

МОДИФІКАЦІЯ СПОСОБУ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ТА ЇЇ РОЛЬ В ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ

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

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна
oleg_bichkov@yahoo.com*

Актуальність. На сьогоднішній день артеріальна гіпертензія (АГ) являє собою значущу проблему суспільства через поширеність та велику кількість небезпечних ускладнень. АГ посідає перше місце за внеском у смертність від серцево-судинних захворювань і формує основу для розвитку багатьох серцево-судинних захворювань і ускладнень [2, 12]. При зростанні рівнів систолічного і діастолічного артеріального тиску достовірно підвищується ризик виникнення інфаркту міокарда, інсульту, хронічної недостатності кровообігу, захворювань нирок, збільшується і загальна смертність [9, 11]. У поєднанні з такими поширеними факторами ризику як дисліпідемія, надлишкова маса тіла, паління, гіподинамія АГ є причиною не менше 70-75 % всіх інсультів і 80-90 % випадків ішемічної хвороби серця (ІХС), сприяючи розвитку не тільки АГ, а й виникненню надлишкової маси тіла та ожиріння, порушенню ліпідного та вуглеводного обмінів, які є складовими метаболічного синдрому (МС) [5].

Дисліпідемія, яка являє собою порушення функції та складу ліпідів та ліпопротеїдів крові, може бути наслідком багатьох причин та здатна самостійно або у взаємодії з іншими факторами ризику спричиняти маніфестацію атеросклеротичного процесу [5]. Найбільше значення серед порушень ліпідного фону має так звана атерогенна ліпідна тріада, що характеризується зростанням ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЦ) та пов'язаним з цим підвищенням рівня тригліцеридів (ТГ) і рівня «маленьких щільних часточок»: холестерину ЛПНЦ (ХС ЛПНЦ) та зменшенням рівня холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЦ).

Всі компоненти метаболічного синдрому – це великі фактори ризику розвитку серцево-судинних захворювань та ускладнень [1, 5]. Найважливіше нерозривне хибне коло порушень, які діють один на одного як пусковий механізм. В результаті поєднання патологічних процесів відбувається пошкодження ендотелію, який втрачає протизапальні, антиоксидантні, антитромбогенні властивості, внаслідок чого порушується перфузія крові та розвивається гіпоксія тканин.

Однією з причин тяжкого перебігу АГ у поєднанні зі захворюваннями, які асоційовані з атеросклерозом, є порушення стану імунної системи [3, 4]. Порушення в імунній системі при всіх захворюваннях, які проявляються явищами атеросклеротичного запалення, характеризуються значними змінами функціонального стану імунокомпетентних клітин, зокрема дисбалансом імунних факторів захисту та агресії, в тому числі про- та протизапальних цитокінів, які сприяють розвитку атеросклерозу судин, погіршенню перебігу захворювання та розвитку вторинної імунної недостатності [4].

Ефективність надання лікувально-профілактичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію у поєднанні із захворюваннями, які асоційовані з атеросклеротичним процесом, повинна визначатися повноцінною діагностикою захворювання, визначенням ризику серцево-судинних ускладнень та компетентним підбором методів лікування, яке повинно включати як медикаментозні препарати, так і заходи по модифікації способу життя пацієнтів, які є одними з основних у лікуванні пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, а особливо з високим та дуже високим ризиком серцево-судинних ускладнень.

Ціль: провести клініко-імунологічну оцінку ефективності заходів з модифікації способу життя у хворих на артеріальну гіпертензію.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для вирішення поставленої мети було обстежено 53 хворих на артеріальну гіпертензію II стадії, віком від 47 до 65 років (середній вік $53,8 \pm 0,8$ років), з них 32 (60,4 %) чоловіки та 21 (39,6 %) жінка. До контрольної групи увійшло 33 здорових особи, з них – 19 (57,6 %) чоловіків та 14 (42,4 %) жінок, рандомізованих за віком та статтю.

Діагноз артеріальної гіпертензії та її стадія встановлювався згідно до Наказу № 436 від 03.07.2006 р. та Наказу № 384 від 24.05.2012 р. [6]. Ступінь підвищення артеріального тиску (АТ), рівень ризику розвитку серцево-судинних ускладнень встанов-

лювався згідно рекомендацій Асоціації кардіологів України 2008 та 2010 року [8]. Лікування хворих на АГ проводилось згідно Настанови та клінічного протоколу надання допомоги хворим з артеріальною гіпертензією та включало призначення інгібітора ангіотензинперетворюючого ферменту (еналапріл) у добовій дозі 10-20 мг в поєднанні з антагоністом кальцію (амлодипіном) в добовій дозі 10 мг. Після дослідження ліпідного профілю крові додатково до антигіпертензивної терапії пацієнтам призначалися статини (симвастатин) по 20 мг 1 раз на добу [6].

Обстежені пацієнти були розподілені на основну групу та групу порівняння. Пацієнти основної групи поряд з призначеною медикаментозною терапією

Рецензент проф. Курченко А.І.

ретельно дотримувалися рекомендацій з модифікації способу життя, які включали DASH-діету (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), комплекси вправ з лікувальної фізкультури, щоденну ходьбу протягом 20-30 хвилин на день, зменшення або повну відмову від вживання алкоголю та нікотину.

Дослідження ліпідного профілю включало визначення вмісту загального холестерину (ЗХС), ТГ, ХС ЛПВЩ, ХС ЛПНЩ, ХС ЛПДНЩ, коефіцієнту атерогенності (КА). Для визначення показників використовували набори рідких реагентів «Холестерин *Liquid C*», «HDL-холестерин осаджуючий розчин», «Тригліцериди *Liquid C*» (Пліва-Лахема, Чехія). Кількісну оцінку проводили фотометричним методом на колориметрі КФК-3 за інструкцією виробника.

Імунологічне обстеження включало в себе визначення та кількісну оцінку активованих субпопуляцій лімфоцитів, їх функціональної активності та цитокінового статусу [7]. Визначення фенотипу лімфоїдних клітин проводилося непрямим імунофлюоресцентним методом з використанням моноклональних антитіл виробництва ЗАТ «Сорбент-сервіс» (Москва, Росія). Рівень про- та антиатерогенних цитокінів ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10 визначали за допомогою сертифікованих в Україні наборів реагентів для імуноферментного аналізу *Pro Con* ТОВ «Протеиновый контур» (Росія).

Для оцінки впливу лікування на психологічну сферу та на соціальне функціонування пацієнтів оцінювалися показники якості життя хворих за допомогою генеричного опитувальника SF-36 [10].

Статистичну обробку даних проводили з використанням пакету прикладних програм Microsoft XP «Excel», а також за допомогою програмного пакету Statistica 6.1.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В результаті аналізу клінічних даних нами було встановлено, що у пацієнтів із АГ II стадії при первинному обстеженні спостерігався помірний та високий рівень АТ. Систолічний артеріальний тиск (САТ) становив $174,5 \pm 11,8$ мм рт. ст.; діастолічний артеріальний тиск (ДАТ) становив $108,1 \pm 8,7$ мм рт. ст. Так, у 41,6 % хворих був виявлений 2 ступінь підвищення АТ, а у 58,4 % – 3 ступінь. Крім того, у хворих були скарги на головний біль у скроневих та тім'яних ділянках – у 36 осіб (67,9 %), періодичний біль у ділянці серця – у 24 осіб (45,2 %), запаморо-

чення – у 15 осіб (28,3 %), загальну слабкість та знижену працездатність – у 32 осіб (60,4 %).

При проведенні антропометричних досліджень у 19 хворих (35,8 %) було виявлено наявність надлишкової маси тіла – індекс маси тіла (ІМТ) складав $26,8 \pm 0,83$ кг/м², у 28 хворих (52,8 %) – аліментарне ожиріння I-II стадії (ІМТ $33,7 \pm 3,21$ кг/м²). Обсяг талії у жінок складав $95,4 \pm 4,8$ см, а у чоловіків – $107,3 \pm 5,2$ см, що відповідало критеріям абдомінального ожиріння.

Аналіз показників ліпідного профілю, представлених в таблиці 1, показав, що у групі хворих на АГ II стадії спостерігаються порушення ліпідного профілю крові, які проявляються підвищенням на 41,84 % ($p < 0,05$) вмістом ЗХС відносно даних у здорових осіб, при цьому індивідуальні коливання по групі сягали максимальних величин: 6,71-7,13 ммоль/л. Також було виявлено підвищення вмісту високопатогенних ХС ЛПДНЩ на 21,57 % ($p < 0,05$), ТГ – на 57,63 % ($p < 0,05$) та ХС ЛПНЩ – на 69,40 % ($p < 0,05$) при зниженні вмісту ХС ЛПВЩ на 24,83 % ($p < 0,05$).

Таблиця 1.

Вміст загального холестерину та його фракцій у хворих на артеріальну гіпертензію II стадії (М \pm м)

Показник	Хворі на АГ (n=53)	Контрольна група (n=33)
ЗХС, ммоль/л	$6,95 \pm 0,23^*$	$4,90 \pm 0,41$
ТГ, ммоль/л	$1,86 \pm 0,11^*$	$1,18 \pm 0,12$
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	$4,76 \pm 0,22^*$	$2,81 \pm 0,35$
ХС ЛПВЩ, ммоль/л	$1,12 \pm 0,07^*$	$1,49 \pm 0,21$
ХС ЛПДНЩ, ммоль/л	$0,62 \pm 0,07^*$	$0,51 \pm 0,07$
КА	$4,64 \pm 0,16^*$	$3,14 \pm 0,24$

Примітка: * - вірогідність різниці показника з контрольною групою на рівні $p < 0,05$

Внаслідок вищенаведених порушень основних фракцій ХС коефіцієнт атерогенності (КА) був вищим порівняно з контрольною групою на 52,23 % ($p < 0,05$).

Індивідуальна оцінка показників ліпідного профілю у хворих на АГ II стадії виявила: зниження вмісту ХС ЛПВЩ у 20,75 % осіб, підвищений вміст ХС ЛПНЩ – у 49,06 %, підвищений рівень ТГ – у 13,21 %, а у 16,98 % спостерігалася поєднання цих порушень (рис. 1).

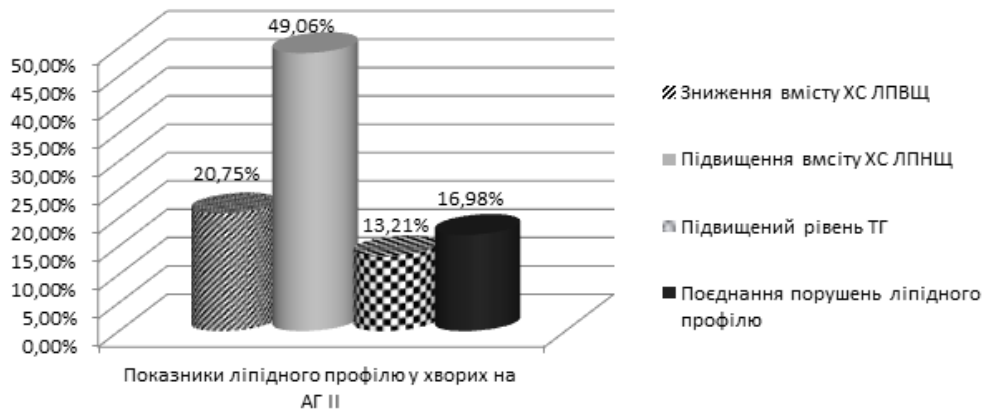


Рис. 1. Характеристика змін ліпідних фракцій у хворих на АГ II стадії.

Таким чином, у більшості хворих (49,06 %) виявлено II а тип гіперліпідемії, а у 13,21 % - II б.

Отримані дані свідчать про єдині патогенетичні механізми формування атеросклерозу та АГ, вказують на роль атеросклеротичних процесів у механізмах підвищення АТ. Висока частота порушень ліпідного обміну у хворих на АГ II стадії може бути обумовлена більшою частотою обмінних порушень у даних хворих та виявляється у високому відсотку осіб із надлишковою масою тіла та ожирінням I-II ступеня.

Аналіз даних, отриманих при дослідженні імунного та цитокінового статусу, виявив зміни вмісту активованих субпопуляцій лімфоцитів у хворих на АГ II стадії (табл. 2).

Таблиця 2.

Показники імунного та цитокінового статусу у хворих на АГ II стадії (M±m)

Показник	Хворі на АГ (n=53)	Контрольна група (n=33)
CD25 ⁺ лімфоцити, %	21,35 ± 0,75 *	13,80 ± 1,12
HLA-DR ⁺ лімфоцити, %	22,53 ± 1,03 *	12,30 ± 1,27
CD95 ⁺ лімфоцити, %	15,96 ± 0,78 *	3,04 ± 0,02
CD54 ⁺ лімфоцити, %	26,82 ± 1,47 *	11,07 ± 1,15
ІЛ-6, пг/мл	65,3±3,6 *	10,31±2,3
ІЛ-8, пг/мл	27,8±1,4*	12,7±1,5
ІЛ-10, пг/мл	14,7±1,8 *	34,65±2,3
sICAM-1, нг/мл	399,4±12,7*	275,5±17,3

Примітка *- вірогідність різниці показника з даними контрольної групи на рівні p<0,05

Так, відносна кількість CD25⁺ лімфоцитів у периферичній крові достовірно перевищувала дані здорових осіб на 54,71 % (p<0,05). Поява клітин з раннім маркером активації у периферичній крові може свідчити про розвиток імунної відповіді внаслідок дії як прозапальних цитокінів (ІЛ-1), так і С-реактивного протеїну (СРП), який є також біологічно активним маркером. Аналогічна тенденція спостерігалася і для HLA-DR⁺лімфоцитів, відносний вміст яких перевищував дані у здорових осіб на 83,17 %.

Порушення процесів активації Т-лімфоцитів, які експресують α-ланцюг рецептора ІЛ-2, та Т-лімфоцитів із маркерами пізньої активації супроводжувалося зростанням вмісту CD95⁺ лімфоцитів, відносна кількість яких у хворих на АГ II стадії перевищувала дані здорових осіб на 425,0 % (в 5,25 разів) відносно даних здорових осіб.

Збільшення відсоткового вмісту активованих лімфоцитів з FAS-R, які готові вступити в апоптоз, може бути обумовлено підвищеним рівнем у сироватці крові прозапальних та проатерогенних цитокінів у даних хворих.

Серед активованих субпопуляцій лімфоцитів слід відзначити і зростання кількості клітин, які експресують молекулу адгезії ICAM-1, – CD54⁺ лімфоцитів, вміст яких у хворих на АГ II стадії перевищував норму на 142,28 %.

Враховуючи виявлені зміни ліпідного профілю у хворих на АГ, було проведено аналіз сироваткових маркерів запалення, який показав виражений дисбаланс цитокінового статусу за рахунок переважання прозапальних та проатерогенних інтерлейкінів. Так, сироватковий вміст ІЛ-6 в 6,33 рази (p<0,05) перевищував значення здорових осіб; ІЛ-8 – в 2,19 рази (p<0,05). Також у даних пацієнтів було виявлено компенсаторне зниження протизапального та антиатерогенного ІЛ-10 в 2,36 рази (p<0,05) у порівнянні з його рівнем у здорових осіб та встановлено вірогідно вищу концентрацію розчинної молекули адгезії sICAM-1 – 399,4±12,7 нг/мл, рівень якої перевищував значення здорових осіб на 44,9 % (p<0,05).

Для встановлення взаємозалежності між виявленими порушеннями був проведений кореляційний аналіз між показниками ліпідного профілю та імунного статусу. Так, встановлено високий позитивний кореляційний зв'язок між рівнем ЗХС та ІЛ-6 (r=0,78), ІЛ-8 (r=0,74), CD54⁺лімфоцитів (r=0,73) та sICAM-1 (r=0,78); між вмістом ТГ та ІЛ-6 (r=0,76), ІЛ-8 (r=0,79), CD54⁺лімфоцитів (r=0,71) та sICAM-1 (r=0,78); встановлено від'ємну кореляцію між вміс-

том ІЛ-10 та ЗХС ($r = -0,81$), ХС ЛПНЩ ($r = -0,79$), ТГ ($r = -0,74$).

Отримані дані показують високу роль про- та антиатерогенних цитокінів в розвитку дисліпідемії у хворих на АГ, таких як ІЛ-6 (один з найважливіших факторів, який викликає дисфункцію ендотелію та стимулює синтез білків гострої фази запалення), ІЛ-8 (стимулює неоангіогенез та здатен викликати дестабілізацію атеросклеротичної бляшки за рахунок металопротеїназної активності) та ІЛ-10 (знижує активність запалення у зрілій атеросклеротичній бляшці).

Після проведення первинного обстеження пацієнти були розподілені на основну групу – 30 хворих (56,6 %) та групу порівняння – 23 хворих (43,4 %). Пацієнтам основної групи поряд з призначеною медикаментозною терапією було запропоновано ретельно дотримувалися рекомендацій з модифікації способу життя протягом 6 місяців. Дані рекомендації включали DASH-діету (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), комплекси вправ з лікувальної фізкультури, щоденну ходьбу протягом 20-30 хвилин на день, зменшення або повну відмову від вживання алкоголю та нікотину. Після 6 місяців лікування було проведено повторне обстеження, а отримані

результати були порівняні з контрольною групою та групою порівняння.

При проведенні антропометричних досліджень було встановлено, що дотримання даних рекомендацій призвело до зниження ІМТ у хворих основної групи на $3,2 \pm 0,7$ кг/м² ($p < 0,05$) та зменшення об'єму талії на $3,4 \pm 0,6$ см ($p < 0,05$).

Динамічне спостереження за показниками артеріального тиску показало, що медикаментозне лікування дозволяє досягти цільових показників артеріального тиску у хворих (табл. 3); рівні САТ та ДАТ у пацієнтів основної групи були достовірно нижчими на 7,1 % та 7,4 %, відповідно, відносно групи порівняння ($p < 0,05$), що свідчить про високу ефективність заходів з модифікації способу життя при лікуванні артеріальної гіпертензії.

При контрольному обстеженні показників ліпідного профілю, проведеному через 6 місяців від початку лікування, встановлено позитивну динаміку основних показників ліпідограми (табл. 4).

Так, рівень ЗХС в основній групі хворих зменшився на 32,2 % ($p < 0,05$) від початкового рівня (з $6,95 \pm 0,23$ до $4,71 \pm 0,10$ ммоль/л); ТГ – на 27,4 % ($p < 0,05$) (від $1,86 \pm 0,11$ до $1,35 \pm 0,09$ ммоль/л), що було вище норми на 14,4 %; ХС ЛПНЩ – на 43,1 %

Таблиця 3.

Динаміка показників САТ та ДАТ у хворих на артеріальну гіпертензію II стадії (М ± m)

Показник	Хворі на АГ II стадії			Контрольна група (n = 33)
	До лікування (n = 53)	Після лікування		
		Основна група (n = 30)	Група порівняння (n=23)	
Офісний САТ, мм рт.ст.	174,5±11,8	123,4±2,4* #	132,2±2,5*	125,4±4,1
Офісний ДАТ, мм рт.ст.	108,1±8,7	76,4±1,2* #	82,1±1,4*	70,2±2,6

Примітки: * - вірогідність різниці показників в динаміці лікування на рівні $p < 0,05$; # - вірогідність різниці показників між основною групою та групою порівняння на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 4.

Динаміка вмісту загального холестерину та його фракцій у хворих на артеріальну гіпертензію II стадії (М±m)

Показник	Хворі на АГ II стадії			Контрольна група (n=33)
	До лікування (n = 53)	Після лікування		
		Основна група (n=30)	Група порівняння (n=23)	
ЗХС, ммоль/л	6,95±0,23	4,71±0,10* #	5,03±0,12*	4,90±0,41
ТГ, ммоль/л	1,86±0,11	1,35±0,09* #	1,73±0,10*	1,18±0,12
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	4,76±0,22	2,71±0,09* #	2,99±0,10*	2,81±0,35
ХС ЛПВЩ, ммоль/л	1,12±0,07	1,31±0,05*	1,23±0,03	1,49±0,21
ХС ЛПДНЩ, ммоль/л	0,62±0,07	0,56±0,05	0,57±0,04	0,51±0,07
КА	4,64±0,16	3,53±0,11*	3,65±0,12*	3,14±0,24

Примітки * - вірогідність різниці показників в динаміці лікування на рівні $p < 0,05$; # - вірогідність різниці показників між основною групою та групою порівняння на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 5.

Динаміка показників імунного та цитокінового статусу у хворих на АГ II стадії (M±m)

Показник	Хворі на АГ II стадії			Контрольна група (n=33)
	До лікування (n = 53)	Після лікування		
		Основна група (n=30)	Група порівняння (n=23)	
CD25 ⁺ лімфоцити, %	21,35 ± 0,75	15,97 ± 0,59*	16,12±0,64*	13,80 ± 1,12
HLA-DR ⁺ лімфоцити, %	22,53 ± 1,03	15,49 ± 0,86 *	15,81 ± 0,92 *	12,30 ± 1,27
CD95 ⁺ лімфоцити, %	15,96 ± 0,78	7,21 ± 0,08 *	7,84 ± 0,12 *	3,04 ± 0,02
CD54 ⁺ лімфоцити, %	26,82 ± 1,47	18,41 ± 1,03* #	21,93± 1,12*	11,07 ± 1,15
ІЛ-6, пг/мл	65,3±3,6	26,5±1,31 * #	31,8±1,45 *	10,31±2,3
ІЛ-8, пг/мл	27,8±1,4	14,5±0,69 * #	17,4±0,87 *	12,7±1,5
ІЛ-10, пг/мл	14,7±1,8	30,8±1,17 * #	25,2±1,11 *	34,65±2,3
sICAM-1, нг/мл	399,4±12,7	296,3±12,5* #	335,2±13,4*	275,5±17,3

Примітки * - вірогідність різниці показників в динаміці лікування на рівні p<0,05; # - вірогідність різниці показників між основною групою та групою порівняння на рівні p<0,05.

(p<0,05) (від 4,76±0,22 до 2,71±0,09 ммоль/л); КА – на 23,9 % (p<0,05) (від 4,64±0,16 до 3,53±0,11), що перевищувало дані у здорових осіб на 12,4 %; при цьому спостерігалось достовірне зростання кількості ХС ЛПВЩ на 16,9 % (p<0,05) (від 1,12±0,07 до 1,31±0,05 ммоль/л), не сягаючи норми на 12,1 %.

При цьому рівні ЗХС, ТГ та ХС ЛПНЩ у пацієнтів основної групи були достовірно нижчими за аналогічні показники групи порівняння (p<0,05).

Аналізуючи дані імунного та цитокінового статусу в процесі лікування у хворих основної групи встановлено вірогідне зменшення відносної кількості активованих лімфоцитів, які експресують α-ланцюг рецептора ІЛ-2 (CD25⁺лімфоцити), на 25,2 % (p<0,05) до значень, які перевищували рівень здорових осіб на 15,7 % (p>0,05) (табл. 5).

Відсоткова кількість HLA-DR⁺ лімфоцитів через 6 місяців теж вірогідно знизилась на 31,25 % до значень, які перевищували дані контрольної групи на 25,9 % (p<0,05). Відносний вміст активованих CD54⁺лімфоцитів, які експресують молекулу адгезії ICAM-1, вірогідно зменшився на 31,4 % до значень, які перевищували аналогічні показники у здорових осіб на 66,31 % (p<0,05). За рахунок вірогідного зменшення сироваткової концентрації прозапальних цитокінів відносний вміст активованих лімфоцитів, які експресують FAS-рецептор, вірогідно зменшився на 54,8 %, проте їх рівень все ще перевищував дані контрольної групи на 137,2 %.

Аналіз показників цитокінового статусу показав зменшення вмісту ІЛ-6 на 59,42 % (p<0,05), проте він залишався вище показника контрольної групи на 157,1 %. Рівень ІЛ-8 знизився на 47,84 % (p<0,05) до значень, що достовірно не відрізнялись від даних у здорових осіб. Аналогічну тенденцію мав і рівень циркулюючої молекули адгезії sICAM-1, який в процесі лікування достовірно знизився на 25,68 % (p<0,05). Вміст протизапального ІЛ-10, навпаки, в процесі лікування зріс у 2,1 рази (p<0,05) до значень,

що достовірно не відрізнялися від норми.

Підсумовуючи вище наведені дані щодо показників імунного та цитокінового статусу, слід зазначити, що рівні ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10, циркулюючої молекули адгезії sICAM-1 та активованих CD54⁺лімфоцитів в основній групі мали достовірні відмінності від аналогічних показників у групі порівняння.

Також для оцінки впливу застосованої терапії та заходів з модифікації способу життя на фізичний, психологічний та соціальний стан людини було проведено оцінку показників якості життя (ЯЖ), як інтегральної оцінки суб'єктивних відчуттів хворого. За результатами анкетування хворих з використанням опитувальника SF-36, було отримано оцінку ЯЖ у балах від 0 до 100, за якою, чим більше обмежень відчували хворі в повсякденному житті, тим більш низькі показники демонстрував даний опитувальник.

При первинному анкетуванні було встановлено, що найбільшою мірою у хворих були знижені показники фізичної активності (PF) та спостерігався больовий синдром (BP) (рис. 2). Дані зміни викликали проблеми на роботі та при виконанні щоденних обов'язків. Вочевидь, саме з цими обставинами, а також зі зниженням життєздатності (VT) і показників загального (GH) і психологічного (MH) здоров'я пов'язане різке зменшення соціального функціонування (SF) пацієнтів.

При проведенні повторного анкетування після проведеного лікування у пацієнтів була виявлена достовірна позитивна динаміка показників ЯЖ по всіх шкалах опитувальника (рис. 2).

З найбільшим ступенем достовірності у пацієнтів основної групи покращилися показники, що характеризують фізичне здоров'я. Фізична активність (PF) покращилась на 35,3 % (p<0,05), рольове фізичне функціонування (RP) – на 33,8 % (p<0,05), тілесний біль (BP) – на 41,1 % (p<0,05), загальний стан здоров'я (GH) – на 16,4 % (p<0,05).

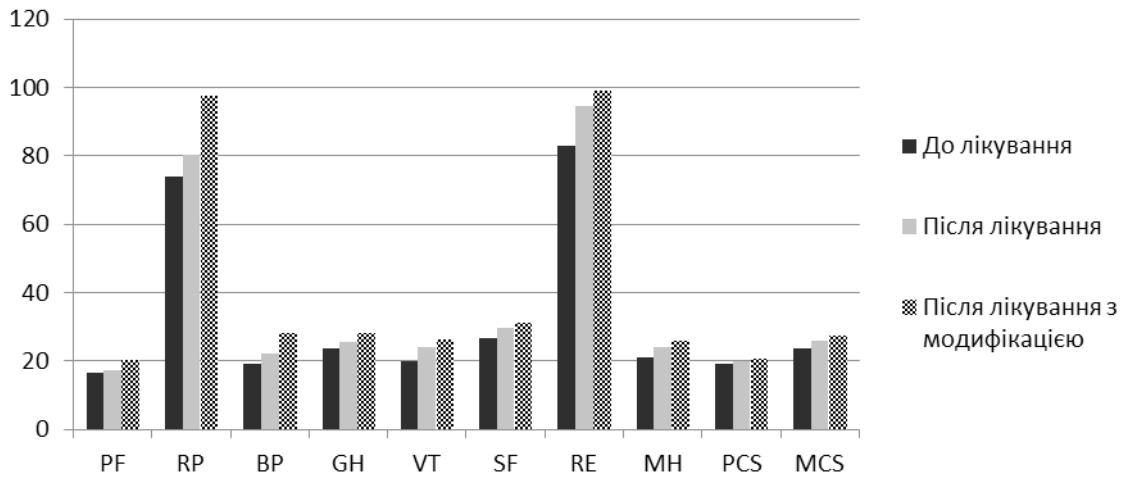


Рис. 2. Показники якості життя за шкалою SF-36 у хворих на АГ II стадії в динаміці лікування (по осі абсцис – параметри опитувальника, ординат – бали)

Серед показників, що характеризують психологічне здоров'я, поліпшення спостерігалось в меншій мірі та з меншою достовірністю. Рольове емоційне функціонування (RE) покращилося на 20,6 % ($p < 0,05$), життєздатність (VT) – на 25,8 % ($p < 0,05$) і психологічне здоров'я (MH) – на 21,1 % ($p < 0,05$). Безумовно, важливою є оцінка такого параметру, як соціальне функціонування хворих (SF), що покращилося на 22,4 % ($p < 0,05$). В результаті всі вищевказані зміни призвели до поліпшення сумарних показників фізичного й психологічного здоров'я. Так, узагальнене фізичне здоров'я (PCS) покращилося на 19,4 % ($p < 0,05$), а узагальнене психологічне здоров'я (MCS) – на 13,8 % ($p < 0,05$).

Отримані за результатами анкетування дані співпадають з даними клінічного та лабораторного обстеження, які демонстрували зниження показників САТ та ДАТ до цільових значень, зменшення показника ІМТ, позитивну динаміку ліпідного профілю та імунного статусу, більш виражені у хворих основної групи. Отже, на сучасному етапі методика оцінки ЯЖ дозволяє оцінити не тільки характер впливу хвороби на життєдіяльність пацієнта, але й дозволяє оцінити ефективність проведеного лікування.

ВИСНОВКИ

1. У хворих на артеріальну гіпертензію спостерігається збільшення рівня загального холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїдів низької та дуже низької щільності при зниженні ліпопротеїдів високої щільності, обумовлені єдиними патогенетичними механізмами формування атеросклерозу та артеріальної гіпертензії та роллю атеросклеротичних процесів у механізмах підвищення артеріального тиску.

2. В імунній системі хворих на артеріальну гіпертензію спостерігаються порушення імунзапального та аутоімунного характеру, обумовлені

розвитком імунного запалення в клітинах ендотелію, які призводять до гіперпродукції проатерогенних цитокінів ІЛ-6, ІЛ-8 та зниження кількості антиатерогенного ІЛ-10, підвищення вмісту sICAM та експресії активаційних молекул CD95⁺ та CD54⁺. Дані зміни мають високий кореляційний зв'язок із порушеннями ліпідного профілю крові та призводять до зростання апоптозу клітин та розвитку дисфункції ендотелію.

3. Дотримання рекомендацій з модифікації способу життя разом із застосуванням медикаментозних препаратів сприяє вірогідному покращенню показників якості життя, ліпідного обміну, імунного та цитокінового статусу у хворих на АГ, достовірному зниженню показників артеріального тиску до цільових значень та індексу маси тіла, що відіграє важливу роль у первинній та вторинній профілактиці серцево-судинних ускладнень у хворих на артеріальну гіпертензію.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не мають конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артериальная гипертензия у особых категорий больных [Текст] / под ред. В.Н. Коваленко, Е.П. Свищенко. – Киев: Морион, 2009. – 376 с.
2. Динаміка стану здоров'я народу України та регіональні особливості (Аналітично-статистичний посібник) [Текст] / під ред. В.М. Коваленка, В.М. Корнацького. – Київ, 2012. – 211 с.
3. Ковалева О.Н. Фактор некроза опухолей – а.

- Клиническое исследование активности при артериальной гипертензии [Текст] / О.Н. Ковалева, Т.В. Ащеулова // Имунологія та алергологія. – 2002. – № 4. – С. 64-66.
- Кулішов С.К. Значення прозапальних факторів для ускладненого перебігу гіпертонічної хвороби [Текст] / С.К. Кулішов, Є.О. Воробйов, Л.В. Соломатіна // Укр. Мед. Часопис. – 2007. – № 4 (60). – С. 53-55.
 - Мітченко О.І. Дисліпідемії: діагностика, профілактика та лікування. Методичні рекомендації асоціації кардіологів України [Текст] / О.І. Мітченко, М.І. Лутай. – К., 2011. – 48 с.
 - Настанова та клінічний протокол надання медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія» [Текст]. – Київ, 2012. – 107 с.
 - Передерий В.Г. Иммуный статус, принципы его оценки и коррекции иммунных нарушений [Текст] / В.Г. Передерий, А.М. Земсков, Н.Г. Бычкова, В.М. Земсков. – К.: Здоров'я, 1995. – 211 с.
 - Пересмотр Европейских рекомендаций по ведению артериальной гипертензии: документ рабочей группы Европейского общества гипертензии. [Текст]. – Донецк: Заславский, 2010. – 80 с.
 - Поливода С.Н. Поражение органов-мишеней при гипертонической болезни: практическое руководство [Текст] / С.Н. Поливода, Ю.М. Колесник, А.А. Черепок – К.: Четверта хвиля, 2005. – 800 с.
 - Сизова Л.В. Оценка качества жизни в современной медицине [Текст] / Л.В. Сизова // Науч.-практ. ревматология. – 2003. – № 2. – С. 38-46.
 - Association of target organ damage with three arterial stiffness indexes according to blood pressure dipping status in untreated hypertensive patients [Text] / H. Triantafyllidi, S. Tzortzis, J. Lekakis [et al.] // Blood Vessels. – 2010. – Vol. – 23. – P.1265-1272.
 - Frohlich E.D. Hypertension: an atlas of investigation and management [Text] / E.D. Frohlich, H.O. Ventura. – Oxford: Clinical publishing, 2009. – 134 p.

Отримано: 11.03.15.

МОДИФИКАЦИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ЕЕ РОЛЬ В ТЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Бычкова Н.Г., Кондратюк В.Е., Швечикова В.П., Бычков О.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Актуальность. На сегодняшний день эффективность лечения больных артериальной гипертензией должна определяться полноценной диагностикой заболевания и компетентным подбором методов лечения, которое должно включать как медикаментозные препараты, так и рекомендации по модификации образа жизни, которые являются одними из основных в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, особенно с высоким и очень высоким риском сердечно-сосудистых осложнений.

Цель: провести клинико-иммунологическую оценку эффективности рекомендаций по модификации образа жизни у больных артериальной гипертензией.

Материалы и методы. Было обследовано 53 больных с артериальной гипертензией II стадии. В контрольную группу вошло 33 здоровых лица, рандомизированных по возрасту и полу. Обследованные пациенты были разделены на основную группу и группу сравнения. Пациенты основной группы наряду с назначенной медикаментозной терапией тщательно придерживались рекомендаций по модификации образа жизни, которые включали DASH-диету (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), комплексы упражнений лечебной физкультуры, ежедневную ходьбу в течение 20-30 минут в день, уменьшение или полный отказ от употребления алкоголя и никотина.

Методы исследования – клинические, антропометрические, биохимические (определение липидного профиля крови), иммунологические, иммуноферментные, анкетирование, статистические методы.

Результаты. Установлено, что у больных артериальной гипертензией наблюдается увеличение уровня общего холестерина на 41,84 %, триглицеридов на 57,63 %, липопротеидов низкой и очень низкой плотности на 69,4 % и 21,57 % соответственно, при снижении липопротеидов высокой плотности на 24,83 %, обусловленные едиными патогенетическими механизмами формирования атеросклероза и артериальной гипертензии и ролью атеросклеротических процессов в механизмах повышения артериального давления. В иммунной системе больных артериальной гипертензией наблюдаются нарушения иммунновоспалительного и аутоиммунного характера, обусловленные развитием иммунного воспаления в клетках эндотелия, которые приводят к гиперпродукции проатерогенных цитокинов ИЛ-6, ИЛ-8 соответственно в 6,33 раза и 2,19 раза, а также к снижению количества антиатерогенного ИЛ-10 в 2,36 раза, повышению содержания sICAM и экспрессии активационных молекул CD95⁺ и CD54⁺. Данные изменения имеют высокую корреляционную связь с нарушениями липидного профиля крови и приводят к росту апоптоза клеток и развитию дисфункции эндотелия.

Выводы. Соблюдение рекомендаций по модификации образа жизни вместе с применением медикаментозных препаратов способствует достоверному улучшению показателей качества жизни, ли-

пидного обмену, імунного і цитокінового статусу у больних аретриальної гіпертензією, достовірному зниженню показателів артеріального тиску до цільових значень і індексу маси тіла, грає важливу роль в первичній і вторичній профілактиці серцево-судинних ускладнень у больних артеріальної гіпертензією.

Ключевые слова: артеріальна гіпертензія, модифікація образу життя, цитокіни, ліпідний профіль, якість життя.

THE LIFESTYLE MODIFICATION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ITS ROLE IN THE COURSE OF DISEASE

Bychkova N.G., Kondratiuk V.E., Shvechikova V.P., Bychkov O.A.

A.A. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Actuality. Today the effectiveness of treatment of patients with arterial hypertension should be determined by a full diagnosis of the disease and competent selection of treatments, which should include both medications and measures on lifestyle modifications which are a staple in the treatment of patients with cardiovascular diseases, especially with the high and very high risk of cardiovascular complications.

Aim: clinical and immunological assessment of the effectiveness of measures of lifestyle modification in patients with hypertension.

Material and methods. 53 patients with second stage of arterial hypertension were examined. The control group included 33 healthy individuals randomized by age and sex. Examined patients were divided into the main group and the comparison group. Patients of the main group along with drug therapy carefully followed recommendations of lifestyle modifications, which included the DASH-diet (Dietary Approaches to Stop Hypertension), complex physical therapy exercises, daily walking for 20-30 minutes a day, reduction or complete waiver of alcohol and nicotine.

Research methods are the clinical, anthropometric, biochemical (determining the blood lipid profile), immunological, questionnaire, statistical methods.

Results. It was found that patients with hypertension, had an increase in total cholesterol by 41,84 %, 57,63 % for triglycerides, LDL and very low density by 69,4 % and 21,57 % respectively, while lowering HDL to 24,83 %, caused by same pathogenetic mechanisms of formation of atherosclerosis and hypertension and the role of the atherosclerotic process in the mechanisms of high blood pressure. In the immune system of patients with hypertension were observed violations immunoinflammatory and autoimmune nature, caused by the development of immune inflammation in endothelial cells that lead to overproduction proatherogenic cytokines IL-6, IL-8 and reducing the number antiatherogenic IL-10, increased content sICAM and expression of activation molecules CD95⁺ and CD54⁺. These changes have a high correlation with lipid profile in blood and lead to the growth of apoptosis and endothelial dysfunction.

Conclusion. Compliance with recommendations of lifestyle modifications with the use of drugs promotes credible improving quality of life, lipid metabolism, immune and cytokine status in patients with hypertension, significant reduction in blood pressure to the target values, which plays an important role in primary and secondary prevention of cardiovascular events in patients with hypertension.

Keywords: arterial hypertension, lifestyle modification, cytokines, lipid profile, quality of life.