

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

Аналіз впливу профілю вуглеводів, ліпідів, адипокінів на структурну перебудову міокарда у хворих на артеріальну гіпертензію

Т.В. Ащеулова, В.І. Смирнова, Т.М. Амбросова

Харківський національний медичний університет

Мета – аналіз взаємозв'язку структурно-функціональних параметрів лівого шлуночка з вуглеводним, ліпідним метаболізмом та активністю адипокінів у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) залежно від значення індексу маси тіла (ІМТ).

Матеріал і методи. Обстежено 142 пацієнти з АГ. Оскільки існують відомості щодо потенційних можливостей деяких адипокінів та інсуліну впливати на структурно-функціональний стан лівого шлуночка у пацієнтів з АГ, ми розділили пацієнтів на дві групи залежно від наявності гіпертрофії лівого шлуночка та проаналізували активність ФНП- α , ІЛ-6, адипонектину та показників вуглеводного обміну. До 1-ї групи ввійшли 52 пацієнти з АГ і нормальною масою міокарда лівого шлуночка (НММЛШ), до 2-ї групи – 90 пацієнтів з АГ і гіпертрофією лівого шлуночка (ГЛШ).

Результати. Пацієнти суттєво не відрізнялися за тривалістю АГ, середніми значеннями рівня АТ та ОТ. В той час, як середня величина ІМТ пацієнтів з наявністю ГЛШ достовірно перевищувала величину пацієнтів з НММЛШ. Середні значення ехокардіографічних показників маси міокарда мали достовірні розбіжності між групами, що порівнювалися, крім величини фракції викиду (ФВ). Зіставлення середніх значень ліпідів не виявило статистично достовірних розбіжностей між групами порівняння.

При проведенні кореляційного аналізу виявлено у 1-й групі пацієнтів з АГ і НММЛШ позитивний взаємозв'язок між рівнем ХС ЛПДНЩ та іКДО ($R=0,20$; $p<0,05$), іКСО ($R=0,19$; $p<0,05$), негативний – між рівнем ХС ЛПНЩ та ХО ($R=0,25$; $p<0,05$), СІ ($R=0,27$; $p<0,05$). Негативний напрямок мав взаємозв'язок між вмістом ХС ЛПВЩ в крові та значенням ФВ ($R=-0,30$; $p<0,05$). У пацієнтів 2-ї групи з ГЛШ виявлено позитивний взаємозв'язок між рівнем ЗХС крові та ТМЗС ($R=0,42$; $p<0,05$), ММЛШ ($R=0,53$; $p<0,05$), ІММЛШ ($R=0,57$; $p<0,05$). Пряма залежність мала місце між рівнем апоВ та рівнем інсуліну в крові ($R=0,73$; $p<0,05$), глюкози ($R=0,51$; $p<0,05$), НОМА ($R=0,81$; $p<0,05$), ФНП- α ($R=0,27$; $p<0,05$). У нашому дослідженні середній рівень інсуліну у пацієнтів з АГ при наявності у них ГЛШ хоча і був вищий за рівень інсуліну в групі з НММЛШ, але ці розбіжності виявилися недостовірними. Нами не виявлено достовірних кореляційних зв'язків між рівнем інсуліну та показниками ММЛШ.

Середні значення показників глікемічного профілю в групі пацієнтів з АГ і наявністю ГЛШ були вищими за середні значення всіх показників, що аналізувалися, однак достовірні розбіжності мали місце лише у випадку з НbA1c. Аналіз активності адипокінів залежно від ГЛШ у пацієнтів на АГ виявив достовірне зростання середнього рівня ФНП- α , недостовірне зростання середнього рівня інтерлейкіну-6. Рівень інгібітора активатора плазміногену-1 характеризувався практично однаковими середніми значеннями в групах порівняння

($p>0,05$). У нашому дослідженні, незважаючи на відсутність достовірної різниці рівня адипонектину у групах порівняння, при проведенні кореляційного аналізу встановлено наявність негативного достовірного взаємозв'язку між рівнем адипонектину та показником ТМЗС ($R=-0,48$; $p<0,05$) у групі пацієнтів з ГЛШ. Кореляційний аналіз виявив позитивну залежність між рівнем ФНП- α та ТМЗС ($R=0,38$; $p<0,05$), ТМШП ($R=0,47$; $p<0,05$), ВТСЛШ ($R=0,38$; $p<0,05$) у групі пацієнтів з наявністю ГЛШ.

Висновки. За результатами нашого дослідження встановлено вплив ФНП- α на формування структурної перебудови міокарда, з подальшим формуванням дисфункції міокарда, найчастіше за діастолічним варіантом.

Цитокіновий статус у динаміці лікування хворих з артеріальною гіпертензією та остеоартрозом

О.А. Бичков, Н.Г. Бичкова, В.П. Швечикова

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

У наш час 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, активація системи прозапальних цитокінів. У результаті поєднання патологічних процесів відбувається пошкодження ендотелію, який втрачає протизапальні, антиоксидантні, антитромбогенні властивості, внаслідок чого порушується перфузія крові та розвивається гіпоксія тканин.

Мета – оцінити вплив комплексної терапії есенціальної артеріальної гіпертензії (ЕГ) та остеоартрозу (ОА) на показники цитокінового статусу хворих.

Матеріал і методи. Для вирішення даної мети було проведено імунологічне обстеження 84 хворих на ЕГ у поєднанні з ОА. В дослідження були включені хворі з ЕГ I та II стадій. До контрольної групи увійшло 33 здорових особи, рандомізованих за віком та статтю. Імунологічне обстеження проводилось на 1–2 день від моменту госпіталізації та через 6 місяців комплексної терапії (антигіпертензивні, нестероїдні протизапальні препарати, хондропротектори та статини) і включало в себе проведення тестів I та II рівнів згідно з вимогами Меморандуму ВООЗ.

Результати. У хворих на ЕГ I стадії у поєднанні з ОА рівень ФНП- α в динаміці лікування зменшився в 2,13 разу ($p<0,05$) до значення, що було більше даних у здорових осіб на 15,23 %; ІЛ-1 β – в 1,87 разу ($p<0,05$) до рівня у здорових осіб. Вміст ІЛ-6 зменшився з $(44,8\pm 4,2)$ до $(18,1\pm 1,9)$ пг/мл (в 2,6 разу) ($p<0,05$), проте все ще залишався вище показника контрольної групи на 71,6 %. Рівень СРП в динаміці лікування вірогідно зменшився в 2,26 разу до рівня здорових осіб ($p<0,05$). Аналогічну тенденцію мав і рівень розчинної молекули адгезії sICAM-1, рівень якої зменшився на 22,65 % і достовірно не відрізнявся від даних у здорових осіб. Вміст ІЛ-8 знизився на 16,87 %, достовірно не відрізняючись від

норми. Рівень ІЛ-4 знизився на 10,95 % та залишався вище норми на 17,24 %.

Аналіз показників цитокінового статусу у хворих на ЕГ ІІ стадії у поєднанні з ОА показав, що в результаті проведеного лікування було встановлено зменшення вмісту прозапальних цитокінів: ФНП- α на 33,8 % ($p < 0,05$), проте він зберігався вищим за показники контрольної групи на 79,43 % ($p < 0,05$), рівень ІЛ-1 β знизився на 35,6 % ($p < 0,05$), однак він перевищував дані у здорових осіб на 75,2 % ($p < 0,05$). Вміст ІЛ-6 після проведеного лікування зменшився на 59,4 % ($p < 0,05$), проте залишався вище показника контрольної групи на 157,8 %. 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 72,4 % до значень, що достовірно не відрізнялися від норми. Рівень СРП в динаміці лікування вірогідно зменшився на 60,45 % ($p < 0,05$), хоча і не досяг рівня здорових осіб, перевищивши його на 44,57 %. Аналогічну тенденцію мав і рівень розчинної молекули адгезії sICAM-1, який у процесі лікування знизився на 27,6 % до значення, що перевищувало норму на 7,5 % ($p > 0,1$).

Висновки. Встановлено, що у хворих на ЕГ ІІ стадії у поєднанні з ОА, на відміну від групи хворих із ЕГ І стадії, в динаміці комбінованого лікування вдалося досягти позитивного, хоча і не повного, відновлення змінених показників імунної системи, зокрема головних із них – рівня прозапальних цитокінів. Даний факт обумовлений тим, що виявлені зміни мають прямопропорційний зв'язок із стадією захворювання, а поєднання ЕГ із ОА як другим осередком запального процесу в організмі поглиблює наявні зміни в імунній системі за рахунок посилення імунозапальних та аутоімунних реакцій.

Вплив комплексної терапії артеріальної гіпертензії та остеоартрозу на вміст активованих субпопуляцій лімфоцитів

Н.Г. Бичкова, О.А. Бичков, Я.Ю. Джузь,
Д.З. Довганюк

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

Поширеність і захворюваність на остеоартроз в останній час швидко зростає у всьому світі. Так, у США він посідає друге місце після захворювань серцево-судинної системи серед причин передчасного виходу на пенсію (більше 5 % на рік). Статистичні показники в Україні суттєво нижчі світових, але це пов'язано з тим, що наше населення надто пізно звертається до лікаря – при значному ураженні суглобів, часто у запущених випадках, коли єдиним виходом залишається ендопротезування. У більшості пацієнтів з остеоартрозом присутні більше ніж одна соматична патологія, що зумовлює меншу тривалість життя – в середньому на 8–10 років, а найбільш часто він поєднується з артеріальною гіпертензією.

Мета – оцінити зміни вмісту активованих лімфоцитів в динаміці лікування хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію (ЕГ) та остеоартроз (ОА).

Матеріал і методи. Для вирішення даної мети було проведене імунологічне обстеження 84 хворих на ЕГ у поєднанні з ОА. В дослідження були включені хворі з ЕГ І та ІІ стадій. 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 мі-

сяців комплексної терапії, яка включала в себе антигіпертензивні, нестероїдні протизапальні препарати, хондропротектори та статини, і включало в себе проведення тестів І та ІІ рівнів згідно з вимогами Меморандуму ВООЗ.

У хворих на ЕГ І стадії із супутнім ОА встановлено вірогідне зменшення в процесі лікування відносної кількості активованих лімфоцитів, які експресують α -ланцюг рецептора ІЛ-2 (CD25+лімфоцити), на 22,92 % ($p < 0,001$) до рівня здорових осіб; абсолютної – на 45,0 % до значення, яке було менше норми на 33,34 % ($p < 0,05$). У динаміці лікування також відбулося зменшення активованих Т- та В-лімфоцитів із пізнім маркером активації (HLA-DR+) на 24,63 % ($p < 0,001$), абсолютного – на 44,74 %, що було менше норми на 30,0 % ($p < 0,05$). Відносний вміст активованих лімфоцитів, які експресують молекулу адгезії ICAM-1, знизився на 21,86 % ($p < 0,001$), проте перевищував аналогічний показник контрольної групи на 51,8 % ($p < 0,05$), абсолютний – знизився на 43,14 %, в результаті чого достовірно не відрізнявся від даних у здорових осіб. Вміст активованих лімфоцитів, які експресують FAS-рецептор, вірогідно зменшився до $(3,52 \pm 0,58)$ %, хоча він і був вище норми на 15,79 %, абсолютний вміст знизився на 30,5 % до значення, яке було менше норми на 12,86 % ($p > 0,1$). У пацієнтів з ЕГ ІІ стадії та супутнім ОА в ході лікування встановлено вірогідне зменшення відносної та абсолютної кількості активованих лімфоцитів, які експресують α -ланцюг рецептора ІЛ-2 (CD25+лімфоцити) відповідно на 45,5 та 47,06 % до значень, які не досягали рівня здорових осіб на 15,7 та 18,2 % ($p < 0,001$). Процентна та абсолютна кількість HLA-DR+ лімфоцитів через 6 місяців теж вірогідно знизилась відповідно на 31,25 та 31,48 % до значень, які перевищували дані контрольної групи на 25,9 та 23,3 % ($p < 0,05$). Відносний та абсолютний вміст активованих лімфоцитів, які експресують молекулу адгезії ICAM-1, вірогідно зменшилися на 31,4 та 33,9 % до значень, які перевищували аналогічні показники у здорових осіб на 66,31 та 59,3 % відповідно ($p < 0,001$). Відносний та абсолютний вміст активованих лімфоцитів, які експресують FAS-рецептор, вірогідно зменшився на 54,8 та 123,5 % відповідно, проте їх рівень все ще перевищував дані контрольної групи на 137,2 та 142,9 %.

Висновки. Проведені дослідження показують, що пригнічення синтезу ангіотензину ІІ обумовлює зниження експресії молекул адгезії на імунокомпетентних клітинах (ICAM-1 та V-CAM), а також вірогідно зменшує вміст в периферичній крові CD54+лімфоцитів, які експресують ICAM-1, за рахунок зниження концентрації ФНП- α , ІЛ-6, ІЛ-1 β та ІЛ-2 при дії ІАПФ, сприяє зменшенню відносної та абсолютної кількості активованих лімфоцитів, у тому числі CD25+, які експресують α -ланцюг рецептора ІЛ-2.

Клінічна ефективність терапії аторвастатином хворих на есенціальну гіпертензію в поєднанні з ХОЗЛ

О.В. Боброва

Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

Мета – оцінити дію аторвастатину у пацієнтів на есенціальну гіпертензію І–ІІ стадії разом з хронічними обструктивними захворюваннями легенів (ХОЗЛ).

Матеріал і методи. Було обстежено 30 пацієнтів з есенціальною гіпертензією I–II стадії у віці від 41 до 64 років, середній вік пацієнтів складав $(53,7 \pm 1,1)$ року. Давність захворювання на ХОЗЛ була в середньому $(6,1 \pm 1,3)$ року, а у 13 пацієнтів – есенціальна гіпертензія II ступеня. Дослідження проводили в першій половині дня натще або не раніше ніж через 1,5 години після прийому їжі в положенні сидячи. Імунологічне обстеження включало визначення показників хронічного системного запалення – кількісний вміст С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну-6 (ІЛ-6), фактора некрозу пухлини альфа (ФНП- α). Всі пацієнти отримували Ас (ліпримар, Pfizer, США) у дозі 10–20 мг 1 раз на добу на тлі терапії еналаприлом та амлодипіном. Всі обстеження хворих проводилися до та після 3-місячного прийому терапії.

Результати. Рівень показника деструктивних змін в тканинах – СРП знизився з $(11,8 \pm 1,20)$ до $(8,2 \pm 1,0)$ мг/л ($p < 0,05$). Рівень ІЛ-6 зменшився з $(7,3 \pm 0,59)$ до $(5,64 \pm 0,69)$ пг/мл, а ФНП- α знизився з $(3,4 \pm 0,29)$ до $(2,8 \pm 0,23)$ пг/мл ($p < 0,05$). Перібронхіальне запалення при ХОЗЛ призводило до розвитку системного запалення, яке супроводжувалось підвищенням концентрації СРП, протизапальних цитокінів – інтерлейкінів-1 β , -2 і -6, ФНП- α , матриксних металопротеїназ та інактивації антипротеаз. Т- і В-клітинні механізми, що при цьому активуються, призводять до деградації еластину, який, з одного боку, бере участь у формуванні емфіземи легень, а з другого боку – в модифікації інтимо-медіального сегмента артерій і прогресуванні системної есенціальної гіпертензії. Включення статинів у комбіноване лікування у цієї категорії пацієнтів сприяло зменшенню секреції мононуклеарами периферичної крові 1 β . Запальні клітини крові виробляють ІЛ-6, який стимулює синтез СРП, фібриногену та ангіотензину у печінці.

Висновки. Включення аторвастатину до комбінованої терапії у хворих на есенціальну гіпертензію I–II стадії у поєднанні з ХОЗЛ сприяло зниженню активності агентів системного запалення.

Особливості змін судин у хворих молодого віку з артеріальною гіпертензією

Т.В. Богослав, В.В. Медведєв

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Багатопрофільна клінічна лікарня «Вітацентр», Запоріжжя

Мета – прогноз при артеріальній гіпертензії (АГ) визначається не тільки ступенем підвищення артеріального тиску, але й вираженням ураження органів-мішеней, в тому числі судинної стінки, що безпосередньо підлягає гемодинамічній травмі. І найбільш перспективними в плані ефективності превентивних заходів, що впливають на прогноз, є хворі молодого віку. Тому метою нашого дослідження стало вивчення морфологічних змін та еластичних властивостей черевної аорти (ЧА) і загальної сонної артерії (ЗСА) у хворих на АГ і нормотоніків молодого віку.

Матеріал і методи. Проведено дослідження 78 хворих з АГ у молодому віці (18–44 роки): із I ступенем було 41 особа

(52,6%), з II ступенем – 33 (47,4%). Хворі були розподілені на підгрупи за віком 18–30 років і 31–44 роки. Контрольну групу становили особи без серцево-судинних захворювань зіставні за віком. Всім хворим проведені загально-клінічне обстеження, ехокардіографія, дослідження крові (загальний аналіз крові, коагулограма, ліпидограма, визначали рівень креатиніну). Стан кровотоку головного мозку і у черевній аорті оцінювали за допомогою дуплексної доплерографії.

Результати. У хворих віком від 18 до 30 років були початкові прояви атеросклерозу в загальних сонних артеріях у 33,3 і у 47,2% у черевній аорті. У віці від 31 до 44 років – у 40 і 50,0% відповідно. У каротидних артеріях атеросклеротичні бляшки були тільки у віці від 31 до 44 років у 25% випадків. Виявлене достовірне збільшення товщини комплексу інтима-медіа: в віці від 18 до 30 років вона становила $(0,74 \pm 0,03)$ мм і від 31 до 44 років – $(0,84 \pm 0,04)$ мм порівняно з контролем ($p < 0,05$). Аналогічні результати спостерігалися щодо товщини стінки черевної аорти: віком від 18 до 30 років – $(1,53 \pm 0,11)$ мм, віком від 31 до 44 років – $(1,96 \pm 0,12)$ мм, що відповідно перевищувало контрольні значення ($p < 0,05$). При аналізі кількісних показників кровотоку в ЧА нами встановлено збільшення V_{max} на 50% у хворих на АГ молодого віку порівняно з контролем ($p < 0,05$). Однак коли хворі були розподілені на підгрупи за віком 18–30 років і 31–44 роки, оскільки мали різну якість характеристики морфологічних змін в ЧА (наявність атеросклеротичних бляшок і потовщення стінки аорти), виявилось, що вони мали і різні швидкісні параметри. Отримано достовірне ($p < 0,05$) збільшення (на 30,8%) значень пульсаційного індексу (PI) у хворих 31–44 років при зіставленні з контролем, що свідчить про підвищену резистентність ЧА у цих хворих. Хоча загалом у групі визначена тільки тенденція до достовірності ($p = 0,1$) при порівнянні з контрольною групою.

Висновки. Артеріальна гіпертензія значно прискорює розвиток атеросклерозу, про що свідчать зміни структури стінок черевної аорти і кількісних характеристик кровотоку в черевній аорті, найбільш чутливим з яких був пульсаційний індекс – зростання його було достовірним ще в молодому віці порівняно з контролем ($p < 0,05$).

Особливості структурно-функціонального стану лівого шлуночка у хворих на артеріальну гіпертензію

С.С. Боєв, В.О. Дєдова, М.Я. Доценко, І.О. Шехунова

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Мета – визначити структурно-функціональний стан лівого шлуночка (ЛШ) у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) в залежності від наявності ознак дисплазії сполучної тканини (ДСТ).

Матеріал і методи. Обстежено 147 хворих на АГ II стадії з підвищенням АТ 2–3-го ступенів, високим і дуже високим додатковим ризиком серцево-судинних ускладнень (101 жінка, 46 чоловіків) з ознаками ДСТ і без таких у віці 30–59 років. Недиференційовану форму ДСТ діагностували згідно з рекомендаціями «Наследственные нарушения соединительной ткани» 2011 р. у разі виявлення у хворого не менше 6

фенотипічних та/або вісцеральних ознак, після вилучення симптомів ДСТ, які можна класифікувати. Обстежені хворі були розподілені на дві групи: 1-ша – з ознаками ДСТ (74 пацієнти) та 2-га – без ознак ДСТ (73 пацієнти). Структури серця, внутрішньосерцеву гемодинаміку досліджували ультразвуковим методом у М-, В- та D- режимах за загальноприйнятою методикою з використанням рекомендацій Європейської та Американської асоціацій кардіологів. У дослідженні проводився розподіл пацієнтів залежно від типу ремоделювання ЛШ за співвідношенням індексу маси міокарда ЛШ та відносної товщини стінок ЛШ на концентричну та ексцентричну гіпертрофію ЛШ, концентричне ремоделювання ЛШ та нормальну геометрію ЛШ.

Результати. Дослідження типів геометрії ЛШ в обстежених групах показало їх різницю. Так, більшість пацієнтів з АГ та ознаками ДСТ (37,14 %) мали геометрію ЛШ типу концентрична гіпертрофія, 22,86 % – тип концентричне ремоделювання, 14,29 % – ремоделювання типу ексцентрична гіпертрофія, а у чверті (25,71 %) – нормальна геометрія ЛШ. В групі хворих на АГ без ознак ДСТ частіше виявлено ремоделювання ЛШ за типом концентрична гіпертрофія – до 43,94 % зі зменшенням частки пацієнтів з нормальною геометрією ЛШ до 16,66 %. При цьому частка ремоделювання ЛШ за типом концентричне ремоделювання становила 31,66 %, а ексцентрична гіпертрофія тільки 7,58 %.

Таким чином, у структурі ремоделювання ЛШ у пацієнтів з АГ без ознак ДСТ переважали концентричні типи – концентрична гіпертрофія та концентричне ремоделювання, пацієнтів з нормальною геометрією ЛШ виявлено більше серед пацієнтів з АГ та ознаками ДСТ.

Висновки. 1. Зміни геометрії ЛШ у хворих на АГ залежать від наявності ДСТ. 2. При наявності ознак ДСТ частота ремоделювання ЛШ за типом концентричної гіпертрофії становила 37,14 %, концентричного ремоделювання – 22,86 %, ексцентричної гіпертрофії – 14,29 % та нормальної геометрії ЛШ – 25,71 %. 3. У хворих на АГ без ознак ДСТ частота ремоделювання ЛШ за типом концентричної гіпертрофії становила 43,94 %, концентричного ремоделювання – 31,66 %, ексцентричної гіпертрофії – 7,58 % та нормальної геометрії ЛШ – 16,66 %.

Влияние антагонистов альдостерона на уровень артериального давления у пациентов с различной массой тела

Н.Т. Ватугин, А.Н. Шевелёк, А.Э. Дегтярева

Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

Цель – оценить влияние антагонистов альдостерона на уровень артериального давления (АД) у пациентов с различной массой тела.

Материал и методы. Обследованы 45 больных (17 мужчин и 28 женщин, средний возраст $(55,2 \pm 7,4)$ года) с резистентной АГ, у которых исходный уровень офисного АД был выше, чем $140/90$ мм рт. ст., несмотря на прием 3 антигипертензивных препаратов, включая диуретик. Основными критериями исключения являлись наличие у пациента вторичной АГ, в том числе первичного гиперальдостеронизма, либо других заболеваний, требующих обязательного приема антагонистов альдостерона. Больные были

разделены на две группы: в 1-ю ($n=19$) вошли лица с индексом массы тела (ИМТ) ≥ 25 кг/м², во 2-ю ($n=26$) – с нормальным ИМТ (< 25 кг/м²). Всем пациентам дополнительно был назначен антагонист альдостерона спиронолактон в дозе 25 мг/сут с последующим титрованием до 50 мг/сут при отсутствии достижения целевых цифр АД. Исходно и спустя 6 мес лечения всем пациентам измерялось офисное АД, проводилось мониторингирование АД с оценкой среднесуточного систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД.

Результаты. Исходно существенных различий по уровню среднесуточного АД ($(141,2 \pm 5,3)/(87,6 \pm 5,5)$ – в 1-й группе и $(142,1 \pm 4,7)/(88,5 \pm 4,5)$ мм рт. ст. – во 2-й) и антигипертензивной терапии между группами не было ($p > 0,05$). За период лечения в обеих группах было достигнуто достоверное ($p < 0,05$) снижение среднесуточного САД и ДАД по сравнению с исходным уровнем, более выраженное ($p = 0,01$) в группе пациентов с избыточной массой тела (в среднем на $(8,7 \pm 1,1)/(6,4 \pm 0,7)$ мм рт. ст.), чем с нормальной (в среднем на $(6,1 \pm 1,4)/(4,1 \pm 0,7)$ мм рт. ст.). Целевые цифры среднесуточного АД были достигнуты у 17 (89 %) больных 1-й группы и у 13 (50 %) – 2-й ($\chi^2 = 6,02$, $p = 0,014$).

Выводы. Применение антагонистов альдостерона ассоциируется с более значимым снижением АД у пациентов с избыточной массой тела, чем с ее нормальными значениями.

Особливості впливу комбінованого застосування вальсартану та індапаміду на варіабельність ритму серця при різних типах діастолічної дисфункції у хворих на гіпертонічну хворобу

М.В. Гребеник, О.І. Коцюба, Т.Б. Лазарчук,
А.І. Балабан, О.І. Левчик

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»

Мета – встановили вплив комбінованого застосування вальсартану та індапаміду на показники варіабельності ритму серця (ВРС) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) при різних типах діастолічної дисфункції лівого шлуночка (ДДЛШ).

Матеріал і методи. Обстежено 97 хворих на гіпертонічну хворобу II стадії з 2–3-м ступенями АГ віком 38–72 роки. Контрольну групу склали 20 практично здорових людей такого ж віку та статі. У 68 хворих було діагностовано релаксацийний тип ДДЛШ (1-ша група), у 29 – псевдонормальний (2-га група). Окрім загальноприйнятих методів обстеження, пацієнтам було проведено двохвимірну ехокардіоскопію в доплерівському режимі для визначення показників діастолічної функції ЛШ, а також показників ВРС за даними ЕКГ-моніторингу. Пацієнтам обох груп упродовж 3 місяців було призначено комбінацію антагоніста рецепторів ангіотензину II вальсартану в добовій дозі 160–320 мг з тіазидоподібним діуретиком індапамідом у добовій дозі 2,5 мг.

Результати. У хворих 2-ї групи виявлено вихідне значиме зниження загальної потужності спектра (ТР) як порівняно з контрольною групою, так і з показниками 1-ї групи. Після проведеної терапії у пацієнтів 2-ї групи ТР зросла на 10,4 % і становила відповідно $(2240,1 \pm 219,3)$ мс². У 1-ї групі хворих ТР після лікування достовірно підвищилась до

(2906,5±468,4) мс² (на 24,1 %). Низькочастотна компонента LF у пацієнтів 2-ї групи до лікування становила (768,2±28,1) мс², а після лікування – зросла до (975,3±51,1) мс² (p<0,05). Високочастотна компонента HF була значно знижена у пацієнтів 2-ї групи і до лікування становила (486,4±34,3) мс², а після проведеної терапії підвищилась на 7,3 % (p>0,05). У хворих 1-ї групи показник HF після лікування достовірно підвищився до рівня (622,5±73,3) мс² (на 22,3 %). У пацієнтів 1-ї групи встановлено вихідне зниження показника SDANN до (75,3±4,2) мс, який після проведеного лікування підвищився і становив (87,5±3,2) мс (p<0,05). У хворих 2 групи SDANN становив (57,3±2,7) мс, що значно нижче показників як контрольної групи, так і групи хворих з релаксаційним типом ДДЛШ. Після проведеної терапії SDANN у хворих 2-ї групи підвищився на 9,2 % (p>0,05). У пацієнтів обох груп було виявлено пряму кореляцію між показниками симптовагусного індексу LF/HF та співвідношення E/E': у пацієнтів 1-ї групи він становив (r=0,37), а у 2-ї групи – (r=0,43). Індекс LF/HF у пацієнтів 2-ї групи до лікування становив (2,7±0,18) ум. од., і відзначена чітка тенденція до його зниження після проведеної терапії. Показник LF/HF у хворих 1-ї групи достовірно знизився після лікування порівняно із вихідним значенням і становив відповідно (1,4±0,11) ум. од., що свідчить про зменшення гіперсимпатикотонії у хворих при комбінованому застосуванні вальсартану з індапамідом.

Висновки. 1. Виявлена пряма кореляція між порушенням вегетативного балансу і прогресуванням ДДЛШ: більш виражена вегетативна дисрегуляція спостерігалась при псевдонормальному типі ДДЛШ. 2. Встановлений позитивний вплив комбінованої терапії вальсартаном та індапамідом на показники ВРС, особливо у хворих із релаксаційним типом ДДЛШ, що свідчить про достовірну ефективність цих антигіпертензивних препаратів на вегетативний баланс саме на ранніх етапах ДДЛШ.

Вплив поширеності факторів ризику на прогноз хворих з артеріальною гіпертензією в Чернівецькій області

С.І. Гречко¹, О.Ю. Поліщук¹, І.О. Маковійчук², О.М. Гінгуляк¹

¹ Буковинський державний медичний університет, Чернівці

² Обласний клінічний кардіологічний диспансер, Чернівці

Мета – одним з провідних для України факторів, що впливають на розвиток і прогресування серцево-судинних захворювань, є артеріальна гіпертензія (АГ). Дослідження впливу АГ на ризик розвитку захворювань проведено в межах дослідження створення реєстру інфаркту міокарда малих міст. Під час її виконання була створена і функціонує система моніторингу за епідеміологічною ситуацією, що пов'язана з АГ, серед населення.

Матеріал і методи. Впродовж 2014 року проведено дослідження випадкової вибірки пацієнтів, обстежено 260 осіб віком від 32 років: 105 чоловіків і 155 жінок, зі згодою на анкетування більше 72 %. Проведений контроль якості отриманої інформації.

Результати. Дані стандартизовані за віковою структурою населення Європи і є результатом першого етапу моніторингу епідеміологічної ситуації, що пов'язана з АГ, і відтворюють реальну ситуацію з виявленням і лікуванням АГ в умо-

вах територіального спостереження. Хворі на АГ обох статей розподілені на кілька категорій залежно від вірогідності розвитку серцево-судинних ускладнень, які визначаються наявністю або відсутністю ФР, ушкодження органів-мішеней та/або асоційованих кардіологічних станів. Серед хворих на АГ чоловіків працездатного віку виявлена дуже висока поширеність куріння. Так, у віці від 32 до 50 років курили 58,3–52,0 % хворих і, тільки починаючи з 51 років, кількість осіб, що палили зменшилась до 40,0 %, а з 61 років – до 23,8 % (p>0,05). Серед хворих на АГ жінок поширеність куріння була значно меншою: в 4,5–15 разів у молодшій та старшій вікових групах відповідно. Найвища частота куріння відзначена у молодих жінок – 15,4 %, у кожній наступній декаді вона зменшувалась майже у 3 рази, досягаючи у віці 61 року і старше 3,4 % (p>0,05). В цілому по виборці хворих на АГ жінки курили у 6 разів рідше, ніж чоловіки 7,1 і 42,1 % (p<0,05) відповідно. Поширеність НФА майже не змінювалась з віком серед осіб з АГ чоловічої статі, і збільшувалась серед жінок з АГ. Поширеність ожиріння збільшувалась з віком у хворих на АГ обох статей, але більш стрімко – у жінок. Так, серед хворих на АГ чоловіків частота ожиріння дещо збільшувалась з 25,0 % серед молодих до 26,6 % – осіб вікової групи 51–60 років (p>0,05). Серед хворих жінок цей показник збільшувався від 38,6 % серед жінок молодого віку до 44,2 % у віковій групі 41–50 років (p>0,05), потім знову зменшувався до 34,5 % у наступній декаді (p>0,05). Стандартизована за віком поширеність ожиріння серед жінок, хворих на АГ, майже у 2 рази вища, ніж серед чоловіків: 62,2 і 33,5 % відповідно (p<0,05). Виділення чотирьох категорій загального серцевого ризику носить умовний характер, оскільки залежить від повноти обстеження, яке є проблематичним в умовах амбулаторних умов. Крім того, досить важко оцінити ризик у хворих на АГ, які отримують антигіпертензивну терапію. Подібна поширеність названих факторів ризику серед хворих на АГ відзначена при обстеженні таких хворих у центральних та східних регіонах. У дослідженні хворі з АГ чоловіки мали менший рівень освіти і частіше вживали алкоголь порівняно з жінками. Важливо, що освіта в нашій країні є самостійним фактором, що впливає на прогноз: низька освіта суттєво його погіршує.

Висновки. Отже, епідеміологічний метод дозволяє встановити реальну поширеність захворювання, визначити причини його виникнення, деякі об'єктивні закономірності перебігу, а також визначити умови, що сприяють прогресуванню патологічного процесу, і розробити наукові основи профілактики. Накопичений протягом тривалого часу клінічний досвід і спрямований для розробки методів профілактики ускладнень АГ, що визначаються метою і завданням таких досліджень.

Динаміка деформаційних властивостей міокарда лівого шлуночка та маркерів кардіального фіброзу під впливом комбінованої антигіпертензивної терапії

Г.В. Дзяк, М.Ю. Колесник

Запорізький державний медичний університет
ННМЦ «Університетська клініка», Запоріжжя

Динамічний моніторинг стану органів-мішеней розглядається важливим компонентом спостереження хворих з гіпертонічною хворобою (ГХ). Покращення структурно-функ-

ціональних показників органів ураження пов'язано зі зниженням кардіоваскулярного ризику незалежно від досягнення цільових цифр артеріального тиску. Оцінка регресу гіпертрофії лівого шлуночка (ЛШ) за допомогою стандартної ехокардіоскопії пов'язана з певними обмеженнями, що полягають у високій міждослідницькій варіабельності результатів, необхідності у тривалому терміні спостереження, відсутності чітких критеріїв ефективності терапії.

Спекл-трекінг ехокардіографія є чутливим методом діагностики патологічного ураження міокарда, що має інформативність ще до розвитку патологічної гіпертрофії у хворих з ГХ. Методика дозволяє вивчати деформаційні властивості міокарда та оцінювати складний спіралеподібний рух серцевого м'язу. На разі дослідження з динаміки показників спекл-трекінг ехокардіографії під впливом терапії є нечисленними та носять суперечливий характер. Невизначеними також є фактори, що впливають на деформаційні властивості міокарда, зокрема наявність кардіального фіброзу.

Мета – оцінити вплив фіксованої комбінації інгібітора ангіотензинперетворюючого ферменту периндоприлу та антагоніста кальцію амлодипіну на показники деформації міокарда ЛШ та динаміку маркера кардіального фіброзу С-термінального фрагменту проколагену I типу.

Матеріал і методи. У дослідження було залучено 108 чоловіків з ГХ. Середній вік пацієнтів склав (52±8) років. Діагноз ГХ встановлювали згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів (2013). Проводили офісне вимірювання та добове моніторування артеріального тиску на діагностичній системі АВРМ-04 (Meditech, Угорщина). Всім учасникам виконували трансторакальну ехокардіоскопію на ультразвуковому приладі MyLab 50 (Esaote, Італія). Дослідження показників глобальної позовжньої, циркулярної та радіальної деформації лівого шлуночка проводили у режимі off-line за допомогою пакету програм X-Strain (Esaote, Італія). Концентрацію С-термінального фрагменту проколагену I типу визначали у плазмі імуноферментним методом. Контроль ефективності терапії проводили через 6 місяців. Статистичну обробку даних проводили параметричними та непараметричними методами із використанням пакету програм Statistica 6.0 (Statsoft, США). Статистично значущими вважали відмінності за $p \leq 0,05$.

Результати. Через 6 місяців лікування за даними стандартної ехокардіоскопії виявлено достовірне зниження індексу маси міокарда ЛШ з 137 (104–163) до 123 (105–149) г/м² ($p=0,008$). У режимі тканинної доплерографії визначили збільшення швидкості руху фіброзного кільця мітрального клапана в ранню діастолу. Серед показників деформації виявлено статистично значуще підвищення базального циркулярного стрейна з $-(18,6 \pm 3,98)$ до $-(19,7 \pm 4,65)$ % ($p=0,026$) та стрейн рейта ЛШ з 1,26 (1,13–1,47) до 1,35 (1,17–1,61) с⁻¹ ($p=0,049$). Достовірної динаміки позовжньої та радіальної деформації ЛШ не зафіксовано. Виявлені зміни асоціювалися зі статистично значущим зниженням концентрації С-термінального фрагменту проколагену I типу. Медіана зниження становила $-51,9$ % ($p=0,003$).

Висновки. Комбінована антигіпертензивна терапія периндоприлом та амлодипіном асоціюється з покращенням циркулярного компоненту деформації міокарда та зниженням концентрації С-термінального фрагменту проколагену I типу як маркера кардіального фіброзу в чоловіків з ГХ.

Підходи до стандартизації діагностики когнітивних функцій у хворих на артеріальну гіпертензію

І.В. Дроздова, В.В. Храмцова, Ю.О. Гончар,
І.А. Колганов, С.Я. Яновська

ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України»,
Дніпропетровськ

Мета – визначити порушення когнітивних функцій при артеріальній гіпертензії (АГ) та розробити підходи до їх діагностики в практиці медико-соціальної експертизи.

Матеріал і методи. Об'єкт дослідження – когнітивні функції хворих на АГ II і III стадії (з давністю перенесеного інсульту не менш 6 місяців). Було обстежено 46 пацієнтів, серед яких було 24 чоловіки й 22 жінки, середній вік яких склав 46,7 роки, тривалість АГ – 4,6 роки. Для визначення психологічних особливостей хворих було використано: методику Г. Шмішека, тест Р. Кеттела, міні-мульти, особистісний опитувальник Бехтеревського інституту; когнітивних функцій – коректурні таблиці Бентона, таблиці Шульте, методика Мюнстерберга, запам'ятовування 10 слів, образна, зорова, змістовна пам'ять, виділення суттєвих ознак, виключення зайвого, прості аналогії, методика Еббінгауза. Оцінку значущості когнітивних функцій проводили, використовуючи метод Кендалла.

Результати. Згідно з діагностичними критеріями МКХ-X, легкі когнітивні розлади було діагностовано серед хворих на АГ II і III стадії у 100,0 і 74,2 % відповідно, помірні – у 25,8 % обстежених з АГ III стадії. В нормі увага була у 22,2 і 9,4 % пацієнтів з АГ в обох групах. Легкі порушення уваги у хворих з АГ II і III стадії спостерігались в 77,8 і 81,2% випадків; помірні – лише у хворих з АГ III стадії – у 9,4 %. В нормі пам'ять було оцінено у 55,6 і 2,7 % обстежених обох групах. Легкі порушення пам'яті визначались у 22,2 і 62,2 % пацієнтів з АГ II і III стадій; помірні – у 22,2 і 35,1 %. Процеси мислення, як нормальні, діагностовано в 55,6 і 35,1 % осіб в обох групах. Легкі порушення мислення у хворих з АГ II і III стадій спостерігались в 44,4 і 29,8 % випадків; помірні – лише серед хворих з АГ III стадії у 35,1 %. Інтелектуальні здібності в нормі діагностувались у 55,6 і 24,4 % обстежених. Легкі порушення інтелекту визначались у 22,2 і 32,4 % пацієнтів з АГ II і III стадій; помірні – у 22,2 і 43,2 % відповідно. Тобто, найзначніші ураження когнітивних функцій серед осіб з АГ II і III стадій відбуваються в пам'яті (44,4 і 97,3 %), в увазі (77,8 і 90,6 %), в інтелекті (44,4 і 75,6 %) та в мисленні (44,4 і 64,9 %).

В увазі хворих на АГ найбільш значущими є: вибірковість уваги, ефективність роботи, адаптація уваги та коефіцієнт асиметрії уваги; в пам'яті – змістовна пам'ять, короткотривала мовно-слухова пам'ять, образна пам'ять, об'єм короткотривалої пам'яті; в мисленні – інтегральний показник загальних розумових здібностей, розрізнення різномірних понять, продуктивність мислення, розуміння логічних зв'язків між поняттями; в емоційному інтелекті – керування своїми та чужими емоціями, інтегральний рівень загального емоційного інтелекту, міжособистісний емоційний інтелект, розуміння чужих емоцій, внутрішньоособистісний емоційний інтелект. Якщо оцінювати усі когнітивні функції, то у хворих на АГ, найбільш інформативними є: Рт-психастенія, зорова й змістовна пам'ять, Sc-шизоїдність, анозогнозичний ТСХ, D-депресія,

інтегральний показник загальних розумових здібностей, об'єктивно-фобічний ТСХ, розрізнення різнорідних понять, вибірковість уваги, тривожний ТСХ, продуктивність мислення.

Висновки. Розроблено та представлено покроковий діагностичний алгоритм виявлення характеру та ступеня когнітивної дисфункції при артеріальній гіпертензії. Він має розширений та експрес варіанти, покроковий характер і передбачає, згідно МКФ, оцінку у хворих на АГ: функції свідомості та орієнтованості (крок 1); темпераменту та особистісних функцій (крок 2); інтелектуальних, вольових та спонукальних функцій (крок 3); глобальних психосоціальних функцій (крок 4); пам'яті (крок 5); мислення (крок 6) та уваги (крок 7), як специфічних розумових функцій.

Плазмові рівні мозкового натрійуретичного пептиду у жінок постменопаузального віку з гіпертонічною хворобою, неускладненою та ускладненою хронічною серцевою недостатністю

**В.М. Жебель, О.О. Сакович, А.Ф. Гуменюк,
І.К. Палій**

*Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова*

Натрійуретичні пептиди (НУП) є одними з основних факторів, здатних протидіяти впливам ренін-ангіотензин-альдостеронової системи в умовах серцево-судинної патології. Особлива увага в зв'язку з цим приділяється мозковому НУП (МНУП), який вважається одним із найбільш чутливий та специфічних індикаторів порушень функції лівого шлуночка (ЛШ) у хворих з гіпертонічною хворобою (ГХ), особливо при її ускладненні хронічною серцевою недостатністю (ХСН).

Мета – удосконалити діагностику ГХ у жінок постменопаузального віку, мешканок Вінницької області, та виникнення у них ХСН ІІА стадії шляхом визначення плазмових рівнів МНУП.

Матеріал і методи. Обстежено 100 жінок із ГХ: 50 пацієнок із ГХ ІІ стадії (середній вік – $(56,46 \pm 0,50)$ року) та 50 хворих з ГХ із ознаками ХСН ІІА стадії за класифікацією М.Д. Стражеска – В.Х. Василенка (ГХ ІІІ стадії), середній вік цих жінок становив $(57,49 \pm 0,48)$ року та достовірно не відрізнявся від віку пацієнок із неускладненою ГХ. Контрольна група сформована із 80 жінок (середній вік $(57,49 \pm 0,48)$ року) без ознак серцево-судинних захворювань. Для визначення рівня МНУП у плазмі крові використовувався метод імуноферментного аналізу (реактиви фірми Peninsula laboratories Inc., США). Параметри внутрішньосерцевої гемодинаміки оцінювались за допомогою ехокардіографії на ехокардіографі Biomedica Sim 5000plus. Стан систолічної функції міокарда ЛШ оцінювався за показником фракції викиду (ФВ) ЛШ: систолічна функція ЛШ вважалася зниженою, якщо ФВ становила менше 45 %. Математична обробка проводилась на персональному комп'ютері з використанням стандартного статистичного пакету Statistica 6,0. При визначенні межових рівнів МНУП у плазмі крові використовувалась формула, запропонована М.Ю. Антамоновим (Антамонов М.Ю., 2004).

Результати. Діастолічну дисфункцію (ДД) ЛШ виявлено у 40 % хворих з ГХ ІІ стадії та у 100 % хворих із ознаками ХСН, систолічну дисфункцію (СД) – у 62 % пацієнок із ознаками ХСН ІІА стадії.

Середнє значення плазматичної концентрації МНУП у жінок із ГХ ІІІ стадії становить $(250,41 \pm 12,44)$ пг/мл і є достовірно вищим ($p < 0,01$), ніж у пацієнок із ГХ ІІ стадії ($(59,55 \pm 2,92)$ пг/мл) та у практично здорових жінок ($(24,18 \pm 1,24)$ пг/мл). Хворі з ДД ЛШ мали вищий плазмовий рівень МНУП, ніж хворі без порушень діастолічної функції: $(200,72 \pm 12,99)$ проти $(48,26 \pm 2,72)$ пг/мл, ($p < 0,01$). Найвищий плазмовий рівень МНУП визначався у хворих із ХСН ІІА стадії та систолічною дисфункцією ЛШ, ніж у хворих без СД: $(291,64 \pm 12,04)$ та $(183,15 \pm 17,58)$ пг/мл відповідно ($p < 0,05$).

Розраховані концентрації МНУП, які можна використовувати як межові рівні у пацієнок постменопаузального віку із ГХ для орієнтовного виявлення осіб із дисфункцією ЛШ. Так, межовий рівень МНУП, що становить 52 пг/мл (чутливість – 95 %, специфічність – 82,2 %, безпомилковість – 89,23 %, хибнонегативна відповідь – 5 %, хибнопозитивна відповідь – 11,82 %), дозволяє виявити пацієнок з ГХ із ізольованою ДД. А рівень МНУП – 167 пг/мл (чутливість – 100 %, специфічність – 95,3 %, безпомилковість – 96,1 %, хибнонегативна відповідь – 0 %, хибнопозитивна відповідь – 5,26 %) дає можливість виявити осіб із СД ЛШ.

Висновки. 1. У хворих на ГХ із більшою важкістю захворювання визначаються достовірно вищі плазмові концентрації МНУП. При цьому найвищі рівні пептиду спостерігаються у пацієнок із ГХ, ускладненою ХСН ІІА стадії із наявністю як діастолічної, так і систолічної дисфункцій ЛШ. 2. Встановлені межові плазмові рівні МНУП можуть бути використані при проведенні скринінгових обстежень значної кількості осіб для швидкої орієнтовної оцінки функціонального стану ЛШ у жінок постменопаузального віку із ГХ різного ступеня важкості, що дозволить надалі відбирати пацієнок для поглибленого дообстеження і призначення відповідного лікування.

Вплив дисплазії сполучної тканини на розвиток і клінічний перебіг артеріальної гіпертензії

Є.Х. Заремба, Н.О. Рак

*Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького*

Мета – підвищити ефективність діагностики та профілактики недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) та розробити прогностичні критерії тяжкості захворювання на основі вивчення її впливу на розвиток і клінічний перебіг артеріальної гіпертензії (АГ).

Матеріал і методи. Обстежено 63 хворих на АГ ІІ–ІІІ стадії 1–3 ступенів, середній вік яких становив 63,6 року, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні КМКЛШМД м. Львова.

За предмет дослідження взято: лабораторні обстеження (ліпідний спектр крові, С-реактивний протеїн, серомукоїди), інструментальні методи дослідження (ЕКГ, ехо-КГ, ЕФГДС, УЗД внутрішніх органів, судин нижніх кінцівок, УЗ дуплексне обстеження сонних та хребтових артерій, рентгенологічне

дослідження хребта), консультації спеціалістів (офтальмолог, невропатолог, травматолог, стоматолог).

Результати. При лабораторному обстеженні ліпідного спектра крові виявлені зміни, характерні для активації атерогенезу: підвищення в крові рівня загального холестерину в 53,3 % випадків, холестерину ліпопротеїдів низької щільності – в 63,0 %, зниження вмісту холестерину ліпопротеїдів високої щільності – в 19,4 %, достовірне підвищення коефіцієнту атерогенності – в 64,6 %. Підвищення показників тригліцеридів спостерігалось в 21,0 % випадків, С-реактивного протеїну – в 24,2 %, серомукоїдів – в 16,1 %.

З боку внутрішніх фенотипових ознак ДСТ виявлено аномальні хорди шлуночків серця (АХШС) – у 16,1 % осіб, які вважають неповноцінністю сполучної тканини серця. Деформація порожнини шлуночків серця, турбулентний потік крові при АХШС викликають діастолічну дисфункцію, створюють особливі умови функціонування серця, при наявності провокуючих тригерних факторів призводять до розвитку аритмій. У хворих на АГ часто зустрічаються різновидні порушення ритму та провідності: блокади ніжок пучка Гіса – в 4,8 % осіб, надшлуночкова тахікардія – в 1,6 %. Достовірно частіше серед порушень ритму поширені фібриляція передсердь зустрічаються – в 25,8 % хворих, шлуночкова екстрасистоля – в 19,3 %. Вроджені вади серця, зокрема коарктація аорти, виявлені – в 1,6 % осіб. Зміни судин, зокрема аневризма аорти, – в 1,6 %, стеноз гирла аорти – в 4,8 %, пролапс мітральної стулки – в 1,6 %. Розщеплення задньої мітральної стулки між сегментами спостерігається в 1,6 % хворих. Синдром дисплазії сполучної тканини серця (пролапс мітрального клапана, аневризми внутрішньосерцевих перегородок, додаткові аномально розташовані хорди в шлуночках серця) є діагностичними критеріями групи ризику з формування вади серця в хворих на АГ. Частим проявом дисплазії сполучної тканини є патологія органу зору у вигляді ангіопатії – в 51,7 %, міопії – в 11,2 %. Атрофічний гастрит і гастродуоденіт виявлено – в 3,2 %, грижі стравохідного отвору діафрагми – в 1,89 % хворих. Аномалії жовчного міхура (дискінезія жовчовивідних шляхів, перегини, перетинки) діагностовано в 22,7 % хворих. Серед внутрішніх ознак ДСТ – у 8,1 % пацієнтів виявлено кісти нирок, полікістоз – у 4,8 %, неповне подвоєння нирки – в 12,9 %, нефроптоз – у 1,2 %. Сечокислий діатез спостерігається – у 28,4 % хворих. У 15,2 % спостерігалось варикозне розширення вен нижніх кінцівок, а гіпоплазія хребтової артерії – в 1,2 % пацієнтів. Остеохондроз хребта виявлено в 12,6 %. Зміни ротової порожнини (пародонтит, карієс зубів) спостерігали в 3,2 %. Наявність плоскостопості відзначено в 12,6 % пацієнтів.

Висновки. У хворих на АГ спостерігається широке розповсюдження недиференційованої дисплазії сполучної тканини. Чим більше виражена дисплазія сполучної тканини, тим вищий ризик розвитку порушень ритму та провідності серця. Визначення ступеня вираженості дисплазії сполучної тканини в поєднанні з показниками С-реактивного протеїну, серомукоїдів і ліпідного спектра крові у хворих на АГ дозволяють прогнозувати тяжкість клінічного перебігу захворювання, що можна використати при плануванні профілактичних і лікувальних заходів.

Ефективність застосування статинів у поєднанні з равісолом у хворих на артеріальну гіпертензію

Є.Х. Заремба, М.М. Вірна, О.В. Заремба-Федчишин

Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького

Мета – підвищити ефективність застосування равісолу в поєднанні зі статинотерапією, оцінити їх вплив на ліпідограму, рівень сечової кислоти в хворих на артеріальну гіпертензію.

Матеріал і методи. Обстежено 46 хворих (22 чоловіки та 24 жінки) на артеріальну гіпертензію II стадії, 2–3 ступенів, середній вік становив (64,7±9,8) року. Хворі були розподілені на дві групи: I група (n=26) отримувала загальноприйнятну терапію (ЗТ) та статини (аторвастатин 20 мг), II група (n=11), крім аторвастатину, приймала равісол. Равісол – настоянка із суміші трав (омела біла 1,5 г, хвощ польовий 1 г, софора японська 1,5 г, гіркий каштан 1,5 г, глід 2 г, конюшина 1 г, барвінок малий 1,5 г), рекомендований до застосування як гіполіпідемічний середник. Равісол призначали 3 рази на день, за 20 хв перед їжею. Лабораторні обстеження крові проводили двічі: при госпіталізації хворого у стаціонар і після 10–14-денного курсу лікування. З метою прогнозу та оцінки ризику несприятливих наслідків визначали рівень сечової кислоти (СК) та ліпідограму. Отримані результати піддавали математично-статистичному аналізу, вірогідність результатів визначали за допомогою t-критерію Стьюдента.

Результати. Після проведеного лікування рівень загального холестерину (ЗХС) у I групі, яка отримувала статини, зменшився на 29,2 %, у II – на 36,5 %. Рівень ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) в обох групах незначно зменшився порівняно з даними до лікування перебував у межах 4–6 %. Показник ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) знизився в I групі на 40,2 %, в II – на 42,8 %, ліпопротеїди дуже низької щільності (ХС ЛПДНЩ) – на 37,6 та 34,4 % відповідно. Рівень тригліцеридів (ТГ) зменшився на 28,8 % у I групі, на 36,8 % – у II групі, яка отримувала равісол. Коефіцієнт атерогенності (КА) знизився в I групі на 31,8 %, в II – на 41,1 %. Порівняно з даними до лікування рівень сечової кислоти знизився в обох групах: в I групі – на 13,49 % та у II – на 15,95 %.

Застосування равісолу добре переноситься, не відзначено побічної дії та алергічних реакцій, що дозволяє застосовувати хворим з атеросклерозом, в яких наявні як протипоказання до застосування статинів, так і для підсилення гіполіпідемічної дії.

Висновки. 1. В усіх групах хворих після проведеного лікування відзначено позитивну динаміку показників ліпідограми. Найбільш виражені зміни відзначено в II групі хворих, яким, крім загальноприйнятого лікування, застосовували аторвастатин та равісол. 2. Порівняно з результатами до лікування ((326±22,4) мкмоль/л) рівень сечової кислоти, знизився в I групі на 13,49 % ((282±31,2) мкмоль/л), в II – на 15,95 % ((274±30,9) мкмоль/л). 3. Равісол доцільно застосовувати в хворих з гіперліпідемією та гіперурикемією при наявності протипоказань до застосування статинотерапії і в комбінації зі статинами, що покращує показники ліпідограми та рівень сечової кислоти в хворих на артеріальну гіпертензію.

Влияние терапии лозартаном и амлодипином на структуру брахиоцефальных артерий и церебральную гемодинамику у больных с гипертонической болезнью II стадии

М.Г. Ильях, Е.А. Ярынкина, О.Е. Базыка, Н.В. Довганич, Е.С. Старшова, Н.В. Тхор, С.И. Деяк, Т.Л. Шевченко, О.Ю. Короткоручко

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

Цель – оценить влияние антигипертензивных препаратов лозартана (Л) и амлодипина (А) на структуру брахиоцефальных артерий (БЦА) и церебральную гемодинамику у больных с гипертонической болезнью II стадии (ГБ II ст.)

Материал и методы. Обследовали 48 больных с ГБ II ст в конце семидневного периода отмены антигипертензивных препаратов, а также после 12 недель монотерапии Л (23 пациента) или А (25 пациентов) с использованием дуплексного сканирование общей сонной (ОСА), внутренней и наружной сонных (ВСА, НСА) артерий и среднечерепной артерии (СМА). Для оценки реактивности сосудистой системы головного мозга использовали тест с кратковременной компрессией общей сонной артерии. Исследование проводили на аппарате Sonoline omnia (Siemens, Германия) по стандартной методике.

Результаты. Через 12 недель терапии Л достоверно уменьшал диаметр ВСА с $(5,80 \pm 0,35)$ мм до $(5,14 \pm 0,27)$ мм ($p=0,05$), и диаметр НСА с $(4,71 \pm 0,10)$ до $(4,44 \pm 0,08)$ мм ($p=0,05$). Наблюдалось достоверное снижение линейных скоростей кровотока (Vps) в ОСА, ВСА и НСА, снижение усредненной по времени скорости кровотока (TAMX) в НСА, уменьшение индекса пульсативности (PI) в ОСА и НСА и индекса резистивности (RI) ВСА (табл. 1). Изменения (RI) ОСА и НСА были недостоверны. Показатели кровотока по СМА в покое и при проведении компрессионного теста существенно не изменялись. На фоне лечения А диаметры ОСА, ВСА и НСА не изменялись. При этом увеличивалась (Vps) и (TAMX) в ОСА. Изменения (Vps) в ВСА и НСА были недостоверны, тогда как (TAMX) снизилась в ВСА. Достоверно увеличился (RI) ВСА. Мы отметили также умеренное, но достоверное снижение максимальной скорости кровотока по СМА при сохраненных показателях церебрального резерва на фоне теста с кратковременной компрессией ОСА (табл. 2). Толщина комплекса интима–медиа достоверно не изменялась на фоне лечения обоими препаратами.

Таблица 1
Показатели кровотока по ОСА, ВСА, НСА на фоне терапии лозартаном

Показатель	Показатели $M \pm \sigma$		P	
	До лечения (n=23)	После лечения (n=23)		
Vps, м/с	ОСА	$0,65 \pm 0,03$	$0,61 \pm 0,04$	0,05
	ВСА	$0,91 \pm 0,01$	$0,66 \pm 0,08$	0,05
	НСА	$0,89 \pm 0,01$	$0,75 \pm 0,05$	0,01
PI, усл. ед.	ОСА	$1,97 \pm 0,09$	$1,69 \pm 0,13$	0,05
	НСА	$2,73 \pm 0,12$	$2,54 \pm 0,14$	0,05
RI	ВСА	$0,86 \pm 0,18$	$0,67 \pm 0,04$	0,01

Таблица 2
Показатели кровотока по ОСА, ВСА, НСА и СМА на фоне терапии амлодипином

Показатель	Показатели $M \pm \sigma$		P	
	До лечения (n=25)	После лечения (n=25)		
Vps, м/с	ОСА	$0,54 \pm 0,02$	$0,64 \pm 0,03$	0,05
	TAMX	$0,24 \pm 0,02$	$0,27 \pm 0,02$	0,01
RI	ВСА	$0,32 \pm 0,02$	$0,27 \pm 0,03$	0,05
	НСА	$0,68 \pm 0,18$	$0,73 \pm 0,04$	0,05
Vps, м/с	СМА	$0,67 \pm 0,03$	$0,61 \pm 0,04$	0,05

Выводы. На фоне терапии Л наблюдалось уменьшение сосудистого тонуса БЦА, связанное с вазодилатирующим действием препарата и уменьшением выраженности структурных изменений сосудов. Л не влияла на церебральный кровоток. Терапия А приводила к умеренному увеличению кровотока в БЦА, стабилизации церебрального кровотока с сохранением показателей церебрального резерва.

Місце моксонідину в лікуванні артеріальної гіпертензії

М.С. Івченко, М.В. Хайтович

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

Незважаючи на широкий арсенал антигіпертензивних лікарських засобів, 20–30 % пацієнтів, хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) не досягають цільових цифр артеріального тиску (АТ), навіть на фоні прийому 3–4 препаратів основної групи. Крім того, перебіг АГ часто ускладнюють супутні захворювання та фактори ризику. Активізація симпатичного відділу вегетативної нервової системи відіграє важливу роль у патогенезі АГ, а також метаболічного синдрому та цукрового діабету 2-го типу. До препаратів першого ряду, що зменшують гіперсимпатикотонію, відносять β_2 -адреноблокатори, однак через наявність негативних метаболічних ефектів їх використання обмежене.

Мета – пошук нових та вивчення існуючих лікарських засобів із симпатолітичною активністю.

Матеріал і методи. Аналіз доступних літературних джерел, опублікованих з 2003 по 2013 рр., в яких представлено результати ефективності та безпечності застосування при лікуванні АГ селективного агоніста імідазолінових рецепторів моксонідину. Відібрано для аналізу 20 статей, в яких представлено результати 9 клінічних досліджень за участю більш ніж 17 тисяч пацієнтів в різних країнах світу із АГ та супутньою патологією.

Результати. Як відомо, моксонідин вибірково зв'язується з імідазоліновими рецепторами переважно в рostrальній і вентролатеральній частині довгастого мозку, зменшуючи симпатичну активність, призводячи до зниження загального периферичного опору.

Як показали результати багатоцентрових досліджень, моксонідин у дозі 0,2–0,4 мг через 1–6 міс від початку терапії знизив систолічний АТ до цільового рівня у 63 % пацієнтів, діастолічний АТ – у 86 % пацієнтів із АГ. Рівень систолічного і діастолічного АТ при цьому знизився в середньому відповідно на $(24,5 \pm 14,3)$ і $(12,6 \pm 9,1)$ мм рт. ст., маса тіла та індекс маси тіла – в середньому на $(2,1 \pm 5,4)$ кг та $(0,7 \pm 2,0)$ кг/м². Відзначено нормалізуючий вплив на рівень холестерину – $0,7 \pm 1,0$; тригліцеридів – $0,6 \pm 1,0$; ліпопротеїдів низької щіль-

ності – $0,5 \pm 0,9$; підвищувався рівень ліпопротеїдів високої щільності – $0,1 \pm 0,5$. Не відзначено у пацієнтів погіршення перебігу цукрового діабету та хронічної обструктивної хвороби легень.

Висновки. Отже, моксонідин через 6 міс застосування сприяє нормалізації АТ у 63 %, а діастолічного АТ – у 86 % пацієнтів із АГ. При цьому у пацієнтів зменшуються прояви дисліпідемії, що і обумовлює доцільність застосування моксонідину при лікуванні пацієнтів із АГ на фоні метаболічного синдрому, цукрового діабету 2-го типу, хронічної обструктивної хвороби легень.

Порівняльна клінічна та фармако-економічна оцінка лікування антигіпертензивної терапії

**М.Г. Ілляш, О.Є. Бази́ка, О.С. Старшова,
О.А. Яринкіна, Н.В. Довганич, Т.Л. Шевченко,
С.І. Деяк, О.Ю. Короткоручко**

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

Мета – вивчити ефективність лікування вітчизняними та імпорнтними антигіпертензивними препаратами (іАПФ) у хворих на ГХ II стадії та порівняти їх фармакоекономічні показники при проведенні фармакотерапії у пацієнтів, що проходили лікування в ННЦ «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН в 2011–2014 рр.

Методи: бібліографічний, семантичний, системний підхід, статистичний.

Результати. В дослідження включали пацієнтів з гіпертонічною хворобою II ст. та з помірним рівнем підвищення артеріального тиску (до 180–190/100–110 мм рт. ст.). Проведено аналіз 7100 медичних карт амбулаторних хворих, серед яких було 2965 пацієнтів з підвищеним АТ, відібрано 948 з неускладненою ГХ 2 ст., з них 235 (92 чоловіки та 143 жінки), які приймали іАПФ (каптоприл, еналаприл, лізиноприл), або їх комбінацію з гідрохлоротіазидом (ГХТ) вітчизняних виробників на тлі комплексної антигіпертензивної терапії 30 або більше днів (β-блокатори, антагоністи кальцію, сечогінні). Прихильність до лікування іАПФ вітчизняного виробництва становила 24,8 %.

На поліклінічному етапі в 2009–2014 рр. хворі на ГХ II ст. лікувались переважно вітчизняними іАПФ. Найчастіше призначали комбіновану терапію лізиноприлом з ГХТ (28,1 %) та еналаприлом з ГХТ (26,8 %). Монотерапія еналаприлом застосовувалась в 17,8 %, лізиноприлом – в 10,7 % випадків. Каптоприлом з ГХТ лікувались 11,5 %, а каптоприлом – 5,1 % хворих. Прихильність до лікування іАПФ вітчизняного виробництва становила 24,8 %. Всі пацієнти були з помірною АГ (середній рівень САТФ. – $(160,2 \pm 1,0)$ та ДАТФ. – $(92,4 \pm 1,1)$ мм рт. ст.). Середній вік хворих був $(61,6 \pm 2,5)$ року. Тривалість ГХ становила в середньому $(8,2 \pm 1,2)$ року.

Висновки. Ефективність вітчизняних іАПФ лізиноприлу та еналаприлу становила відповідно 68,0 та 40,4 %. Комбінація препаратів з ГХТ збільшувала ефективність до 89,3 та 82,5 % відповідно. Ефективність комбінованого лікування ГХ II ст. еналаприлом з ГХТ та лізиноприлом з ГХТ вітчизняного виробництва була зіставна з аналогічними препаратами імпорнтного виробництва щодо зниження АТ. З пози-

цій фармако-економічної ефективності в амбулаторних умовах оптимальною виявилась комбінована терапія еналаприлом з ГХТ та лізиноприлом вітчизняного виробництва. Були вивчені несприятливі побічні реакції (ПР) при медичному застосуванні інгібіторів АПФ у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії в клінічному відділенні Інституту.

Всі ПР, спричинені інгібіторами АПФ, відносять до несерйозних передбачуваних ПР. Частота розвитку кашлю при медичному застосуванні інгібіторів АПФ по літературним даним і на рівні довідника PDR, що становить 1,3 %. Частота розвитку ПР при медичному застосуванні вітчизняних інгібіторів АПФ в клінічному підрозділі відділу на рівні, який відповідає 1,8 %, тобто допустимо низька. Тому застосування вітчизняних інгібіторів АПФ при лікуванні хворих на АГ II ступеня не поступається інгібіторам імпорнтного виробника, і, що важливо, значно економічно доступно для пацієнтів. Всі ПР, спричинені інгібіторами АПФ, належить до несерйозних передбачуваних ПР.

Морфологічно-функціональні особливості лівих відділів серця у хворих на гіпертонічну хворобу при наявності мітральної регургітації

**М.Г. Ілляш¹, Н.В. Довганич¹, О.Є. Бази́ка¹,
О.С. Старшова¹, О.А. Яринкіна¹, Н.В. Тхор¹,
С.І. Деяк¹, Л.І. Зелененька², Т.Л. Шевченко¹**

¹ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України, Київ

²ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»

Гіпертонічна хвороба (ГХ) призводить до ремоделювання лівих відділів серця, зокрема до розвитку гіпертрофії ЛШ (ГЛШ). Доцільним і актуальним є визначення внеску мітральної регургітації (МР) в процеси перебудови лівих відділів серця у хворих на ГХ.

Мета – вивчити особливості структурно-функціональних змін лівих камер серця у пацієнтів з ГХ та концентричною ГЛШ (КГЛШ) без МР та при наявності МР I і II ступеня. Обстежено 45 хворих з ГХ II стадії, середній вік хворих становив $(55,6 \pm 2,8)$ року. Контрольну групу склали 11 осіб відповідного віку без серцево-судинних захворювань. Пацієнтам проводили ехокардіографію в М-, В-режимах, обчислювали індексовані показники об'ємів ЛШ та ЛП як відношення їх абсолютних значень до площі поверхні тіла – індекс кінцево-діастолічного (іКДО), кінцевосистолічного та ударного об'ємів ЛШ, максимальний (V_{max}) та мінімальний (V_{min}) об'єми та площу ЛП в діастолу, систолу (S_c), фракцію викиду (ФВ) ЛШ та ЛП. МР оцінювали за допомогою кольорової доплерографії та об'ємом МР. Хворі були розподілені на групи за ступенем МР: група 1 (12 хворих) – без МР, група 2 (11 хворих) – з МР I ступеня (об'єм МР $(15,4 \pm 2,2)$ мл), група 3 (11 хворих) – з МР II ступеня (об'єм МР $(41,8 \pm 3,6)$ мл). Аналіз показників структурно-функціонального стану ЛШ виявив достовірно більші показники іММ ЛШ та ВТС у пацієнтів груп 1, 2, та 3 ($p < 0,01$) порівняно з такими у пацієнтів контрольної групи (*таблиця*). У пацієнтів груп 2 та 3 величини іММ та іКДО ЛШ були достовірно більшими порівняно з такими у пацієнтів групи 1 ($p < 0,05$). При цьому не було виявлено достовірної

різниці у величинах ФВ ЛШ. У пацієнтів груп 1, 2, та 3 ЛП було збільшене за достовірно більшими величинами iV_{\max} порівняно з такими в контрольній групі ($p < 0,01$). У пацієнтів 3-ї групи на тлі більшого показника iV_{\max} відзначено зниження скоротливості ЛП, про що свідчили більші величини iV_{\min} , площі ЛП в систолу порівняно з такими у пацієнтів 1-ї, 2-ї ($p < 0,05$) та контрольної груп ($p < 0,01$), а також достовірно менша ФВ ЛП порівняно з такими у пацієнтів 1-ї та контрольної груп ($p < 0,05$, $p < 0,01$).

Таблиця

Результати дослідження показників ЛШ та ЛП в групах хворих на ГХ та осіб контрольної групи

Показник	Величина показника (M±m) в групах хворих			
	1 (n=12)	2 (n=11)	3 (n=11)	Контрольна
ІММ, г/м ²	135,8±3,0°	150,7±6,1*°	157,0±8,0*°	99,6±4,6
ВТС, ум. од.	0,47±0,01°	0,47±0,01°	0,46±0,01°	0,37±0,01
іКДО ЛШ, мл/м ²	48,0±2,0	62,0±2,4*°	65,2±3,3*°	50,0±2,6
ФВ ЛШ, %	62,8±1,0	64,3±2,0	60,5±1,8°	65,1±2,0
iV_{\max} ЛП, мл/м ²	28,4±1,2°	29,6±1,0°	36,0±1,8*Δ	18,2±1,0
iV_{\min} ЛП, мл/м ²	13,0±0,8	13,8±0,7°	18,4 ± 1,6*Δ°	8,8 ± 0,6
ФВ ЛП, %	64,0±2,1	62,3±2,0	57,4±2,2*°	65,5±2,5
Sc, см ²	11,2±0,8	12,0±0,6	15,2±1,8*Δ°	9,5±0,6

Різниця показників достовірна порівняно з такими в осіб: * – 1-ї групи ($p < 0,05$), Δ – 2-ї групи ($p < 0,05$); ° – контрольної групи ($p < 0,01$).

Результати. Отримані дані вказують на те, що у хворих з ГХ та КГЛШ наявність МР 1-го та 2-го ступеня асоціювалась із більшими показниками індексу маси міокарда ЛШ, індексу КДО ЛШ, при цьому величини ФВ ЛШ достовірно не відрізнялись. У хворих на ГХ з КГЛШ та МР II ст. відзначено збільшення ЛП, його меншу скоротливість, внаслідок навантаження його додатковим об'ємом.

Застосування L-аргініну у комплексному лікуванні хворих на ХОЗЛ та гіпертонічну хворобу

О.М. Коваленко, В.В. Родіонова, Л.А. Глиняна

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
КЗ «Дніпропетровська міська багатoproфільна клінічна лікарня № 4 ДОР»

Мета – дослідити ефективність застосування L-аргініну у комплексному лікуванні хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів (ХОЗЛ) у поєднанні з гіпертонічною хворобою (ГХ).

Матеріал і методи. Проведено спірометрію, електрокардіографію, добовий моніторинг артеріального тиску (АТ), тест толерантності до фізичного навантаження (6MWD). Обстежено 22 хворих на ХОЗЛ, вік 43–64 роки, середній вік – (56,2±5,4) року. Чоловіків було 17, жінок – 5 осіб. Як коморбідну патологію хворі мали гіпертонічну хворобу II стадії, 1-го ступеня (13 хворих) та 2-го ступеня (9 хворих). У всіх хворих в анамнезі були відсутні дані про гострі кардіо-васкулярні події. Ступінь бронхіальної обструкції відповідає середній (ОФВ1 – (62,7±4,5) %, ОФВ1/ФЖЄЛ – (59,3±5,6) %). Лікування ХОЗЛ проводилося згідно з Наказом МОЗ України

№ 555 (2013), лікування гіпертонічної хвороби проводилося згідно з Наказом МОЗ України № 436 (2006). Додатково до комплексного лікування 12 хворих (I група) був включений L-аргінін для парентерального застосування протягом 10–12 днів. Хворі II групи (n=10) отримували стандартну терапію.

Результати. Середній систолічний артеріальний тиск (САТ) у хворих I групи на початку лікування становив (164,7±6,8) мм рт. ст., середній діастолічний тиск (ДАТ) – (101,3±5,3) мм рт. ст., у хворих II групи ср.САТ – (163,6±7,1) мм рт. ст., ср.ДАТ – (98,9±5,7) мм рт. ст. На 10–12-ту добу лікування в I групі САТ становив (142,3±5,8) мм рт. ст., ДАТ – (90,6±4,9) мм рт. ст., у хворих II групи САТ – (146,9±7,5) мм рт. ст., ДАТ – (91,2±6,4) мм рт. ст. Тест толерантності до фізичного навантаження – 6MWD був проведений на 1–3-тій та 12-ту добу лікування.

6MWD	I група		II група	
	1–3 доба	12 доба	1–3 доба	12 доба
Відстань (метри)	389,4±20,7	459,2±24,7*	392,6±18,6	437,3±22,1
Відсоток від належного	(74,8±5,6) %	(88,3±9,2) %	(75,5±6,1) %	(84,1±8,5) %
Відсоток зміни / показника		13,5 %		5,6 %

* $P < 0,05$.

Висновки. 1. Включення L-аргініну у комплексну терапію у хворих на ХОЗЛ у поєднанні з гіпертонічною хворобою потенціє ефект стандартної антигіпертензивної терапії вірогідно за рахунок підсилення NO-залежної вазодилатації. 2. Застосування L-аргініну у комплексній терапії коморбідних хворих на ХОЗЛ та гіпертонічну хворобу є ефективним і безпечним та сприяє поліпшенню клінічного стану та толерантності до фізичних навантажень.

Гіперурикемія і дисфункція щитоподібної залози у хворих на артеріальну гіпертензію з інсулінорезистентністю

В.С. Корчинський

Клінічний санаторій «Хмільник», Хмільник

Мета – вивчити особливості обміну сечової кислоти (СК), функціональний стан щитоподібної залози у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) з інсулінорезистентністю і визначити їх можливий взаємозв'язок.

Матеріал і методи. Обстежено 35 хворих на АГ II стадії без цукрового діабету і порушеної толерантності до глюкози з індексом маси тіла до 30 кг/м². До контрольної групи включено 30 здорових осіб. Групи були зіставні за віком і статтю пацієнтів. Рівні інсуліну, тиреотропного гормону (ТТГ), тироксину (Т4), трийодтироніну (Т3) в крові визначали радіоімунним методом, вміст сечової кислоти в сироватці крові – колориметричним методом. Інсулінорезистентність верифікували за величиною індексу Саго, що не перевищувала 0,33.

Індекс Саго у хворих на АГ становив $0,24 \pm 0,03$; в контрольній групі – $0,38 \pm 0,02$ ($P < 0,01$). Виявлено вірогідне підвищення базального рівня інсуліну ($P < 0,01$) та глюкози ($P < 0,05$), але показник глікемії не перевищував референтних значень. Вміст СК у крові був підвищений у хворих на АГ

($0,45 \pm 0,02$) і ($0,34 \pm 0,03$) ммоль/л ($P < 0,05$). Концентрація T_4 в групах суттєво не відрізнялася, а вміст T_3 був вірогідно зниженим ($P < 0,05$). У пацієнтів хворих на АГ також спостерігалася тенденція до зниження рівня ТТГ, що з урахуванням вмісту T_3 свідчить про зміну зворотного регуляторного зв'язку, спричиненого порушенням конверсії тиреоїдних гормонів. Відомо, що для інсулінорезистентності характерний синдром імунного запалення низької градації. Прозапальні цитокіни можуть знижувати активність дейодинази I типу, що спричиняє зменшення утворення T_3 із T_4 в периферичних тканинах, підвищується активність дейодинази II типу, внаслідок чого знижується рівень ТТГ на фоні зменшення вмісту T_3 . Одночасно підвищується активність дейодинази III типу, яка інактивує тиреоїдні гормони шляхом утворення реверсивного трийодтироніну (rT_3 із T_4), блокує внутрішньоклітинні рецептори до T_3 .

У хворих на АГ визначався також широкий спектр кореляційних зв'язків між досліджуваними показниками. Рівень T_3 корелював із маркером інсулінорезистентності ($r = -0,51$; $P < 0,01$), в той час як в контрольній групі між цими показниками визначався прямий зв'язок. Така зміна кореляційного зв'язку може бути наслідком переважного впливу T_3 на глюкогенез і гліколіз в контрольній групі і більшою залежністю периферичних ефектів T_3 від стану інсулінорезистентності у хворих на АГ. Прямий кореляційний зв'язок між індексом Саго і рівнем СК ($r = 0,47$; $P < 0,05$) зумовлений здатністю інсуліну сповільнювати кліренс СК в проксимальних каналцях нирок. Крім того, гіперінсулінемія збільшує активність симпатoadреналової системи, що може підвищувати рівень СК в крові. Виявлено також зворотні кореляційні зв'язки між рівнем T_3 і СК ($r = -0,52$; $P < 0,01$), вмістом ТТГ і СК ($r = -0,46$; $P < 0,05$). Характер цих зв'язків, ймовірно, підтверджує той факт, що основними біологічними регуляторами транспортних процесів у петлі Генле, крім інсуліну, паратгормону і кальцитоніну, є тиреоїдні гормони, які беруть участь у регуляції реабсорбції моноурату натрію в проксимальних каналцях. Підвищений рівень СК може пригнічувати синтез тиреоїдберину в ядрах гіпоталамуса через вплив на А1-рецептори аденозину в аденогіпофізі, які регулюють синтез ТТГ. Безпосередньо цими змінами можна пояснити дисбаланс в системі гіпофіз-щитоподібна залоза.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать, що у хворих на АГ з інсулінорезистентністю існує тісний взаємозв'язок між тиреоїдними гормонами і обміном сечової кислоти, а сама дисфункція щитоподібної залози може претендувати на роль компонента інсулінорезистентності.

Оцінка порушень пружно-еластичних властивостей артерій у хворих з артеріальною гіпертензією та синдромом обструктивного апное сну

Н.А. Крушинська

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

Поширеність синдрому обструктивного апное сну (СОАС) становить щонайменше 2–4 % дорослого населення. У пацієнтів із системною артеріальною гіпертензією (АГ) поширеність СОАС досягає 40–60 %. Відносний ризик смерті від усіх причин у хворих із важким СОАС в 1,5 рази вищий, ніж без СОАС.

Мета – оцінити пружно-еластичні властивості артерій у пацієнтів, хворих на АГ та СОАС.

Матеріал і методи. Обстеження проводилось хворим на АГ, у яких мала місце підозра на наявність СОАС, а саме: ожиріння, скарги на хропіння, денну сонливість, вказівки родичів на епізоди зупинок дихання уві сні.

Усього було обстежено 106 пацієнтів: жінки – 23 (21,7 %), чоловіки – 83 (78,3 %). Середній вік – ($50,94 \pm 2,56$) року. Хворих було розподілено на 2 групи:

1. Група контролю – хворі на АГ без СОАС ($ANI < 5$ / годину) – 24 пацієнти;
2. Хворі на АГ та СОАС – 82 пацієнти. У подальшому цих хворих було поділено на 3 групи залежно від важкості СОАС:
 - хворі з АГ та СОАС легкого ступеня ($ANI 5-15$ /год) – 27 пацієнтів;
 - хворі з АГ та СОАС середнього ступеня ($ANI 15-30$ /год) – 22 пацієнти;
 - хворі з АГ та СОАС важкого ступеня ($ANI > 30$ /год) – 33 пацієнти.

Хворим проводилось: фізикальне обстеження; антропометрія; сомнологічне дослідження за допомогою приладу Somnocheck micro (Weinmann, Німеччина) з визначенням індексу апное/гіпноное (ANI) або індексу респіраторних розладів (RDI); дослідження пружно-еластичних властивостей артерій за допомогою приладу SphygmoCor (AtCor, Medical Pty Ltd., Австралія) з визначенням швидкості поширення пульсової хвилі (ШППХ) по артеріях еластичного і м'язового типу, індексу аугментації (Aix) та центрального артеріального тиску ($ЦАТ$); ехокардіографічне дослідження за допомогою апарату Imagic Agile (Kontron Medical, Франція) з розрахунком індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ); оцінка денної сонливості методом опитування за шкалою Epworth Sleepiness Scale; добове моніторування АТ за допомогою апарату АВРМ-2 (Meditech, Угорщина). Обробка даних проводилась на персональному комп'ютері в системі Windows Office та Statistica. Дані представлені у вигляді $M \pm m$.

Результати. Виявлено достовірне підвищення ШППХел. у хворих на АГ та СОАС ($(11,94 \pm 0,58)$ м/с при СОАС проти $(10,18 \pm 0,44)$ м/с без СОАС, $p < 0,02$). Виявлено достовірне підвищення рівня ЦАТ у пацієнтів з АГ та СОАС ($(134,59 \pm 2,63)$ мм рт. ст. при СОАС проти $(127,04 \pm 2,50)$ мм рт. ст. у групі контролю, $p < 0,05$) при достовірно вищих 24САТ ($(147,47 \pm 4,43)$ мм рт. ст. при важкому СОАС проти $(132,33 \pm 3,23)$ мм рт. ст. при легкому СОАС, $p < 0,01$) та 24ДАТ при важкому СОАС ($(88,34 \pm 2,97)$ мм рт. ст. при важкому СОАС проти $(80,26 \pm 1,64)$ мм рт. ст. при СОАС середнього ступеня, $p < 0,05$). У хворих із АГ та СОАС виявлено тенденцію до підвищення індексу аугментації ($(17,46 \pm 2,02)$ % при СОАС проти $(14,86 \pm 2,61)$ % у групі контролю, $p > 0,2$) та ІММЛШ ($(144,84 \pm 8,74)$ г/м² при СОАС проти $(129,40 \pm 8,49)$ г/м² у групі контролю, $p > 0,2$). Виявлено достовірно вищий ІМТ у хворих із АГ та важким СОАС порівняно з групою контролю та СОАС легкого ступеня ($(36,94 \pm 1,67)$, $(31,29 \pm 0,98)$ та $(31,95 \pm 1,19)$ кг/м² відповідно; $p < 0,01$, $p < 0,05$ відповідно). Виявлено достовірно вищий рівень денної сонливості у хворих із АГ та важким СОАС порівняно із хворими без СОАС ($(12,24 \pm 1,25)$ проти $(7,46 \pm 0,85)$ бала відповідно, $p < 0,01$).

Висновки. Встановлено, що хворі на АГ та СОАС мають достовірно гірші показники жорсткості артерій еластичного типу. Хворі із СОАС важкого ступеня мають достовірно вищий індекс маси тіла та рівень денної сонливості. Шкала ESS

є ефективним інструментом відбору пацієнтів для проведення сомнологічного обстеження у хворих із СОАС середнього та важкого ступеня.

Маркери розвитку атеросклерозу у хворих з різним ступенем артеріальної гіпертензії

Н.В. Кузьміна, В.К. Серкова, О.В. Грібенюк

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Мета – оцінити особливості змін показників ліпідного обміну, активності неспецифічного системного запалення та жорсткості судинної стінки у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії з різним ступенем артеріальної гіпертензії.

Матеріал і методи. Проведено обстеження 104 хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II стадії (46 чоловіків і 58 жінок), середній вік – (52,3±1,2) року. Тривалість артеріальної гіпертензії (АГ) становила (10,2±1,5) року. Діагноз ГХ встановлювали згідно з рекомендаціями Української асоціації кардіологів (2013). Контрольна група включала 20 практично здорових донорів аналогічного віку і статі. За ступенем АГ всі хворі були розподілені на 3 групи. До 1-ї групи увійшли 30 (28,8 %) хворих з АГ 1-го ступеня, в 2-гу групу увійшли 38 (36,5 %) хворих з АГ 2-го ступеня, 3-тю групу склали 36 (34,6 %) пацієнтів з АГ 3-го ступеня. Крім стандартного клінічного обстеження всім хворим проводили добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) (апарат АВРМ-04, Meditech, Угорщина), ЕКГ в 12 стандартних відведеннях (електрокардіограф «Юкард», Угорщина), ехокардіографію (ЕхоКГ) (ехокардіограф My Lab 25, Італія). Артеріальна жорсткість (АЖ) судинної стінки визначалась як відношення рівня пульсового артеріального тиску (ПАТ) до ударного об'єму (УО) лівого шлуночка. Рівні загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХСЛПВЩ) та тригліцеридів (ТГ) визначали спектрофотометричним методом. Рівні Лп(а), тумор-некротичного фактору- α (TNF α) та С-реактивного білку (СРБ) у сироватці крові досліджували імуноферментними (ІФА) методами. Статистичні розрахунки проводили з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel, Statistica for Windows 6.0.

Результати. У хворих на ГХ II ст. спостерігалось підвищення рівнів ЗХС, ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ТГ та зниження ХСЛПВЩ, що достовірно відрізняються від показників контрольної групи ($p < 0,05$), проте без достовірної різниці в величинах показників залежно від ступеня АГ. Слід зазначити, що на фоні абдомінального типу ожиріння практично у всіх хворих визначався ІІВ тип дисліпідемії за Фрідріксоном. Рівень Лп(а) у хворих на ГХ II ст. не тільки суттєво ($p < 0,05$) збільшувався по відношенню до показників контролю, а і достовірно зростав у міру підвищення ступеня артеріального тиску (АТ): на 8,7 % ($p < 0,05$) у пацієнтів з АГ 1-го ступеня, на 45,1 % ($p < 0,05$) у хворих з АГ 2-го ступеня і на 90,8 % ($p < 0,05$) у осіб з АГ 3-го ступеня, різниця вірогідна ($p < 0,05$) також між групами з різним ступенем АГ. До того ж, виявлений достовірний позитивний кореляційний зв'язок між рівнем Лп(а) та рівнем ЗХС ($r = 0,23$, $p < 0,05$), СРБ ($r = 0,28$, $p < 0,05$), артеріальною жорсткістю (АЖ) судинної стінки ($r = 0,33$, $p < 0,05$). Підтвердженням ролі запалення в розвитку ГХ є підвищення рівнів прозапальних цитокінів TNF α та СРБ в сироватці крові хворих на ГХ II ст. по відношенню до їх показників у контролі ($p < 0,05$), проте без суттєвої різниці залежно

від ступеня АГ, хоча у хворих з 3-м ступенем АГ відзначена чітка тенденція до зростання величин TNF α та СРБ порівняно з пацієнтами з АГ 2-го ступеня. До того ж, визначені достовірні прямі кореляційні зв'язки між рівнями TNF α і СРБ з величинами офісного АТ та показниками ДМАТ, а саме з варіабельністю систолічного АТ (варСАТ) нічною і добовою ($r = 0,28$ і $r = 0,38$, відповідно, $p < 0,05$), яка є відомим несприятливим чинником розвитку серцево-судинних ускладнень. Розрахований показник АЖ судинної стінки суттєво зростав у міру підвищення ступеня АГ, різниця достовірна щодо показників контролю і між групами хворих з різним ступенем АГ ($p < 0,05$).

Висновки. Отже, виявлені зміни свідчать про зв'язок порушень ліпідного обміну, підвищення активності неспецифічного системного запалення з ураженням судинної стінки, що проявляється підвищенням показника артеріальної жорсткості у міру зростання ступеня АГ у хворих на ГХ II стадії. Визначення рівня ЛП (а) у хворих з ГХ II ст. може бути запропоновано як додатковий маркер оцінки важкості захворювання, розвитку атеросклерозу та збільшення серцево-судинного ризику.

Вплив кардіометаболічних факторів ризику на функціональний стан ендотелію та жорсткість судинної стінки у хворих з гіпертонічною хворобою II стадії

Н.В. Кузьміна, В.К. Серкова, О.В. Грібенюк, В.О. Романова

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Мета – оцінити стан судинно-рухливої функції ендотелію та жорсткості судинної стінки у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії з різним ступенем артеріальної гіпертензії та їх зв'язок з наявністю кардіометаболічних факторів ризику.

Матеріал і методи. Проведено обстеження 104 хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II стадії (46 чоловіків і 58 жінок), середній вік – (52,3±1,2) року. У 101 (97,1 %) пацієнтів визначено збільшення індексу маси тіла (ІМТ): в діапазоні від надлишкової маси тіла (НМТ) до ожиріння I–II ступеня (за абдомінальним типом, що підтверджено не тільки збільшенням окружності талії (ОТ), а і співвідношенням ОТ/ОС (окружність стегон)). Тривалість артеріальної гіпертензії (АГ) становила (10,2±1,5) року. Діагноз ГХ встановлювали згідно з рекомендаціями Української асоціації кардіологів (2013). Контрольна група включала 20 практично здорових донорів аналогічного віку і статі. За ступенем АГ всі хворі були розподілені на 3 групи. До 1-ї групи увійшли 30 (28,8 %) хворих з АГ 1-го ступеня, в 2-гу групу увійшли 38 (36,5 %) хворих з АГ 2-го ступеня, 3-тю групу склали 36 (34,6 %) пацієнтів з АГ 3-го ступеня. Крім стандартного клінічного обстеження, всім хворим проводили добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) (апарат АВРМ-04, Meditech, Угорщина), ЕКГ в 12 стандартних відведеннях (електрокардіограф «Юкард», Угорщина), ехокардіографію (ЕхоКГ) (ехокардіограф My Lab 25, Італія). Оцінку судинно-рухливої функції ендотелію проводили за допомогою доплерографії плечових артерій (вимірювання діаметра артерії, лінійної швидкості кровотоку в ній) та проб з оклюзією («манжеткова» проба) і з периферичним вазодилататором (нітрогліцерином) та наступним розрахунком ендотеліозалежної (ЕЗВД) і ендотелінезалежної (ЕНЗВД) ва-

зодилітації (Celermajer D.S., 1992). Артеріальна жорсткість (АЖ) судинної стінки визначалась як відношення рівня пульсового артеріального тиску (ПАТ) до ударного об'єму (УО) лівого шлуночка. Рівні загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХСЛПВЩ) та тригліцеридів (ТГ) визначали спектрофотометричним методом. Рівні Лп(а), тумор-некротичного фактора- α (TNF α) та С-реактивного білка (СРБ) у сироватці крові досліджували імуноферментними (ІФА) методами. Статистичні розрахунки проводили з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel, Statistica for Windows 6.0.

Результати. У хворих на ГХ II стадії спостерігалось підвищення рівнів ЗХС, ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ТГ та зниження ХСЛПВЩ, що достовірно відрізняються від показників контрольної групи ($p < 0,05$), проте без достовірної різниці в величинах показників залежно від ступеня АГ. Слід зазначити, що на фоні абдомінального типу ожиріння практично у всіх хворих визначався ІІВ тип дисліпидемії за Фрідріксоном. Рівень Лп(а) у хворих на ГХ II стадії не тільки суттєво ($p < 0,05$) збільшувався по відношенню до показників контролю, а і достовірно зростав по мірі підвищення ступеня артеріального тиску (АТ), набуваючи найбільших значень у пацієнтів з АГ 3-го ступеня, різниця вірогідна ($p < 0,05$) також між групами з різним ступенем АГ. Виявлений достовірний позитивний кореляційний зв'язок між рівнем Лп(а) та рівнем ЗХС ($r = 0,23$, $p < 0,05$), СРБ ($r = 0,28$, $p < 0,05$), АЖ судинної стінки ($r = 0,33$, $p < 0,05$). У хворих на ГХ II стадії ступінь підвищення артеріального тиску тісно пов'язаний з прогресивним порушенням ЕЗВД та збільшенням частоти патологічних реакцій ендотелію (у вигляді вазоконстрикції) у відповідь на пробу з декомпресією. Визначені прямі кореляційні зв'язки між ІМТ та рівнями Лп(а), СРБ і АЖ ($r = 0,30$, $r = 0,45$ і $r = 0,48$, відповідно, $p < 0,05$), зворотні між станом ЕЗВД та рівнями СРБ і Лп(а) ($r = -0,38$ і $r = -0,44$, відповідно, $p < 0,05$). Величина показника АЖ судинної стінки суттєво зростала по мірі підвищення ступеня АГ, різниця достовірна по відношенню як до показників контролю, так і між групами хворих з різним ступенем АГ ($p < 0,05$).

Висновки. Отже, отримані в ході дослідження дані є підтвердженням наявності прямого зв'язку між кардіо-метаболічними факторами ризику (порушеннями ліпідного обміну, активністю системного запалення та наявністю НМТ або ожиріння) з порушенням функціонального стану судинного ендотелію та збільшенням жорсткості судинної стінки у хворих на ГХ II стадії.

Тромбendarтеректомія з легеневих артерій при хронічній тромбоемболічній легеневій гіпертензії

Л.В. Кулик¹, Ю.М. Сіренко³, І.С. Процик²,
Л.Я. Соловей², А.А. Шнайдрок², Д.М. Бешлей²

¹Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького

²Львівський кардіохірургічний центр

³ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології
ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України, Київ

Хронічна тромбоемболічна легенева гіпертензія (ХТЕЛГ) є наслідком перенесених гострих емболій легеневої арте-

рії (ТЕЛА) і артеріопатії її гілок, яка виникає навіть у неоклюзованих легеневих судинах. За оцінками експертів із клініки в Сан-Дієго (США) ХТЕЛГ ускладнює розвиток ТЕЛА у 0,57–3,8 % випадків. На відміну від інших форм хронічного легеневого серця при ХТЕЛГ існує можливість усунення гіпертензії оперативним шляхом. Останніми роками у ведучих європейських центрах, які спеціалізуються у цій патології, кількість легеневих тромбendarтеректомій зросла до 150–170 випадків на рік, що свідчить про значно більшу поширеність ХТЕЛГ, аніж передбачалось раніше.

Матеріал та методи. Протягом 1990–2015 рр. тромбendarтеректомію з легеневих артерій з приводу ХТЕЛГ нами виконано у 105 хворих. Серед них було 64 чоловіків та 41 жінка віком від 15 до 80 років. Клінічний стан хворих істотним чином залежав від ступеня легеневої гіпертензії і був помітно важчим у осіб із системним чи супрасистемним тиском у легеневих артеріях. До II функціонального класу за NYHA віднесено 12,3 % хворих, до III – 58 %, до IV – 29,7 %.

Рентгенологічно у всіх хворих спостерігали збільшення серця в поперечнику, однак без істотних змін легеневого рисунка. За даними трансторакальної чи черезстравохідної ЕХОКГ виявили ознаки легеневої гіпертензії, одночасно виключаючи клапанний чи міокардіальний механізм її походження. Ангіографічна оцінка легеневого русла виконана у всіх хворих. Середній тиск в легеневих артеріях становив в середньому ($47 \pm 9,5$) мм рт. ст. ($p < 0,01$), опір в легеневих артеріях у середньому – ($911,6 \pm 317,4$) дин/(с·см⁻⁵), $p < 0,001$). З 2007 р. «дорожню мапу» майбутньої операції складали на підставі комп'ютерної томографії з ангіографією.

У 92 хворих застосовано класичний протокол тромбendarтеректомії з використанням тимчасових повних зупинок кровообігу в умовах глибокої (18–20° С) гіпотермії. Тривалість одноразової зупинки кровообігу становила 20 хв із наступним періодом реперфузії протягом 10–15 хв. Всі операції виконано зі стернотомного доступу. На підставі аналізу видаленого тромботичного матеріалу 53 хворих віднесено до 1 анатомічного типу за Джемісоном, 39 – до 2-го типу, 10 – до 3-го типу, 3 – до 4-го анатомічного типу.

Результати. Загальна операційна летальність становила 9,5 %. Основною її причиною була залишкова, нескорегована протягом операції легенева гіпертензія. Істотним чином летальність залежала від «навчальної кривої», яка є неунікненою. Проте, на останні 47 операцій, які виконано протягом 2007–2015 рр., летальність становила 4,2 %, хоча серед прооперованих хворих зросла питома вага осіб із системним тиском в легеневих артеріях і пацієнтів із 3-м анатомічним типом за Джемісоном, які складають чималу технічну проблему для адекватної дезоблітерації легеневих артерій.

У 2 хворих одночасно з легеневою тромбendarтеректомією виконали аортокоронарне шунтування, у 2 – закриття вторинного дефекту міжпередсердної перегородки. Двоє прооперованих виявилися Свідками Єгови, у однієї пацієнтки легенева ендартеректомія виконана повторно у зв'язку з рецидивом ХТЕЛГ.

Висновки. Тромбendarтеректомія з легеневих артерій є ефективним методом лікування хворих з ХТЕЛГ. Операцією вибору у них є ендартеректомія з тимчасовою повною зупинкою кровообігу в умовах глибокої гіпотермії, яка забезпечує безкровне хірургічне поле і технічні умови для адекватної дезоблітерації легеневих артерій.

Особливості діастолічної дисфункції лівого шлуночка у хворих на гіпертонічну хворобу з гіпертензивною нефропатією в поєднанні зі стабільною стенокардією

І.А. Кулініч

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Мета – дослідити особливості діастолічної дисфункції лівого шлуночка у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) зі стабільною стенокардією II–III функціонального класу (ФК) на тлі гіпертензивної нефропатії.

Матеріал і методи. Обстежено 60 пацієнтів з ГХ II–III стадій, з яких у 30 за даними попереднього обстеження виявлена гіпертензивна нефропатія (зниження швидкості клубочкової фільтрації, розрахованої за формулою СКД-ЕРІ, нижче 60 мл/хв, мікроальбумінурія при виключенні конкурентних захворювань нирок та сечовидільної системи) та 60 пацієнтів з ГХ в поєднанні зі стабільною стенокардією II–III ФК, з яких 30 мали лабораторні ознаки нефропатії. Діастолічну функцію міокарда оцінювали за трансмітральним кровоплином з використанням ультразвукової доплерографії зі спектральним аналізом. Визначали максимальну швидкість потоку в систолу передсердь (А), інтегральну швидкість пізнього наповнення ЛШ (Аі), максимальну швидкість кровоплину в фазу швидкого наповнення (Е), інтегральну швидкість раннього наповнення ЛШ (Еі), час ізоволюмічного розслаблення лівого шлуночка (IVRT), час уповільнення кровоплину раннього діастолічного наповнення (DT), відношення Е/А та Еі/Аі.

Результати. У хворих на ГХ з гіпертензивною нефропатією порівняно з хворими без нефропатії виявлено в середньому нижчий на 6,2 % пік Е ($P<0,05$), вищий на 3,7 % пік А ($P<0,05$), відношення Е/А нижче на 10,7 % ($P<0,001$), нижчі Еі на 11,6 % ($P<0,01$) та Аі – на 5,4 % ($P<0,05$). IVRT був достовірно вище на 8,5 % ($P<0,01$), а DT – на 13,9 % ($P<0,05$). У хворих на ГХ з гіпертензивною нефропатією та стенокардією у порівнянні з хворими без нефропатії виявлено нижчі на 4,9 % пік Е ($P<0,05$), на 2,5 % – пік А ($P<0,05$), відношення Е/А – нижче на 2,3 % ($P<0,05$). Показник Еі був нижче на 11,9 % ($P<0,01$), Аі – на 8,3 % ($P<0,01$). IVRT був вище на 4 % ($P<0,05$). Отже, в усіх досліджуваних групах можна бачити ознаки діастолічної дисфункції ЛШ, що проявляється вищим піком А, нижчими відношеннями Е/А та Еі/Аі, вищим IVRT. Зміни DT меншою мірою відповідають діастолічній дисфункції, проте враховуючи тривалий анамнез та суттєву супутню патологію можна вважати це тенденцією до більш тяжкого перебігу діастолічної дисфункції з елементами рестриктивних змін. У цілому, найбільшу роль відіграє наявність супутньої стабільної стенокардії, що можна пояснити виявленою гіпертрофією міокарда ЛШ у таких хворих. В цій групі виявлено найвищий пік А, нижче відношення Еі/Аі, вищий DT. Приєднання гіпертензивної нефропатії у хворих на ГХ призводило до більш виражених змін, ніж у хворих на ГХ та ІХС: стабільну стенокардію, що підтверджує виявлений вагомий вплив стабільної стенокардії на ремоделювання міокарда.

Виявлено зворотну кореляцію середнього ступеня між висотою піку А ($r=-0,49$), відношенням Е/А ($r=-0,55$), IVRT ($r=-0,48$) та DT ($r=-0,67$) та пряму кореляцію між висотою піку Е ($r=0,68$) та швидкістю клубочкової фільтрації; зво-

ротну кореляцію середнього ступеня між висотою піку А ($r=-0,44$, відношенням Е/А ($r=-0,52$), IVRT ($r=-0,61$) та DT ($r=-0,41$) та пряму кореляцію між висотою піку Е ($r=0,57$) та мікроальбумінурією.

Висновки. У хворих на гіпертонічну хворобу з гіпертонічною нефропатією та стабільною стенокардією спостерігається значне достовірне погіршення діастолічної функції лівого шлуночка з елементами рестриктивних змін, що корелює з порушенням функції нирок. Показники трансмітрального кровоплину на мітральному клапані у хворих на гіпертонічну хворобу з гіпертонічною нефропатією та стабільною стенокардією виявляють тісну кореляцію з ШКФ та екскрецією альбуміну з сечею.

Рівень циркулюючого адипонектину, субклінічні прояви атеросклерозу та функціональний стан ендотелію у хворих на артеріальну гіпертензію в поєднанні з ревматоїдним артритом

О.В. Курята, О.Ю. Сіренко

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Артеріальна гіпертензія (АГ) та ревматоїдний артрит (РА) мають високий рівень коморбідності та асоціюються з прискореним розвитком атеросклерозу, багатофакторність та складність верифікації якого обумовлює поглиблене вивчення традиційних та пошук додаткових факторів ризику.

Мета – визначити рівень циркулюючого адипонектину, субклінічні прояви атеросклерозу та стан функції ендотелію судин у хворих на АГ в поєднанні з РА.

Матеріал і методи. Обстежені 42 хворих (жінок – 38, чоловіків – 4) у віці від 45 до 65 років (середній вік – 54 [51; 60] року) з АГ в поєднанні з РА. Групу порівняння А склали 20 пацієнтів з РА, групу порівняння Б – 20 пацієнтів з АГ. Усім хворим визначали ліпідний спектр крові, кардіоваскулярний ризик за SCORE, рівень адипонектину сироватки крові методом ІФА, ендотелійзалежну вазодилатацію (ЕЗВД), УЗД магістральних артерій голови та шиї (МАГ).

Результати. У більшості хворих – 27 (65 %) встановлені ознаки субклінічного атеросклерозу, при цьому кардіоваскулярний ризик за SCORE був у середньому 4 [1,0; 5,5] %. Серед пацієнтів основної групи товщина комплексу інтима-медіа (KIM) в середньому становила (1,01±0,24) мм та була достовірно вищою, ніж у групах порівняння ($p<0,05$). Встановлені кореляційні зв'язки між показником товщини комплексу інтима-медіа KIM та тривалістю РА ($r=0,63$; $p<0,05$), тривалістю застосування ГКС ($r=0,53$; $p<0,05$), рівнем активності РА за шкалою DAS28 ($r=0,45$; $p<0,05$); рівнем кардіоваскулярного ризику за mSCORE ($r=0,70$; $p<0,05$) та показником об'єму талії ($r=0,79$; $p<0,05$). Середній показник ЕЗВД в основній групі становив 4,9 [3,3; 10,0] %, що достовірно нижче за групи порівняння, ендотеліальна дисфункція відзначалася у більшості хворих основної групи – 31 (73,8 %). Встановлено кореляційні зв'язки між рівнем ЕЗВД та активністю запального процесу при РА за шкалою DAS28 ($r=-0,68$, $p<0,05$), показником SCORE ($r=-0,65$, $p<0,05$), ОТ ($r=0,84$, $p<0,05$), рівнем СКФ ($r=0,58$, $p<0,05$). Підвищений рівень адипонектину встановлено у 18 (42,9 %) хворих основної гру-

пи, середній рівень становив 13,4 [12,5; 14,8] мкг/мл та був достовірно вищим, ніж у групі хворих з АГ ($p < 0,05$). Встановлено прямий кореляційний зв'язок між рівнем адипонектину у пацієнтів основної групи та показником співвідношення об'єму талії до об'єму стегон $r = 0,34$ ($p < 0,05$), активності запального процесу за шкалою DAS28 – $r = 0,36$ ($p < 0,05$), кардіоваскулярним ризиком за шкалою mSCORE – $r = 0,33$ ($p < 0,05$), товщиною КІМ $r = 0,79$ ($p < 0,05$) та зворотний кореляційний зв'язок з рівнем ЕЗВД – $r = -0,41$ ($p < 0,05$).

Висновки. Встановлено, що більшість хворих на АГ в поєднанні з РА мали ознаки субклінічного атеросклерозу магiстральних артерій, ендотеліальну дисфункцію, водночас в середньому рівень кардіоваскулярного ризику за шкалою mSCORE у цих хворих трактувався як помірний. Проведення УЗД МАГ, визначення ЕЗВД та рівнів циркулюючого адипонектину можуть бути додатковими інструментами задля оцінки кардіоваскулярного ризику у хворих на АГ в поєднанні з РА.

Зміни добового моніторування артеріального тиску у хворих на цироз печінки невірусного походження залежно від віку

І.В. Лукашевич, В.П. Присяжнюк

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Окремі автори звертають увагу на зміни у регуляції кровообігу у хворих на цироз печінки (ЦП), особливо у випадках його декомпенсації. У таких хворих упродовж дня показники артеріального тиску часто знижені, а вночі вони можуть підвищуватись, що супроводжується збільшенням частоти серцевих скорочень, серцевого викиду і порто-печінкового градієнта тиску.

Мета – виявити можливі зміни добових ритмів артеріального тиску у хворих на цироз печінки невірусної етіології різного віку.

Матеріал і методи. Проведено обстеження 30 пацієнтів на ЦП, які були розподілені згідно з віковими критеріями на три групи. До першої групи (30–44 роки) увійшли 10 хворих на ЦП, до другої (45–59 років) – 10 пацієнтів, до третьої (60–74 роки) – 10 осіб із ЦП. Контролем слугували добові обстеження АТ у 10 практично здорових волонтерів, репрезентативних за віком та статтю до обстежених пацієнтів.

Результати. Згідно із добовими ритмами систолічного АТ у 1/2 хворих на ЦП молодого віку нічне зниження АТ відповідало загальноприйнятій нормі (dipper), у 2/5 було меншим за неї (non-dipper), а в одного пацієнта спостерігали інверсію добових ритмів із підвищенням нічних показників АТ порівняно з денними значеннями (night-peaker). Серед хворих на ЦП зрілого віку у 2/5 нічне зниження АТ було достатнім (dipper), у 2/5 – не достатнім (non-dipper), у 1/5 – нічні показники систолічного АТ були вищими за денні (night-piker). У пацієнтів літнього віку лише у 1/5 нічне зниження АТ було в межах норми (dipper); у 1/2 спостерігали добове коливання АТ із ступенем його нічного зниження меншим за 10 % (non-dipper); а у 1/3 – добові криві АТ характерні для типу night-peaker. У 4/5 осіб групи контролю спостерігали достатнє зниження систолічного АТ вночі (dipper), у 1/5 – таке зниження було недостатнім (non-dipper). Отримані результати вказують на порушення добових ритмів АТ у хворих на ЦП, що особливо по-

мітно у пацієнтів літнього віку. У частини пацієнтів незалежно від віку спостерігали підвищене коливання систолічного АТ як в денний, так і в нічний періоди доби, що за може бути наслідком порушення регуляції АТ у хворих на ЦП.

За даними діастолічного АТ серед обстежених пацієнтів молодого віку 1/2 віднесли до типу dipper, 1/3 – до типу non-dipper та 1/5 – до типу night-peaker. У групі хворих зрілого віку 1/2 пацієнтів були типу dipper, 2/5 – non-dipper, 1/10 – night-peaker. У групі пацієнтів із ЦП похилого віку 2/5 хворих були типу dipper, 2/5 – non-dipper, 1/5 – night-peaker. Серед практично здорових у переважній більшості осіб (9/10) нічне зниження діастолічного АТ було в межах норми (dipper), в одного (1/10) – меншим за норму (non-dipper).

Висновки. В результаті проведеного добового моніторування артеріального тиску встановлено, що у хворих на цироз печінки зазнають змін добові ритми систолічного та діастолічного артеріального тиску з віковим зростанням частки осіб із типами добових коливань артеріального тиску non-dipper та night-peaker.

Вивчення якості життя у хворих на ревматоїдний артрит із супутньою артеріальною гіпертензією

Л.В. Мікулець

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Оцінка якості життя (ЯЖ) особливо важлива при хронічних захворюваннях, які потребують постійної терапії впродовж тривалого часу. Ревматоїдний артрит (РА) – хронічне захворювання, яке є нерідко причиною непрацездатності, не тільки тимчасової, але і стійкої. Дуже важливим моментом у хворих на РА є сімейне життя, так як вони потребують допомоги і емоційної підтримки зі сторони родичів, а також певною мірою залежать від них. У теперішній час залишається не вивченим питання впливу супутньої серцево-судинної патології на різні показники ЯЖ у пацієнтів на РА.

Мета – вивчити вплив супутньої артеріальної гіпертензії (АГ) на показники якості життя у хворих на ревматоїдний артрит.

Матеріал і методи. У дослідження були включені 66 хворих на РА, які були розподілені на групи: основна група – хворі на РА з АГ, група порівняння – пацієнти на РА без АГ. Середній вік хворих становив $(48,3 \pm 9,9)$ року. Діагноз верифікований згідно з критеріями, запропонованими АРА (1987), наказу МОЗ України №676 від 12.10.2006 р. Тривалість захворювання – від 1 до 10 років. Контрольна група – 20 практично здорових осіб репрезентативних за віком. Для оцінки якості життя використовували опитувальник SF-36 і НАQ.

Результати. При порівнянні показників ЯЖ за допомогою опитувальника SF-36 у пацієнтів з РА і АГ виявлено достовірно нижчим його рівень. По всім шкалам показники ЯЖ у даних пацієнтів були достовірно нижчими і відрізнялись по шкалам, які характеризували фізичне функціонування (PF), інтенсивність болю, загальне здоров'я, психологічне здоров'я, сумарний фізичний компонент здоров'я. Критерій загального сприйняття здоров'я знижений у двох групах, але у пацієнтів з РА без АГ рівень сприйняття загального здоров'я підвищувався, що обумовлено більш високою фізичною активністю і дещо кращими показниками позитивних емоцій. Більш при наявності АГ

сприймався як більш інтенсивний і більше обмежував активність пацієнтів, впливаючи на здатність повсякденної трудової діяльності. При аналізі анкети здоров'я НАQ середній функціональний індекс був достовірно нижчим ($p < 0,05$) у хворих на РА із супутньою АГ ($1,87 \pm 0,6$) порівняно із пацієнтами без АГ ($1,39 \pm 0,7$). Пацієнти з РА і АГ частіше оцінювали свою функціональну недостатність яка відповідала III ст. Вони в 1,2 разу рідше використовували додаткові пристосування, ніж пацієнти без АГ. Але при цьому хворі на РА і АГ в 1,3 разу частіше відзначали необхідність в сторонній допомозі при виконанні щоденних дій.

Висновки. У хворих на ревматоїдний артрит супутня артеріальна гіпертензія значно погіршує якість життя, а також визначає більш гостре сприйняття болю.

Оценка деформационных свойств миокарда у больных гипертонической болезнью

А.В. Молодан, В.А. Иващук

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования» МОЗ Украины

Гипертоническая болезнь (ГБ) остается важной проблемой в Украине. Распространенность этого заболевания постоянно увеличивается. Оценка индивидуального риска при ГБ является актуальной для прогнозирования течения заболевания. Ранняя диагностика изменений со стороны миокарда левого желудочка позволит снизить дополнительный риск кардиоваскулярных осложнений.

Цель – оценить деформационные свойства миокарда левого желудочка у больных гипертонической болезнью сердца.

Материал и методы. Для оценки деформации миокарда левого желудочка обследовали 50 пациентов, страдающих ГБ (средний возраст $(55 \pm 8,4)$ года). В контрольную группу вошли 15 здоровых лиц. Анализ деформации миокарда был выполнен на аппарате Imagis (Kontron, Франция). У 10 пациентов регистрировали достоверное увеличение показателя глобального продольного стрейна ЛЖ ($-(19,79 \pm 2,63)$ % против $-(16,31 \pm 3)$ % в группе контроля, $p < 0,05$). У 15 больных выявлено достоверное снижение показателя глобального продольного стрейна ЛЖ ($(12,79 \pm 2,63)$ % против $-(16,31 \pm 3)$ % в группе контроля, $p < 0,05$). Отмечали также снижение показателей стрейн рейта. По нашему мнению этот показатель в большей степени характеризует сократимость миокарда левого желудочка, нежели стрейн. Диастолический стрейн рейт (период быстрого наполнения) был достоверно ниже у 16 пациентов с ГБ 2-й стадии по сравнению с 1-й стадией и группой контроля ($-(0,81 \pm 0,17)$ s^{-1} у пациентов 2-й стадии, $-(0,93 \pm 0,17)$ s^{-1} у больных ГБ 1-й стадии и $(1,22 \pm 0,34)$ s^{-1} у здоровых лиц, $p < 0,05$). У 14 больных ГБ 3-й стадии по сравнению с пациентами 1, 2-й стадии и группой контроля выявлены самые низкие показатели стрейн рейта ($-(0,64 \pm 0,11)$ s^{-1} у пациентов 3-й стадии, $-(0,81 \pm 0,17)$ s^{-1} у пациентов 2-й стадии, $-(0,93 \pm 0,17)$ s^{-1} у больных ГБ 1-й стадии и $(1,22 \pm 0,34)$ s^{-1} у здоровых лиц, $p < 0,05$). При этом, показатели циркулярного стрейна и стрейн рейта оставались сохранными только при ГБ 1-й стадии. При 2-й стадии ГБ циркулярная деформация миокарда в базальных отделах достоверно снижалась до $(12,34 \pm 1,33)$ %. Вероятно, указанные

нарушения свидетельствуют о субэндокардиальной дисфункции, которая развивается из-за микрососудистых нарушений. При этом прежде всего страдает именно продольная сократимость ЛЖ (М.Н. Алехин, 2012).

Выводы. 1. Оценка деформационных свойств миокарда левого желудочка у больных ГБ позволяет выявить изменения систолической и диастолической функции ЛЖ на ранних этапах. 2. На ранних стадиях ГБ происходит увеличение показателей продольной и циркулярной деформации миокарда. 3. Снижение продольной и циркулярной деформации миокарда ЛЖ в базальных отделах у больных ГБ свидетельствуют о развитии субэндокардиальной дисфункции миокарда.

Особливості васкулярного ремоделювання та роль остеопонтину у прогресуванні артеріальної гіпертензії у хворих на хронічну хворобу нирок

О.В. Насоненко

Запорізький державний медичний університет

За даними ряду авторів, артеріальна гіпертензія (АГ) на різних етапах розвитку хронічної хвороби нирок (ХХН), спостерігається у 85–100 % випадків [1] та сприяє розвитку гіпертрофії лівого шлуночка, ішемії міокарда, аритміям і заважає збереженню залишкової функції нирок в даній популяції [2]. Підвищений артеріальний тиск одночасно може бути причиною і наслідком ХХН і має свій внесок у негативному кардіоваскулярному та нирковому прогнозі [3].

За наявності ХХН спостерігається тісний зв'язок між серцево-судинною патологією та кістково-мінеральними порушеннями, що обумовлено перш за все розвитком судинної кальцифікації (СК), механізми якої до кінця не з'ясовані [4]. Відомо, що незалежним чинником кардіоваскулярного ризику є жорсткість артеріальної стінки, основними характеристиками якої є каротидно-феморальна швидкість пульсової хвилі (кфШПХ).

Остеопонтин (ОП) розглядається як активатор судинного кальцинозу [5] та бере участь у формуванні діастолічної дисфункції у хворих на АГ [6]. До цього часу переконливих даних про взаємозв'язок між сироватковим рівнем ОП та жорсткістю артеріальної стінки при ХХН немає. У той же час його роль у розвитку СК та судинного ремоделювання у хворих на ХХН остаточно не з'ясована та потребує подальшого вивчення.

Мета – підвищення ефективності діагностики АГ у хворих на хронічну хворобу нирок на підставі вивчення особливостей ДМАТ, васкулярного ремоделювання та плазмового рівня остеопонтину.

Матеріал і методи. Обстежено 52 пацієнти з ХХН II–IV стадії та 20 практично здорових осіб. Досліджувані групи були зіставні за віком та статтю. Діагноз «Хронічна хвороба нирок» та її стадія були встановлені згідно з рекомендаціями KDIGO. АГ була верифікована відповідно до рекомендацій ESC. Критеріями для включення пацієнтів у дослідження були: наявність ХХН II–IV стадії з АГ, вік 18–70 років, добровільна інформована письмова згода на участь у дослідженні. Як критерії виключення розглядалися: цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, мозковий інсульт, хронічна серцева недостатність III–IV ФК (NYHA), гострі інфекційні процеси будь-

якої етіології, рівень СРП > 5 мг/л, гемоглобін < 70 г/л, цироз печінки, онкологічні захворювання. Всім хворим визначався плазмовий рівень ОП за допомогою імуноферментного аналізу. З інструментальних методів всім досліджуваним проведені ДМАТ, дуплексна імпульснохвильова доплерографія екстракраніальних судин, вимірювання кфШПХ методом аплаційної тонометрії. У 20 пацієнтів була проведена мультиспінна комп'ютерна томографія (МЗКТ) черевного відділу аорти (ЧВА). Дані подані у вигляді середнього арифметичного та стандартного відхилення ($M \pm S$) у разі нормального розподілу. Для всіх видів аналізу статистично значущими вважали відмінності при рівні $p < 0,05$.

Результати. За даними ДМАТ серСАТ, серДАТ та серПАТ у хворих на ХХН II, III та IV ст. з АГ були вірогідно вищі на 19,8 ($p < 0,05$), 14,7 ($p < 0,05$) та 40,3 % ($p < 0,05$) відповідно, ніж аналогічні показники в групі контролю. Встановлено, що рівень серСАТ у хворих на ХХН IV ст. статистично достовірно перевищував такий у групі пацієнтів із ХХН II ст. на 10,0 % ($p < 0,05$) та на 8,0 % ($p < 0,05$) порівняно з показниками у хворих на ХХН III ст. Серед досліджуваних максимальним серПАТ виявився у хворих IV ст. та на 8,95 % ($p < 0,05$) і 10,30 % ($p < 0,05$) перевищував аналогічний показник в групі пацієнтів з ХХН II та III ст. За ступенем зниження нічного АТ серед хворих на ХХН з АГ переважали «нон-дипери» (63,2 %) при ХХН IV ст., «дипери» (52,9 %) – при III ст. та «дипери» (37,8 %) – при II ст. У пацієнтів із ХХН з АГ за даними МЗКТ кальцифікація ЧВА була виявлена у 34,6 % (18 хворих). Сумарна довжина кальцинатів ЧВА у хворих на ХХН II ст. становила 3,0 (0:13,5) мм, що було вірогідно в 1,7 разу ($p < 0,001$) менше за даний показник у пацієнтів із ХХН IV ст. – 6 (0:16,0) мм. У групі пацієнтів із ХХН II–IV ст. з АГ концентрація остеопонтину плазми достовірно перевищувала аналогічний показник в групі контролю на 30,6 % ($p < 0,05$). Встановлено, що концентрація остеопонтину плазми підвищується з прогресуванням ХХН. В групі хворих з ХХН IV ст. рівень ОП виявився в 1,6 ($p < 0,05$), 1,8 ($p < 0,05$) та 2,9 ($p < 0,05$) разів вищим, ніж у групі з ХХН II ст., III ст. та групою контролю відповідно. Наявність СК характеризувалася достовірно вищим рівнем ОП. Прогресування ХХН та АГ супроводжувалося вірогідним збільшенням кфШПХ, що асоціювалося з розвитком СК. В групі хворих на ХХН IV ст. показник ТІМС був найвищим ((1,08±0,23) мм) та на в групах 30,1 і 18,7 % перевищував аналогічний хворих на ХХН II та III ст. При цьому група з ХХН IV стадії мала вірогідно на 9,6 % вищий показник ТІМС, ніж група з ХХН III ст. Група хворих з ХХН II стадії характеризувалася найвищим RI (1,58±0,23) та найнижчим RI (0,57±0,15). Встановлено, що з прогресуванням ХХН та АГ RI підвищується. ХХН IV стадії характеризувалася на 22,8 % ($p < 0,05$) вищим RI, ніж у групі ХХН III стадії.

У хворих на ХХН II–IV ст. з АГ плазмовий рівень ОП виявив позитивний взаємозв'язок з такими показниками ДМАТ, як серСАТ ($r=0,376$, $p=0,028$) та серПАТ ($r=0,262$, $p=0,015$). Виявлена пряма кореляція між концентрацією ОП та показником судинного ремоделювання – ТІМС ЗСА ($r=0,370$, $p=0,02$), СК ($r=0,340$, $p=0,047$), кфШПХ ($r=0,254$, $p=0,017$). СК корелювала з ТІМС ($r=0,237$, $p=0,044$) та кфШПХ ($r=0,421$, $p=0,03$).

Висновки. 1. У міру прогресування ниркової дисфункції з II по IV ст. ХХН та АГ спостерігається вірогідне підвищення показників ДМАТ. Зі збільшенням ХХН від II до IV ст. відбувається трансформація добового профілю з переважанням «диперів» в II та III ст. та «нон-диперів» при IV ст. 2. З прогресуванням ХХН з АГ спостерігається інтенсифікація про-

цесів васкулярного ремоделювання, що виражається у негативній еволюції СК ЧВА, вірогідному збільшенні ТІМС при ХХН IV ст. (на 30,1 та 18,7 % порівняно з ХХН II та III ст.), індексу резистивності та кфШПХ. 3. Плазмовий рівень остеопонтину зростає з погіршенням функції нирок, є максимальним у хворих на ХХН IV ст. з АГ та перевищує в 1,6; 1,8 та 2,9 разу аналогічний показник в групах хворих з ХХН III, II ст. та групи контролю. 4. Спільність патогенетичних механізмів кардіоваскулярного ремоделювання у хворих на ХХН з АГ, де остеопонтин виступає зв'язуючою ланкою, підтверджена наявністю прямих зв'язків між ОП плазми та серСАТ ($r=0,376$, $p=0,028$) та серПАТ ($r=0,262$, $p=0,015$), ТІМС загальної сонної артерії ($r=0,370$, $p=0,02$), СК ($r=0,340$, $p=0,047$) та рівнем кфШПХ ($r=0,254$, $p=0,017$). При цьому кореляція найбільшої сили спостерігалася між СК та кфШПХ ($r=0,421$, $p=0,03$).

Типологічні зміни показників АТ при дозованому компресійному впливі на очні яблука для діагностики функціонального стану серцево-судинної системи у практично здорових осіб чоловічої статі юнацького віку

О.І. Паламарчук

ДЗ «Запорізька медична академія
підприємства освіти МОЗ України»

Мета – визначити типологічні зміни показників артеріального тиску (АТ) у плечовій артерії під час компресійного впливу на очні яблука у практично здорових людей юнацького віку та їх можливе діагностично-прогностичне значення.

Матеріал і методи. Обстежено 100 практично здорових волонтерів чоловічої статі юнацького віку – 17–18 років (середній вік – (17,5±0,51) року). Визначення артеріального тиску (АТ) здійснювалось за допомогою типового артеріального тонометра за загальноприйнятою методикою М.С. Короткова у вихідному стані, в умовах дозованого дискретно зростаючого компресійного впливу на очні яблука величиною 10; 20; 30 мм рт. ст., одразу та через 3 і 5 хвилин після припинення компресійного впливу на очні яблука. Для компресійного впливу на очні яблука застосовували запатентовані нами корисні моделі: «Прилад для дозованого компресійного впливу на очні яблука» і «Спосіб відтворення око-серцевого рефлексу».

На основі отриманих показників систолічного (САТ) та діастолічного (ДАТ) тиску, шляхом арифметичних дій, визначали пульсовий тиск (ПАТ) і середньо-динамічний тиск (СДТ). Статистичну обробку результатів проводили за загальноприйнятою методикою.

Результати. Виділено 3 основних типи реагування серцево-судинної системи в умовах компресійного впливу на очні яблука.

Перший тип – гіпертонічний ($n=23$, 23 % від загальної кількості обстежених) відзначався достовірним ($P < 0,05$) збільшенням САТ, ДАТ, ПАТ, СДТ. Другий, гіпотонічний тип реагування (51 досліджуваних, 51 %) відзначався достовірним ($P < 0,05$) зменшенням САТ, ДАТ, ПАТ, СДТ. В осіб із четвертим, дистонічним, типом реагування ($n=26$, 26 % від загальної кількості досліджуваних) відмічалися суттєві різнонаправлені зміни показників АТ в нелінійній залежності від сили компресійного впливу на очні яблука.

Визначення показників кардіогемодинаміки безпосередньо та через 3 і 5 хвилин після декомпресії повітря в компресійному приладі дозволило визначити підтип рухливості нервових центрів як ознаку, що доповнює основний тип. Якщо показники АТ повертались до рівня вихідних через 3 хвилини після припинення впливу, діагностували підтип нормальної рухливості. У тому ж випадку, коли показники АТ повертались до рівня вихідних через 5 хвилин та пізніше після декомпресії, діагностували інертний підтип рухливості.

Підтип нормальної рухливості було діагностовано у 47,8 % (n=11) обстежених з основним гіпертонічним типом реагування, 49,1 % (n=25) обстежених з основним гіпотонічним і 42,2 % (n=42,2) з основним дистонічним типом реагування серцево-судинної системи. Інертний підтип рухливості серцево-судинної системи було виявлено у 52,2 % (n=12) осіб з гіпертонічним основним типом реагування, у 50,9 % (n=26) осіб з гіпотонічним основним типом реагування та 53,8 % (n=14) – з дистонічним.

Отримані типологічні зміни показників АТ при компресійному впливі очні яблука дозволяють виявляти схильність до гіпертензії, гіпотензії, дистонічних станів та прогнозувати розвиток артеріальної гіпертензії в осіб із гіпертонічним типом реагування. Найбільш високим може бути ризик виникнення артеріальної гіпертензії в осіб з гіпертонічним інертним типом реагування системи регуляції АТ на компресійний вплив на очні яблука. Для підтвердження цього припущення проводяться додаткові дослідження.

Вплив мікроальбумінурії на стан плазмового гемостазу у пацієнтів з ішемічною хворобою серця в поєднанні з гіпертонічною хворобою

А.І. Пастушина, О.М. Пленова

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

В останні роки стало очевидно, що прогноз щодо життя хворого на гіпертонічну хворобу регламентується в першу чергу залученістю в патологічний процес органів-мішеней і виразністю їх морфофункціональних змін. Мікроальбумінурія у хворих на артеріальну гіпертензію є важливим прогностичним маркером, вважається суттєвим фактором серцево-судинного ризику і є відображенням ступеня ураження нирок, ендотеліальної дисфункції та непрямую ознакою вираженості діастолічної дисфункції серця. Тому саме дослідження взаємозв'язку мікроальбумінурії та плазмового гемостазу у хворих на гіпертонічну хворобу в поєднанні з гіпертонічною хворобою стало метою нашої роботи.

Мета – встановити зв'язок між станом плазмового гемостазу і наявністю мікроальбумінурії у пацієнтів з ішемічною хворобою серця з супутньою артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи. Було обстежено 80 пацієнтів з гіпертонічною хворобою (ГХ) (ступінь 2) з супутньою ішемічною хворобою серця (ІХС) і мікроальбумінурією (МАУ): до першої групи увійшли 42 хворих з ГХ (ступінь 2) з супутньою ІХС і МАУ, до другої групи увійшли 38 хворих з ГХ (ступінь 2) із супутньою ІХС без МАУ. Серед пацієнтів переважала вікова група 50–55 років (50 %). В зразках венозної крові було визначено: 1) коагулянтна активність: тромбіновий час (ТЧ), активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ), роз-

чинні фібрин-мономерні комплекси (РФМК) 2) фібринолітична активність: ХІІа-залежний фібриноліз; 3) антикоагулянтна активність: антитромбін ІІІ, протеїн С.

Результати. У хворих з МАУ спостерігалось статистично значуще вкорочення ТЧ, який відрізнявся не тільки від контрольної групи, але також від групи порівняння і був на 15 % менше, ніж у групі без МАУ ($p < 0,05$). АЧТЧ у пацієнтів з МАУ суттєво відрізнялось від контрольної групи ($p < 0,01$). Тим не менш, не було виявлено статистично значущих відмінностей між двома групами порівняння. За змістом РФМК була помічена статистично значуща різниця між двома групами ($p < 0,05$). Так у хворих з МАУ рівень РФМК збільшився в 1,7 разу по відношенню до групи порівняння.

Аналіз антикоагулянтної активності в досліджуваних групах показав наступне. Вміст антитромбіну ІІІ і протеїну С був значно нижчим в обох групах хворих ($p < 0,01$). У групі пацієнтів без МАУ показник ХІІ-залежного фібринолізу не відрізнявся від контрольної групи. Тим не менш, в групі з МАУ інгібування ХІІ-залежною фібринолізу було більш значущим, що призвело до появи статистично значущої відмінності від контрольної групи та між групами з і без МАУ. У хворих з МАУ інгібування ХІІ-залежною фібринолізу було в 1,45 разу вище, ніж у групі без МАУ.

Висновки. Наявність мікроальбумінурії у хворих на гіпертонічну хворобу з супутньою ішемічною хворобою серця пов'язано з активацією тромбіну, формуванням фібрину і зниженням антикоагулянтного потенціалу, що доводить значущість мікроальбумінурії у розвитку тромботичних ускладнень у цій групі пацієнтів.

Вплив фіксованої комбінації індапаміду з периндоприлом на структурно-функціональний стан міокарда у хворих на артеріальну гіпертензію

В.С. Підлісна, О.В. Качан, С.С. Підлісний

КЗ «Рівненська обласна клінічна лікарня»

Мета – вивчення впливу комбінованої фармакотерапії індапамідом та периндоприлом на процеси ремоделювання міокарда та на рівень артеріального тиску (АТ) у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ).

Матеріали і методи. Обстежено та проліковано 56 пацієнтів із АГ ІІ ст., з них 25 чоловіків та 31 жінка. Середній вік хворих становив (53 ± 3) роки. Тривалість АГ від 5 до 10 років встановлено у 30 осіб, від 10 до 20 років – у 18, більше 20 років – у 8. Всі пацієнти раніше не приймали ІАПФ, отримували їх епізодично або використовували інші антигіпертензивні засоби. Всі пацієнти були поділені на дві групи. До 1-ї групи увійшли хворі (n=30), яким як антигіпертензивну терапію була призначена фіксована комбінація індапаміду (1,25 мг) з периндоприлом (4 мг) (ко-пренеса, KRKA, Словенія). Пацієнти 2-ї групи (n=26) отримували комбінацію гідрохлоротіазиду (12,5 мг) та еналаприлу (10 мг). Дослідження тривало 6 місяців. На початку та наприкінці лікування хворим проводили загальноклінічні обстеження, в тому числі визначали рівень глікозильованого гемоглобіну (HbA1c), ліпідного спектру крові. Інструментальне обстеження включало ЕКГ, ЕхоКС в М-режимі, вимірювання АТ. Матеріал оброблений методами варіаційної статистики за стандартними програмами.

Результати. Після лікування в обох групах виявлено позитивні зміни структурно-функціонального стану серця та покращення лабораторних параметрів, причому в 1-й групі спостерігалась більш значуща динаміка досліджуваних показників, а саме: систолічний АТ знизився у пацієнтів 1-ї групи із (166,8±8,4) до (132,4±6,0) мм рт. ст., та із (162,4±9,2) до (138,4±8,6) мм рт. ст. у пацієнтів 2-ї групи ($p < 0,05$). Діастолічний АТ знизився із (108,6±6,8) до (85,6±6,4) мм рт. ст. та із (106,2±8,8) до (88,2±8,4) мм рт. ст. відповідно у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп ($p < 0,05$). Загальний холестерин знизився з (6,8±0,5) до (4,5±0,4) ммоль/л та з (6,6±0,3) до (5,6±0,6) ммоль/л відповідно у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп ($p < 0,05$). Через 6 місяців від початку застосування фіксованої комбінації індапаміду (1,25 мг) з периндоприлом (4 мг) відбулося достовірне зниження НbA1c з рівня (7,6±1,1) до (6,7±1,1) % ($p < 0,05$), тоді як на тлі прийому комбінації гідрохлоротіазиду з еналаприлом рівень НbA1c навпаки збільшився з рівня (7,8±1,1) до (8,6±1,1) % ($p < 0,05$). Наприкінці лікування в обох групах було зафіксовано суттєве зниження індексу маси міокарда лівого шлуночка, причому в 1-й групі динаміка була більш значущою порівняно з 2-ю групою, різниця становила 9,2 г/м² ($p < 0,05$); товщина міжшлуночкової перетинки зменшилась на 9,4 % ($p < 0,05$) та на 8,5 % ($p < 0,05$), задньої стінки на 7,6 % ($p < 0,05$) та на 7,2 % ($p < 0,05$) відповідно. Впродовж усього періоду лікування у пацієнтів 1-ї групи не відзначалося жодних побічних реакцій. Серед пацієнтів 2-ї групи в одного з'явився сухий кашель, внаслідок чого він самостійно припинив лікування.

Висновки. Таким чином, тривала (протягом 6 місяців) фармакотерапія комбінацією індапаміду (1,25 мг) з периндоприлом (4 мг) не тільки призводить до достовірного та клінічно значущого зниження АТ (порівняно з таким у групі гідрохлоротіазиду з еналаприлом), а й забезпечує більш надійний метаболічний контроль та істотно покращує структурно-функціональний стан міокарда.

Досвід поєднаного застосування різних лікарських форм мельдонію у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, ускладненою хронічною цереброваскулярною недостатністю

В.С. Підлісна, О.В. Качан, С.С. Підлісний

КЗ «Рівненська обласна клінічна лікарня»

Артеріальна гіпертензія (АГ) є основним фактором ризику розвитку цереброваскулярних катастроф. Згідно з концепцією формування АГ, однією із важливих патогенетичних ланок є тканинна гіпоксія та зниження енергетичного забезпечення клітини. Це призводить до ремодулювання стінки судин, сповільнення швидкості кровотоку, формування стенозів. Патологічні зміни судин ведуть до зниження мозкового кровопостачання, порушення церебральної гемодинаміки та викликають поступовий розвиток хронічної цереброваскулярної недостатності (ХЦВН) та ішемічних інсультів. В умовах прогресуючої ішемії патогенетично обґрунтованим є застосування фармакотерапії, що забезпечує увесь спектр органопротекторних механізмів, в тому числі антиоксидантний, антигіпоксичний та вазопротекторний ефекти.

Мета – вивчення ефективності поєднаного використання різних лікарських форм (ЛФ) мельдонію у пацієнтів з АГ, ускладненою ХЦВН.

Матеріал і методи. Обстежено 40 пацієнтів з АГ II ст., поєднаною з ХЦВН, з них 10 чоловіків та 30 жінок, середній вік (52,5±6,4) року, тривалість АГ (10,2±2,4) року. Хворі були розподілені на дві групи по 20 осіб. Використовували такі методи дослідження: клінічні, статистичні, інструментальні: ЕКГ, ЕХОКС, РЕГ, КТ головного мозку. 1-ша група як доповнення до базової антигіпертензивної та судинної фармакотерапії отримувала мельдоній за ступеневою схемою: тризипін («Мікрохім», Україна) у добовій дозі 500 мг д/в N 10 у поєднанні із пролонгованою ЛФ мельдонію (тризипін лонг, «Мікрохім», Україна) у добовій дозі 500 мг per os N10 із подальшим збільшенням дози до 1000 мг/добу в амбулаторних умовах. Пацієнтам 2-ї групи як супроводжувальний компонент була додана ЛФ мельдонію з негайним вивільненням у добовій дозі 1000 мг в/в N 10 з подальшим переходом на пероральний прийом 1000 мг/добу. Дослідження проводили протягом місяця.

Результати. В обох групах відзначався задовільний антигіпертензивний ефект призначеного лікування (частка хворих 1-ї групи, в яких було досягнуто стабілізації АТ нижче 140/90 мм рт. ст., становила 76 %, 2-ї групи – 62 %). ЕКГ-ознаки систолічного перевантаження лівого шлуночка (ЛШ) у пацієнтів 1-ї групи до лікування реєструвались у 48 %, а після лікування – у 24 % ($P < 0,05$). У 2-й групі відповідно до лікування – у 42 % хворих, після лікування – у 34 % хворих ($P < 0,05$). В 1-й групі також зареєстровано достовірне збільшення фракції викиду з (52,3±0,2) до (58,1±2,0) % ($P < 0,05$) (за рахунок систолічного об'єму, що є свідченням більш ефективної роботи серця), а в 2-й групі цей показник суттєво не змінювався, а саме: з (52,2±0,6) до (55,3±1,8) % ($P < 0,05$). Наприкінці лікування у пацієнтів відзначалося покращення процесів реполяризації в лівих грудних відведеннях, що свідчило про зменшення систолічного перевантаження ЛШ. Сумарна амплітуда зубця Т збільшилась у відведеннях V5, V6 відповідно з (1,2±0,05) до (1,8±0,06) мВ ($P < 0,001$) та з (1,0±0,07) до (1,4±0,09) мВ ($P < 0,001$). Одночасно реєструвались нормалізація положення сегмента ST. Так, якщо депресія сегмента ST у відведеннях V5, V6 відзначалася у 52 % 1-ї групи, то після лікування – у 28 % хворих ($P < 0,05$), а у пацієнтів 2-ї групи відповідно у 56 та 38 % ($P < 0,05$). При первинному огляді всі пацієнти скаржились на дифузний головний біль, різке зниження пам'яті на поточні події (при відносно збереженій ретроградній пам'яті), виражену втомлюваність, сонливість, порушення фаз сну, значне зниження працездатності. При аналізі РЕГ спостерігався виражений гіпертонус судин головного мозку, зниження венозного кровотоку. На КТ головного мозку відмічалось розширення субарахноїдальних конвексимальних просторів, поява нормотензивної компенсованої гідроцефалії. Після завершення курсу лікування у пацієнтів 1-ї групи значно зменшилась інтенсивність та тривалість головного болю (особливо в ранній період доби), покращилась пам'ять на поточні події, працездатність, зменшились явища сонливості та загальної слабкості. Практично регресувала подразливість, плаксивість (у хворих, у яких вони спостерігались). Відзначалося зниження тону судин по РЕГ. У пацієнтів 2-ї групи також спостерігались позитивні зміни у неврологічному статусі, однак після закінчення курсу стаціонарного лікування у частини з них відновилися деякі із симптомів

ХЦВН. Суттєвої позитивної динаміки в КТ картині головного мозку протягом місяця в обох групах не виявлено.

Висновки. Поєднане застосування різних форм мельдонію за ступеневою схемою дозволяє досягти підвищення його фармакотерапевтичної ефективності у хворих на АГ асоційованою з ХЦВН. Використання пролонгованої ЛФ мельдонію дозволяє підтримувати постійну концентрацію діючої речовини в плазмі крові, зменшити кратність прийому та суттєво покращити комплаєнс. Фармакотерапевтичний ефект пролонгованої ЛФ мельдонію перевищує такий відповідних аналогів з негайним вивільненням.

Стан антикоагулянтної та фібринолітичної системи крові у хворих на гіпертонічну хворобу в поєднанні з ХОЗЛ

С.О. Самойлова, О.М. Пленова

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

Останнім часом велика увага приділяється коморбідному перебігу гіпертонічної хвороби (ГХ) з хронічними обструктивними захворюваннями легень (ХОЗЛ), що погіршує прогноз у цієї категорії пацієнтів, підвищує ризик виникнення ускладнень та утруднює підбір антигіпертензивного лікування. Враховуючи роль легень в метаболізмі факторів згортання крові, антикоагулянтів та фібринолітичних сполук, можна очікувати певні зміни різних ланок гемокоагуляції у пацієнтів з ГХ та ХОЗЛ.

Мета – визначити особливості змін антитромботичного потенціалу крові у хворих на ГХ в поєднанні з ХОЗЛ.

Матеріал і методи. Було обстежено 50 хворих (28 чоловіків та 22 жінки), середній вік яких становив $(51,7 \pm 1,2)$ року. Пацієнти були розподілені на три групи: I – 14 хворих на ГХ з супутнім ХОЗЛ, II – 14 пацієнтів, у яких виявлено ГХ без ХОЗЛ та III група – 12 пацієнтів з ХОЗЛ та високим нормальним артеріальним тиском (АТ).

Після верифікації діагнозу всім хворим проводили спеціальні лабораторні обстеження: визначення показників фібринолізу – час XIIa-залежного еуглобулінового лізису (ХЗФ), вміст плазміногену (ПГ) та антикоагулянтної активності – антитромбіну III (АТ III), протеїну С (ПС). Контрольну групу склали 10 осіб без ГХ, ХОЗЛ та іншої супутньої патології, яка могла мати вплив на протизгортуючу активність крові.

Результати. У хворих на ГХ, незалежно від наявності супутнього ХОЗЛ, спостерігається пригнічення антикоагулянтного потенціалу крові, що виражається зменшенням активності АТ III та ПС відносно контрольної групи. При цьому приєднання ХОЗЛ сприяє більш суттєвому пригніченню антикоагулянтної активності – АТ III на 29,7 % та ПС на 21,5 % порівняно з групою ізольованої ГХ ($p < 0,05$ в обох випадках).

При дослідженні фібринолітичного потенціалу було встановлено, що у хворих I групи (ГХ) та III групи (ХОЗЛ з високим нормальним АТ) відбувається значне зменшення активності ПГ (відповідно на 41 та 42 % відносно контролю, $p < 0,001$), що призводить до зниження фібринолітичної активності крові на 30 % у пацієнтів I групи ($p < 0,05$) та 45 % у пацієнтів III групи ($p < 0,001$).

Натомість, поєднання ГХ з ХОЗЛ характеризується відносно збереженням фібринолітичного потенціалу крові, як на відміну від групи ГХ, так і групи високого нормального АТ. Так, у

хворих II групи помірне пригнічення активності ПГ (на 22 % відносно контрольних значень, $p < 0,05$) не позначалось на тривалості ХЗФ, який практично не відрізнявся від контролю.

Висновки. Таким чином, приєднання ХОЗЛ до наявної ГХ супроводжується виснаженням антикоагулянтного потенціалу крові при відносному збереженні фібринолітичної активності, що може бути частково пояснено роллю легень у синтезі та метаболізмі компонентів протизгортуючої системи крові.

Можливості використання методу автоматизованого sms-нагадування з механізмами зворотного зв'язку у пацієнтів з гіпертонічною хворобою

А.Д. Сахалтуєв, В.О. Білоглазов

ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С.Г. Георгієвського», Сімферополь, Україна

Мета – оцінити прихильність до тривалого лікування та ефективність антигіпертензивної терапії у пацієнтів з есенціальною гіпертензією при використанні методу автоматизованого sms-нагадування з механізмами зворотного зв'язку.

Матеріал і методи. Для дослідження використовувалися пристрій та програма щоденної індивідуальної автоматизованої sms-розсилки пацієнтам коротких повідомлень про необхідність прийому призначеного препарату та своєчасного контакту з дослідником, проводилося контрольне офісне вимірювання артеріального тиску (АТ) пацієнтів через 3, 6 та 12 місяців спостереження, аналіз амбулаторних вимірювань пацієнтами АТ автоматичними тонометрами за стандартною методикою.

Результати. В дослідження включено 30 пацієнтів з есенціальною гіпертензією II стадії помірного ступеня (середній вік 50,4 років, всі міські жителі), яким в умовах стаціонару була підібрана антигіпертензивна терапія (АГТ) з досягненням у всіх цільових рівнів АТ і за якими вдалося провести динамічне спостереження протягом 12 місяців. Всі хворі були розподілені на 2 групи, які були порівняні за рівнями АТ, статтю та віком. I групу склали 15 пацієнтів, які перед початком дослідження дали згоду на отримання щоденних індивідуальних sms-повідомлень в ранкові часи, в яких містилося нагадування про необхідність прийому антигіпертензивного препарату (препаратів), а 1 раз на місяць – sms-повідомлення з нагадуванням про необхідність телефонного та/або особистого контакту з лікарем-дослідником. Така схема використовувалася у відповідності до «Методу автоматизованого sms-нагадування з механізмами зворотного зв'язку для пацієнтів з хронічними захворюваннями за Сахалтуєвим А.Д. і Білоглазовим В.О.» 2-гу групу склали 15 пацієнтів, які на початку дослідження отримували необхідні усні та письмові рекомендації без подальших нагадувань. Повторний особистий контакт лікаря і пацієнта в обох групах здійснювався через 3, 6 і 12 місяців після початку дослідження.

Через 3 місяці кількість пацієнтів I групи, які приймали будь-яку АГТ, становила 100 %, з них 93,3 % не змінювали підібрані препарати. В II групі через 3 місяці будь-яку АГТ приймали 80 %, з них 75 % не змінювали первинну АГТ. Через 6 місяців кількість пацієнтів I групи, які приймали будь-яку АГТ, становила 93,3 %, з них 85,7 % не змінювали АГТ. В II групі через 6 місяців будь-яку АГТ приймали 60 %, з них 77,8 %

не змінювали призначені препарати. Середні рівні офісного АТ в I групі становили (137,4±3,4) мм рт. ст. і були значно меншими порівняно з II групою ((147,4±2,4) мм рт. ст., $p < 0,05$). Через 12 місяців кількість пацієнтів I групи, які приймали будь-яку АГТ, становила 80 % від загальної кількості в групі, при цьому всі пацієнти приймали ту саму АГТ з можливою корекцією доз лікарем. У II групі кількість пацієнтів, що отримували будь-яку АГТ, була 53,3 %, з них половина змінила антигіпертензивні препарати. Середні рівні офісного АТ в I групі дорівнювали (139,1±3,4) мм рт. ст. і були достовірно нижчими порівняно з II групою ((149,7±2,5) мм рт. ст., $p < 0,05$).

Висновки. Дослідження свідчить про ефективність та перспективність методу активного sms-нагадування з механізмами зворотного зв'язку у пацієнтів з гіпертонічною хворобою; при цьому покращення ефективності лікування перш за все пов'язане зі значним підвищенням прихильності пацієнтів до тривалого лікування.

Підвищення якості медичної допомоги хворим на АГ: досвід роботи консультативно-діагностичного центру Дніпровського району м. Києва

І. В. Седченко, В. І. Ктіарева

КНП «Консультативно-діагностичний центр Дніпровського району м. Києва»

Україна відноситься до країн з високим рівнем поширеності артеріальної гіпертензії (АГ): 29,6 % у міській популяції та 36,3 % у сільській популяції. Доведено, що на сучасному етапі АГ є провідним фактором ризику, який має максимальний внесок у рівень смертності як чоловічого, так і жіночого населення України. Тому все більш актуальним є ефективне лікування підвищеного артеріального тиску.

Мета – удосконалити медико-організаційні підходи щодо підвищення якості медичної допомоги хворим на АГ на амбулаторно-поліклінічному етапі.

Матеріал і методи. Для підвищення якості медичної допомоги хворим на АГ на базі Комунального некомерційного підприємства «Консультативно-діагностичний центр Дніпровського району м. Києва» в 2011 р. було створено «Антигіпертензивний центр» з ліжками денного перебування (АГЦ). Основні напрямки роботи АГЦ – діагностичний, лікувально-профілактичний та організаційно-методичний. В 2014 р. фахівцями АГЦ було проведено 11 492 консультації хворих, з них 26 % склали особи працездатного віку. Створена база даних (реєстр) хворих працездатного віку з ускладненим перебігом АГ, що дозволяє проводити моніторинг факторів ризику та ефективності лікування. Фахівцями АГЦ проводиться організаційно-методичне керівництво щодо лікування АГ лікарями загальної практики, зокрема розроблено та впроваджено Локальний протокол медичної допомоги хворим на АГ у відповідності до Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги, затвердженого Наказом МОЗ України № 384 від 24.05.2012, проведено ряд заходів для реалізації Пілотного проекту щодо запровадження державного регулювання цін на лікарські засоби для лікування осіб з гіпертонічною хворобою. Дніпровський район м. Києва зайняв перше місце по його реалізації: залучено до проекту 32 565 хворих на АГ (42 % від усіх зареєстрованих хворих).

Проблема підвищення поінформованості, мотивації та прихильності до лікування хворих на АГ є важливою складовою поліпшення якості медичної допомоги. З метою надання пацієнтам в доступній і цікавій формі медичної інформації щодо профілактики ускладнень АГ в Консультативно-діагностичному центрі Дніпровського району м. Києва з 2011 р. працює районна Школа боротьби з артеріальною гіпертензією. Навчання амбулаторних хворих та їх рідних проводиться за направленнями лікарів поліклінік Дніпровського району м. Києва за спеціально розробленими програмами. До роботи в Школі боротьби з артеріальною гіпертензією залучаються провідні фахівці з кардіології Дніпровського району, наукові співробітники кафедр, міського Центру здоров'я, громадських організацій. З квітня 2011 р. на базі закладу розпочала свою роботу районна школа «Стоп інсульт». Під час занять, які проводять спеціалісти реабілітологи, пацієнти отримують необхідні знання з кінезотерапії, дієтології, сучасних методів медикаментозного лікування.

Запроваджені медико-організаційні підходи щодо підвищення якості медичної допомоги хворим на АГ на амбулаторно-поліклінічному етапі обумовили позитивні результати, зокрема в 2014 р. рівень захворюваності на гострі порушення мозкового кровообігу в Дніпровському районі знизився на 21,5 % порівняно з 2013 р. і був нижчий ніж середній по м. Києву на 26 %.

Висновки. Результати дослідження довели ефективність роботи «Антигіпертензивного центру», Школи боротьби з артеріальною гіпертензією та «Стоп інсульт» щодо підвищення якості медичної допомоги хворим на АГ на амбулаторно-поліклінічному етапі, що дозволяє рекомендувати використання нашого досвіду в інших лікувальних закладах України.

Зміни рівнів церулоплазміну та трансферину в пацієнтів з АГ, які працюють в умовах впливу електромагнітного випромінювання надвисокочастотного діапазону

М.М. Селюк¹, В.С. Потаскалова², А.П. Бурлака³, М.В. Хайтович², М.М. Козачок¹, О.В. Селюк¹

¹Українська військово-медична академія, Київ

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

³Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології НАН України, Київ

Рівень трансферину (ТФ) відіграє важливу роль у захисті клітин від окисного пошкодження радикалів кисню, низький рівень церулоплазміну (ЦП) пов'язаний з артеріальною гіпертензією (АГ).

Мета – визначення рівня ЦП і ТФ пацієнтів з АГ, які працюють в умовах електромагнітного випромінювання надвисокочастотного діапазону (ЕМВ НВЧ).

Матеріал і методи. Обстежено 48 чоловіків (середній вік (37,6±6,4) року) з АГ, які працювали від 4 до 20 років, в умовах впливу ЕМВ НВЧ (I група). У 18 пацієнтів було діагностовано АГ I стадії, у 30 – II стадії. Доза ЕМВ НВЧ становила 4320–31065 кВт (в середньому (17151,7±7102,4) кВт). Контрольна група складалась з пацієнтів чоловічої статі з АГ, що зіставні за віком, але не зазнали тривалого впливу ЕМВ НВЧ (група II, n=35). У II групі 23 пацієнти мали АГ I стадії та 12 пацієнтів – АГ II стадії.

Усім пацієнтам визначили рівень ЦП та ТФ за допомогою електронного парамагнітного резонансу на ЕПР-

спектрометрі комп'ютеризованому RE-1307 в режимі низькотемпературної стабілізації зразків крові. Розраховано коефіцієнт ЦР/ТФ.

Результати. Рівень ЦП серед хворих I групи був вищий, ніж показники контрольної групи (в середньому $(1,41 \pm 0,69)$ проти $(0,76 \pm 0,06)$ од.; $P < 0,05$), в той час як рівень ТФ пацієнтів I групи був значно нижчим, ніж у обстежених контрольної групи ($(0,22 \pm 0,02)$ проти $(0,67 \pm 0,03)$ од.; $P < 0,05$).

Аналіз ЕПР спектрів (сигнал від $G=4,25$) показали, що 38 (79 %) пацієнтів I групи мали порушення форми сигналів: додаткові компоненти або форми, які відповідали кристалічній структурі, що свідчить про структурне порушення ферменту.

Рівень ЦП в крові достовірно корелює з часом роботи пацієнтів в умовах впливу ЕМВ НВЧ ($r=0,35$; $P < 0,05$). Знайдено зворотний кореляційний зв'язок між рівнем ТФ та ЕМВ НВЧ ($r=-0,69$; $P < 0,005$).

Висновки. У пацієнтів, які працювали в умовах впливу ЕМВ НВЧ, було діагностовано збільшення активності ЦП та зниження ТФ, що відображає зростання ЦР фероксидазоної активності. Отримані результати можуть бути використані як маркер окисного стресу, що виникає у людини під впливом ЕМВ НВЧ.

Окисне пошкодження мітохондріальної ДНК у чоловіків з АГ, які працюють в умовах впливу електромагнітного випромінювання надвисокочастотного діапазону

М.М. Селюк¹, В.С. Потаскалова², А.П. Бурлака³, М.В. Хайтович², М.М. Козачок¹, О.В. Селюк¹

¹Українська військово-медична академія, Київ

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

³Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології НАН України, Київ

Вплив електромагнітного випромінювання надвисокочастотного діапазону (ЕМВ НВЧ) може призвести до збільшення швидкості утворення вільних радикалів та викликати порушення у серцево-судинній системі.

Мета – визначення пошкодження ДНК у пацієнтів чоловічої статі, які працюють в умовах тривалого впливу ЕМВ НВЧ.

Матеріал і методи. У дослідженні прийняли участь 48 чоловіків (середній вік $(37,6 \pm 6,4)$ року) із артеріальною гіпертензією (група I). Тривалість роботи в умовах впливу ЕМВ НВЧ становила від 4320 до 31065 кВт (в середньому $(17151,7 \pm 7102,4)$ кВт). Групу порівняння склали 35 чоловіків із артеріальною гіпертензією (АГ) відповідного віку без шкідливих факторів виробництва. Пацієнти обох груп отримували антигіпертензивну терапію у відповідності до рекомендацій Українського товариства кардіологів.

Всім пацієнтам проведено добове монітування артеріального тиску апаратом АВМР-04 Meditech та визначали у добовій сечі маркер оксидативного стресу 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-oxodGu) на спектрофотометрії «СФ-46».

Результати. У 83 % пацієнтів I групи виявлена АГ 2-го ступеня, тоді як у пацієнтів II групи – лише у 13 %. Середньодобовий систолічний артеріальний тиск у пацієнтів I групи становив $(144,5 \pm 13,5)$ проти $(126,3 \pm 11,8)$ мм рт. ст. пацієнтів II групи ($p < 0,05$), діастолічний артеріальний тиск ста-

новив $(84,3 \pm 5,4)$ проти $(79,4 \pm 0,5)$ мм рт. ст. ($P < 0,05$) відповідно. В середньому рівень екскреції із сечею 8-oxodGu в I групі пацієнтів значно перевищував показники II групи ($(15,8 \pm 4,2)$ проти $(12,4 \pm 2,4)$ нмоль/кг/добу, $P < 0,05$). Також виявлено високо вірогідний ($P < 0,005$) позитивний кореляційний зв'язок між рівнем артеріального тиску та швидкість екскреції із сечею маркера окисного пошкодження ДНК ($r=0,52$), екскреції 8-oxodGu та тривалістю впливу ЕМВ НВЧ ($r=0,66$; $P < 0,005$).

Висновки. У пацієнтів із АГ, які працювали в умовах впливу ЕМВ НВЧ, збільшується швидкість пошкодження мітохондріальної ДНК, що можливо через розвиток нестабільності геному в ендотеліальних клітинах та призводить до низького контролю рівню артеріального тиску. Знайдено збільшення швидкості окисного пошкодження ДНК від тривалості впливу ЕМВ НВЧ.

Вплив поєднаного застосування еналаприлу з кандесартаном на динаміку індексу жорсткості аорти у хворих на хронічне легеневе серце з артеріальною гіпертензією

В.Н. Середюк, І.П. Вакалюк, Н.М. Середюк

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Мета – дослідження впливу фармакотерапевтичних комплексів, які включали інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту (АПФ) еналаприл, блокатор рецепторів ангіотензину-II (БРА-II) кандесартан та їхню комбінацію на динаміку індексу жорсткості аорти (ІЖА) у хворих на хронічне легеневе серце (ХЛС) при поєднанні з артеріальною гіпертензією (АГ).

Матеріал і методи. Обстежено 350 хворих на ХЛС у поєднанні з АГ, у тому числі 55 хворих (43 чоловіків, 12 жінок) із компенсованим ХЛС, віком $(43,7 \pm 3,4)$ року і 295 пацієнтів (212 чоловіків та 83 жінок) із декомпенованим ХЛС та ХСН I–ІІБ стадій, віком $(63,2 \pm 8,9)$ року. Усі хворі були розподілені залежно від досліджуваного методу лікування. Основну групу (Ог1) склали 182 хворих. Вони були рандомізовані в такі підгрупи: 1-шу (Оп1) – 29 хворих на компенсоване ХЛС з АГ, які отримували стандартну терапію (СТ) та кандесартан; 2-гу (Оп2) – 47 хворих на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН I стадії, які, крім СТ, отримували кандесартан; 3-тю (Оп3) – 54 хворих на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН ІІА стадії, яким на фоні СТ призначали еналаприл і кандесартан; 4-ту (Оп4) – 52 хворих на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН ІІБ стадії, що отримували СТ і еналаприл із кандесартаном. Отримані результати порівнювали з такими в контрольній групі (Кг1) із 168 пацієнтів, які були рандомізовані в підгрупи: 1-шу (Кп1) – 26 хворих із компенсованим ХЛС та АГ, що отримували лише СТ; 2-гу (Кп2) – 42 хворих на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН I стадії, лікованих СТ разом із еналаприлом; 3-тю (Кп3) – 51 хворий на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН ІІА стадії, що на фоні СТ отримували еналаприл; 4-ту (Кп4) – 49 хворих на декомпеноване ХЛС з АГ та ХСН ІІБ стадії, яким призначалася СТ та еналаприл. Досліджувані препарати – іАПФ еналаприл (енап, КРКА, Словенія) та БРА-II кандесартан (кандесар, Ranbaxy, Індія-США-Канада), – призначали методом титру-

вання від стартової до максимально переносимої дози, відповідно, від 2,5 мг/добу та від 4 мг/добу, оптимізувавши підбір дози індивідуально для кожного пацієнта під контролем гемодинамічних параметрів. Індекс жорсткості аорти (ІЖА) оцінювали згідно з методикою Ю.М. Сіренка, Г.Д. Радченко (2009) за величиною співвідношення пульсового артеріального тиску (ПАТ, мм рт. ст.) до ударного об'єму (УО, мл). Курс лікування – 6 місяців.

Результати. При аналізі динаміки показника субклінічного пошкодження судинної стінки ІЖА встановлено, що застосування кандесартану на тлі СТ у хворих на компенсоване ХЛС з АГ в Оп1 призводило до його зниження на 31,5 % ($p < 0,001$), тоді як під впливом лише СТ в Кп1 така динаміка була менш вираженою – зниження ІЖА на 16,2 % ($p < 0,05$). Застосування як кандесартану, так і еналаприлу у хворих на декомпенсоване ХЛС із АГ та ХСН I стадії, зменшувало ІЖА практично однаковою мірою відповідно в Оп2 – на 21,9 % ($p < 0,01$) та в Кп2 – на 25,1 % ($p < 0,01$). При декомпенсованому ХЛС з АГ та ХСН II A стадії поєднане застосування еналаприлу з кандесартаном на тлі СТ в Оп3 призводило до зменшення ІЖА на 35,3 % ($p < 0,001$), тоді як аналогічна терапія без кандесартану в Кп3 – на 24,6 % ($p < 0,01$). При цьому, різниця динаміки після лікування між 3-ю основною та 3-ю контрольною підгрупами виявилася вірогідною ($p < 0,05$). Подібна динаміка спостерігалася і при декомпенсованому ХЛС з АГ та ХСН II B стадії, коли в Оп4 після лікування ІЖА зменшувався на 27,9 % ($p < 0,001$), а в Кп4 – на 22,1 % ($p < 0,05$). При поєднаному використанні еналаприлу з кандесартаном у хворих на декомпенсоване ХЛС з АГ та ХСН II A стадії в Оп3 вірогідний шанс позитивного результату лікування значно превалював над негативним проти хворих у Кп3, які не отримували кандесартан ($OR = 0,32$; $95\% CI = 0,12 - 0,87$; $\chi^2 = 5,26$; $p = 0,010$).

Висновки. Тривале, упродовж 6 місяців, застосування інгібітора АПФ еналаприлу, БРА-II кандесартану та їхньої комбінації призводить до суттєвого покращення пружно-еластичних властивостей аорти й судин у хворих на ХЛС при поєднанні з АГ.

Стратифікація коронарного ризику за шкалою PROCAM у пацієнтів похилого віку з резистентною та контрольованою гіпертензією

В.А. Скибчик, С.Д. Бабляк

*Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького
Львівська обласна клінічна лікарня*

Мета – оцінка ступеня коронарного ризику у пацієнтів чоловічої статі віком 60–74 років з резистентною артеріальною гіпертензією та порівняння з аналогічним показником у пацієнтів даної вікової групи з контрольованою артеріальною гіпертензією з урахуванням даних, отриманих у дослідженні PROCAM.

Матеріал і методи. На базі Львівської обласної клінічної лікарні обстежили 177 пацієнтів чоловічої статі віком 60–74 років з артеріальною гіпертензією (АГ) 2–3-го ступеня.

Не включали хворих з важкими ураженнями печінки, нирок, онкологічними і психічними захворюваннями. Проводилася комплексна оцінка коронарного ризику з урахуванням віку, систолічного артеріального тиску (САТ), показників ліпідного обміну (холестерину ліпопротеїдів низької густини (ХЛНГ), тригліцеридів (ТГ), холестерину ліпопротеїдів високої густини (ХЛВГ)), наявності додаткових факторів ризику (ФР) (паління, обтяженого сімейного анамнезу (ОСА) та підвищеного рівня глюкози натще або наявності цукрового діабету (ЦД)). Після розрахунку сумарного балу ризику по таблицях, створених на основі дослідження PROCAM, визначався середній ризик виникнення гострих коронарних подій упродовж наступних 10 років. Отримані результати визначалися окремо для пацієнтів з резистентною гіпертензією (РГ) та контрольованою гіпертензією (КГ), а подальший аналіз встановлював відмінності ступеня коронарного ризику для обох груп.

Результати. Після аналізу основних гемодинамічних показників на фоні попереднього лікування та його подальшої оптимізації усі пацієнти чоловічої статі були розподілені на 2 групи. Перша група включала 26 пацієнтів з РГ, а друга – 151 пацієнта з КГ. Середній вік у групі РГ становив (69,4±2,7) року, а у групі КГ – (70,2±2,5) року ($p = 0,024$). САТ у групі РГ достовірно перевищував аналогічний показник у групі КГ ((155,6±14,9) проти (124,4±14,3) мм рт. ст.; $p < 0,0001$). Також ХЛНГ у групі РГ був вищий, ніж у групі КГ ((3,82±0,69) проти (3,57±0,64) ммоль/л; $p = 0,017$). Несподіваною знахідкою було виявлення вищого рівня ХЛВГ у групі РГ порівняно з групою КГ ((1,11±0,14) ммоль/л проти (1,05±0,18) ммоль/л; $p = 0,028$). Відмінностей у рівні ТГ у обох групах встановлено не було. Відсоток курців у групі РГ був нижчий, ніж у групі КГ (23,1 проти 27,2 %; $p = 0,032$), а осіб з ОСА по ішемічній хворобі серця (ІХС), інсульту або АГ – вищий (69,2 проти 56,3 %; $p = 0,008$). Частка осіб з високим вихідним рівнем глюкози ($\geq 6,65$ ммоль/л) або встановленим ЦД також була вдвічі вищою у групі РГ (19,2 проти 9,9 %; $p = 0,014$). Підсумовуючи, сумарний бал ризику у групі РГ значно перевищував аналогічний показник у групі КГ ((33,8±6,2) проти (28,3±5,9) бала; $p = 0,003$). Аналогічно, середній ризик виникнення гострої коронарної події у групі РГ був також вищий, ніж у групі КГ ((28,4±4,7) проти (21,2±4,4) %; $p = 0,002$).

Висновки. 1. Ризик виникнення гострих коронарних подій упродовж наступних 10 років, розрахованих згідно з даними, отриманими за шкалою PROCAM, у групі пацієнтів з резистентною гіпертензією чоловічої статі (віком 60–74 роки) достовірно ($p = 0,002$) і виражено (на 33,96 %, приблизно на одну третину) перевищував аналогічний показник у групі пацієнтів з контрольованою гіпертензією. 2. Значну різницю коефіцієнтів коронарного ризику ми пояснюємо вищим рівнем систолічного артеріального тиску у групі пацієнтів з резистентною гіпертензією, а також вищим рівнем холестерину ліпопротеїдів низької густини, більшою поширеністю осіб з обтяженим сімейним анамнезом та високим рівнем глюкози натще або наявним цукровим діабетом. Вплив цих факторів ризику значно перевищив сумарний вплив дещо старшого середнього віку у групі пацієнтів з контрольованою гіпертензією, вищого рівня холестерину ліпопротеїдів високої густини та більшої поширеності курців у цій групі.

Особенности изменения АД в ответ на психоэмоциональный стресс в зависимости от его исходного уровня

Е. В. Склянная, Н. Т. Ватутин

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Цель – оценить особенности изменения артериального давления в ответ на психоэмоциональный стресс в зависимости от его исходного уровня у молодых лиц.

Материал и методы. Объектом исследования послужили 199 студентов 5 курса Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького. АД по стандартной методике измерялось за 30 мин до стресса и во время действия стресса. В качестве стрессового фактора выступала сдача экзамена. Нормальным АД считались цифры ниже 120/80 мм рт. ст., прегипертонией – 120–139/80–89 мм рт. ст. и гипертонией – 140/90 мм рт. ст. и выше. Все обследованные были разделены на 3 группы. К 1-й группе были отнесены лица, имеющие нормальное АД, ко 2-й – прегипертонию и к 3-й – гипертонию. Статистическая обработка данных была проведена на персональном компьютере в лицензионном пакете программы MedStat. Для проверки распределения на нормальность использовались критерии χ -квадрат и W Шапиро–Уилка. Для сравнения двух выборок по количественному признаку использовались критерии Стьюдента, W-критерий Вилкоксона. Для расчета 95 % доверительного интервала (ДИ) использовалось угловое преобразование Фишера. Для сравнения выборок по качественному признаку использовались критерий χ -квадрат и угловое преобразование Фишера с поправкой Йейтса. Данные, подчиняющиеся нормальному закону распределения, представлялись в виде среднее \pm стандартное отклонение, отличному от нормального – в виде медиана (25 % квартиль; 75 % квартиль). Во всех случаях проверки гипотез отличия считались статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Нормальное АД было зарегистрировано у 78 (39,20 %) обследованных, прегипертония у 95 (47,74 %), АГ была диагностирована у 26 (13,07 %) человек.

В группе обследованных с исходно нормальным АД стрессовое повышение систолического АД составило также 10 мм рт. ст./10,0 % (5/4,54; 20/20,0) ($p < 0,001$), при прегипертонии – 10/7,69 % (0/0; 12/10,0 %) ($p < 0,001$), а у пациентов с наличием гипертонии отличия не были статистически значимыми – 3,5/2,34 % (-5/-3,57; 10/7,69) ($p = 0,168$). Интересно отметить, что повышение систолического АД в ответ на стресс более 25 % было выявлено у 11 человек из 1-й группы (14,1 %, 95 % ДИ 7,2–22,8 %) и у 4 из 2-й (4,2 %, 95 % ДИ 1,1–9,2 %). При этом при сравнении степени стрессового изменения АД между группами было выявлено достоверно большее его повышение в 1-й группе обследованных ($p < 0,001$).

Помимо этого, в 1-й группе было зарегистрировано повышение диастолического АД на 10 мм рт. ст./14,28 % (0/0; 10/16,67) ($p < 0,001$). Во 2-й и 3-й группах изменения диастолического АД в среднем по группам не было зарегистрировано 0 мм рт. ст./0 % (-5/-6,25; 5/6,25) ($p = 0,827$ и 1,0 соответственно), однако при сравнении распределения уровня диастолического АД исходно и в момент стресса в группе прегипертонии было выявлено их достоверное отличие ($p < 0,001$). Повышение диастолического АД в ответ на стресс более 25 % было выявлено у 13 человек из 1-й группы

(16,7 %, 95 % ДИ 9,2–25,8 %) и у 3 из 2-й (3,2 %, 95 % ДИ 0,6–7,7 %). При этом, также как и для систолического АД было выявлено достоверно большее повышение диастолического АД в ответ на стресс в 1-й группе ($p < 0,001$).

Выводы. Стрессовое повышение как систолического, так и диастолического АД было достоверно больше у обследованных, имеющих исходно оптимальное АД, ($p < 0,001$). При этом в первой группе доля выявления повышения диастолического АД в ответ на стресс также была достоверно выше.

Розподіл типів геометрії лівого шлуночка у хворих на гіпертензивну нефропатію

О. О. Токаренко

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Мета – дослідити розподіл типів геометрії лівого шлуночка (ЛШ) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II стадії, що ускладнилась нефропатією.

Матеріал і методи. Було обстежено дві основні групи хворих, що були представлені хворими на ГХ II стадії з 2-м ($n=31$) та 3-м ($n=31$) ступенем підвищення артеріального тиску (АТ) з наявністю ранніх проявів нефропатії та три групи зіставлення, серед яких хворі на ГХ II стадії з 2-м ($n=31$) та 3-м ($n=31$) ступенем підвищення АТ із збереженою функцією нирок та практично здорові особи ($n=31$). Величина співвідношення вмісту альбуміну/креатиніну у сечі ≥ 30 мг/г розцінювалось, як маркер ураження нирок, остання визначалась імунотурбідиметричним методом. Ехокардіографічне дослідження проводилось за загальноприйнятими методиками із застосуванням сонографічного комплексу Ultima Pro-30. При визначенні типу геометрії ЛШ спиралась на критерії, що представлені в клінічних рекомендаціях з артеріальної гіпертензії Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC) від 2013 р.

Результати. Щодо практично здорових осіб, в яких у 100 % обстежених була виявлена нормальна геометрія ЛШ у хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ, з нефропатією частка хворих з нормальною геометрією ЛШ статистично достовірно зменшувалась до 25,81 ($p < 0,001$) та 12,9 % ($p < 0,001$) відповідно. При аналізі розподілу нормальної геометрії ЛШ залежно від наявності нефропатії було виявлено, що у хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ з нефропатією було зафіксовано статистично достовірне зменшення частоти виявлення нормальної геометрії ЛШ з 67,74 до 25,81 % ($p = 0,002$) та з 48,39 до 12,9 % ($p = 0,005$) відповідно щодо хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ без нефропатії. Концентричний тип ремоделювання ЛШ у хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ з нефропатією зустрічався статистично достовірно частіше при порівнянні з практично здоровими особами та виявлявся у 29,03 ($p = 0,002$) та 25,81 % ($p = 0,005$) хворих відповідно. В жодному іншому випадку статистично достовірної різниці частоти реєстрації концентричного ремоделювання при зіставленні між групами виявлено не було. Найбільш прогностично несприятливий тип геометрії ЛШ, а саме концентрична гіпертрофія ЛШ, статистично достовірно частіше зустрічався по відношенню до практично здорових осіб у хворих з 2-м та

3-м ступенем АГ з нефропатією з частотою 35,48 ($p < 0,001$) та 51,61 % ($p < 0,001$) відповідно. Під час аналізу розподілу концентричної гіпертрофії ЛШ залежно від наявності нефропатії було виявлено, що у хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ з нефропатією відзначалось статистично достовірне зростання частоти виявлення концентричної гіпертрофії ЛШ з 9,68 до 35,48 % ($p = 0,031$) та з 22,58 до 51,61 % ($p = 0,034$) відповідно щодо хворих на ГХ з 2-м та 3-м ступенем підвищення АТ без нефропатії. Ексцентрична гіпертрофія також була представлена в обстежених групах хворих, проте статистично достовірної різниці щодо перерозподілу частоти виявлення хворих з ексцентричною гіпертрофією в обстежених групах виявлено не було.

Висновки. Під час аналізу розподілу типів геометрії ЛШ в хворих на ГХ в поєднанні з нефропатією виявлено зменшення кількості хворих з нормальною геометрією ЛШ на фоні значного зростання патологічних типів геометрії ЛШ, найбільшою мірою концентричного ремоделювання та концентричної гіпертрофії.

Оцінка функціонального стану ендотелію під впливом лікування лозартаном калію пацієнтів з гіпертонічною хворобою і високим кардіоваскулярним ризиком

Т.С. Турлюн

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України

Мета – оцінити вплив лозартану калію на ендотелій судин у пацієнтів з гіпертонічною хворобою (ГХ) та супутнім цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу методом імуноферментного аналізу плазми венозної крові.

Матеріал і методи. З метою комплексного дослідження функції ендотелію нами були обстежені 58 пацієнтів віком від 42 до 77 років, середній вік котрих був $(60,0 \pm 1,3)$ ($SD=6,7$) року, тривалість ГХ II стадії – $(12,3 \pm 1,3)$ ($SD=8,9$) року, тривалість ЦД 2-го типу становила $(6,6 \pm 0,6)$ ($SD=3,5$) років. Групу контролю склали 15 порівняних за віком (середній вік $(63,0 \pm 1,2)$ року; $p > 0,50$) і статтю (6 чоловіків і 9 жінок; $p > 0,2$) клінічно здорових за основним захворюванням осіб. Виділені такі групи пацієнтів: перша – пацієнти з ГХ II стадії з високим ризиком – 24 (41,4 %), друга та третя групи – це пацієнти з високим та дуже високим ризиком кардіоваскулярних подій, а саме – ГХ з ЦД 2-го типу – 27 (46,6 %) пацієнтів та хворі з ЦД 2-го типу – 7 (12 %) пацієнтів. Всі виділені групи пацієнтів були порівнянними за статтю, віком та тривалістю основного захворювання – при всіх порівняннях $p > 0,10$. Функція ендотелію оцінювалась шляхом визначення рівня тромбомодуліну та фактора Віллебранда (vWF) методом імуноферментного аналізу плазми венозної крові. Рівень тромбомодуліну в крові практично здорових людей становив $(2,5 \pm 0,07)$ нг/мл. Рівень vWF – $(0,7 \pm 0,05)$ ЕД/мл, що розцінюється як норма для цього регіону. Як препарат вибору для лікування ГХ використовували лозартан калію в дозі від 50–150 мг/добу. Контроль лабораторних даних здійснювався перед призначенням терапії і через 6 місяців.

Результати. При аналізі показників артеріального тиску між першою та другою групами пацієнтів достовірних відмінностей відзначено не було. Нами проаналізовані показники, що характеризують функцію ендотелію, у пацієнтів виділених груп на початковому етапі дослідження (1-й візит) і в динамі-

ці лікування, через 6 місяців (2-й візит). У динаміці лікування (через 6 місяців) відзначено достовірне зниження концентрації тромбомодуліну в крові лише у хворих ГХ з ЦД 2-го типу (на 12,4 %, $p < 0,05$). У групі хворих ГХ середній рівень тромбомодуліну зменшився на 6,9 %, але зміни не досягли критичного рівня статистичної значущості ($p > 0,10$). До другого візиту у всіх групах спостерігалось достовірне зниження концентрації vWF в крові, найбільш виражене в першій групі пацієнтів, проте не було досягнуто значень контрольної групи ($p < 0,05$). Середній показник знизився на 14,0 % у групі хворих на ЦД 2-го типу ($p < 0,05$), на 20,7 % у хворих з ГХ ($p < 0,01$) і на 13,9 % при поєднанні цих патологій ($p < 0,05$).

Висновки. 1. При лікуванні лозартаном калію спостерігається достовірне ($p < 0,05$) зниження vWF на 20,7 % у групі пацієнтів з гіпертонічною хворобою та на 13,9 % у групі з ГХ та ЦД 2-го типу порівняно з вихідними показниками, що характеризує його як маркера ранньої ознаки ендотеліальної дисфункції. 2. Ще один маркер ранньої ендотеліальної дисфункції – тромбомодулін, у крові у пацієнтів усіх груп на початку дослідження в 1,2–1,4 разу перевищує показник контрольної групи і має позитивну динаміку на тлі терапії лозартаном калію у групі хворих з гіпертонічною хворобою і цукровим діабетом 2-го типу (зниження на 12,4 %, $p < 0,05$). 3. У групі хворих з ЦД 2-го типу, які не приймали лозартан калію, середній рівень тромбомодуліну зменшився на 0,6 %, але зміни не досягли критичного рівня статистичної значущості ($p > 0,8$).

Гіперурикемія та серцево-судинні фактори ризику у хворих на артеріальну гіпертензію та хронічну хворобу нирок

О.О. Федорова, О.А. Красюк, Т.О. Маланчук, О.М. Ноценко

Українська військово-медична академія, Київ
Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

Мета – встановлення взаємозв'язку між гіперурикемією (ГУ) та основними серцево-судинними факторами ризику у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) та хронічну хворобу нирок (ХХН).

Матеріал і методи. У дослідженні брали участь 79 пацієнтів (40 чоловіків та 39 жінок) із АГ та ХХН у віці від 40 до 65 років (середній вік – $(59,3 \pm 1,5)$ року). Визначення стадії та ступеня АГ проведено згідно з наказом МОЗ України № 384 від 24.05.2012. Діагноз ХХН встановлювали на підставі настанови KDIGO 2012. Критерієм ГУ вважали рівень сечової кислоти (СК) у сироватці крові > 360 мкмоль/л у жінок та > 420 мкмоль/л у чоловіків. Згідно з цими критеріями пацієнтів було розподілено на дві групи: першу (39 осіб із ГУ), другу (40 осіб із нормальним рівнем СК). Окрім загальноклінічних досліджень, пацієнтам проводили біохімічне дослідження крові з визначенням креатиніну, швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ), СК, загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності, холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ), тригліцеридів (ТГ). За допомогою ехокардіографії визначали кінцевосистолічний (КСО), кінцеводіастолічний (КДО) об'єми, фракцію викиду (ФВ) лівого шлуночка, товщину міжшлуночкової перегородки (ТМШП) і товщину задньої стінки лівого шлуночка (ТЗСЛШ) в діастолу.

Результати. В обстежених хворих із ГУ виявлено значне підвищення високопатогенних фракцій холестерину: рівень ХС ЛПНЩ був вищим на 32,1 % ($p < 0,05$), рівень ТГ – на 39,2 % порівняно з відповідними показниками в групі хворих із нормальним рівнем СК крові ($p < 0,05$). Аналіз структурно-функціонального стану міокарда показав, що у хворих із АГ та ХХН при наявності ГУ спостерігалися вірогідно вищі показники ТМШП на 10,3 % ($p < 0,001$), ТЗСЛШ – на 11,3 % ($p < 0,001$) порівняно з такими у хворих із нормальним рівнем СК. Після проведеного кореляційного аналізу між вмістом СК у крові і товщиною стінок міокарда лівого шлуночка виявлено, що у хворих із АГ та ХХН при наявності ГУ існує вірогідний прямий кореляційний зв'язок між вмістом СК крові і ТЗСЛШ ($r = 0,87$; $p < 0,05$) та ТМШП ($r = 0,69$; $p < 0,05$). Разом із тим частота гіпертрофії лівого шлуночка, визначена за даними електрокардіографії на основі критеріїв Соколова–Лайона, у хворих на АГ та ХХН, як із ГУ (69,2 %), так із нормальним рівнем СК у крові (67 %), вірогідно не відрізнялася. Нами встановлено також існування взаємозв'язку між вмістом СК і основними показниками систолічної функції міокарда лівого шлуночка у хворих із АГ та ХХН при наявності ГУ. Але цей зв'язок виявився слабшим при наявному прямому кореляційному зв'язку з КДО ($r = 0,43$; $p < 0,05$) та КСО ($r = 0,38$; $p < 0,05$), а також зворотному – із ФВ ($r = -0,55$; $p < 0,05$). Результати кореляційного аналізу між вмістом СК та ТГ ($r = 0,95$; $p < 0,05$); ЗХС ($r = 0,84$; $p < 0,05$) показали існування вірогідного прямого, а між вмістом СК крові та ШКФ – зворотного кореляційного зв'язку ($r = -0,91$; $p < 0,05$) тільки при наявності ГУ у хворих із АГ та ХХН.

Висновки. В результаті проведених досліджень нами доведено існування взаємозв'язку між ГУ та основними серцево-судинними факторами ризику у хворих із АГ та ХХН. Встановлена асоціація між вмістом СК та основними показниками ліпідного спектра крові, товщиною стінок міокарда лівого шлуночка (вірогідний прямий кореляційний зв'язок), а також між вмістом СК крові та ШКФ (вірогідний зворотний кореляційний зв'язок) у хворих із АГ та ХХН.

Диференційований підхід до застосування блокаторів рецепторів ангіотензину II у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та хронічною хворобою нирок

О.О. Федорова, О.А. Красюк, Т.О. Маланчук, О.М. Нощенко

*Українська військово-медична академія, Київ
Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ*

Мета – удосконалення фармакотерапії хворих з артеріальною гіпертензією (АГ) та хронічною хворобою нирок (ХХН) на основі диференційованого застосування блокаторів рецепторів ангіотензину II лосартану та олмесартану.

Матеріал і методи. У дослідження було включено 79 хворих (40 чоловіків та 39 жінок) із АГ та ХХН, середній вік яких становив (59,3±1,5) року, тривалість АГ та ХХН – (10,2±1,8) року. Після семиденного періоду прийому плацебо хворі були розподілені на дві групи: першій групі (36 хворих) у складі комплексної терапії було призначено олмесартан 10–20 мг 1 раз на добу, другій (43 хворих) – лосартан 50–100 мг/добу в 1 або 2 прийоми. Оцінка ефективності лікування про-

водилась через 6 місяців від його початку за динамікою «офісного» артеріального тиску (АТ), функціонального стану нирок (добової протеїнурії, креатиніну крові, швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ), яку визначали за формулою MDRD) та за зменшенням негативного впливу факторів серцево-судинного ризику, зокрема гіперурикемії (ГУ). Критерієм ГУ вважали рівень СК у сироватці крові > 360 мкмоль/л у жінок та > 420 мкмоль/л у чоловіків. Кількість хворих із ГУ в першій групі налічувала 17 осіб, в другій групі – 22 особи. Кількість хворих із нормальним рівнем СК в першій групі становив – 19 осіб, в другій – 21 особу.

Результати. Антигіпертензивна ефективність олмесартану була вищою у хворих із АГ та ХХН з нормальним рівнем СК: через 6 місяців лікування цільовий рівень АТ досягнуто у 15 хворих (78,9 %) з нормальним рівнем СК і у 11 хворих (64,7 %) із ГУ. Антигіпертензивна ефективність лосартану не залежала від вихідного рівня СК. Цільовий рівень АТ досягнуто у більшості випадків в обох підгрупах хворих: у 16 хворих (76,2 %) з нормальним рівнем СК і у 17 хворих (77,2 %) із ГУ. Лікування як лосартаном, так і олмесартаном, позитивно вплинуло на вміст СК у крові. Нормальний її рівень не змінився в обох групах хворих. При застосуванні олмесартану не вірогідно зменшився вміст СК у крові на 10,2 % при вихідній ГУ, тоді як при лікуванні лосартаном високий вихідний рівень СК вірогідно зменшився на 25,8 % ($p < 0,05$). В усіх підгрупах хворих відбулося вірогідне зниження добової протеїнурії порівняно з вихідними показниками. Проте в підгрупі хворих із АГ та ХХН і нормальним вмістом СК при застосуванні олмесартану зниження добової протеїнурії було виразнішим – на 40 проти 28,6 % у підгрупі хворих, які лікувались лосартаном ($p < 0,01$). ШКФ у обстежених хворих із ГУ, які приймали олмесартан, становила (64,5±5,3) мл/(хв·1,73 м²) до лікування та (65,1±7,7) мл/(хв·1,73 м²) після лікування ($p > 0,05$), тоді як у хворих із нормальним вмістом СК, які теж лікувались олмесартаном, ШКФ вірогідно збільшилась з (65,2±2,5) мл/(хв·1,73 м²) до лікування та (72,1±2,0) мл/(хв·1,73 м²) після лікування ($p < 0,05$). У підгрупі хворих із ГУ, які лікувались лосартаном, також спостерігалось покращення функціонального стану нирок, що проявилось не вірогідним збільшенням ШКФ з (63,8±3,2) до (65,8±5,8) мл/(хв·1,73 м²) ($p > 0,05$).

Висновки. В результаті наших досліджень доведена висока антигіпертензивна ефективність олмесартану, лосартану та їх виражені нефропротекторні ефекти при лікуванні пацієнтів із АГ та ХХН. Встановлено, що у лосартану виразнішим є урикозуричний ефект, в олмесартану – нефропротекторний. Доведено, що нефропротекторний ефект олмесартану є кращим у хворих із АГ та ХХН з нормальним рівнем СК.

Стан вегетативної регуляції серцево-судинної системи у жінок з патологічним перебігом клімаксу, хворих на гіпертонічну хворобу

І.М. Фуштей, О.Я. Малиновська, І.А. Кулініч

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

Мета – встановити особливості впливу симпатичної та парасимпатичної нервових систем на автоматизм міокарда

у жінок з патологічним перебігом клімаксу залежно від тяжкості перебігу.

Матеріал і методи. Проведено анкетування за Kupperman/Blatt 120 жінок, хворих на гіпертонічну хворобу, що перебували у періоді постменопаузи від 1 до 5 років та були розподілені на 4 групи: три групи залежно від тяжкості перебігу клімаксу та групу контролю, що складалась з жінок без симптомів клімактеричного синдрому. Патологічним вважали перебіг клімактеричного періоду при підсумку балів більше 10. Проводили добове моніторування ЕКГ за стандартною методикою.

Результати. Виявлено достовірне підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС) за добу у жінок, хворих на артеріальну гіпертензію з важким та середньої важкості перебігом клімаксу у порівнянні з першою групою (легкий перебіг) на 6,8 % ($P < 0,05$) та 12,3 % ($P < 0,05$) та порівняно з групою контролю на 5,8 % ($P < 0,05$) та 11,2 % ($P < 0,05$) відповідно. Достовірної різниці між другою та третьою групами, між першою та контрольними групами не виявлено. Подібні зміни зберігались в активний період – ЧСС в другій та третій групах була достовірно вище на 12,6 % ($P < 0,01$) та 6,7 % ($P < 0,05$) відповідно, ніж у першій групі, але лише в другій групі перевищувала контрольне значення на 3,8 % ($P < 0,01$). В пасивний період ЧСС в другій та третій групах була достовірно вище на 13,2 % ($P < 0,05$) та 9,3 % ($P < 0,05$) відповідно, ніж у першій групі, та на 8,9 % ($P < 0,05$) та 5,2 % ($P < 0,01$) відповідно, ніж у контрольній групі. Стандартне відхилення середніх значень SDNN (сумарний показник варіабельності величин інтервалом RR за період часу з виключенням екстрасистол) (SDANN) достовірно знижувалось у другій та третій групах порівняно з першою на 9,9 % ($P < 0,05$) та 12,9 % ($P < 0,05$) відповідно та порівняно з групою контролю на 11,5 % ($P < 0,05$) та 14,5 % ($P < 0,05$) відповідно. Достовірних відмінностей з групою контролю та важкістю перебігу клімаксу показників SDNNi та SDNN не виявлено. Стандартне відхилення величин послідовних пар NN (SDSD) у хворих другої та третьої груп значуще знижувалось порівняно як з першою групою на 6,0 % ($P < 0,001$) та 3,0 % ($P < 0,05$) відповідно, так і з групою контролю на 5,6 % ($P < 0,01$) та 2,6 % ($P < 0,05$) відповідно. Достовірної різниці між першою групою та групою контролю та між другою та третьою групами не виявлено.

Показник NN50 (кількість пар послідовних інтервалів NN) був достовірно нижчим при важкому перебігу клімаксу: в другій групі на 18,2 % ($P < 0,05$) у порівнянні з першою, а в третій – на 24,2 % ($P < 0,05$) та на 7,3 % ($P < 0,05$) нижчим, ніж в першій та другій групах відповідно. В той час як в другій та третій групах NN50 був нижче на 20,4 % ($P < 0,05$) та 26,2 % ($P < 0,05$) у порівнянні з групою контролю відповідно. Достовірної різниці NN50 між групами контролю та групою з легким перебігом клімаксу не виявлено. Триангулярний індекс (HRV t.i.) був достовірно нижчим у другій та третій групах порівняно з першою на 9,5 % ($P < 0,05$) та 9,3 % ($P < 0,05$) відповідно. Також незначущою виявилась різниця між HRV t.i. в групі контролю та першій групі. Порівняно з групою контролю в другій та третій групах HRV t.i. був нижче на 10,8 % ($P < 0,05$) та 10,6 % ($P < 0,001$) відповідно.

Висновки. 1. Виявлено зміщення симпатопарасимпатичного балансу у жінок з патологічним перебігом клімаксу в бік збільшення тону симпатичної нервової системи та зниження тону парасимпатичної нервової системи. 2. Виявлена залежність поглиблювальності збільшення виразності симптомів клімаксу та досягла найбільшої виразності у жінок з тяжким перебігом клімаксу.

Стратифікація кардіоваскулярного ризику у больних АГ в поєднанні з ревматоїдним артритом

И.М. Фуштей, С.Л. Подсевахи́на, А.И. Паламарчук, О.В. Ткаченко

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

Цель – оценка кардиоваскулярного риска (КВР) и фатальных сердечно-сосудистых событий у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с ревматоидным артритом (РА) с учетом классических и дополнительных кардиоваскулярных факторов риска.

Материал и методы. Для реализации поставленной цели были сформированы следующие группы. Первую группу составили 40 пациентов с РА и АГ. Во вторую группу вошли 23 пациента с РА и без АГ. Группу сравнения составили 20 больных эссенциальной АГ. Средний возраст пациентов составил (49,6±7,1) года из них мужчин 22 (20 %) и женщин 61 (80 %), средняя продолжительность АГ – (5,05±2,7) года, средняя продолжительность РА – (9,6±2,4) года. В группу контроля вошли 30 практически здоровых добровольцев. У всех пациентов осуществляли скрининг классических факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний: курения, гипер- и дислипидемии (содержание общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) и триглицеридов (ТГ) определялось ферментативным методом по стандартной методике; холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и коэффициент атерогенности (КА) рассчитывали по общепринятым формулам), избыточной массы тела (масса тела ≥ 25 кг/м²), наследственности, сахарного диабета. Для всех пациентов рассчитывали 10-летний коронарный риск (риск развития ишемической болезни сердца (ИБС)) по Фрамингемской шкале. Кроме того, рассчитывали 10-летний фатальный риск (риск смерти от ИБС, атеросклероза мозговых и периферических артерий) по шкале SCORE. В качестве дополнительных кардиоваскулярных факторов риска исследованы уровни С-реактивного протеина (СРП), уровень циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК), (по методике J. Hladovec, 1978), являющихся маркером повреждения эндотелия. Функциональное состояние эндотелия оценивали с помощью ультразвуковой методики определения эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) и эндотелий-независимой вазодилатации (ЭНВД) плечевой артерии (ПА) при пробе с механической стимуляцией кровотоком.

Результаты. Среди классических кардиоваскулярных факторов риска наибольшее различие составили показатели липидного спектра крови у исследованных пациентов. У больных РА, независимо от наличия АГ, отмечено достоверное увеличение концентрации проатерогенных показателей липидограммы (ОХС, ТГ, ХС-ЛПНП, КА) по сравнению с аналогичными показателями здоровых лиц. Особенностью липидограммы у больных РА как с наличием АГ, так и без нее, явились более низкие концентрации ХС-ЛПВП и более высокие показатели КА в отличие от аналогичных параметров липидного спектра у больных с АГ без РА. 10-летний коронарный риск по Фрамингемской шкале у пациентов с РА составил 4,0 [3,0; 7,5] %, что достоверно ниже соответствующего риска для популяции сопоставимого пола и возрас-

та без РА. 10-летний риск фатальных сердечно-сосудистых событий по шкале SCORE у этих пациентов составил 1,0 [1,0; 2,0] %, что может считаться низким уровнем риска. У пациентов с РА в сочетании с АГ 10-летний коронарный риск по Фрамингемской шкале составил 5,0 [4,0; 8,5] %, по шкале SCORE – 4,0 [1,0; 2,0] %, что превышает данные показатели у пациентов РА, но также находится на низком уровне. Уровень СРБ > 10 мг/л отмечен у 55 % пациентов с РА и у 57 % больных с РА в сочетании с АГ, что вполне закономерно с учетом воспалительной природы РА. Достоверных различий в уровне ЭЗВД между группами не отмечено, однако доля пациентов со сниженной ЭЗВД (< 10 %) оказалась значимо большей в группе РА и РА в сочетании с АГ, нежели в группе сравнения (47 и 18 % соответственно, $p < 0,01$). ЭНВД оказалась достоверно большей в группах пациентов с РА. В группах пациентов с РА выявлен значимо больший уровень ЦЭК. Уровень циркулирующих эндотелиоцитов у больных при наличии РА значимо коррелировал со скоростью оседания эритроцитов и СРП ($r = 0,222$, $p < 0,05$).

Выводы. Риск развития фатальных сердечно-сосудистых событий у пациентов с АГ при наличии РА, рассчитанный с учетом только классических факторов риска, является близким к общепопуляционному. Стратификацию КВР у данной категории пациентов нужно проводить с учетом как классических, так и дополнительных кардиоваскулярных факторов риска.

Кардіальна вегетативна регуляція та структурно-функціональне ремоделювання серця при стрес-індукованій ГХ у чоловіків, які брали участь у ліквідації надзвичайної техногенної аварії

І.М. Хомазюк¹, О.М. Настіна¹, В.А. Хомазюк²

¹ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», Київ

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

Серед факторів навколишнього середовища, що ініціюють підвищення артеріального тиску (АТ), стрес посідає чи не перше місце. Питання, чи може стрес бути причиною гіпертонічної хвороби (ГХ), як у майбутньому впливає на її перебіг, ураження органів-мішеней залишаються проблемними.

Мета – визначити особливості кардіальної вегетативної регуляції, структурно-функціонального ремоделювання серця у чоловіків, які зазнали впливу стресу при участі у ліквідації наслідків масштабної техногенної аварії.

Матеріал і методи. Обстежено 374 хворих на ГХ II, в тому числі 310 учасників ліквідації наслідків аварії (УЛНА) на Чорнобильській АЕС, 64 – загальної популяції у віці до 65 років, та 70 УЛНА і 36 осіб загальної популяції з нормальним АТ. У дизайні дослідження включали добове моніторування АТ, варіабельності серцевого ритму (ВСР), еходопплеркардіографічне дослідження, визначення екскреції катехоламінів.

Результати. У більшості УЛНА спостерігали тривале підвищення симпатoadреналової активності. Концентрація аварійного гормону адреналіну у віддалений після аварії період залишалась збільшеною. У 79 % екскреція адреналіну була більшою на 43 % і досягала 15 мкг/добу. У відповідь значно посилювалась пресорна реакція, а зниження АТ було сповільненим. Середній добовий АТ на 10–15 % перевищував

контроль, збільшувалась варіабельність АТ, частота недостатнього нічного зниження АТ. Показники ВСР характеризували порушення симпто-парасимпатичного балансу з перевагою симпатичної активності. Відношення потужності в діапазоні низьких до високих частот (LF/HF) у 72,2 % перевищувало 2,1 ум. од. і у 44 % з них було > 3,5 ум. од. Встановлена достовірна кореляція між рівнем екскреції адреналіну і показниками ВСР. Зіставлення показників симпатичної активності і гіпертрофії лівого шлуночка демонструвало їх взаємодію. Збільшення екскреції адреналіну до 15 мкг/добу асоціювалось із зростанням маси міокарда лівого шлуночка (ММЛШ) з 239 г до 375 г, на 36 %, її індексу (ИММЛШ) відповідно з 124 до 183 г/м², на 32 %. Приріст товщини задньої стінки лівого шлуночка (ЗСЛШ) до 12 мм становив 11 %, міжшлуночкової перетинки (МШП) – до 12,6 мм, на 18 %. Показники ВСР: індекс стандартного відхилення NN інтервалу (SDNN-i) < 50 мс, LF/HF > 2,1, індекс напруги (IH) > 100 ум. од. асоціювались зі зростанням ММЛШ до 361 г, на 33,6 %, ИММЛШ – до 183,6 г/м², на 38,5 %, потовщенням ЗСЛШ на 13 %, МШП – 14 %. Серед функціональних змін передувала діастолічна дисфункція. Вплив стресу не обмежувався часом безпосереднього перебування під його дією. У наступний після участі в ліквідації наслідків аварії період перевагу симпатичної активності підтримував високий рівень негативних спогадів про минулі події та закономірне для УЛНА відчуття надмірної тривоги. За шкалою бальної оцінки рівень їх прояву у 72,8 % УЛНА перевищував 10 балів проти 44 % для тих, у кого він був менше 10. Відповідно ММЛШ була більшою на 16 %, ИММЛШ – 13 % і суттєво зростали із збільшенням інтегрального балу.

Висновки. Стрес і його наслідки тривало зумовлюють вагомий вплив на формування ГХ, її особливості прискорюють процес ремоделювання серця. Більш значні структурно-функціональні зміни міокарда свідчать про зростання ризику серцевої недостатності та інших кардіальних подій.

Показники пружно-еластичних властивостей артерій при артеріальній гіпертензії залежно від рівнів тривожності

Т.В. Чендей, М.В. Рішко, М.В. Бичко

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Мета – вивчити особливості показників пружно-еластичних властивостей артерій при артеріальній гіпертензії (АГ), залежно від наявності клінічно вираженої тривожності.

Матеріал і методи. У дослідження включили 72 пацієнтів (вік (44,1±1,1) року, 48,6 % чоловіків) з м'якою та помірною АГ в анамнезі, що отримували стабільне антигіпертензивне лікування принаймні протягом 4 тижнів. Усім пацієнтам провели загальноклінічне обстеження, що включало збирання скаг та анамнезу, фізикальний огляд з вимірюванням артеріального тиску (АТ) у положенні сидячи за стандартною процедурою, лабораторні дослідження та ехокардіографію (ЕхоКГ). Показники пружно-еластичних властивостей артерій оцінювали за даними неінвазивного дослідження апаратом Medexpert Arteriograph IRDA (Medexpert, Угорщина). Вимірювали швидкість поширення пульсової хвилі (ШППХ) по артеріях, індекс приросту (ІП), рівень центрального систолічного АТ (ЦАТ) та центрального пульсового АТ (ЦПАТ) в корені аорти. Тривожний розлад діагностували за допомо-

гою стандартної Госпітальної Шкали Тривожності та Депресії (HADS); клінічно виражену тривожність діагностували, якщо оцінка за шкалою перевищувала 12 балів. Залежно від рівня тривожності, пацієнтів поділили на дві групи – з клінічно вираженою тривожністю (оцінка за опитувальником HADS 12 балів або більше, $n=36$) та без неї (оцінка за опитувальником HADS 6 балів або менше, $n=36$). Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми MS Excel.

Результати. Групи не відрізнялися за ґендерним складом, віком, давністю АГ, індексом маси тіла, частотою серцевих скорочень та відсотком курців. У групі пацієнтів із клінічно вираженою тривожністю показники офісного АТ були вищими: систолічний АТ ($148,5 \pm 4,3$) проти ($133,0 \pm 2,7$) мм рт. ст. ($p < 0,01$), діастолічний АТ ($92,7 \pm 2,2$) проти ($84,3 \pm 3,8$) мм рт. ст. ($p < 0,01$), пульсовий АТ ($66,2 \pm 1,8$) проти ($50,3 \pm 3,7$) мм рт. ст. ($p < 0,01$). Разом з тим, товщина міжшлуночкової перегородки лівого шлуночка (ЛШ) за даними ЕхоКГ була більшою у групі пацієнтів без клінічно вираженої тривожності ($1,29 \pm 0,02$) проти ($1,05 \pm 0,03$) см у пацієнтів з тривожністю, $p < 0,05$, так само як і товщина задньої стінки ЛШ (відповідно ($1,27 \pm 0,01$) проти ($1,08 \pm 0,02$) см, $p < 0,05$). За даними ЕхоКГ гіпертрофію ЛШ діагностували у 80,6 % пацієнтів з АГ без клінічно вираженої тривожності та у 47,2 % пацієнтів з вираженою тривожністю ($p < 0,05$). Значення ЦАТ серед пацієнтів з АГ та вираженою тривожністю становили у середньому ($127,8 \pm 9,8$) мм рт. ст., тоді як у пацієнтів без тривожності ЦАТ становив ($137,3 \pm 5,9$) мм рт. ст., $p > 0,05$. У групі пацієнтів без тривожних розладів частіше спостерігали вищі значення ЦАТ, порівняно з периферичним. Значення ЦПТ також істотно не відрізнялося поміж групами ($41,2 \pm 6,2$) мм у групі пацієнтів з тривожністю, ($38,0 \pm 7,3$) у групі порівняння, $p > 0,05$. Натомість показник брахіального ІП був гіршим серед пацієнтів з АГ без тривожного розладу ($2,9 \pm 5,8$) проти ($14,8 \pm 5,1$) %, $p < 0,05$, так само, як і аортального (центрального) ІП ($43,3 \pm 4,8$) проти ($26,8 \pm 2,9$) %, $p < 0,05$). ШППХ становила ($10,5 \pm 0,8$) м/с у групі пацієнтів без тривожного розладу та ($9,7 \pm 0,7$) м/с серед пацієнтів з клінічно вираженою тривожністю ($p > 0,05$). Інтервал повернення відбитої пульсової хвилі до кореня аорти серед хворих з АГ без тривожності становив ($105,0 \pm 0,8$) мс, і був істотно довшим порівняно з аналогічним показником у пацієнтів з тривожним розладом ($114,0 \pm 2,1$) мс, $p < 0,05$).

Висновки. Наше дослідження показує, що у молодих пацієнтів з АГ наявність клінічно вираженої тривожності асоціюється з вищими показниками офісного АТ, хоча значення ЦАТ у них не відрізняються від пацієнтів з АГ без вираженої тривожності. Серед пацієнтів з АГ та тривожними розладами менш виражені ураження органів-мішеней (зокрема, гіпертрофія ЛШ, ШППХ), що може вказувати на більше поширення офісної гіпертензії та менше навантаження тиском у цієї категорії пацієнтів.

Polymorphism of no-synthetase gene and the features of dyslipidemia in patients with arterial hypertension and metabolic syndrome

V.N. Bondar, K.S. Chernyshova, D.A. Oliynyk, V.V. Vasylets, N.V. Chumachenko

Odessa national medical university, Odessa, Ukraine

The degree of cardiovascular risk in patients with arterial hypertension (AH) and metabolic syndrome (MS) is largely

determined by the severity and features of dyslipidemia, which may be associated with endothelial dysfunction and polymorphisms of endothelial NO-synthetase (eNOS) gene.

The aim – analysis of the distribution of polymorphisms of eNOS gene and assessment of the features of dyslipidemia depending on the distribution of the isolated and combined polymorphisms of eNOS gene in patients with AH and MS in Ukrainian population.

Materials and methods. 128 patients with AH and MS were examined (ISH 2011, IDF 2007). In the surveyed group polymorphisms T(-786)C and G894T of eNOS gene were determined by PCR in international medical laboratory «Synevo». Subsequently, the patients were divided into subgroups with isolated polymorphism T(-786)C (subgroup 1), with isolated polymorphism G894T (subgroup 2), with combination of two polymorphisms (subgroup 3) and with «normal genotypes» of eNOS gene (subgroup 4). In each subgroup we additionally studied the blood lipid fractions and type of dyslipidemia (Fredrickson's classification).

In the surveyed group, the frequency of isolated polymorphism T(-786)C was (17.9%/23), isolated polymorphism G894T – (29.6 %/38), combination of polymorphisms T(-786)C and G894T – (35.9 %/46), «normal genotypes» of eNOS gene – (16.4 %/21). There is a high frequency of occurrence of isolated polymorphism G894T and combination of polymorphisms T(-786)C and G894T compared to isolated polymorphism T(-786)C and «normal genotypes» of eNOS gene. Type IIa dyslipidemia (with elevation of LDL and total cholesterol levels) was predominant in subgroup (1) (58 %, $r=0.64$, $p < 0.01$); in subgroup (2) – type III dyslipidemia (64 %, $r=0.72$, $p < 0.001$) with elevation of IDL, total cholesterol and triglycerides levels; in the subgroup (3) – type IIb dyslipidemia (58 %, $r=0.66$, $p < 0.01$) with elevation of LDL and VLDL, total cholesterol and triglycerides levels; in the subgroup (4) – type III dyslipidemia (42 %, $r=0.56$, $p < 0.01$).

Thus, the features of dyslipidemia in patients with AH and MS is associated with polymorphism of eNOS gene. This association indicates the relationship of endothelial dysfunction with impaired lipid metabolism. The most unfavorable polymorphism, which is associated with dyslipidemia of high CVR, is a combination of polymorphisms T(-786)C and G894T of eNOS gene in Ukrainian population.

Relationship between left ventricular remodeling and kidney function in hypertensive nephropathy patients

V. Bezrodnyi

National Scientific Center «M.D. Strazhesko Institute of Cardiology NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

The aim – to investigate the relationship between renal function and left ventricular hypertrophy (LVH) in hypertensive nephropathy patients.

Materials and methods. We examined 104 untreated non-diabetic essential hypertensive patients with II and III stage of hypertensive chronic kidney disease.

Echocardiographic investigation and ambulatory blood pressure monitoring was performed for all patients. Glomerular filtration rate (GFR) assessment was based on 24-hour endogenous

creatinine clearance. Microalbuminuria (MAU) was detected in 24-hour urinary samples by turbidimetric method. C-reactive protein (CRP) was evaluated by immunoassay.

Results. The patients were divided into 2 groups: gr. 1 pts – with GFR 60–89 ml/min (n=55) and gr. 2 pts – with GFR 30–59 ml/min (n=49). Group 2 pts had significantly higher comparing to group 1 pts levels of systolic and diastolic blood pressure ($p < 0.001$ in both cases). Left ventricular mass index (LVMI) was significantly greater ($p < 0.001$) in the second group of patients. They also had significantly higher end diastolic volume (EDV) and relative wall thickness (RWT) ($p < 0.01$ in both cases). In univariate analysis GFR was related to LVMI ($r = -0.429$, $p < 0.04$), EDV ($r = -0.351$, $p < 0.05$) and RWT ($r = -0.249$, $p < 0.05$). A multiple linear regression analysis revealed the LVMI in hypertensive nephropathy patients was independently and inversely correlated with CRP ($\beta = 0.286$, $p < 0.05$) as well as uric acid ($\beta = 0.325$, $p < 0.03$).

Conclusions. In hypertensive nephropathy patients decline of renal function is associated with left ventricular hypertrophy and dilatation. The revealed independent relationship of LVMI with CRP and uric acid indicate on their common pathophysiological background in these patients.

Protease-antiprotease imbalance in the progression of chronic heart failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease combined with arterial hypertension

V. Yu. Dielievskia

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

The aim – to investigate the changes of protease-antiprotease system in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in combination with arterial hypertension (AH) while progression of chronic heart failure (HF).

Materials and methods. The study involved 80 patients with AH and COPD with II–III degrees of airway obstruction (54 men and 26 women, mean age 64.02 ± 1.54 years). The first group consisted of 42 patients with AH and COPD and NYHA class II HF; the second group consisted of 39 patients with AH and COPD and NYHA class III HF. The comparison groups consisted of 25 individuals with AH and NYHA class II–III HF (16 men and 9 women, mean age 61.38 ± 2.21 years) and 20 healthy individuals. The concentration of serum matrix metalloproteinase 9 (MMP-9) was determined by ELISA, serum α_2 -macroglobulin content was determined by immunoturbidimetric method.

Results. Patients with AH and COPD demonstrated increased serum levels of MMP-9 on 75 % as compared to the control group ($p < 0.05$), while α_2 -macroglobulin levels showed only a tendency to increase on 11.3 % ($p > 0.05$). In comparison with AH patients with AH and COPD showed increased serum MMP-9 on 21.3 % ($p < 0.05$) and a tendency of α_2 -macroglobulin increase on 7.1 % ($p > 0.05$), indicating a significant activation of proteolysis and lack of its inhibition in combined pathology. While HF progression from NYHA class II HF to NYHA class III HF patients with AH and COPD showed the decrease of α_2 -macroglobulin from 2.64 ± 0.16 to 2.24 ± 0.13 g/l, indicating a weakening of antiprotease mechanisms while progression of HF. Statistically significant difference between serum levels of MMP-9 in patients with AH and COPD while progression of HF was not

found – 13.34 ± 1.25 ng/ml in NYHA class II HF and 11.72 ± 0.92 ng/ml in NYHA class III HF ($p > 0.05$). The observed tendency of MMP-9 decrease was possibly due to its exhaustion. The study of the relationships between α_2 -macroglobulin, MMP-9 and parameters of echocardiographic parameters of the left ventricle in patients with AH and COPD showed correlations between α_2 -macroglobulin and end systolic diameter ($r = -0.32$; $p < 0.05$), end diastolic diameter ($r = -0.30$; $p < 0.05$), end diastolic volume ($r = -0.30$; $p < 0.05$), left ventricular posterior wall thickness ($r = 0.84$; $p < 0.05$) interventricular septal wall thickness ($r = 0.77$; $p < 0.05$); MMP-9 and left ventricular posterior wall thickness ($r = 0.63$; $p < 0.05$), interventricular septal wall thickness ($r = 0.63$; $p < 0.05$), end systolic diameter ($r = -0.30$; $p < 0.05$), end diastolic diameter ($r = -0.30$; $p < 0.05$) and end systolic volume ($r = -0.30$; $p < 0.05$). Positive correlations of α_2 -macroglobulin with left ventricular wall thickening are in agreement with Padmasekar M., Nandigama R. and Wartenberg M., who also reported about the involvement of α_2 -macroglobulin in the development of myocardial hypertrophy.

Conclusions. The progression of HF in patients with AH and COPD is accompanied by the decrease of the proteolysis inhibitor α_2 -macroglobulin along with high activity of connective tissue degradation processes as observed by increased MMP-9. The observed protease-antiprotease imbalance in patients with AH and COPD causes the changes in extracellular matrix proteins metabolism, resulting in myocardial remodeling, that underlies the pathogenesis of HF.

Transforming growth factor β_1 in the development of left ventricular diastolic dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease combined with arterial hypertension

V. Yu. Dielievskia

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

The aim – to investigate the importance of transforming growth factor β_1 (TGF- β_1) in diastolic heart failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) combined with arterial hypertension (AH).

Materials and methods. The study involved 72 patients with AH and COPD with II–III degrees of airway obstruction (49 men and 23 women, mean age 67.3 ± 1.22 years). Depending on the type of diastolic heart failure all patients were subdivided into 3 groups. The first group consisted of patients with AH and COPD with impaired relaxation of the left ventricle (n=50), the second one – of the patients with AH and COPD with diastolic dysfunction by pseudonormalisation type (n=21) and the third one – of the patients with AH and COPD with diastolic dysfunction by restrictive type (n=9). A comparison group consisted of 20 healthy individuals. Echocardiography was performed for all the patients. Serum TGF- β_1 concentration was determined by ELISA.

Results. The patients with AH and COPD showed increased serum levels of TGF- β_1 on 84 % as compared to the control group ($p < 0.05$). The value of TGF- β_1 in transmitral flow with impaired relaxation of the left ventricle was 133.8 ± 11.28 pg/ml, with pseudonormal type – 130.19 ± 14.70 pg/ml, that was on 34.8 % and 31.1 % higher than in patients with restrictive type of trans-

mitral flow respectively ($p < 0.05$). Progression of diastolic dysfunction was associated with exhaustion of anti-inflammatory cytokine TGF- β 1. This corresponds to the data of other researchers about the absence of proper regulation of chronic inflammation and decreased lymphocyte proliferation suppression with abnormal synthesis of proinflammatory cytokines in the lack of TGF- β 1. The role of TGF- β 1 in the development of left ventricular diastolic dysfunction in AH was studied by Kuwahara F. et al. in the experiment. Thus, rats with AH, inoculated with anti-TGF- β 1 neutralizing antibodies, showed improved diastolic function of the left ventricle by reduction of myocardial fibrosis and collagen III production. The correlation analysis revealed significant relationship between TGF- β 1 and E/A ratio ($p < 0.05$; $r = -0.41$), that confirmed the role of TGF- β 1 in the development of impaired relaxation of the left ventricle.

Conclusions. Increased TGF- β 1 in patients with AH and COPD contributes to the impaired relaxation of the left ventricle, when progression of diastolic heart failure is associated with a tendency of TGF- β 1 decrease.

Proinflammatory levels and hemodynamic changes in patients with arterial hypertension and obesity

V.A. Kapustnik, I.F. Kostyuk, B.O. Shelest, V.I. Koval

Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Increased blood pressure (BP) remains one of the major independent risk factors (RF) for coronary heart disease (CHD). Connection to arterial hypertension (AH), other independent risk factors such as family history, lipid and carbohydrate metabolism, obesity, smoking, lack of exercise life and others many times increases the risk of coronary heart disease.

In the treatment of hypertensive patients the doctor has to deal with not one FR, but with their complex, which potentiate each other and contribute to the development of coronary artery disease. The development of endothelial dysfunction becomes universal manifestation of FR influence on the vascular wall. Endothelial dysfunction is an independent predictor of subsequent cardiovascular events.

The aim – to conduct a comprehensive study of laboratory and instrumental parameters in patients with arterial hypertension and obesity in view of determining hemodynamic parameters, cytokines, lipid and carbohydrate metabolism.

Materials and methods. 43 patients with arterial hypertension and obesity stage II were involved into the study. Instrumental examination included an electrocardiogram and echocardiography (determined by the degree of left ventricular hypertrophy and remodeling). Biochemical studies: determination of glucose tolerance test, as one of the components of the insulin resistance syndrome; determining lipid profile by enzymatic methods and pro-inflammatory cytokines – interleukin-1 β (IL-1 β) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) an Elisa method using kits firm «Ukrmedservis» (Ukraine). Clinically we defined body mass index (BMI) and ratio of waist volume to the volume of the thighs (T/B).

Results. When comparing anthropometric indexes – BMI 30.6 ± 1.7 kg/m² and the ratio of T/B 0.9 ± 0.02 patients with hypertension showed a significant excess of BMI (33.4 ± 0.6 kg/m², $r < 0.05$) and T/W (1.7 ± 0.3 , $r < 0.05$) in patients with hypertension and obesity. Echocardiogram LV myocardial mass indi-

cators (177 ± 5.4 g) in patients with hypertension and obesity had higher values compared with non-obese patients (162.4 ± 5.1 g). Ejection fraction was lower (48.2 ± 2.4 %) in patients with hypertension and obesity nth degree, compared with a group of non-obese. The activity of pro-inflammatory cytokines IL-1 β in patients with hypertension and obesity were higher (71.3 ± 12.5 pg/mL) compared with non-obese patients (52.6 ± 9.4 pg/ml). A similar trend was observed with TNF- α . Improving of the prognosis in patients is the main aim of treatment is achieved not only by reducing blood pressure, but by correcting risk factors, slowing the progression of target organ damage and concomitant treatment of clinical conditions, and this is what is emphasized in the latest European guidelines for the treatment of hypertension.

Conclusions. The combined effect of pro-inflammatory cytokines IL-1 β and TNF- α and carbohydrate metabolism disorders (obesity, hypertension and worsening of insulin sensitivity) on the development and progression of hypertension, and hemodynamic disorders – the development of LV hypertrophy and remodeling was established and this is the evidence of pathogenetic conditionality of these changes.

Dyslipidemia and waist to height ratio in hypertensive patients

O. Kochubiei, O. Kovalyova, T. Ashcheulova

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Overweight and obesity are common pathological conditions in the adult population of Ukraine and are associated with other chronic diseases, including hypertension, diabetes and dyslipidemia. All these diseases are key factors modified risk for other diseases, such as cardiovascular and renal disease. Early detection of these conditions will help in controlling their strategy.

The aim – to investigate the association of waist to height ratio (WHtR) in conjunction with the parameters of lipid metabolism in hypertensive patients.

Materials and methods. 73 hypertensive patients were examined. All patients underwent complex clinical examination which included estimation of complaints, history taking, physical and additional methods of examination. Following anthropometric parameters (WHtR) and parameters of lipid metabolism were measured. Data is represented as Me (Q25-Q75). Kruskal-Wallis and median test were used, $p < 0.05$.

Results. The hypertensive patients are characterized by increased levels of total cholesterol 5.67 ($4.96 - 7.11$) mmol/L, triglyceride 2.75 ($2.56 - 3.01$) mmol/L, low-density lipoprotein-cholesterol 0.98 ($0.83 - 1.35$) mmol/L and decreased levels of high-density lipoprotein-cholesterol 3.51 ($2.77 - 4.54$) mmol/L. Obesity was observed in 86 % of hypertensive patients as measured by WHtR ≥ 0.5 , dyslipidemia was detected in 73 % patients as measured by levels of total cholesterol. In correlation analysis positive relations between WHtR and levels of total cholesterol ($R = 0.42$; $p < 0.05$) in hypertensive patients were found.

Conclusions. The hypertension is accompanied by dyslipidemia, characterized by increased levels of total cholesterol, triglyceride, low-density lipoprotein-cholesterol and decreased levels of high-density lipoprotein-cholesterol. Significant positive relationships between WHtR and levels of total cholesterol in hypertensive patients were detected, which is another confirmation of the clinical significance of this measurement and substantiates

the need for screening patients with WHtR in determining obesity, dyslipidemia and cardiovascular risk.

The state of local vascular stiffness in patients with arterial hypertension with concomitant diabetes mellitus type 2

E.I. Shorikov, D.V. Shorikova, M.O. Gingulyak
Bucovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

An injury of the peripheral vessels is the basis of macrovascular complications in patients with diabetes mellitus type 2 (DM 2), and in general it determines the prognosis of disease. Cardiovascular complications are the cause of death of more than 60 % of patients with DM 2. The risk of development of arterial hypertension and obliterate arteriosclerotic injuries in persons, suffered from concomitant DM 2, increases in 3–5 times. Alteration of vascular wall is a difficult polietiologic process and by influencing on the different targets of it, is possible to prevent some cardiovascular complications.

The aim – to set the relevance of influence of arterial stiffness in structural changes of the arteries of elastic type.

Materials and methods. It was examined 38 patients with arterial hypertension II with the concomitant DM 2 and 36 patients with arterial hypertension of the same stage without concomitant DM 2. All patients were conducted by the complex of examination in accordance with recommendations of European cardiology society. The Doppler measurements of the right brachial artery and right general carotid were additionally conducted with the calculation of stiffness index (SI) and one-point wave velocity (OPWV) ($OPWV = (SI \cdot SBP / 2\rho)^{1/2}$, where SI – stiffness index, SBP – systolic blood pressure, ρ – blood density).

Results. In the group of persons with an arterial hypertension and concomitant diabetes mellitus type 2 the greater values of stiffness index are set for certain at the level of brachial artery (4.94 ± 0.87 against 3.90 ± 0.45 , $p < 0.001$), at the level of right general carotid (4.80 ± 0.94 against 3.92 ± 0.35 , $p < 0.005$). Also we have set the elevation of OPWV of the brachial artery (10.8 ± 1.2 against 9.51 ± 0.69 , $p < 0.05$) and analogous changes at level of right general carotid (10.6 ± 1.3 against 9.4 ± 0.69 , $p < 0.05$) as compared to the group of patients with arterial hypertension without concomitant DM 2.

Thereby, early determination of process of remodeling in the vessels of upper extremities and general carotids in patients with arterial hypertension with a concomitant DM 2 is possible due to investigation of 2 coefficients that one is independent on pressure value, such as stiffness index – value, that characterizes, capacity of arterial wall for resistance to deformation, and the second, OPWV, which includes the dependence of blood pressure – underlines the deal of wall resistance to deformation and the value of blood pressure.

Conclusions. The results undertaken in the study testify that determination of local elasticity indicators of vessels and the estimation of degree of their changes in patients with an arterial hypertension with concomitant DM2 is one of the additional instruments of estimation of the state of initial injury of the vessels with large caliber.

Central blood pressure reduction and factors associated with it after 6 months combined antihypertensive therapy in patients with moderate to severe arterial hypertension

O.O. Torbas

National Scientific Center «M.D. Strazhesko Institute of Cardiology NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

The aim – to evaluate the effect of several combinations on cSBP reduction and to search the factors that were associated with its dynamics after the 6-month combined antihypertensive therapy.

Materials and methods. We included 91 patients with moderate to severe arterial hypertension (average office systolic (oSBP) and diastolic (oDBP) blood pressure $166.1 \pm 1.8/98.7 \pm 1.1$ mmHg, mean age 56 ± 1.2 years; 48,9 % women and 51,1 % men). All Patients underwent height, weight and body mass index (BMI) measurements, oSBP/oDBP and heart rate (HR) measurements, noninvasive determination of central systolic blood pressure (cSBP) and augmentation index (AIx), determination of pulse wave velocity in the arteries of elastic (PWVe) and muscle (PWVm) types, biochemical blood tests and echocardiography. Patients were randomized to either a combination of losartan 100 mg + hydrochlorothiazide 25 mg (Loz+HCT; $n=32$) or lisinopril 40 mg + hydrochlorothiazide 25 mg (Liz+HCT; $n=32$) or bisoprolol 10 mg + hydrochlorothiazide 25 mg (B+HCT; $n=27$). If adequate blood pressure (BP) control was not achieved amlodipine 5 mg (after 1 month), 10 mg (after 2 months) or 2–4 mg doxazosin (after 3 months) were added. Groups did not differ in the number of drugs added or concomitant therapy. To assess the degree of blood pressure reduction, we compared means with paired-samples T test. To study the factors related to the cSBP dynamics, we used a correlation Spearman analysis.

Results. The prescribed treatment was equally effective in reducing oSBP and oDBP. By the 6th month of treatment oSBP/oDBP decreased by $44.7 \pm 0.9/18.4 \pm 1.1$ mmHg in Loz+HCT group, by $44.5 \pm 1.9/19.0 \pm 2.1$ in Liz+HCT group and by $42.2 \pm 1.1/16.5 \pm 0.8$ mmHg in B+HCT group ($P=NS$ for difference between groups). There was also a significant HR reduction in B+HCT group after the first month of treatment; the same was observed in Loz+HCT group but after the second month. HR dynamics in Liz + HCT group throughout the observation period was unreliable. The percentage of patients achieved target BP levels ($< 140/90$ mmHg) at the end of the study was 96.9 % in Loz+HCT, 93.8 % in Liz+HCT and 92.6 % in B+HCT groups ($P=NS$ for difference between groups). cSBP and arterial stiffness dynamics are presented in Table. As one can see from Table, significant cSBP reduction was achieved in all groups, but the rate of cSBP decline was not the same: his greatest reduction was achieved in Loz+HCT and Liz+HCT groups, while in B + HCT group cSBP reduction was significantly smaller. Moreover, we found a significant ALx increase in a group of beta-blocker combination.

To explain these differences and in order to establish patient population in whom prescription of one of the studied combinations will result in a smaller cSBP reduction, we decided to identify

Table
cSBP and arterial stiffness at the beginning and in the end of treatment period

Indicators	Loz+HCT		Liz+HCT		B+HCT	
	Initially	In the end	Initially	In the end	Initially	In the end
PWVe, m/s	13.2±0.5	12.7±0.5	13.3±0.7	12.4±0.6	13.1±0.7	13.0±0.5
PWWm, m/s	9.5±0.6	9.1±0.5	10.6±0.4	9.8±0.2	10.5±0.49	11.5±0.6 ^{#°}
Alx, %	23.1±1.8	21.9±3.1	28.5±1.9	25.1±2.3	19.7±1.7	24.6±1.5*
cSBP, mmHg	144.6±3.1	121.6±2.5**	144.8±3.7	119.8±2.7**	142.1±3.3	128.1±2.4**°
ΔcSBP, mmHg	-23.0±2.3		-25.9±2.4		15.4±2.9 ^{#°}	

* – difference significant compared to the beginning: * – $P < 0.05$, ** – $P < 0.001$; # – significantly ($P < 0.05$), compared with the corresponding data in Loz+HCT, ° – significantly ($P < 0.05$) compared with the corresponding data in Liz+HCT.

and to study factors that were associated with the end cSBP level and with the degree of its reduction in each group. To determine these factors, we performed a Spearman correlation analysis. cSBP level at the end of the study in Loz+HCT group significantly correlated with daily ($r=0.53$, $p=0.006$) and nighttime ($r=0.54$, $p=0.024$) PBP. Levels of PBP and cSBP known to be dependent on the elastic properties of the aorta – the greater aortic stiffness the higher the PBP and cSBP will be. Also cSBP in this group correlates with prior treatment with calcium channel blockers (CCBs) ($r=0.36$, $p=0.042$). Association cSBP with higher glucose levels ($r=0.38$, $p=0.05$) and BMI ($r=0.33$, $p=0.05$) suggests that there is a need to modify lifestyle habits for better blood pressure control. The degree of cSBP reduction Loz+HCT group significantly correlated only with cSBP levels at the beginning ($r=0.53$, $p=0.002$) and in the end ($r=-0.60$, $p<0.001$) of the study.

In Liz+HCT group cSBP in the end of a treatment period significantly correlated with prior beta-blockers intake ($r=0.84$, $p=0.036$). There was a strong significant correlation of cSBP dynamics with baseline PBP variability in night ($r=0.7$, $P=0.023$) and baseline cSBP ($r=0.64$, $p=0.025$): the greater variability was, the worse cSBP decreased. There was also interesting to find an inverse correlation between the degree of cSBP reduction and baseline serum glucose levels ($r=-0.59$, $p=0.049$), smoking ($r=-0.94$, $p=0.045$) and age ($r=-0.53$, $p=0.049$).

In B + HCT group cSBP level in the end of the study was associated with HR in the end of the observation period ($r=-0.51$, $p=0.045$). In this group we also observed an inverse correlation between cSBP dynamics and baseline serum glucose ($r=-0.54$, $p=0.039$) and BMI ($r=-0.47$, $p=0.055$): cSBP reduction was smaller at higher level of serum glucose and higher BMI.

Conclusions. 1. The degree of cSBP reduction was significantly less in B+HCT group – 15.4±2.9 mmHg. cSBP decreased by 23.0±2.3 mm Hg in Loz+HCT group and by 25.9±2.9 mmHg in Liz+HCT group ($P < 0.05$ for the difference the degree of cSBP reduction between Loz+HCT and B + HCT groups, Liz+HCT and B+HCT groups; $P=NS$ for the difference between Loz+HCT and Liz+HCT group). 2. Factors related to the degree of cSBP reduction were different for different types of antihypertensive combinations, with the exception of the baseline cSBP which in all groups was associated with a greater degree of cSBP reduction. 3. In Loz+HCT group cSBP in the end of a study was greater in patients with higher BMI and previously received CCBs. The degree of cSBP reduction was not related with additional factors studied. 4. In Liz+HCT cSBP in the end of a study was only associated with the prior beta-blockers intake. The degree of cSBP reduction was lower at higher levels of baseline serum glucose and at presence of known cardiovascular risk factors such as smoking and age. 5. The final level of cSBP after treatment

period based on a combination of B+HCT was associated only with HR that was achieved during treatment. The degree of cSBP reduction in B+HCT group inversely correlated with the baseline glucose and BMI.

Practical recommendations. 1. Treatment based on a combination of Liz+HCT reduces cSBP more effectively in in younger patients with lower serum glucose level and in those who do not smoke. 2. Therapy based on B+HCT combination would be more effective in non-obese patients and with normal serum glucose level. It is better to avoid significant HR reduction while treatment. 3. The combination of Loz+HCT can be used in all patients, because its effectiveness was not related to any of the factors we studied. 4. Lifestyle modification (serum glucose control, reduction of BMI, giving up smoking) can contribute to a significant cSBP reduction regardless of any therapy we prescribe.

Comparison of the effectiveness of treatment based on several the most popular combinations in Ukraine in patients with moderate to severe arterial hypertension

O.O. Torbas, G.D. Radchenko, Yu.M. Sirenko, S.A. Polischuk, P.I. Sidorenko, O.O. Snitsarenko

National Scientific Center «M.D. Strazhesko Institute of Cardiology NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

The aim well known that the effectiveness of medications prescribed alone or as a combination may be different. The purpose of this study was to compare the effectiveness of therapy based on a combination of highly selective beta-blocker bisoprolol and hydrochlorothiazide (B+HCTZ) with a combination of well-known with sufficient evidence base ACEI lisinopril and hydrochlorothiazide (Liz+HCTZ).

Material and methods. The study included 59 patients with moderate to severe arterial hypertension (mean systolic (SBP)/diastolic (DBP) blood pressure was 171.3±2.1/98.6±1.3 mm Hg). All patients at baseline and during follow-up underwent following procedures: weight and height measurements, office SBP, DBP and heart rate measurements, ambulatory BP monitoring (ABPM), determination of the pulse wave velocity in arteries of elastic (PWV(e)) and muscle (PWV(m)) types, central SBP measurement, biochemical blood tests, ECG. Either a fixed combination Liz+HCTZ in a daily dose of 40 and 25 mg respectively ($n=32$) or a free combination of bisoprolol 10 mg and hydrochlorothiazide 25 mg ($n=27$) were

prescribed. If blood pressure after 1 month of treatment higher than 140/90 mmHg amlodipine 5 mg was added (27 and 20 patients in Liz+HCTZ and B+HCTZ groups respectively), if the treatment is insufficient the dose of amlodipine was increased to 10 mg after 2 months (16 and 16 patients respectively). After 3 months, if necessary, doxazosin 2–4 mg was added (2 and 3 patients respectively).

Results. There was the same significant decrease of office SBP/DBP in both Liz+HCTZ, and B+HCTZ ($44.5 \pm 1.9/19.0 \pm 2.1$ and $42.4 \pm 2.1/18.8 \pm 2.5$ mmHg in each group respectively, $P=NS$ for difference between groups) groups. The percentage of patients achieved target BP were 31.2; 53.1; 84.4 and 93.8 % in Liz+HCTZ and 22.2; 48.1; 85.2 and 92.6 % in B+HCTZ groups on the 1st, 2nd, 3rd and 6th months respectively. 24SBP/24DBP decreased by $19.0 \pm 3.3/19.3 \pm 2.8$ mmHg in Liz+HCTZ group and by $24.1 \pm 1.8/16.9 \pm 1.2$ mmHg in B+HCTZ group, in addition, we observed a significant reduction in average HR in this group. Reduction of cSBP in Liz+HCTZ group was significantly higher than in group of bisoprolol-based combination (25.9 ± 2.9 mmHg vs 15.4 ± 2.9 mmHg, respectively; $P < 0.05$ for the degree difference of reduction between groups). In B+HCTZ group a significant increase of augmentation index (from 19.7 ± 1.7 % to 24.6 ± 1.5 %; $P < 0.05$) was observed while in Liz+HCTZ group this index was not significantly changed. Significant dynamics of PWV(e) and PWV(m) in any of the groups were observed. In Liz+HCTZ PWV(e) decreased by 1.2 ± 0.08 m/s in B+HCTZ decreased by 0.63 ± 0.09 m/s, the difference between groups was significant ($P < 0.001$). There was a significant decrease in the level of creatinine at end of treatment in Liz + HCTZ group (from 88.9 ± 3.7 to 74.7 ± 3.8 $\mu\text{mol/l}$; $P < 0.05$), while in the group of bisoprolol combination it decreased from 88.6 ± 3.2 to 83.3 ± 2.5 $\mu\text{mol/l}$ ($P=NS$).

Conclusions. Despite of the almost equivalent brahial BP decrease according to office measurement and according to ABPM data, therapy based on combination of Liz+HCTZ significantly better effected on cSBP reducing. Also, in this group we observed a significant decrease of serum creatinine concentration at the end of the study.

The elevated anti-hsp60 antibodies production in arterial hypertension

L.F. Yakovenko¹, Y.V. Smalyuk¹, L.M. Kapustian¹,
A.P. Pogrebnaya¹, V.M. Granich², G.S. Dobrohod²,
O.O. Torbas², G.D. Radchenko², Yu.M. Sirenko²,
L.L. Sidorik¹

¹*Institute of Molecular Biology and Genetics NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

²*National Scientific Centre «M.D. Strazhesko Institute of Cardiology of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine*

Elevated antibody production may be a causal mechanism in some cases of arterial hypertension (AH). Heat shock protein (Hsp60) strongly induced in the presence of stress factors (psycho-emotional stress, infections, oxidized LDL, free radicals, smoking etc.) especially in cardiovascular tissues. Elevated blood pressure is a mechanical stress to the endothelium, it also may be a factor inducing enhanced expression of Hsp60 on the endothelial cell surface. Surface Hsp60 may be a target antigen for cross-reactive antibodies against microbial Hsp60.

The aim – to evaluate levels of IgG antibodies against prokaryotic and human Hsp60 in sera of patients with AH and in healthy subjects with a family history of hypertension cases on the maternal line.

Methods. The levels of antibodies against prokaryotic (GroEL *Escherichia coli*) and human Hsp60 (hHsp60) were identified in sera of 39 individuals (27 patients with AH and 12 clinically healthy individuals with a family history of hypertension cases on the maternal line). The control included the donor's sera with low reactivity to GroEL ($n=83$) and hHsp60 ($n=66$).

Results. The significant differences in anti-GroEL and anti-hHsp60 antibody levels have been observed between the control and experimental groups (AH patients and clinically healthy individuals with a family history of hypertension cases, $p < 0.001$). The antibodies against prokaryotic GroEL were prevalent in sera of patients with AH. Purified IgG anti-GroEL antibodies out of highly reactive sera of patients with AH were recognized in Western-blotting both prokaryotic (GroEL) and hHsp60 and also were recognised the protein with a molecular mass of about 60 kDa in lysates of samples vessels. There were changes in target organs (retinal hemorrhage, acute ischemic stroke, atherosclerosis, nephrosclerosis) in patients with elevated levels of anti-Hsp60 antibodies.

Conclusion. The presence of elevated levels of anti-Hsp60 antibodies different specificity and changes in target organs may indicate the involvement of such antibodies in the development of lesions target organs in patients with AH.