$ ), а також артеріальною жорсткістю, вираженою  $Aix75$  ( $r = -0,270$ ,  $p = 0,003$ ).

**Висновки.** Хворі з артеріальною гіпертензією та синдромом обструктивного апное сну мали достовірно вищі рівні глюкози крові натще (на 0,51±0,25) ммоль/л;  $p = 0,045$ ) та достовірно більшу частоту цукрового діабету (16,9 % проти 5,4 %,  $p < 0,02$ ) порівняно з пацієнтами без порушень дихання уві сні.

Хворі з АГ та СОАС мали достовірно вищі рівні сечової кислоти крові (на 37,36±18,76) мкмоль/л;  $p = 0,048$ ), аніж пацієнти без порушень дихання уві сні, при цьому частота гіперурикемії була дуже високою в обох групах хворих (44,6 % та 35,1 % відповідно).

Встановлено, що наявність синдрому обструктивного апное сну у хворих з артеріальною гіпертензією сприяла збільшенню жорсткості артерій еластичного типу та підвищенню центрального систолічного артеріального тиску, що підтверджувалось виявленням незалежного кореляційного зв'язку індексу десатурацій з індексом аугментації ( $\beta = 4,167$ ;  $p = 0,009$ ), стандартизованим за частотою серцевих скорочень індексом аугментації ( $\beta = 3,929$ ;  $p = 0,006$ ) та центральним діастолічним артеріальним тиском ( $\beta = 0,151$ ;  $p = 0,004$ ).

При веденні хворих з АГ та СОАС необхідне дослідження рівнів глюкози та сечової кислоти плазми крові з наступною корекцією їх порушень.

## Легенева гіпертензія вагітних. Міжсекторальна допомога

**С.О. Сіромаха<sup>1</sup>, А.Ю. Ліманська<sup>2</sup>, А.О. Огородник<sup>2</sup>,  
Н.І. Волкова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії  
імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

<sup>2</sup> ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України»,  
Київ

Відповідно до Клінічних настанов Європейського товариства кардіологів 2011 року, легенева гіпертензія (ЛГ) – це патофізіологічний розлад, який може включати в себе кілька клінічних станів і може ускладнити більшість серцево-судинних і респіраторних захворювань. Визначається як підвищення середнього артеріального тиску в легеневій артерії (ЛА)  $\geq 25$  mmHg в спокої (вимірюється при катетеризації ЛА). Патофізіологічні розлади у великому та малому колах кровообігу у пацієнок з легеневою гіпертензією значно ускладнюють протікання вагітності та післяпологового періоду. Відповідно до «Консенсусу Інституту дослідження легеневого руслу» та Європейських клінічних настанов, у разі пролонгації вагітності у пацієнок з високою гіпертензією в системі ЛА, спостереження та родорозршення таких вагітних мають проводитись силами мультидисциплінарного колективу на базі спеціалізованого центра. Мультидисциплінарний колектив для проведення прегравідарної підготовки жінок, а також спостереження й родорозршення вагітних з патологією серця та судин, що ускладнені, зокрема і ЛГ, сформовано у 2013 році на базі академічних інститутів.

**Мета** – зменшення рівнів материнської та малюкової смертності та інвалідизації.

**Матеріал і методи.** Серед методів дослідження, окрім загальноновживаних (клінічні, лабораторні, ехокардіографія (Ехо-КГ), ангиографічні, спіральна комп'ютерна томографія з контрастуванням судинного руслу), ми застосовували і такі «специфічні», як пренатальна Ехо-КГ, електрофізіологічні, магнітно-резонансна томографія, інтраопераційний фетальний моніторинг. Об'єктом цього дослідження стали всі послідовні вагітні та породіллі, що мали високу (середній тиск в ЛА  $\geq 50$  мм рт. ст. або систолічний – більше 70 мм рт. ст.) або помірну ЛГ (середній тиск в ЛА 25–49 mm Hg), були госпіталізовані до клініки ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова» та спостерігалися силами мультидисциплінарної команди протягом грудня 2013 – травня 2018 років. Протягом зазначеного періоду на базі ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова НАМНУ» спільно з фахівцями ДУ «ІПАГ НАМНУ» було надано мультидисциплінарну допомогу 23 вагітним та 2 породіллям з високою (n=12, 48 %) та помірною (n=13, 52 %) гіпертензією в системі ЛА. Більшість випадків (n=21) відносилось до патофізіологічних станів з ЛГ, спричиненою патологією лівого серця (група 2 за класифікацією ВООЗ). Також спостерігалися вагітні та породіллі (n=2) з тромбоемболією ЛА (гру-

па 4 за ВООЗ) та легеневою артеріальною гіпертензією (n=2), що визначається як група 1 за ВООЗ. Вагітні з кардіальною патологією та ЛГ у більшості випадків (n=22) були віднесені до IV класу материнського кардіоваскулярного ризику за модифікованою класифікацією ВООЗ, 1 вагітна – до III класу ризику. Проведено 14 оперативних втручань на серці та магістральних судинах, в т.ч. 6 – невідкладних. Спектр кардіохірургічної допомоги був таким: черезшлуночкова мітральна комісуротомія (n=9), пластика мітрального та тристулкового клапанів серця при періпортальної кардіоміопатії (КМП) як «місток» до трансплантації серця (n=1), ендоваскулярна імплантація оклюдера при відкритій артеріальній протоці (n=1), «гібридна» операція (постановка САВА-фільтра + тромбектомія ЛА при тромбоемболії ЛА) (n=1), імплантація САВА-фільтра при тромбоемболії ЛА (n=1), установка системи ЕКМО у вагітної з періпортальною КМП (n=1). Більшість оперативних втручань на серці та магістральних судинах у вагітних були планові (n=8) і виконувались у II триместрі (n=8), шість вагітних жінок мали критичну кардіальну патологію, що потребувала проведення екстреного або невідкладного кардіохірургічного втручання у I (n=2) та III (n=4) триместрах. У 21 вагітної було проведено родорозршення шляхом кесарського розтину, в т.ч. у 9 – на базі клініки ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова НАМНУ».

**Результати.** Сучасний міжсекторальний підхід до спостереження та ведення вагітності у жінок з кардіальною патологією та гіпертензією в системі ЛА дозволило досягнути нульової ранньої материнської смертності у цій когорті пацієнок. На жаль, спостерігалася одна пізня материнська смерть у вагітної з прогресуючою періпортальною КМП після проведення переривання вагітності у 14 тижнів гестації, постановки системи ЕКМО на фоні прогресуючої міокардіальної недостатності та після транспортування пацієнтки у місто Чинаї (Індія) з метою проведення трансплантації серця. Окрім трьох керованих фетальних втрат у вагітних з вираженою міокардіальною недостатністю на фоні прогресуючої КМП, всі інші прооперовані або проведені консервативно вагітні, були успішно родорозршені. Випадків малюкової смертності не спостерігалося.

**Висновки.** Легенева гіпертензія – загрозовий патофізіологічний стан, що значно ускладнює протікання вагітності. Висока артеріальна гіпертензія є абсолютним протипоказанням до виношування вагітності. Сучасний рівень надання високоспеціалізованої допомоги вагітним з легеневою гіпертензією у складі мультидисциплінарної команди фахівців ДУ «ІПАГ НАМНУ» та ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова НАМНУ» у співпраці з провідними фахівцями системи НАМН України у цій галузі значно знижує ризик смертності та інвалідизації матері і дитини. Преконцепційне консультування жінок фертильного віку групи високого ризику спільно з кардіологом (кардіохірургом) та їх прегравідарна підготовка – методи первинної профілактики негативних наслідків вагітності у таких жінок.

## Ультразвукові параметри серця у хворих на гіпертонічну хворобу, ускладнену геморагічним інсультом, після раннього відновлювального періоду

О.В. Ткачишин

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

**Мета** – визначити та оцінити ультразвукові параметри серця у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ), ускладнену геморагічним інсультом (ГІ), після раннього відновлювального періоду.

**Матеріал і методи.** Основна група (ОГ) – 107 осіб з ГХ, ускладненою ГІ, які вижили протягом перших 6 місяців після ГІ, залишилися транспортабельними, відновилися неврологічно до рівня 50–100 балів за шкалою Бартел. Контрольна група (КГ) – 104 хворих на ГХ, стадія II. ОГ не відрізнялася від КГ за віком ((54,0±9,5) року, 38–77 років проти (53,7±8,9) року, 39–75 років), статтю (56 жінок, 51 чоловік проти 54 жінки, 50 чоловіків), індексом маси тіла (28,79±4,33 проти 28,97±4,39), наявністю цукрового діабету (13 проти 14 %), розподілом населення на міське/сільське, тривалістю та ступенем ГХ. У пацієнтів обох груп не спостерігалось порушень ритму серця на момент проведення обстеження. Пацієнтів з ОГ обстежували 1 раз через 16,6±11,7 (6–51) місяців після ГІ. Усім хворим було проведено трансторакальну ехокардіографію та доплерехокардіографію в одновимірному (М) і двовимірному (В) режимах. Площу тіла визначали за формулою Дюбуа і Дюбуа. Індекс маси ЛШ визначали за формулою R.V. Devereux, D.R. Alonso et al., 1986. Різниця між відповідними параметричними показниками в ОГ і КГ оцінювалася за t-критерієм Стьюдента, між непараметричними – за U-критерієм Манна – Уїтні.

**Результати.** Ультразвукові параметри серця в ОГ та КГ відповідно: аортальний клапан – (1,875±0,028) (М±m) vs (1,922±0,047) см; висхідна аорта – (3,377±0,07) vs (3,345±0,081) см; ліве передсердя (ЛП) у систолу – (3,402±0,087) vs (3,732±0,065) см, різниця достовірна (p<0,05); правий шлуночок у діастолу – (2,891±0,096) vs (2,924±0,05) см; міжшлуночкова перетинка – (1,132±0,023) vs (1,198±0,017) см, різниця достовірна (p<0,05); задня стінка лівого шлуночка – (1,132±0,025) vs (1,136±0,025) см; фракція викиду ЛШ – (62,53±0,53) vs (64,6±0,62) %, різниця достовірна (p<0,05); кінцевий діастолічний розмір ЛШ – (4,668±0,077) vs (4,705±0,081) см; кінцевий систолічний розмір ЛШ – (2,75±0,071) vs (2,831±0,07) см; кінцевий діастолічний об'єм ЛШ – (124,32±4,87) vs (118,88±5,78) мл; кінцевий систолічний об'єм ЛШ – (47,16±2,6) vs (40,81±2,67) мл; ударний об'єм ЛШ – (77,16±2,76) vs (78,07±3,56) мл; стан діастолічної функції ЛШ (Е/А) – 1,025±0,027 vs 0,961±0,035.

Характеристики геометрії ЛШ в ОГ: індекс об'єму ЛШ – (65,38±2,25) мл/м<sup>2</sup>; індекс маси ЛШ у жінок – (96,48±3,95) г/м<sup>2</sup>, у чоловіків – (111,34±4,12) г/м<sup>2</sup>; відносна товщина стінки ЛШ – 0,488±0,012. Отже, присутні концентричне ремоделювання у чоловіків (індекс

маси ЛШ ≤ 115) та концентрична гіпертрофія легкого ступеня у жінок (індекс маси ЛШ > 95).

**Висновки.** Оскільки в ОГ достовірно менший розмір ЛП, товщини МШП, при цьому Е/А має тенденцію до нижчого рівня порівняно з КГ, то це свідчить про менше перевантаження ЛШ опором в ОГ. За цими результатами можна припустити, що у пацієнтів з перенесеним ГІ, які вижили протягом перших 6 місяців, нормальний розмір ЛП є проспективною ознакою виживаності і відновлення до 50–100 балів за шкалою Бартел, що потребує підтвердження ретроспективними результатами ехокардіографії пацієнтів до ГІ, або ГХ протікає по-іншому – з короткочасними підвищеннями артеріального тиску (АТ), при яких серце уражається меншою мірою (концентричне ре моделювання / концентрична гіпертрофія легкого ступеня), ніж у КГ, а саме короткочасні зміни АТ ведуть до ГІ, коли вся серцево-судинна система не встигає адаптуватися до них, від чого страждає цереброваскулярна система. Обидві гіпотези вимагають підтвердження або спростування у наступних дослідженнях.

## Додаткові методи метамерної діагностики для корекції артеріальної гіпертензії у хворих з іригаторними ураженнями судинних басейнів при патології хребта

С.В. Трунова, Т.В. Богдан, Ю.О. Мошковська, В.В. Пресс

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

**Мета** – розробити додаткові методи (ДМ) метамерної діагностики (МД) і профілактику артеріальної гіпертензії (АГ), поєднаної з ураженням певних судинних басейнів (СБ) у хворих при патології хребта (ПХ).

**Матеріал і методи.** Обстежено 240 осіб: хворих на АГ, поєднану з ПХ, – 167 і 73 практично здорових особи. Середній вік – (59±2,2) роки. Використаний комплекс ДМ: пальпація паравертебральної ділянки, тензоалгезиметрія, визначення функціональних заблокувань сегментів хребта, мікроциркуляції кон'юнктиви очей, сфигмометрія. Хворим основної групи проводилось диференційоване лікування АГ згідно з ураженням певних СБ шляхом застосування вибіркового варіантів метамерної кінезотерапії та точкового масажу у ділянках високорефлексогенних зон вибіркового рівнів метамерних уражень, що дозволило своєчасно проводити доцільну профілактику та корекцію АГ до рівня цільових значень артеріального тиску (АТ), що дозволяло швидше досягнути інволюції клінічної симптоматики АГ, покращення якості життя хворих.

**Результати.** Встановлено, що у хворих на серцево-судинні захворювання з АГ (90) з іригаторними переважно серцево-судинного басейну (ССБ) АГ була м'якою чи помірного характеру. У хворих на хронічні захворюваннями нирок (77) з іригаторними ураженнями переважно мезоаортального басейну (МАБ) перебіг АГ носив більш тяжкий характер, а при поєдна-

ній патології ВББ і мезоаортального басейну (МАБ) – 5 % осіб – виявлено навіть злукісний перебіг АГ. Отже в результаті застосування ДМ МД АГ у осіб з ПХ виявлені ураження вибіркового СБ та різні варіанти клінічного перебігу АГ, що, на нашу думку, було пов'язано з різними варіантами формування АГ. Застосування вибіркового масажу у ділянках високорефлексогенних зон метамерних уражень, дозволило покращити якість лікування АГ у хворих з ПХ при іритаційних ураженнях СБ на 85 % ( $P>0,01$ ).

**Висновки.** Застосування додаткових методів МД АГ у хворих з ПХ дозволяє своєчасно виявляти та диференціювати ураження певних СБ, котрі можуть впливати на різновиди варіантів клінічних проявів АГ у хворих з метамерними іритаційними ураженнями при патології хребта, що необхідно враховувати для проведення індивідуальної профілактики та доцільного лікування АГ.

### **Доцільність діагностики та корекції артеріальної гіпертензії у хворих з іритаційними ураженнями центральної нервової системи**

**С.В. Трунова, Ю.О. Мошковська, В.О. Соболев**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ*

**Мета** – удосконалити діагностику та лікування артеріальної гіпертензії у хворих з іритаційними ураженнями центральної нервової системи, шляхом рефлексогенного впливу на градієнтні високорефлексогенні зони (ВРЗ) тканин обличчя (ТО) та ланок центральної нервової системи (ЦНС).

**Матеріал і методи.** Обстежено клініко-інструментальними методами (скарги, анамнез, пальпація і тензоалгезиметрія (ТА) в ділянках ВРЗ ТО, добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ), ЧСС, ЕКГ, Ехо-КГ) 142 хворих на АГ II стадії, 1-, 2- і 3-го ступеня, середній вік –  $(53\pm 0,1)$  року. Основна група (ОГ) – 111 (77,4 %) осіб, серед яких – 99 (89 %) жінок та 12 (11 %) чоловіків, котрі, крім базового лікування (БЛ), додатково отримували щоденно точковий масаж (ТМ) впродовж 7–9 сеансів в ділянках ВРЗ ТО, які визначались пальпаторно та підтверджувались тензоалгезиметрично. Серед них: I Г – 37 осіб (33,3 %) – 1-й ступінь, ризик помірний, СН I – I, II Г – 44 (39 %) осіб – 2-й ступінь, ризик високий, III Г – 30 (27,7 %) хворих – 3-й ступінь, ризик високий. Контрольна група (КГ) – 31 (35,6 %) хворий (26 жінок, 5 чоловіків), репрезентативні з такими ОГ за віком, статтю, тривалістю АГ і діагнозом, котрі отримували тільки БЛ, аналогічне у хворих ОГ. Серед них: 1-й ступінь – 16 (51,6 %) хворих; 2-й ступінь – 8 (25,8 %) осіб, 3-й ступінь – 8 (25,8 %) осіб. Тривалість АГ у осіб ОГ і КГ – 5–6 років.

**Результати.** Встановлено, що клінічні особливості АГ з іритаційними ураженнями ЦНС у хворих ОГ і КГ залежать від первинного виникнення ВРЗ іритації, а саме, переважно аферентної чи еферентної, котрі відрізняються двома різновидами варіантів скарг,

пов'язаних із сукупністю різних чинників первинного іритаційного впливу на ЦНС та характеризувалась різним ступенем підвищення артеріального тиску (АТ) у обстежених. Зокрема, у всіх хворих III і VI Г встановлено III ступінь рівня підвищення АТ і збільшення ЧСС порівняно з нормою, а також наявність ішемічних змін та різновидів аритмій на ЕКГ і виражена гіпертрофія лівого шлуночка (ЛШ) та ознаки функціональної помірної недостатності мітрального клапана і дещо знижені функціональні властивості ЛШ у 22 % осіб порівняно з нормою на Ехо-КГ. Після лікування у хворих III Г досягалась швидша інволюція симптоматики на тлі нормалізації показників ТА в ділянках ВРЗ ТО, котрі достовірно не відрізнялись від норми ( $P<0,01$ ), коливання ДМАТ та ЧСС були в межах цільових рівнів, покращились показники на ЕКГ та функціональна здатність ЛШ за даними Ехо-КГ. В той час як у хворих VI Г спостерігалась симптоматика впродовж 5 діб, а середні показники ТА були без змін ( $P>0,1$ ). При чому добові коливання середніх показників САТ і ДАТ значно відрізнялись від цільових значень рівня АТ, що на наш погляд, свідчило про періодичні добові підвищення АТ до III ступеня, в години зменшення дії БЛ, а саме, відзначалась пряма залежність від медикаментозного лікування. Після лікування у хворих I та II ОГ середні параметри усіх досліджуваних показників практично не відрізнялись від норми ( $P>0,1$ ).

**Висновки.** Таким чином, для покращення якості лікування АГ у хворих з іритаційними ураженнями ЦНС доцільно диференціювати первинне виникнення іритації переважно в аферентних чи еферентних ВРЗ ЦНС, що може впливати на формування градієнтних ВРЗ ТО, та дає можливість проводити рефлексотерапевтичну корекцію АГ через ВРЗ ТО точковим масажем за вибілковими схемами. Це дозволяє пришвидшити інволюцію симптоматики та досягнення цільового рівня середніх значень АТ і ЧСС, зменшити дозування лікарських засобів у хворих ОГ та проводити своєчасну профілактику АГ, що покращує якість життя хворих.

### **Влияние длительной комбинированной антигипертензивной терапии на липидный и углеводный обмен у больных с метаболическим синдромом и абдоминальным ожирением**

**И.М. Фуштей, А.И. Паламарчук, О.В. Ткаченко**

*ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»*

**Цель** – изучить влияние длительной терапии комбинацией периндоприла и индапамида на профиль АД, показатели метаболического статуса у больных с метаболическим синдромом (МС) и абдоминальным ожирением (АО).

**Материал и методы.** Обследовано 42 пациента с артериальной гипертензией (АГ) 2-й степени (75 %), МС и АО (индекс Кетле  $35,4\pm 2,7$ ) – 20 женщин и 22 мужчин в возрасте 46–72 года (средний воз-

раст – (63,8±1,7) года) с длительностью заболевания (9,48±0,65) года. Группу сравнения составили 20 пациентов с АГ 2-й степени без МС и АО. Исходное обследование проводили на 7-е сутки безмедикаментозного периода, повторное – через 6 месяцев терапии. Всем больным проведено общеклиническое исследование, офисное измерение АД. Определяли показатели, характеризующие состояние системного метаболизма: содержание общего холестерина (ХС), ХС липопротеинов низкой (ЛПНП), очень низкой (ЛПОНП) и высокой (ЛПВП) плотности, свободных жирных кислот (СЖК), рассчитывали коэффициент атерогенности (КА). Для контроля углеводного обмена в сыворотке крови определяли содержание глюкозы, гликозилированного гемоглобина (HbA1c). Наличие инсулинорезистентности (ИР) оценивали с помощью индекса НОМА. После регистрации исходных данных пациентам назначали комбинацию периндоприла – 4 мг и индапамид – 1,25 мг.

**Результаты.** Через 6 месяцев лечения больных с МС и АО комбинацией периндоприла и индапамида произошло достоверное снижение клинического АД. При этом целевого уровня АД достигли 91,3 % больных. Феномен «ускользания» антигипертензивного эффекта терапии у обследованных пациентов не отмечен. Высокие величины АД у лиц с МС и АО отмечались не изолировано, а в сочетании с выраженными нарушениями метаболизма. Отчетливо прослеживалось повышение в крови ТГ и ХС ЛПОНП в основной группе по сравнению с группой сравнения (на 29,4 %), в сочетании со снижением уровня ХС ЛПВП (на 18,1 %). КА в группе сравнения был увеличен на 10,5 %, а в основной – на 17,6 % по сравнению с контролем. Содержание СЖК в крови у больных основной группы было выше, чем в группе сравнения, на 20,4 %. Отмечена тесная прямая зависимость между содержанием СЖК и уровнем САД ( $r=0,42$ ,  $p<0,001$ ). Терапия периндоприлом и индапамидом сопровождалась позитивными изменениями липидного профиля. Так, через 6 месяцев лечения отмечено уменьшение атерогенного потенциала плазмы крови: уровень общего ХС уменьшился на 11,3 %, ХС ЛПНП – на 14,3 %, ХС ЛПОНП – на 7,8 % и увеличился уровень ХС ЛПВП – на 8,9 %.

Проатерогенные изменения обмена липопротеинов крови сочетались с нарушением метаболизма углеводов. Хотя уровень глюкозы крови натошак у больных в обеих группах не имел достоверных изменений, содержание HbA1c было достоверно увеличено в основной группе ( $p<0,001$ ). Показатель индекса ИР (НОМА) у пациентов при наличии МС и АО достоверно превышал таковой в группе сравнения. При проведении корреляционного анализа установлена достоверная позитивная зависимость между ИМТ и уровнями инсулина ( $r=0,45$ ,  $p<0,01$ ), HbA1c ( $r=0,46$ ,  $p<0,001$ ) и индексом НОМА ( $r=0,38$ ,  $p<0,01$ ). Содержание ТГ и СЖК прямо зависело от HbA1c ( $r=0,46$ ,  $p<0,01$  и  $r=0,62$ ,  $p<0,001$ , соответственно). Через 6 месяцев лечения отмечено достоверное снижение уровней инсулина и глюкозы ( $p<0,001$ ). Индекс НОМА на фоне лечения уменьшился на 16,7 % ( $p<0,01$ ).

**Выводы.** Результаты нашего исследования свидетельствуют, что АГ у больных с МС и АО взаимосвязана с развитием проатерогенного статуса и нарушением метаболизма углеводов. На фоне терапии фиксированной формы периндоприла и индапамида отмечено достоверное улучшение липидного спектра крови и углеводного обмена.

## Когнитивные нарушения при артериальной гипертензии: ранняя диагностика и эффективная коррекция

Т.А. Хомазюк, В.Ю. Кротова

ГУ «Днепропетровская медицинская академия», Днепр

Локальные изменения структуры и функции больших и малых сосудов головного мозга как органа мишени при артериальной гипертензии (АГ) с нарушением ауторегуляции мозгового кровообращения (МК) в первую очередь приводят к когнитивным нарушениям (КН), формирование которых существенно не зависит от эффективной антигипертензивной терапии (АНА Scientific Statement Impact of Hypertention on Cognitive Function, 2016).

**Цель** – изучить когнитивные функции и функциональный резерв МК при АГ 2-й стадии, необходимость нейропротекции и эффективность дополнительного курсового лечения фиксированной комбинацией ноотропного (фенибут) и антихолинэстеразного (ипидакрин) компонентов в сравнении с монотерапией ноотропным препаратом (пирацетам) в улучшении высших мозговых функций.

**Материал и методы.** Методом простой рандомизации сформировали две группы наблюдения пациентов с контролируемой АГ 1–2 степени и додементными КН: основная группа исследования – 30 пациентов, которые дополнительно к персонифицированной антигипертензивной терапии принимали препарат Когнифен [фиксированная комбинация ноотропного (фенибут – 300 мг) и антихолинэстеразного (ипидакрин – 5 мг) компонентов] 3 раза в сутки и группа сравнения – 33 пациента, которые дополнительно принимали препарат Пирацетам 800 мг/сутки. Средний возраст пациентов составил (57,8±2,1) года. Длительность АГ – (11,8±5,3) года. В динамике 45 дней лечения и наблюдения провели комплексное обследование в соответствии с протоколами МОЗ Украины, а также нейро-психологическое обследование с оценкой когнитивных функций по методике MoCA-тест. Кровоток в средней мозговой артерии (СМА) изучали при помощи транскраниальной доплерографии (ТКДГ) на аппарате HDI 7 (Philips, США) в функциональных дыхательных вентиляционных пробах с оценкой индекса вазомоторной реактивности [(ИВМР), Лелюк В.Г., 2001].

**Результаты.** При проведении ТКДГ СМА выявлена сильная прямая корреляционная связь ( $r=0,931$ ) между ИВМР и уровнем КН у пациентов с контролируемой АГ 1–2-й степени. В соответствие с результатами комплексного лечения пациенты основной

групи, которые дополнительно принимали препарат Когнифен демонстрировали достоверный прирост ИВМР в отличие от пациентов группы сравнения, которые дополнительно принимали препарат Пирацетам (22,0 % и 8 %,  $p < 0,05$ ). По данным MoCA-теста у пациентов основной группы общий балл MoCA-теста составил до лечения – (24,30±0,78), после – (27,65±0,52) балла ( $p < 0,05$ ): выявили достоверное повышение баллов в зрительно-конструктивных/исполнительных навыках, анализе внимания, серийном вычитании, отсроченном воспроизведении, ориентации. У пациентов группы сравнения отсутствовал существенный регресс КН.

**Выводы.** У пациентов с АГ 2-й стадии необходимо изучать состояние когнитивных функций и проводить нейропротекцию при помощи фиксированной комбинации ноотропного (фенибут) и антихолинэстеразного (ипидакрин) компонентов (препарат Когнифен) в дополнение к персонифицированной антигипертензивной терапии.

### **Вплив мельдонію на периферичні судинні реакції у хворих з артеріальною гіпертензією**

**Г.І. Хребтій, І.О. Маковійчук,  
Н.А. Турубарова-Леунова**

*ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»,  
Чернівці  
КМУ «Чернівецький обласний клінічний кардіологічний  
диспансер»*

Ендотеліальна дисфункція, спричинена обмеженням синтезу вазодилаторів ендотелієм судин в умовах підвищеної активності ренін-ангіотензин-альдостеронової системи та підвищеною експресією вазоконстрикторів, зокрема ендотеліну-1, відіграє важливу роль в прогресуванні та розвитку ускладнень у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ).

**Мета** – оцінити динаміку ендотеліальної функції судин при додатковому призначенні метаболічної терапії мельдонієм у дозі 1000 мг на фоні стандартної комбінованої антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії у хворих на гіпертонічну хворобу.

**Матеріал і методи.** Обстежено 108 осіб. Серед них 88 пацієнтів з ГХ II стадії, ХСН 0–I стадії, I–II ФК, віком від 60 до 88 років (середній вік – (77,3±0,8) року). До групи контролю було включено 20 чоловіків віком від 62 до 88 років, в середньому (77,8±1,7) року.

Термін спостереження за хворими – 1 місяць з моменту включення їх у дослідження. Залежно від характеру призначеного лікування всі обстежені хворі на ГХ були розподілені на 2 групи. До 1-ї групи (n=50) увійшли пацієнти, яким на фоні стандартного антигіпертензивного (інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту – лізиноприл та антагоніст кальцію – амлодипін) та гіполіпідемічного лікування (аторвастатин) була призначена щоденна метаболічна терапія мельдонієм у дозі 1000 мг на добу, до 2-ї (n=38) – хворі, яким призначали виключно стандартне анти-

гіпертензивне (лізиноприл, амлодипін) та гіполіпідемічне (аторвастатин) лікування. Зміни діаметра плечової артерії оцінювали із застосуванням ультразвукового діагностичного сканера LOGIQ 500, за допомогою лінійного датчика 7 МГц з фазованою решіткою ультразвукової системи. Ехо-локацію плечової артерії здійснювали в повздовжньому перерізі на 10–15 см вище правого ліктьового суглоба. Дослідження проводили в триплексному режимі (В-режим, кольорове доплерівське картування потоку, спектральний аналіз доплерівського зсуву частот). Функцію ендотелію, визначену як ендотеліязалежну вазодилатацію (ЕЗВД), оцінювали як відсоток збільшення діаметра судини – від вихідного до максимального, впродовж гіперемії.

**Результати.** У хворих на ГХ ЕЗВД істотно покращувалась під впливом обох схем терапії ( $p < 0,0001$  порівняно з вихідним показником, розрахована за критерієм Вілкоксона). У групі хворих, котрі отримували стандартне антигіпертензивне та гіполіпідемічне лікування, ЕЗВД змінилась з -2,1 %, до лікування до +4,1 % через 1 місяць ( $p < 0,0001$ ). В пацієнтів з ГХ, до схеми лікування котрих входив щоденний прийом мельдонію (1000 мг на добу), ЕЗВД змінилась з -2,2 % до лікування до +6,9 % через 1 місяць ( $p < 0,0001$ ). Через 1 місяць ЕЗВД у виділених групах пацієнтів під впливом стандартної антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії збільшилась на 62,6 %, а при додатковому щоденному прийомі мельдонію у дозі 1000 мг – на 89,1 % ( $p = 0,036$  між групами, порівняння проводили за допомогою критерію Манна – Уїтні). Проведене дослідження також продемонструвало, що у хворих з ГХ величина зміни швидкості кровотоку в плечовій артерії через 1 місяць стандартної терапії збільшилась на 20,9 %, а при додатковому призначенні мельдонію у дозі 1000 мг на добу – на 31,7 % ( $p = 0,035$ ).

**Висновки.** При щоденному прийомі мельдонію у дозі 1000 мг на добу протягом 1 місяця, внаслідок статистично значимого покращення ендотеліальної функції судин відбувається ефективна корекція нейрогуморальної складової у хворих на ГХ. Покращення периферичних судиннорухливих реакцій та функціонального стану ендотелію судин є важливим компонентом прогноз-модифікувального впливу мельдонію на хворих на ГХ.

### **Прогностичне значення варіабельності артеріального тиску щодо відновлення неврологічних функцій в гострий період ішемічного інсульту**

**Т.М. Черенко, Ю.Л. Гелетюк**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,  
Київ*

Варіабельність артеріального тиску (АТ) – складний фізіологічний феномен, який може позначатися на неврологічному та функціональному відновленні пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту (de Havenon A. et al., 2016; Milonas D. et al., 2017).

**Мета** – визначити вплив варіабельності артеріального тиску на неврологічні наслідки ішемічного інсульту в гострий період у зіставленні з іншими показниками добового моніторування АТ.

**Матеріал і методи.** Проведено комплексне обстеження 150 пацієнтів з первинним ішемічним інсультом та наявністю артеріальної гіпертензії (АГ) в анамнезі: 74 (49,3 %) жінок та 76 (50,7 %) чоловіків, середній вік – (67,4±0,7) року. Тяжкість інсульту оцінено за шкалою NIHSS. Діагноз АГ встановлено на основі даних клініко-інструментального обстеження та медичної документації. Добовий моніторинг АТ проводили з моменту госпіталізації і через кожні 4 години протягом 6 днів гострого періоду інсульту. Для проведення оцінки варіабельності АТ обрано стандартне відхилення (SD), яке було визначене для систолічного (САТ) і діастолічного АТ (ДАТ). Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програми статистичного аналізу IBM SPSS Statistics Base v.22.

**Результати.** Серед обстежених переважали пацієнти з інсультом середнього ступеня тяжкості – 86 (57,3 %), легкий інсульт діагностовано у 26 (17,3 %) хворих, а у чверті пацієнтів спостерігався виражений неврологічний дефіцит.

На момент виписки в кінці гострого періоду величина балу за NIHSS у середньому становила (7,03±0,373) балу (при 9,5±0,4 при надходженні) і достовірно корелювала з тривалістю АГ,  $r=0,538$  та її тяжкістю,  $r=0,481$  ( $p=0,001$ ).

Виявлено, що середні величини середніх добових значень САТ в гострішому періоді корелюють зі ступенем тяжкості інсульту (в балах) на момент виписки. Достовірними були кореляції на 1-шу добу ( $r=0,396$ ), протягом 1–3 доби ( $r=0,303$ ) та протягом 1–6 доби ( $r=0,239$ ). Водночас ці коефіцієнти зростали у підгрупі хворих з середнім та тяжким інсультом.

Встановлено значущий зв'язок ( $p=0,001$ ) між балом за NIHSS при виписці та максимальним значенням САТ в гострішому періоді на першу добу,  $r=0,383$  та на другу добу,  $r=0,265$ . Максимальне значення ДАТ та бал за NIHSS при виписці помірно корелювали ( $r=0,472$ ) тільки на 1-шу добу.

Більш інформативним показником щодо відображення зв'язку між показниками перебігу АГ в гострішому періоді та регресом неврологічного дефіциту був SD САТ та SD ДАТ. Кореляційні коефіцієнти між SD САТ та балом за NIHSS на 1-шу добу і 1–3-тю добу становили  $r=0,487$  та  $r=0,725$ , відповідно, SD ДАТ на 1–3-тю добу становили  $r=0,550$ , всі  $p=0,001$ .

Однофакторний регресійний аналіз виявив значну залежність тяжкості інсульту за NIHSS при виписці від SD САТ в 1–3 доби,  $R^2 = 0,526$ .

Згідно з регресійним логістичним аналізом виявлено залежність між зниженням бала за NIHSS при виписці від SD САТ на 1–3-тю добу включно. При SD САТ на 1–3-тю добу менше 12,4 мм рт. ст. з більш ніж 50 % ймовірністю дозволяє прогнозувати зниження бала за NIHSS наполовину (від вихідного).

**Висновки.** Серед показників добового моніторування АТ протягом гострішого періоду у хворих з ішемічним інсультом і анамнезом АГ добова варіабель-

ність САТ визначена в проміжок 1–3 доби має прогностичне значення щодо неврологічних наслідків інсульту.

## Особливості розвитку ізольованої систолічної артеріальної гіпертензії у людей похилого віку

С.О. Шейко, Н.О. Колб, К.С. Кравченко

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро*

Підвищення систолічного артеріального тиску (САТ), а також низькі рівні діастолічного артеріального тиску (ДАТ) є інформативними факторами ризику серцево-судинних ускладнень у пацієнтів похилого віку.

**Мета** – вивчення особливостей розвитку ізольованої систолічної артеріальної гіпертензії (ІСАГ) у літніх людей.

**Матеріал і методи.** Проведено ретроспективний аналіз історій хвороб 4109 пацієнтів з гіпертонічною хворобою віком від 25 до 74 років. Когорту хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) – 2575 (62,69 %) пацієнтів похилого (60–75 років). Проведено загально-клінічне обстеження хворих. Виконували добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ). Враховуючи ступінь нічного зниження АТ (СНЗ АТ) виділяли добові профілі систолічного АТ (САД) і діастолічного АТ (ДАТ) за типами «дипер» (10 % < СНЗ АТ < 20 %), «нон-дипер» (СНЗ АТ < 10 %), «овер-дипер» (СНЗ АТ > 20 %) та «найтікер» (СНЗ АТ < 0 %).

ІСАГ діагностували за тріадою ознак: 1) підвищенням САТ (понад 140 мм рт. ст.); 2) збільшенням ПАТ (понад 50 мм рт. ст.); 3) не зміненним або зменшеним ДАТ (менше 90 мм рт. ст.). Структурно-функціональний стан серця вивчали за допомогою одно- і двовимірної ехокардіографії (ЕхоКГ) у В- і М-режимах.

Інсулінорезистентність оцінювали за індексом НОМА. Виконували реовазографію нижніх кінцівок. Для статистичної обробки даних використовували методи біостатистики, реалізовані в пакетах програм STATISTICA 10.0.1011.

**Результати.** Серед хворих на ГХ 34,4 % були хворі з ІСАГ. В ході дослідження виявилось, що серед обстежених пацієнтів з цукровим діабетом (ЦД) II типу було 419 (28,6 %) осіб. Відсоток жінок з ЦД становив 25,8 % (108), чоловіків — 74,2 % (311). При подальшому дослідженні в основну групу включено 23 хворих (13 жінок і 10 чоловіків) з ІСАГ та ЦД.

Кореляційний аналіз показників РВГ і АТ у пацієнтів похилого віку вказує на статистично значущий ( $p<0,05$ ) негативний кореляційний зв'язок між показником еластичності магістральних артерій (ЕМА), з одного боку, і величиною систолічного (-0,247;  $p=0,024$ ) та пульсового тиску (-0,223;  $p=0,021$ ), з другого. Зважаючи на те, що САТ і ПАТ є основними критеріями ІСАГ, впливає зв'язок між віковими змінами артеріальних судин та ІСАГ.

**Висновок.** 1. ІСАГ спостерігається у 56,9 % людей похилого віку. 2. Зменшення еластичності магістральних артерій веде до зменшення пульсового артеріального наповнення і є головною ланкою патогенезу ІСАГ.



3. Значна частка (28,6 %) хворих похилого віку з ІСАГ представлена пацієнтами з цукровим діабетом другого типу.

### **Прихильність до лікування різними формами комбінацій антигіпертензивних препаратів пацієнтів з резистентною артеріальною гіпертензією**

**М.Ю. Шеремет, Л.А. Міщенко, О.О. Матова, К.І. Сербенюк, Т.М. Овдієнко**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Матеріал і методи.** В наше дослідження було включено 133 пацієнти, яким за даними анамнезу, клінічного статусу та обстежень було встановлено попередній діагноз резистентної артеріальної гіпертензії (РАГ), що в подальшому була підтверджена результатами амбулаторного добового моніторингу артеріального тиску. В середньому всі пацієнти отримували 4,1±0,3 антигіпертензивні препарати до включення в програму спостереження, переважно у вигляді вільних комбінацій. Після верифікації діагнозу РАГ всім пацієнтам призначали стандартну фіксовану 3-компонентну комбінацію антигіпертензивних препаратів: периндоприл 10 мг/індапамід 2,5 мг/амлодипін 10 мг (65 хворих) або валсартан 320 мг/ГХТЗ 25 мг/амлодипін 10 мг (59 хворих) протягом 3 міс. Прихильність до терапії на етапі первинного обстеження та через 3 місяці лікування фіксованою комбінацією (ФК) антигіпертензивних препаратів оцінювали за опитувальником Моріскі – Грін.

**Результати.** На етапі первинного обстеження офісний САТ в середньому був (158,1±1,2) мм рт. ст., ДАТ – (91,03±0,9) мм рт. ст. в загальній групі. Через 3 місяці лікування ФК резистентний перебіг АГ було підтверджено у 58 пацієнтів, цільовий рівень АТ було досягнуто у 67 пацієнтів, за даними офісного та добового моніторингу АТ, у 8 пацієнтів діагностували вторинні причини гіпертензії. Середній вік пацієнтів з РАГ ((52,4±1,2) року) достовірно не відрізнявся від віку хворих групи контролю ((49,8±1,6) року). В обох групах переважали чоловіки – 60,5 та 62,6 % відповідно. В групі РАГ на фоні ФК офісний САТ знизився на 13,2 %, ДАТ – на 9 % (p<0,001), середньоденний САТ і ДАТ – на 10,3 і 8,7 % (p<0,001), відповідно, середньонічний – на 11,1 і 10,2 % (p<0,001) відповідно. В групі контролю (псевдорезистентної АГ) офісний САТ зменшився на 21 %, ДАТ – на 19,5 %, середньоденний САТ і ДАТ на 15,2 та 14 % відповідно, середньонічний – на 16,7 та 16,4 % відповідно, і досягнуто цільового рівня АТ (122/73 мм рт. ст.).

Фіксована комбінація значно підвищує рівень прихильності пацієнта до терапії, що було показано за результатами опитування за Моріскі – Грін (0 балів – висока прихильність, 1–2 бали – середня, 3–4 бали – низька прихильність до лікування). Ретроспективно оцінювали прихильність до лікування ФК, пацієнти з

групи РАГ мали 2,5±0,2 бали, пацієнти з групи ПРАГ – 2,6±0,2 бали (p<0,05). Після 3-місячної терапії ФК повторно оцінювали прихильність до терапії і вона зросла в групі РАГ до 1,3±0,1 бали, в групі ПРАГ – 1,4±0,1 бали (p<0,005 в обох групах).

**Висновки.** Призначення фіксованої 3-компонентної комбінації (блокатор РААС/діуретик/блокатор кальцієвого каналу) сприяє підвищенню прихильності до лікування, що ймовірно відбивається на ефективності лікування хворих на АГ. Можливо, застосування 3-компонентних ФК у пацієнтів з попереднім діагнозом РАГ допоможе досягти ефективного контролю АТ й зменшити потребу у додаванні 4-го антигіпертензивного препарату для досягнення цільового АТ.

### **Гендерні особливості залежності рівня несфатину-1 від ремоделювання міокарда лівого шлуночка**

**О.В. Шапаренко, М.В. Майорова**

*Харківський національний медичний університет*

Несфатин-1 здійснює гіпертонічний ефект через центральну взаємодію з окситоциновими рецепторами та посилює ендотеліальну дисфункцію, але провідна роль несфатину-1 в формуванні гіпертонії належить дії на міокард, що виражається в ремоделюванні міокарда. Особливості процесу ремоделювання залежать від статі хворого.

**Мета** – визначити різницю показників ремоделювання міокарда залежно від рівня несфатину-1 у хворих за гендерною ознакою.

**Матеріал і методи.** У дослідженні брали участь 56 жінок та 49 чоловіків з артеріальною гіпертонією, середній вік – (66,43±1,26) року. Контрольна група – 16 практично здорових жінок та 9 чоловіків, середній вік – (59,7±3,27) року. Рівень несфатину-1 визначався тест-системою фірми Human NES ELISA KIT (Китай) на імуноферментному аналізаторі Labline-90 (Австрія). Для визначення ремоделювання міокарда виконували ехокардіографію за стандартною методикою Фейгенбаум Х. на ультразвуковому апараті RADMIR (Ultima PRO 30) у М-режимі. Визначали кінцевий діастолічний і систолічний розміри (см). Кінцевий діастолічний і систолічний об'єми (мл) лівого шлуночка, фракцію викиду (%) розраховували за методом Simpson (1991). Статистичну обробку результатів проводили за стандартними схемами.

**Результати.** У жінок дослідної групи рівень несфатину-1 був (7,47±0,06) нг/мл (p<0,001), у чоловіків – (8,06±0,07) нг/мл (p<0,001). У жінок контрольної групи рівень несфатину-1 був (4,62±0,07) нг/мл (p<0,001), а у чоловіків – (4,71±0,07) нг/мл (p<0,001). Кінцевий діастолічний об'єм у жінок та чоловіків дослідної групи відповідно був (178,72±2,12) та (193,46±2,47) мл (p<0,05), а кінцевий систолічний об'єм – відповідно (80,91±1,46) та (89,50±1,67) мл (p<0,05). Показники кінцевого діастолічного розміру у жінок та чоловіків цієї групи відповідно були (4,75±0,05) та (5,02±0,05) см. Фракція викиду у жінок та чоловіків з артеріальною

гіпертонією – відповідно ( $59,27 \pm 0,45$ ) та ( $51,28 \pm 0,47$ ) % ( $p < 0,05$ ). В контрольній групі рівні кінцевого діастолічного та систолічного об'ємів та фракції викиду не демонстрували кореляції зі статтю, отже, гендерні особливості функціональної скоротливості міокарда виникають лише в умовах його ремоделювання та корелюють з рівнем несфатину-1, який може бути маркером ремоделювання міокарда з врахуванням статі хворого.

**Висновки.** Підвищений вміст у сироватці крові несфатину-1 призводить до ремоделювання міокарда лівого шлуночка, що виражається зменшенням здатності міокарда до скорочення та збільшенням порожнини і розмірів лівого шлуночка. Несфатин-1 можна використовувати як маркер ремоделювання міокарда, але з урахуванням гендерних особливостей.

### Застосування фебуксостату в комплексній терапії артеріальної гіпертензії у хворих на гіперурикемію

Н.Ф. Шустваль<sup>1</sup>, О.В. Волобуєва<sup>2</sup>, Т.І. Лядова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківська медична академія післядипломної освіти

<sup>2</sup>Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Мета** – вивчити терапевтичну ефективність і безпеку застосування фебуксостата у хворих на артеріальну гіпертензію в поєднанні з гіперурикемією.

**Матеріал і методи.** Обстежено 48 хворих (28 жінок і 20 чоловіків) у віці від 35 до 65 років з м'якою (19 хворих) і помірною (29 хворих) артеріальною гіпертензією, у яких була діагностована гіперурикемія. Обстеження хворих включало загальноклінічні методи, визначення в крові вмісту ліпідів, сечової кислоти, глюкози, креатиніну, білірубину, реєстрацію ЕКГ, ультразвукове дослідження серця і нирок, добове моніторування АТ і визначення добової екскреції сечової кислоти з сечею. Лікування хворих проводили валсартаном 160 мг / добу і амлодипіном 10 мг / добу, при наявності гіперліпідемії хворим призначали аторвастатин. Фебуксостат призначали в дозі 80 мг один раз на добу. Лікування хворих починали в умовах стаціонару і продовжували в амбулаторних умовах від 3 до 6 місяців.

**Результати.** При вивченні вихідних біохімічних показників у обстежених хворих на артеріальну гіпертензію гіперліпідемія ІІА або ІІВ типу виявлена у 76,5 % хворих, вміст сечової кислоти в крові було підвищено у всіх хворих і дорівнювало в середньому ( $0,62 \pm 0,03$ ) ммоль/л ( $p < 0,001$ ), а добове виділення сечової кислоти з сечею зросло в середньому до ( $5,2 \pm 0,14$ ) ммоль/л ( $p < 0,001$ ). За даними добового моніторування АТ, у вихідних умовах спостерігалось підвищення всіх показників, що відображають пресорне навантаження АД за добу (в денні та нічні години), а також недостатнє зниження АТ в нічні години.

За даними добового моніторування АТ, в процесі проведення комплексного лікування артеріальної гіпертензії цільовий рівень АТ був досягнутий у 82 % пацієнтів хворих, з них в нічні години – у 76 % і в денний час – у 88 %. Поряд з позитивною динамікою рівня АТ

у хворих відбувалася нормалізація показників ліпідного обміну, знижувався вміст сечової кислоти в крові в середньому до ( $0,25 \pm 0,01$ ) ммоль/л і її виділення з сечею в середньому до ( $3,2 \pm 0,18$ ) ммоль/л ( $p < 0,001$ ). Лікування фебуксостатом хворі переносили добре, і будь-яких побічних ефектів не спостерігалось.

**Висновки.** Фебуксостат має високу гіпоурикемічну дію, посилює дію гіпотензивних і гіполіпідемічних препаратів.

### Сучасні можливості ендovasкулярного нейрорентгенхірургічного лікування кардіоемболічного інсульту

Д.В. Щеглов, Н.М. Носенко, С.В. Конопчик, О.Є. Свиридюк

ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ

**Мета** – оцінка ефективності ендovasкулярної реvascularизації при гострому ішемічному інсульті, спричиненому кардіоемболічною оклюзією великої церебральної артерії.

**Матеріал і методи.** Проведено аналіз результатів обстеження і лікування 21 пацієнта з гострим ішемічним інсультом, обумовленим оклюзією великої церебральної артерії внаслідок кардіоемболічних ускладнень в ранній післяопераційний період після хірургічного втручання на коронарних судинах, або клапанах серця, або кардіоемболії при порушеннях серцевого ритму (фібриляції передсердь). Чоловіків було 10, жінок – 11. Вік хворих коливався від 43 до 74 років. Тяжкість неврологічної симптоматики в гострий період ішемічного інсульту оцінювали за шкалою NIHSS. Якісну оцінку реvascularизації проводили за шкалою TICI. Рівень якості життя і соціальної адаптації пацієнтів після лікування оцінювали за модифікованою шкалою Ренкіна.

**Результати.** Високої якості реvascularизації при застосуванні стент-ретриверів і дистальних аспіраційних катетерів (TICI 2b – 3) вдалося досягти у 16 (76,2 %) випадках, TICI 2a – у 1 (4,8 %), TICI 1 у 1 (4,8 %) та не вдалося відновити прохідність артерії у 3 (14,2 %) пацієнтів. Задовільний результат (0–2 бали за модифікованою шкалою Ренкіна) перед випискою мали 10 (47,6 %) пацієнтів, серед яких у 9 ендovasкулярна реvascularизація була успішною. Померло – 3 (14,2 %) хворих, серед яких 2 внаслідок геморагічної трансформації зони та 1 від здавлення головного мозку. Лише у 1 (4,8 %) пацієнта був проведений системний внутрішньовенний тромболізис перед механічною тромбектомією. За літературними даними, задовільні результати лікування пацієнтів у рамках bridging – концепції при успішній реvascularизації становлять 46 %.

**Висновки.** Ендovasкулярне відновлення прохідності церебральної артерії із застосуванням стент-ретриверів і дистальних аспіраційних катетерів при гострому ішемічному кардіоемболічному інсульті, як метод, не поступається в ефективності реvascularизації у рамках bridging – концепції.

## Ремоделирование каротидных артерий и напряжение сосудистой стенки у пациентов с гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2-го типа

**Е.А. Ярынкина, Н.В. Довганич, О.Е. Базыка, Е.С. Старшова, С.Н. Кожухов**

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Ремоделирование сонных артерий является ранним проявлением системного влияния повышенного АД на сосудистую стенку при гипертонической болезни (ГБ).

**Цель** – оценить ремоделирование каротидных артерий во взаимосвязи с показателями АД, напряжением сосудистой стенки (НСС), липидным и углеводным обменом у больных с ГБ и с ГБ в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа (СД).

**Материал и методы.** С помощью ультразвукового дуплексного сканирования сосудов шеи у 68 больных с ГБ и СД и 32 пациентов с ГБ определяли диаметр (Д) общей сонной артерии (ОСА) в диастолу, толщину комплекса интима – медиа (ТКИМ), соотношение стенка/просвет ( $W/L=2 \times \text{ТКИМ}/\text{ДОСА}$ ). Маса у артериального сегмента (АМ) рассчитывали по формуле:  $AM = \rho \times L \times (\pi R_n^2 - \pi R_v^2)$ , где  $\rho$  – плотность сосудистой стенки ( $\rho = 1,06 \times 10^3 \text{ кг/м}^2$ ),  $L$  – длина артериального сегмента (1 см),  $R_n$  – наружный,  $R_v$  – внутренний радиус, соответственно. Соотношение  $W/L < 0,20$  усл. ед. и  $AM < 0,275$  г расценивали как отсутствие ремоделирования;  $W/L > 0,20$  усл. ед. и  $AM > 0,275$  г – как гипертрофию. Напряжение сосудистой стенки (НСС-циркулярный стресс) рассчитывали по закону Лапласа для ДАД. По стандартным методикам проводили мониторинг АД, определение содержания глюкозы, HbA1c, липидограммы в крови.

**Результаты.** В группе пациентов с ГБ и СД 46,1 % были non-dippers, 15,4 % – night-peakers; у 46,2 % отметили высокую вариабельность САД (ВСАД), в сравнении с группой больных с ГБ – 33,3 %, 7,4 % и 33,4 % соответственно ( $p < 0,05$  во всех случаях). В группе с ГБ и СД у 77,9 % больных ( $62,9 \pm 7,9$  л) наблюдалась гипертрофия ОСА ( $AM = 0,335 \pm 0,066$  г,  $W/L = 0,29 \pm 0,05$ ) и у 19,1 % ремоделирование ( $AM = 0,230 \pm 0,023$  г,  $W/L = 0,24 \pm 0,05$ ,  $p < 0,01$ ). У 2 пациентов мы не выявили ремоделирования сонных артерий. В группе ГБ у 73,7 % больных ( $58,2 \pm 4,6$  л) наблюдалась гипертрофия ОСА ( $AM = 0,330 \pm 0,052$  г,  $W/L = 0,29 \pm 0,07$ ) и у 21,1 % ремоделирование ( $AM = 0,232 \pm 0,066$  г,  $W/L = 0,27 \pm 0,05$ ). Один пациент имел нормальную геометрию сонных артерий. В группах с гипертрофией ДОСА был достоверно большим у больных с ГБ и СД при одинаковой ТКИМ. В группе с гипертрофией ОСА у больных с ГБ в сочетании с СД наблюдались корреляционные взаимосвязи между НССДАД (офисное, среднесуточное и дневное) и ТКИМ ( $-0,61$ ,  $p < 0,01$ ,  $-0,29$ ,  $p < 0,05$ ,  $-0,32$ ,  $p < 0,05$ , соответственно); между НССПАД (офисное, среднесуточное и дневное) и ТКИМ ( $-0,37$ ,  $p < 0,01$ ,  $-0,35$ ,  $p < 0,01$ ,  $-0,34$ ,  $p < 0,01$ ,  $-0,35$ ,  $p < 0,01$ , соответ-

ственно), уровень глюкозы крови коррелировал с ПАД среднесуточным и дневным, и с НССПАД; HbA1c коррелировал с САД и ПАД среднесуточным и дневным; АМ коррелировал с ХСобщ ( $0,31$ ,  $p < 0,05$ ), СИСАД ( $0,58$ ,  $p < 0,01$ ) и СИДАД ( $0,52$ ,  $p < 0,01$ ), ВСАД ( $0,46$ ,  $p < 0,01$ ), ТИИМ ( $0,89$ ,  $p < 0,01$ ), ДОСА ( $0,55$ ,  $p < 0,01$ ); соотношение  $W/L$  с СИСАД ( $0,56$ ,  $p < 0,01$ ) и СИДАД ( $0,43$ ,  $p < 0,01$ ). У больных с ГБ ДОСА коррелировал с ПАД среднесуточным, дневным и ночным и с соответствующими показателями НСС ( $p < 0,05$  во всех случаях), а также с офисным средним АД ( $0,40$ ,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У большинства больных с ГБ независимо от наличия СД развивается гипертрофия артериальной стенки. У больных с ГБ увеличение диаметра ОСА происходит параллельно с утолщением КИМ, тогда как у больных с ГБ в сочетании с СД наблюдается более существенное увеличение ДОСА, которое отображает более выраженные изменения структуры сосудистой стенки. Существенную роль в увеличении массы артериального сегмента и в изменении соотношения  $W/L$  в группе больных с ГБ и СД играет недостаточное ночное снижение АД, ВСАД, а также нарушения углеводного и липидного обмена. В этой группе утолщение КИМ ассоциируется со снижением НСС, что, по-видимому, является адаптивным процессом, позволяющим избежать перерастяжения сосудистой стенки. У больных с ГБ изменения ДОСА и НСС ассоциируются с гемодинамическим влиянием ПАД и среднего АД.

## Cardiac biomarkers in patients with obstructive sleep apnea syndrome and heart failure with preserved and reduced ejection fraction

**I.O. Andreieva**

SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Post-Graduate Education Ministry of Health of Ukraine»

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is reported to be associated with hypertension, coronary artery disease, atrial fibrillation, and heart failure (HF). N-terminal proBNP (NT-proBNP) and galectin – 3 have been well-characterized for use in diagnosis and prognosis of HF. The impact of OSAS on these cardiac markers in patients with HF has not been well defined.

**The aim** of this study was to investigate the association between NT-proBNP, galectin – 3 and OSAS severity in patients with obstructive sleep apnea syndrome and heart failure.

**Material and methods.** A total of 52 consecutive patients with confirmed OSAS and HF with preserved ejection fraction (group 1), 41 patients with OSAS and HF with reduced ejection fraction (group 2), 26 patients with HF with reduced ejection fraction without OSAS (group 3) and 38 patients with HF with preserved ejection fraction without OSAS (group 4) were recruited in our study. All study subjects underwent overnight cardiorespiratory monitoring and echocardiography. The patients with OSAS were categorized according to their apnea-

hypopnea index (AHI) as follows: mild (AHI = 5–15), moderate (AHI = 15–30), and severe (AHI > 30). Sensitive immunoradiometric assays were used to measure plasma NT-proBNP and galectin-3. Multivariable regression analysis was used to estimate the relationships between cardiac biomarkers and indicators of OSAS, adjusting for age, sex, and body mass index.

**Results.** The elevated NT-proBNP level was found in 32 % of the participants from group 1; 92 % patients from group 2; 28 % participants from group 3 and 77 % patients from group 4. An increase in the severity of sleep apnea in all patients with OSAS has been accompanied by a rise in mean NT-proBNP (increasing from a mean value of 142 ng/mL in the group with AHI < 5 to 312 ng/mL in the group with an AHI ≥ 30). But NT-proBNP differs significantly only between patients with severe OSAS in comparison with patients without OSAS. Also, significant differences were detected between patients with severe OSAS from group 1 and group 2 ( $p < 0.05$ ). But no statistically significant relations between OSAS indices and NT-proBNP were observed in the adjusted final regression model. Mean galectin-3 level was significantly higher in patients with OSAS compared to subjects without OSAS ( $p < 0.05$ ) and in the severe OSAS group compared to the moderate and mild OSAS groups ( $p < 0.05$ ). There was a significant increase of the level of galectin-3 in patients from group 1 in comparison with patients from group 2 and in patients from group 3 in comparison from group 4 ( $p < 0.05$ ). Galectin-3 ( $p < 0.05$ ) was connected with AHI after adjusting for other factors in the final regression model.

**Conclusions.** The level of Galectin-3 is associated significantly with OSAS severity in comparison with NT-proBNP and can be used as a sensitive diagnostic and prognostic marker for cardiovascular abnormalities in patients with OSAS and HF with preserved as well as with reduced ejection fraction.

## The role of fungal sensitization in systolic function of the heart in arterial hypertension

V.Yu. Dielievskaya, P.G. Kravchun

Kharkiv National Medical University

**Objective.** The aim of the work was to study the prevalence of mycogenic sensitization in arterial hypertension (AH) and its relationship with the disease severity, progression of chronic heart failure (CHF) and contractile function of myocardium.

**Material and methods.** 34 patients with II and III stages of AH and II - III functional classes of CHF by NYHA (mean age  $51.4 \pm 1.2$  years) were examined for the presence of mycogenic sensitization. The levels of serum specific IgE antibodies (sIgE) were measured to *Candida maltosa*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans*, *Candida crusei*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium tardum*, *Penicillium expansum*, *Alternaria tenuis*, *Trichophyton rubrum*, *Fusarium oxysporum*, *Cladosporium herbarum*, *Rhizopus nigricans*, *Mucor pu-*

*sillus* by an ELISA. The presence of mycogenic sensitization was determined at the level of sIgE > 50 KU/l.

**Results.** IgE-mediated hypersensitivity to fungal antigens was revealed in 32.0 % of patients with AH. In patients with III stage of AH, in comparison to the patients with II stage of AH poly-sensitization to *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Candida maltosa*, *Candida albicans* and *Alternaria tenuis* were noted. Progression of CHF, as well as worsening of the contractility of myocardium, was associated with increased mycogenic sensitization to this spectrum of fungi. Patients with decreased systolic function of myocardium were characterized by a prevalence of increased sIgE to *Aspergillus*, *Candida* and *Alternaria* species (in particular to *Aspergillus niger* and *Alternaria tenuis*).

**Conclusions.** Mycogenic sensitization to *Aspergillus*, *Candida* and *Alternaria* species might be considered as a risk factor for cardiovascular complications in arterial hypertension.

## Serum chemerin and renal dysfunction in hypertensive patients with obesity

S.V. Ivanchenko, O.M. Kovalyova, O.V. Honchar

Kharkiv National Medical University

**Background.** It is known that the presence of microalbuminuria is a reliable marker of kidney damage in patients with essential hypertension (EH). The presence of protein in the urine of patients with EH is a predictor of kidney disease progression and an independent factor of cardiovascular risk. Currently, there are few biomarkers that are used for diagnosis and monitoring of renal function. Recently, a novel adipocytokine, chemerin, is being widely studied. Analysis of chemerin role in the inflammatory process suggests its possible role in the development of kidney tissue inflammation and renal dysfunction in cardiovascular disease. The aim of our study was to examine the relationship between levels of serum chemerin, glomerular filtration rate (GFR) and the presence of proteinuria in patients with essential hypertension with different body mass index (BMI).

**Material and methods.** Chemerin serum levels were evaluated in 82 patients aged 60 (55; 66) years (including 26 overweight and 39 obese patients) by ELISA using a set of reagents Human Chemerin ELISA Kit (Kono Biotech Co., Ltd., China). All patients were examined according to the KDIGO CKD Work Group – 2013 recommendations. Serum creatinine levels and morning proteinuria were assessed. GFR calculation was performed by CKD-EPI formula for Caucasian people. Statistical analysis was performed using Statistica for Windows 6.1 software package (Statsoft Inc., USA). To compare independent groups, non-parametric statistics were used, including Mann-Whitney test and Spearman coefficient of rank correlation. Quantitative features are described as median (Me), upper (UQ) and lower (LQ) quartiles.

**Results.** Only 3.7 % (3) of the observed patients had GFR higher than 90 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. Other patients were divided into groups by level of GFR: 90–60 ml/

min/1.73 m<sup>2</sup> – 1st group (42 patients); 60–30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> – 2nd group (37 patients). When conducting inter-group analysis, serum chemerin was statistically higher in patients with lower GFR, 6.28 (5.55; 7.73) ng/ml compared to the 1st group: 4.7 (4.24; 5.86) ng/ml,  $p=0.03$ , while data on BMI groups was not significantly different. Correlation analysis showed the presence of a negative correlation between GFR and serum chemerin,  $r=-0.33$ ,  $p<0.05$  in both groups. Patients of the surveyed groups differed significantly in presence of proteinuria,  $p=0.04$ : the number of patients with proteinuria in group 1 was 8 (19 %), in group 2 – 18 (48 %), but the correlation between chemerin and proteinuria was absent.

**Conclusions.** The findings give reason to consider chemerin a potential marker of the renal parenchyma inflammation, which may be involved in the formation of renal dysfunction in patients with essential hypertension, regardless of BMI.

### Significance of central hemodynamics parameters in patients of different age with uncomplicated essential hypertension

H.A. Kosova, T.V. Kolesnik, E.L. Kolesnik, A.V. Nadiuk  
*SE «Dnipropetrovsk medical academy Health Ministry of Ukraine»*

**Background:** due to cumulative data of scientific research of central blood pressure and its amplification, reference values were proposed for patients with different cardiovascular risk factors. Still, the possibility of its practical implementation in patients of different age groups has not been fully studied.

**Purpose:** the aim of our study was to determine the relationship of the parameters of central hemodynamics with cardiovascular remodeling in patients with essential hypertension according to age.

**Methods:** it were surveyed 132 untreated patients (23 females and 109 males) with essential uncomplicated hypertension, which were divided depending on age (WHO, 2012) into 3 groups: I group included 47 patients of the young age (mean age 38.00 (35.00; 41.00) years, II group – 50 middle-aged patients (mean age 53,00 (50.00; 57.00) years) and III group – 35 elderly patients (mean age 66.00 (62.00; 68.00) years). Measurements of central systolic blood pressure (cSBP), SBP amplification (SBP Amp), pulse wave velocity (PWV) were carried out using Arteriograph Tensioclinic (TensioMed, Hungary). Indices of target-organ damage included LVH which was determined by echocardiographic left ventricular mass index (LVMI), adjusted for body surface (g/m<sup>2</sup>) or height (LVMI<sup>2.7</sup>), aortic PWV.

**Results.** Using conventional standards of SBP Amp, in I group SBP Amp level was higher than in II and III groups ( $p<0.001$ ). SBP Amp reduction was found in 44.68 % of patients in I group, 78.00 % in II and 82.86 % in III group. However, when evaluating the SBP Amp by the reference values according to blood pressure categories, there was established the highest percentage of patients with a decrease in the SBP Amp (82.86 %) in I group. There were

74 % of patients with pathologically decreased SBP Amp in the II group and 46,81% in the III group.

It was determined that LVMI<sup>2.7</sup> significantly differed in I (44.11 (37.02; 54.15) g/m<sup>2</sup>) versus III (50.92 (46.41; 61.70) g/m<sup>2</sup>) group ( $p<0.05$ ), and I versus II (52.75 (47.48; 58.13) g/m<sup>2</sup>) group ( $p<0.05$ ). PWV level in I (10.00 (8.20; 10.50) m/s) and II (10.20 (9.30; 11.50) m/s) groups was significantly less than in III (11.10 (10.00; 12.10) m/s) ( $p<0.05$ ). Only in I group the multivariate correlation analysis revealed relationship of LVMI and LVMI<sup>2.7</sup> with, cSBP ( $r=0.45$  and  $r=0.42$ ;  $p<0.05$ ), SBP Amp ( $r=-0.39$  and  $r=-0.31$ ;  $p<0.05$ ). Relation of cSBP with PWV was established in I and III groups ( $r=0.33$  and  $r=0.37$ ;  $p<0.05$ ).

**Conclusion:** for early identification of persons at high risk of subclinical target organs damage in young age patients, reference values of SBP Amp and cSBP according to blood pressure categories should be used as standard.

### Results of the bode index for evaluating chronic obstructive pulmonary disease outcomes, depending on the presence or absence of hypertension

A.Ya. Melenevych

*Kharkiv National Medical University*

**Actuality.** Hypertension (HT) affecting up to 50 % of the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients (Divo M., Cote C., de Torres J.P. et al., 2012). The BODE index, for Body-mass index (BMI), airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise, is a multidimensional scoring system used to test patients who have been diagnosed with COPD and to predict long-term outcomes for them.

**Aim** of the investigation was to assess the result of the BODE index in COPD patients in combination with hypertension and isolated COPD patients.

**Material and methods.** In total, 100 COPD (GOLD 2, group B) patients in remission (79 males and 21 females) (54.42±6.23) years old were monitored. The COPD group in combination with HT stage II included 69 patients, the isolated COPD group – 31 patients. All patients underwent general clinical and laboratory examination, assessment of body mass index, dyspnea evaluation using the modified medical research council (mMRC) dyspnea scale, six-minute walking test, pulse oximetry, spirometry, electrocardiography, echocardiography and chest x-ray.

**Results.** BMI less 21 kg/m<sup>2</sup> had 3 patients (1 from the COPD group in combination with HT stage II and 2 from the isolated COPD group). The overall BMI results were 0.01±0.12 points vs. 0.06±0.25 points respectively. Forced expiratory volume in one second (FEV1) as criterion of airflow obstruction showed the following results: 1.00±0.00 points vs. 0.94±0.25 points respectively. Dyspnea evaluation using the mMRC scale demonstrat-

ed the following results:  $0.83 \pm 0.38$  points vs.  $0.10 \pm 0.30$  points respectively. All patients showed 6 minute walk distance more than 350 meters (0 points). Thus, the BODE index was significantly higher ( $p < 0.01$ ) in the COPD group in combination with HT stage II compared to the isolated COPD group  $1.84 \pm 0.41$  vs  $1.10 \pm 0.47$ .

**Conclusion.** Higher values of the BODE index in the COPD group in combination with HT stage II indicate an increase in the risk of adverse outcomes in patients with comorbid pathology – COPD and HT.

## Nesfatin-1 value in development of obesity in patients with hypertension

O.V. Shaparenko, M.V. Mayorova

*Kharkiv national medical university*

**Aim** – to investigate nesfatin-1 value in development of obesity in patients with hypertension

**Material and methods.** 105 patients among whom there were 56 women (53.33 %) and 49 men (46.67 %) participated in the research. All patients were distributed on 2 groups: first group was made by patients with hypertension and comorbyde obesity ( $n=70$ ), the second group was made by patients with hypertension and normal body weight ( $n=35$ ).

Participants of a research were determined nesfatin-1 level using Human NES ELISA KIT test system (China) on the immunofermental analyzer Labline-90 (Austria).

For the characteristic of obesity the index of body weight (Quetelet's index) was defined, which was calculated by a formula:  $\text{weight (kg)}/\text{growth (sq.m)}$ .

Mathematical computer results processing was carried out by means of a software package «Statistica 6,0» (StatSoft Inc., the USA). For the comparative analysis of selections the standard program of the correlative analysis with calculation of arithmetic averages of sizes used was used:  $M \pm m$ , probability and level of reliability ( $p$ ). In the analysis of selections which aren't subject to laws of Gausovsky distribution Mann – Whitney's U-criterion for independent selections were used. For interrelation degree assessment between selections coefficient of a korellyation was used ( $r$ ).

**Results.** The nesfatin-1 value in development of obesity in patients with hypertension has been defined. In patients with hypertension with normal body weight nesfatin-1 level was  $8.07 \pm 0.06$  ng/ml that is reliable above, than in patients of control group where the value of this indicator was  $4.61 \pm 0.07$  ng/ml ( $p < 0.001$ ). At the same time in patients with hypertension and obesity nesfatin-1 level was  $6.95 \pm 0.04$  ng/ml that is authentically higher, than in patients of control group where the value of this indicator was  $4.61 \pm 0.07$  ng/ml ( $p < 0.001$ ), but below, than in patients without obesity ( $p < 0.001$ ). Nesfatin-1, by results of a research, matters in development of obesity in patients with hypertension.

**Conclusions.** The obtained data indicate a nesfatin-1 participation not only in pathogenesis of hypertension, but also obesity.