

12. *British Pharmacopoeia*. – London : The Stationary Office, 2009. – Vol. III. – 750 p.

13. *European Pharmacopoeia*. – 6th edition. – Strasburg, 2007. – Vol. 1. – 1084 p. ; Vol. 2. – 2176 p.

14. *Japanese Pharmacopoeia*. – 15th edition. – 2006. – 1788 p.

#### REFERENCES

1. Vashchenko K.F., Volbin S.V., Rostopora O.V. Working out of composition, technology and research of the lotion for dry skin. *Aktualni pytanja farmaceutychnoi ta medychnoi nauky i praktyky* 2004; 12 (1): 257-260.

2. *Derzhavnyi standart Ukrainy 4093:2002 "Losiony i toniky kosmetychni"* [State Standard of Ukraine 4093:2002 "Cosmetic lotions and tonics"]. Kyiv, Derzhstandart Ukrainy, 2002.

3. *Derzhavnyi standart Ukrainy 2472:2006 "Produktsiya parfumerno-kosmetychna. Terminy ta vyznachenia"* [State Standard of Ukraine 2472:2006

"Perfume and cosmetic products. Terms and definitions"]. Kyiv, Derzhstandart Ukrainy, 2006.

4. *Derzhavna farmakopeia Ukrainy* [The State Pharmacopoeia of Ukraine]. Derzhavne pidpryyemstvo "Naukovyy ekspertny farmakopeyny tsentr", 1-e vyd., dopovnenia 2, Kharkiv: RIREH, 2008. 620 p.

5. Matiushyna H.P., Timofieieva M.Yu., Krasniuk I.I. Health and cosmetic lotions as dosage forms. *Farmatsiya* 2002; 6: 41-44.

6. Matiushyna H.P., Timofieieva M.Yu. Lotions in medical cosmetics. *Miedietsyynskii biznes* 2001; 6: 15-15.

7. Monakhov S.A. The lotion "Zenorit" in the treatment of acne. *Farmateka* 2007; 10: 52-57.

8. Nakaz MOZ Ukrainy N 235 vid 26.06.2002 "Pro zatverdzhennia Klasyfikatora likarskykh form [MoH of Ukraine Order N 235 from 26.06.2002 "Approval of Dosage forms Classifier"]. Kyiv, 2002.

9. Kalyniuk T.H., Bokshan Ye.V., Bilous S.B. etc. *Praktykum z tekhnolo-*

*hii likarskykh kosmetychnykh zasobiv* [Workshop on technology of medical cosmetics]. Kyiv, Medytsyna, 2008. 184 p.

10. Biriukova Ye.H., Yefimova S.A., Varfolomieiev Ye.Yu. etc. Experience of using the moisturizing lotion specifically designed for atopic skin. *Voprosy sovremennoi pediatrii* 2014; 1: 167-171.

11. Chub Ye.V., Bashura O.H., Baranova I.I. Development of composition, technology and research of the anti-pigmenting tonic. *Zaporozhsky medytsynskii zhurnal* 2008; 4: 147-149.

12. *British Pharmacopoeia, Volume III*. London: The Stationary Office, 2009. 750 p.

13. *European Pharmacopoeia. 6-th edition*. Strasburg, 2007; 1: 1084; 2: 2176 p.

14. *Japanese Pharmacopoeia. 15-th edition*, 2006. 1788 p.

Надійшла 20.03.2015

Рецензент канд. фарм. наук,  
доц. Н. С. Фізор

УДК 616.1-06:616.15-008.93]-053.9-085

В. А. Штанько, Н. В. Тофан

## МЕТАБОЛІЧНИЙ СТАТУС ПЛАЗМИ КРОВІ ПІД ВПЛИВОМ ФІКСОВАНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ІЗОЛЬОВАНОЇ ТА ПОЄДНАНОЇ КАРДІАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ПАЦІЄНТІВ ЛІТНЬОГО ВІКУ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.1-06:616.15-008.93]-053.9-085

В. А. Штанько, Н. В. Тофан

### МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС ПЛАЗМЫ КРОВИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИКСИРОВАННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ИЗОЛИРОВАННОЙ И СОЧЕТАННОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Изучались особенности гомеостатических смещений в пожилом возрасте под влиянием фиксированных кардиологических препаратов как при сочетанной, так и при изолированной кардиальной патологии. В каждой из исследуемых групп выявлены и охарактеризованы метаболические трансформации и их динамика во время проведения фармакотерапии двумя комбинациями препаратов с помощью метода лазерной корреляционной спектроскопии. Определены изменения субфракционного состава плазмы крови при использовании профильного фиксированного лечения у пациентов с вышеуказанной патологией.

**Ключевые слова:** фармакотерапия, гомеостаз, кардиальная патология, лазерная корреляционная спектроскопия.

UDC 616.1-06:616.15-008.93]-053.9-085

V. A. Shtanko, N. V. Tofan

### BLOOD PLASMA METABOLIC FEATURES UNDER THE INFLUENCE OF SPECIFIC PHARMACOTHERAPY IN ISOLATED AND COMORBID CARDIAC PATHOLOGY IN ELDERLY

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Choice of effective and safe pharmacotherapy in the elderly patients with comorbid cardiac pathology is not easy. Despite a lot of laboratory and instrumental diagnostic methods monitoring of homeostatic condition is unsatisfactory, evaluation of the treatment influence is not studied enough and efficacy of the pharmacotherapy still remains low.



In this investigation homeostatic alterations in elder age under the influence of specific pharmacotherapy in comorbid and isolated cardiac pathology were studied. For this reason 120 elderly patients were examined and treated according to the medical recommendations approved in Ukraine. According to the received treatment they were divided into 2 groups: the first group was given lisinopril + bisoprolol + cardiomagnil. The second group was prescribed lisinopril + bisoprolol + indapamide + cardiomagnil. The quantity of the patients in each group was 60. According to the diagnosed pathology the patients were divided into 3 groups: patients with ischemic heart disease (IHD) and primary hypertension (PH) II stage (1 st group), patients with IHD + PH III (2nd group) and those ones with isolated IHD (3rd group). The special research method was laser correlation spectrometry. The blood serum was taken before the treatment and on the 10th day. In each followed-up group there were revealed and characterized metabolic transformations and their dynamic during the treatment with two fixed combinations by means of laser correlation spectrometry. Subfractional features of blood plasma after using profiled therapy in patients with above mentioned pathology were determined.

**Key words:** pharmacotherapy, homeostasis, cardiac pathology, laser correlation spectrometry.

За період з 2000 по 2014 рр. серед пацієнтів літнього віку відмічається значне зростання розповсюдженості серцево-судинних захворювань (ССЗ) та захворюваності на цю недугу — 52,1 і 20 % відповідно. Серед усіх ССЗ переважають первинна артеріальна гіпертензія (ПАГ) — 41,8 % та ішемічна хвороба серця (ІХС) — 38,3 %. Поєднання ПАГ з ІХС найчастіше (67,7 %) реєструється саме у цій віковій категорії [1].

Вибір ефективної та безпечної фармакотерапії становить чималі труднощі, що пов'язано з наявністю у таких хворих багатьох супровідних захворювань, які можуть перебувати в періоді загострення, та особливостями біотрансформації лікарських засобів у даному віці [2; 3].

Якість лікування ПАГ, ІХС, згідно з клінічними й інструментальними даними (ЕКГ, холтеровське моніторування ЕКГ, артеріального тиску, адекватні проби з фізичним навантаженням) проявляється в зникненні ознак ішемії та стабілізації тиску у цільових межах [4]. Проте незважаючи на існування в клінічній практиці широкого асортименту лабораторних методів діагностики ПАГ та ІХС, моніторинг динаміки гомеостатичних зрушень при зазначеній коморбідності є незадовільним, оцінка впливу медикаментів на стан метаболізму залишається недостатньо вивченою, ефективність фармакотерапії (ФТ) — низькою [2; 5].

У вирішенні цих питань заслуговують на увагу методи

саногенетичного моніторингу, які дозволяють проводити полісистемну оцінку метаболічного стану, враховують різноманітні міжмолекулярні взаємодії та роблять можливим відстежувати вплив лікування на біохімічному рівні, прогнозувати подальший перебіг захворювання.

Серед методів, що відповідають поставленим завданням і дають змогу вирішувати вищезазначені питання, найбільш помітними є методи клінічної біофізичної діагностики. Вони мають широкі можливості в оцінці функціонального стану системи гомеостазу, досить інформативні і тому інтенсивно розвиваються останнім часом [6].

Як відомо, система плазмового гомеостазу характеризується певним субфракційним складом (альбулярні та глобулярні білки, ліпопротеїни, імунні комплекси). Субфракційний склад, характер міжмолекулярних взаємодій між окремими субфракціями характеризується мінливістю, зумовленою патологічними процесами в організмі, введенням певних біологічно активних речовин або лікарських засобів.

Біофізичні лабораторні методи, що застосовуються (електрофорез, хроматографія, седиментація, дифузометрія, віскозиметрія), дозволяють проводити ідентифікацію окремих субфракцій макромолекул без урахування міжмолекулярних взаємодій. Проте будь-яка біологічна рідина є полідисперсною, гетерогенною та багато-

компонентною системою. Одним із найбільш перспективних саногенетичних методів дослідження, який дозволяє зберігати нативність біологічного зразка та визначати характер метаболічних порушень, є лазерна кореляційна спектроскопія (ЛКС) [6]. Діагностичні можливості цього методу досліджувались у хворих на гострий інфаркт міокарда шляхом вивчення гомеостатичних зрушень після застосування тромболітичної терапії [7]. Проте динаміка метаболічних трансформацій під впливом ФТ лікування при поєднаній та ізольованій кардіоваскулярній патології є все ще недостатньо вивченою.

**Мета** нашого дослідження — визначення ефективності двох фіксованих комбінацій антигіпертензивних препаратів у поєднанні з антиагрегантом у корекції порушень плазмового гомеостазу у літніх пацієнтів як з ізольованою, так і з поєднаною кардіальною патологією.

#### **Матеріали та методи дослідження**

Для досягнення поставленої мети на кафедрі внутрішньої медицини № 2 у клініці ОНМедУ були досліджені та знаходилися під клінічним спостереженням 120 пацієнтів. Їх середній вік становив  $(68,8 \pm 4,2)$  року. Серед них чоловіків 57 осіб, середній вік яких дорівнював  $(69,2 \pm 7,8)$  року, і 63 жінки, середній вік яких становив  $(70,9 \pm 6,9)$  року.

Усім пацієнтам, згідно з протоколами надання медичної



допомоги №№ 384 та 816 МОЗ України, були виконані відповідні дослідження [4; 8]. З урахуванням виявленої патології пацієнти розподілені на три групи: хворі на ІХС у поєднанні з первинною артеріальною гіпертензією II стадії (ПАГ II) — група 1 (n=40); хворі на ІХС у поєднанні з ПАГ III — група 2 (n=40) і хворі з ізольованою ІХС — група 3 (n=40). Згідно із застосованою комбінацією лікарських засобів, пацієнти були поділені таким чином: 60 хворим (усі вони розподілені на вищезазначені групи 1, 2, 3 по 20 осіб у кожній) була призначена комбінація лізиноприл + бісопролол + кардіомагніл (комбінація I). Решті 60 пацієнтам (аналогічно розподілені по 20 осіб у групах 1, 2, 3) була призначена комбінація лізиноприл + бісопролол + індапамід + кардіомагніл (комбінація II). Вибір комбінації та режим дозування препаратів залежали від особливостей клінічної ситуації кожного конкретного хворого.

Застосовано спеціальний метод дослідження — ЛКС. Це багатопараметровий біофізич-

ний метод лабораторного аналізу, що ґрунтується на вимірюванні спектральних характеристик індукованого монохроматичного випромінювання при проходженні його через біологічну рідину [9]. Досліджуваним біоматеріалом була плазма крові. Взяття крові здійснювали до початку призначення ФТ і на 10-й день її проведення за методикою, розробленою проф. Ю. І. Бажорою і Л. О. Носкіним [10]. Одержані дані обробляли за допомогою методів медичної статистики (Statistica 6.0). Т-критерій Стьюдента використано для вимірювання достовірності відмінності між показниками до та після лікування. Достовірними відмінностями вважалися показники, у яких  $p < 0,05$ .

#### Результати дослідження та їх обговорення

У табл. 1 наведені результати дослідження плазмового гомеостазу в усіх трьох групах спостереження до та під час лікування комбінацією I.

Установлено, що гідролітичний тип є найбільш вираженим серед усіх розглянутих груп, з

майже однаковим розподілом (65, 65 і 70 %). Анаболічний тип визначався у порядку зменшення — 20 % → 15 % → 0 %. Звертає на себе увагу відсутність анаболічних процесів до початку терапії в групі з ізольованою ІХС. При аналізі результатів ЛКС-метрії під впливом комбінації, що вивчалася, визначилися такі характеристики типу зрушень: гідролітичний тип зменшився у групах 3 і 1 (на 40 і 25 % відповідно), проте у групі 2 його внесок навіть збільшився на 10 % (75 % проти 65 %).

Розподіл гідролітичних зрушень у зазначений термін лікування мав такий вигляд: групи 2, 1 і 3 — 75, 40, 30 % відповідно. Що стосується анаболічних (синтетичних) зрушень, то найкращі їх показники зафіксовано у групі 1, потім слідує група 2 та 3 (30, 20, 15 %), що свідчить про зростання анаболічного типу в групах 1 і 3 на 15 % та про відсутність динаміки у групі 2 порівняно з даними, одержаними до початку лікування. Нормологічний спектр збільшився на 10 % у групах 1 і 3 та залишився без змін у групі 2. Розподіл спект-

Таблиця 1

Порівняння спрямованості спектральних зрушень у пацієнтів груп ІХС + ПАГ II, ІХС + ПАГ III, з ізольованою ішемічною хворобою серця під впливом комбінації I (лізиноприл + бісопролол + кардіомагніл) до початку та під час терапії, абс. (%), n=20 у кожній групі

Типи спрямованості спектрального зрушення	Плазма крові до початку терапії			Плазма крові в динаміці терапії		
	ІХС + ПАГ II	ІХС + ПАГ III	ІХС	ІХС + ПАГ II	ІХС + ПАГ III	ІХС
Нормологічний	0 (0)	0 (0)	1 (5)	1 (10)	0 (0)	3 (15)
Гідролітичний	13 (65)	13 (65)	14 (70)	11 (40)	15 (75)	6 (30)
Інтоксикаційно-подібний	6 (46,2)	8 (61,5)	7 (50)	8 (72,7)	8 (53,3)	3 (50)
Катаболічно-подібний	7 (53,8)	5 (38,5)	3 (21,4)	3 (27,3)	7 (46,7)	0 (0)
Дистрофічно-подібний	0 (0)	0 (0)	4 (28,6)	0 (0)	0 (0)	3 (50)
Анаболічний	3 (15)	4 (20)	0 (0)	6 (30)	4 (20)	3 (15)
Алерго-подібний	2 (66,7)	2 (50)	0 (0)	5 (83,3)	3 (75)	3 (100)
Автоімунно-подібний	1 (33,3)	2 (50)	0 (0)	1 (16,7)	1 (25)	0 (0)
Змішаний	4 (20)	3 (15)	5 (25)	2 (20)	1 (5)	8 (40)
Алерго-інтоксикаційно-подібний	3 (75)	2 (66,7)	3 (60)	2 (100)	1 (100)	5 (62,5)
Алерго-дистрофічно-подібний	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Автоімунно-інтоксикаційно-подібний	1 (25)	1 (33,3)	2 (40)	0 (0)	0 (0)	3 (37,5)



ра змішаного типу в порядку зменшення має такий вигляд: групи 3; 1; 2.

Таким чином, найкращу ефективність у корекції гідролітичних зрушень досліджуванна комбінація продемонструвала в групі з ізольованою ІХС, де вищезазначені показники зменшилися на 40 %, а анаболічний тип однаковою мірою зростав у групах 1 і 3. Найгірше вказана комбінація вплинула на групу 2, у ній терапія призвела до зростання гідролітичних зрушень, анаболічні та нормологічні характеристики залишилися без динаміки.

Дані щодо змін субфракційного складу плазми крові під впливом комбінації, що вивчалася, у трьох групах на стартовому та контрольному етапах спостереження наведені в табл. 2.

Одержані результати свідчать, що в групі 1 до початку терапії переважають частинки II дискретно-динамічної зони (ДДЗ) — 37,4 %, які визначаються при превалюванні в організмі катаболічно-подібних процесів. На фоні ФТ вклад частинок II ДДЗ знизився на 11,2 %, а частинки I, III, IV та V ДДЗ залишилися без динаміки. Тобто комбінація I викликала зменшення катаболічно-спрямованих реакцій у групі 1. У групі 2 також відмічається превалювання частинок II ДДЗ (37,4 %), далі за ступенем вираженості визначаються частинки III та IV ДДЗ (25,8 і 23,5 %). Застосована терапія не приве-

ла до статистично значущих змін у субфракційному складі плазми крові у пацієнтів групи 2. Це вказує на те, що, незважаючи на використану терапію, процеси катаболізму, дистрофічні й інтоксикаційні залишаються на тому самому рівні. Що стосується групи 3, то у ній, як і в попередніх двох, домінуючими є частинки II ДДЗ (38,8 %), тобто катаболічно-спрямовані процеси. У динаміці лікування, що проводилося, виникли такі зміни: внесок I–III ДДЗ залишається таким, як і до початку терапії, а частинки IV ДДЗ зростають на фоні лікування на 11,5 %. Отже, збільшується внесок алерго-спрямованих процесів під впливом застосованої комбінації препаратів.

У цілому можна зазначити, що найбільш ефективною в корекції катаболічно-спрямованих процесів комбінація I (лізіноприл + бісопролол + кардіомагніл) продемонструвала себе у пацієнтів групи 1, а у хворих групи 3 зазначено збільшення внеску анаболічно-спрямованих процесів.

Аналіз спектрального складу плазми крові до початку терапії та в динаміці застосування комбінації II в усіх трьох досліджуваних групах продемонстровано в табл. 3.

На стартовому етапі терапії цей аналіз виявив такі особливості: гідролітичний тип переважає в усіх трьох групах, найбільш виражений у групі 3 (80 %), потім у групі 2 (55 %) та групі 1

(35 %). Анаболічний тип відсутній у групі 3 та визначається лише у 5 % випадків у групах 1 і 2. Змішаний тип є превалюючим у групі 1 (45 %). Нормологічний варіант рівнозначно представлений у групах 1 і 2 (15 %) і становить 10 % у групі 3. На фоні досліджуваної терапії гідролітичні зрушення розподілилися таким чином у низхідному порядку: групи 3 — 1 — 2 (60 % — 45 % — 40 %). Змішаний тип у динаміці лікування дорівнював у групах 1 і 3 по 15 %, а в групі 2 — 5 %. При врахуванні ступеня зменшення порівняно з показниками до початку терапії у групах 3 та 2 гідролітичний тип знизився на 20 і 15 %, а в групі 1 збільшився на 10 %. Анаболічний стан розподілився у зменшувальному порядку таким чином: групи 2 — 1 — 3 (40 % — 30 % — 25 %). Терапія сприяла збільшенню синтетичних зрушень: найбільш виражене визначалося у групі 2 (35 %) і було однаковим у групах 1 і 3 (25 %). Помітне зниження змішаного типу виявлено у групах 1 і 2 — на 30 % та 20 % відповідно. Також спостерігалася тенденція до зменшення нормологічного типу в групі 3 (на 10 %), а в групах 1 і 2 він залишився без динаміки.

Таким чином, дані дослідження демонструють позитивний вплив терапії на корекцію гідролітичних зрушень у групах 3 та 2 і негативний ефект у групі 1, де відмічено їх приріст

Таблиця 2

**Динаміка субфракційного складу плазми крові до та на фоні використання комбінації I (лізіноприл + бісопролол + кардіомагніл) у пацієнтів усіх трьох досліджуваних груп (ІХС + ПАГ II, ІХС + ПАГ III, ІХС), %,  $M \pm m$**

Дискретно-динамічна зона	ІХС + ПАГ II		ІХС + ПАГ III		ІХС ізольована	
	До початку ФТ	На фоні ФТ	До початку ФТ	На фоні ФТ	До початку ФТ	На фоні ФТ
I (< 10 нм)	9,4±2,7	9,4±3,1	8,7±4,4	11,3±3,9	21,2±7,1	13,9±4,9
II (11–30 нм)	37,4±8,5	26,2±9,4*	30,8±9,6	32,8±9,1	38,8±4,5	31,8±5,3
III (31–70 нм)	21,4±6,3	25,4±5,9	25,8±7,3	26,2±6,5	21,3±8,2	21,3±9,1
IV (71–150 нм)	22,9±7,1	26,2±6,9	23,5±5,9	24,6±5,5	16,3±5,3	27,8±6,2*
V (> 50 нм)	9,2±3,5	10,0±2,8	11,4±4,7	5,6±5,1	2,3±3,4	7,3±2,1

Примітка. У табл. 2, 4: \* —  $p < 0,05$  порівняно з показником до лікування.





**Порівняння спрямованості спектральних зрушень у плазмі крові пацієнтів груп ІХС + ПАГ II, ІХС + ПАГ III, з ізольованою ішемічною хворобою серця на етапі, що передувало лікуванню, та на фоні терапії, що проводилася, комбінацією II (лізиноприл + бісопролол + індапамід + кардіомагніл), абс. (%), n=20 у кожній групі**

Тип спрямованості спектрального зрушення	До початку терапії			На фоні терапії		
	ІХС + ПАГ II	ІХС + ПАГ III	ІХС	ІХС + ПАГ II	ІХС + ПАГ III	ІХС
Нормологічний	3 (15)	3 (15)	2 (10)	2 (10)	3 (15)	0 (0)
Гідролітичний	7 (35)	11 (55)	16 (80)	9 (45)	8 (40)	12 (60)
Інтоксикаційно-подібний	5 (71,4)	4 (36,4)	8 (50)	6 (66,7)	7 (87,5)	9 (75)
Катаболічно-подібний	2 (28,6)	6 (54,5)	4 (25)	3 (33,3)	0 (0)	2 (16,7)
Дистрофічно-подібний	0 (0)	1 (9,1)	4 (25)	0 (0)	1 (12,5)	1 (8,3)
Анаболічний	1 (5)	1 (5)	0 (0)	6 (30)	8 (40)	5 (25)
Алерго-подібний	0 (0)	1 (100)	0 (0)	5 (83,3)	7 (87,5)	5 (100)
Автоімунно-подібний	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)	1 (12,5)	0 (0)
Змішаний	9 (45)	5 (25)	2 (10)	3 (15)	1 (5)	3 (15)
Алерго-інтоксикаційно-подібний	5 (55,5)	4 (80)	1 (50)	1 (33,3)	1 (100)	2 (66,7)
Алерго-дистрофічно-подібний	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Автоімунно-інтоксикаційно-подібний	4 (44,4)	1 (20)	1 (50)	2 (66,7)	0 (0)	1 (33,3)

під впливом лікування. Анаболічні зрушення коригуються у напрямку зростання в усіх трьох групах. З цього виходить, що досліджувана комбінація недостатньо ефективна для корекції гідролітичних зрушень у пацієнтів з ІХС + ПАГ II, але позитивно впливає на динаміку синтетичних (анаболічних) зрушень в усіх трьох досліджуваних групах.

Нижче надається оцінка змін субфракційного складу плазми крові під час дії комбінації II, що вивчається, в усіх трьох групах як на стартовому етапі, так і в динаміці лікування (табл. 4).

Аналіз даних групи 1 показав превалювання частинок II і III ДДЗ до початку терапії, що свідчить про наявність катаболічно- і інтоксикаційно-подібних метаболічних зрушень. Під впливом лікування внесок частинок II ДДЗ залишається без динаміки, разом з тим зростає рівень частинок IV ДДЗ на 11,1 %. У групі 2 на етапі, що передувало лікуванню, відмічається переважання частинок II ДДЗ (36,3 %). Використання комбінації II привело до зниження частинок II ДДЗ (на 16,5 %). Тим же часом частинки IV ДДЗ достовірно збільшуються на 17,5 %. При вивченні групи 3

до початку проведення терапії визначається також, як і в групах 1 та 2, домінуючий внесок у світлорозсіювання частинок II ДДЗ (37,4 %), що свідчить про найбільшу вираженість катаболічно-спрямованих процесів. Під впливом комбінації II внесок частинок IV ДДЗ значно зростає (на 15,3 %).

Таким чином, згідно з одержаними результатами, комбінація II у групі 1 привела до значущого зростання алерго-спрямованих реакцій; у групі 2 — до зниження як катаболічних реакцій, так і до зростання алергічних (анаболічних) процесів, а у групі 3 виклика-

Таблиця 4

**Динаміка субфракційного складу плазми крові до та на фоні використання комбінації II (лізиноприл + бісопролол + індапамід + кардіомагніл) у пацієнтів усіх трьох досліджуваних груп (ІХС + ПАГ II, ІХС + ПАГ III, ІХС), %, M±m**

Дискретно-динамічна зона	ІХС + ПАГ II		ІХС + ПАГ III		ІХС ізольована	
	До початку ФТ	На фоні ФТ	До початку ФТ	На фоні ФТ	До початку ФТ	На фоні ФТ
I (< 10 нм)	10,3±2,6	9,2±3,1	13,5±6,3	7,2±2,5	15,0±6,1	13,3±5,2
II (11–30 нм)	29,7±7,1	26,8±6,8	36,3±11,3	19,8±6,7*	37,4±11,4	29,2±9,6
III (31–70 нм)	27,0±10,0	20,6±8,9	25,5±7,3	24,8±6,9	27,2±8,9	21,1±7,5
IV (71–150 нм)	19,3±6,3	30,4±11,1*	18,8±5,8	36,3±10,6*	12,2±4,5	27,5±7,8*
V (> 50 нм)	13,8±4,2	13,1±4,8	5,4±1,8	12,0±5,7	8,1±2,3	8,9±2,7



ла збільшення алерго-спрямованих реакцій, які належать до синтетично-спрямованих процесів. Отже, найкращий ефект щодо впливу на корекцію гідролітичних й анаболічних процесів комбінація II продемонструвала у групі 2 (ІХС + ПАГ ІІІ).

Порівняння ефективності комбінацій I і II щодо корекції зрушень плазмового гомеостазу показало переважання комбінації I у нормалізації гідролітичних і комбінації II — у нормалізації анаболічних зрушень. Ефективність корекції гідролітичних зрушень зменшується або стає негативною при поєднанні ІХС з гіпертонічною хворобою II та III стадій. Ефективність корекції анаболічних зрушень вища при ізольованій ІХС.

Незважаючи на одержані дані щодо особливостей метаболічного статусу на фоні фіксованих комбінацій, потребуються подальші дослідження, які дозволять виявити взаємозв'язок між динамікою гомеостатичних зрушень і клініко-лабораторними показниками та порівняти результати з отриманим фармакотерапевтичним лікуванням.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Регіональні особливості рівня здоров'я народу України : аналітично-статистичний посібник / за ред. проф. В. М. Коваленка, В. М. Корнацького.* — К., 2013. — 239 с.
2. *Мезенцева Н. В.* Оцінка ефективності та безпеки комбінованої гіпотензивної терапії у больових артеріальної гіпертонією в поєднанні з ішемічною хворобою серця / Н. В. Мезенцева, М. В. Леонова, Ю. Б. Белоусов // *Артеріальна гіпертензія.* — 2005. — Т. 11, № 4. — С. 257–261.
3. *Treatment of high blood pressure in the elderly.* European Society of Hypertension Scientific Newsletter: Update on Hypertension Management / S. E. Kjeldsen, A. E. Stenehjem, I. Os, T. Hedner // *Via Medica.* — 2012. — Vol. 4, N 2. — P. 57–58.
4. *Серцево-судинні захворювання.* Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хвороб / за ред. проф. В. М. Коваленка,

проф. М. І. Лутая, проф. Ю. М. Сіренка. — К., 2011. — 96 с.

5. *Кобалава Ж. Д.* Антигіпертензивная терапия и ишемическая болезнь сердца: клиническое и практическое значение исследования CAMELOT / Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская // *Сердце.* — 2005. — Т. 4, № 5. — С. 287–293.

6. *Интегральный метод оценки состояния защитных систем организма / Е. Н. Архипова, О. А. Ежова, И. Б. Алчинова [и др.] // Патогенез.* — 2008. — Т. 6, № 1. — С. 23–27.

7. *Хижняк О. В.* Особливості субфракційного стану сироватки крові у хворих на гострий інфаркт міокарда, яким була проведена тромболітична терапія / О. В. Хижняк // *Вчені — медицині майбутнього : наук.-практ. конф., 2007, Одеса : тези доп.* — Одеса, 2007. — С. 94–95.

8. *Артеріальна гіпертензія.* Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах : Наказ Міністерства охорони здоров'я № 384 від 24 травня 2012 р. — К., 2012.

9. *Бажора Ю. И.* Лазерная корреляционная спектроскопия в медицине / Ю. И. Бажора, Л. А. Носкин. — Одесса : Друк, 2002. — 400 с.

10. *Лазерна кореляційна спектроскопія біологічних рідин у практичній охороні здоров'я : метод. рекомендації / Ю. І. Бажора, В. Й. Кресюн, Л. О. Носкін [та ін.].* — Одеса : ОДМУ, 2003. — 23 с.

#### REFERENCES

1. *Regionalni osoblyvosti rivnyia zdorov'ia narodu Ukraini [Regional features of the Ukrainian people health]* za red. prof. V.M. Kovalenka, V.M. Kornackogo. Kiev, 2013. 23 p.
2. Mezentseva N.V., Leonova M.V., Belousov Yu.B. Evaluation of the combined hypotensive therapy efficacy and safety in patients with arterial hypertension combined with ischemic heart disease. *Arterialnaya hipertenziya* 2005; 11 (4): 257-261.
3. Kjeldsen S.E., Stenehjem A.E., Os I., Hedner T. Treatment of high blood pressure in the elderly. European Society of Hypertension Scientific Newsletter: Update on Hypertension Management. *Via Medica* 2012; 4 (2): 57-58.
4. *Sertsevo-sudynni zakhvoryuvannia. Klasifikacia, standarty diagnostiki ta likuvannia kardiologichnih khvorykh [Cardio-vascular diseases. Classification, diagnostic standarts and treatment of the cardiologial patients].* Za

red. prof. Kovalenka V.M., prof. Lutaya M.I., prof. Sirenka Yu.M. Kiev, 2011. 96 p.

5. Kobalava J.D. Antihypertensive therapy and ischemic heart disease: clinic and practical value of the CAMELOT investigation. *Serdce* 2005; 4 (5): 287-293.

6. Arkhipova E.N., Ezhova O.A., Alchinova I.B. Integrative method of the protection systems of the organism evaluation. *Patogenez* 2008; 6 (1): 23-27.

7. Khizhnyak O.V. *Osoblyvosti subfraktsiynogo stanu sirovatki krovi u khvorih na hostryi infarkt miokardu, yakym була проведена тромболітична терапія: Vcheni maybutniogo. Tezy dopovidy [Features of blood serum subfractional state in patients with acute myocardial infarction which were undergone thrombolytic therapy], (Scientists of the future. Abstracts),* Odessa 2007, p. 94-95.

8. *Arterialnaya hipertenziya. Onovlena ta adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh. Nakaz Ministerstva okhoroni zdorov'ia N 384 vid 24 travnya 2012.*

9. Bazhora Yu.I., Noskin L.A. *Lazernaya korelyatsionaya spektroskopiya v meditsine: monografiya [Laser correlation spectroscopy in the medicine: monography].* Odessa: Druk, 2002. 400 p.

10. Bazhora Yu.I., Kresyun V.I., Noskin L.O. *Lazernaya korelyatsiynaya spektroskopii ridyn u praktychniy okhoroni zdorov'ya: metodychni rekomendatsii [Laser correlation spectroscopy in the practical health protection system: methodical recommendations].* Odessa. Odeskiy derzhavnyi medychiniy universitet, 2003. 23 p.

Надійшла 15.05.2015

Рецензент д-р мед. наук,  
проф. В. В. Годован

