

УДК 616.12-008.331.1-06:616.127-07

ВПЛИВ ОМЕГА-3 ПОЛІЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ НА ПАТОГЕНЕТИЧНІ ЛАНКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ В ОСІБ З АБДОМІНАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ

Л.І. Власик¹, В.К. Ташук², Г.І. Хребтій²¹ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України», Київ, Україна²Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

РЕЗЮМЕ. Досліджено і проаналізовано динаміку показників ліпідограми та ендотеліальної функції судин у осіб з гіпертонічною хворобою та абдомінальним ожирінням під час 6-місячної стандартної (базисної) антигіпертензивної (лізіноприл, амлодипін) та гіполіпідемічної терапії (аторвастатин) (група I) та при приєднанні до неї ω -3 поліенасичених жирних кислот (група II). Аналізуючи результати 6-місячного лікування пацієнтів, з'ясовано, що зменшення рівня тригліцеридів, збільшення приросту холестерину ліпопротеїнів високої щільності та покращення ендотелійзалежної вазодилатації були достовірно більш виражені у групі II.

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, ожиріння, дисліпідемія, ендотеліальна дисфункція, ω -3 поліенасичені жирні кислоти.

Вступ. Добре відомим є вплив препаратів ω -3 поліенасичених жирних кислот (ω -3 ПНЖК) на ліпідний спектр крові [2]. Клінічне зниження рівня тригліцеридів (ТГ) на фоні терапії ω -3 ПНЖК пов'язують як із збільшенням швидкості перетворення ліпопротеїнів дуже низької щільності на ліпопротеїни низької щільності, так і з прямим гальмуванням синтезу ТГ, можливо, за рахунок посилення β -окислення жирних кислот [2, 3]. У клінічній практиці одна лише корекція дієти та призначення статинів не в змозі нормалізувати підвищений рівень ТГ. Гіпертригліцеридемія є характерною особливістю дисліпідемій при гіпертонічній хворобі (ГХ) в осіб із супутнім абдомінальним ожирінням (АО). Саме вони становлять групу підвищеного ризику розвитку серцево-судинних ускладнень, тому максимальна оптимізація лікування даної категорії пацієнтів є першочерговим завданням профілактичної кардіологічної практики [1].

Мета дослідження. Вивчення динаміки основних показників ліпідного спектра крові та ендотеліальної функції судин, як маркера атеросклерозу, додаючи препарат ω -3 ПНЖК до стандартної комбінованої антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії в осіб з ГХ та АО.

Матеріали та методи. Проведено 6-місячне лікування 44 хворих чоловіків з ГХ II стадії,

діагностованої у відповідності до рекомендацій Української асоціації кардіологів, віком від 60 до 85 років, в середньому — $(75 \pm 8,5)$ років із супутнім АО I ступеня. Абдомінальний тип ожиріння встановлювали за співвідношенням окружності талії щодо окружності стегон $\geq 0,95$ при індексі маси тіла (ІМТ) 30,0–34,9 кг/м². 22 пацієнти отримували лікування за стандартною методикою (базова терапія), а саме антигіпертензивну терапію: лізіноприл 10 мг 1 раз/добу, амлодипін 5 мг 1 раз/добу, гіполіпідемічний препарат аторвастатин 10 мг 1 раз/добу. 22 пацієнти на тлі базової терапії одержували ω -3 ПНЖК у дозі 1000 мг 1 раз/добу. Ліпідний профіль та ендотеліальну функцію судин визначали до початку, через 3 та 6 місяців після розпочатої терапії. Функцію ендотелію вивчали шляхом доплерографії плечової артерії (ПА) за допомогою ультразвукового діагностичного сканера "LOGIQ 500" (General Electric, США), використовуючи проби з реактивною гіперемією (ендотелійзалежна вазодилатація, ЕЗВД) та нітрогліцерином (ендотелійнезалежна вазодилатація, ЕНВД). Умовно вважається нормальною реакція ПА, якщо її дилатація на фоні реактивної гіперемії становить понад 10 % від вихідного діаметра, менші ж показники або вазоконстрикція є вже патологічною [3].

Статистичну обробку даних, представлених у вигляді $M \pm m$, здійснювали методами варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента на персональному комп'ютері за допомогою програм статистичного аналізу Microsoft Excel. Різницю вважали достовірною при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Вихідні рівні загального холестерину (ЗХС), ТГ, холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ) в обох групах хворих не відрізнялись і становили відповідно $6,47 \pm 0,17$; $2,64 \pm 0,14$; $1,01 \pm 0,04$ ммоль/л у I групі та $6,480,18$; $2,59 \pm 0,13$; $1,01 \pm 0,05$ ммоль/л у II групі ($M \pm m$), $p > 0,05$. Зміну ліпід-транспортної функції крові під впливом різних схем гіполіпідемічної терапії аналізували через 6 місяців. Динаміку основних показників ліпідограми наведено у таблиці.

Аналіз результатів лікування в досліджуваних групах пацієнтів показав рівні ЗХС та ТГ з високою достовірністю є нижчими при використанні антигіпертензивної та комбінованої гіполіпідемічної терапії (II група). Також у II групі хворих через 6 місяців достовірно вищими були рівні антиатерогенної фракції — ХС ЛПВЩ, що, безперечно, позитивно впливає на профілактику розвитку серцево-судинних ускладнень у даної категорії пацієнтів. ЕЗВД до початку лікування в обох групах пацієнтів була однаковою, але із значним відхиленням ($-2,1 \pm 0,29$ % від вихідного діаметра, $p > 0,05$), ЕНВД у відповідь на нітрати залишалася без змін в обох групах. Після проведеного 6-місячного лікування у групі пацієнтів, що отримували стандартну терапію, ЕЗВД покращи-

лась, проте залишалась далекою до нормальних значень ($6,8 \pm 0,23$ %, $p < 0,01$). У групі пацієнтів, що отримували ω -3 ПНЖК, відбулось статистично достовірне (у порівнянні з першою групою) покращення ЕЗВД ($9,86 \pm 0,28$ %, $p < 0,01$). Поліпшення ліпідного профілю та регрес ендотеліальної дисфункції у пацієнтів підвищеного серцево-судинного ризику має принципове значення, адже дисліпідемія, сприяючи поглибленню ремоделювання стінок судин та підвищуючи експресію адгезивних молекул на поверхні ендотеліальних клітин, утворює замкнуте патологічне коло, що спричиняє формування атероми [2, 5]. Отже, приєднання ω -3 ПНЖК до стандартної антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії сприяє більш ефективній профілактиці атеросклерозу в осіб з ГХ та АО.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. У групі хворих на гіпертонічну хворобу та супутнім абдомінальним ожирінням спостерігається значна дисліпідемія, характерною ознакою котрої є гіпертригліцеридемія. Приєднання ω -3 поліненасичених жирних кислот до стандартної антигіпертензивної (лізиноприл, амлодипін) та гіполіпідемічної (аторвастатин) терапії сприяє вірогідно більш ефективному зниженню рівнів загального холестерину, тригліцеридів та підвищенню рівня холестерину ліпопротеїнів високої щільності.

2. Для осіб з гіпертонічною хворобою та абдомінальним ожирінням характерна значна ендотеліальна дисфункція. Додаткове призначення ω -3 поліненасичених жирних кислот до стандартної терапії антигіпертензивної та

Таблиця

Динаміка показників ліпідограми за різних варіантів гіполіпідемічної терапії на тлі комбінованої гіпотензивної терапії протягом 6 місяців лікування ($M \pm m$)

Приріст показника, %	лізиноприл 10 мг/добу + амлодипін 5 мг/добу + аторвастатин 10 мг/добу	лізиноприл 10 мг/добу + амлодипін 5 мг/добу + аторвастатин 10 мг/добу + ω -3 ПНЖК 1000 мг/добу	p
	I група, n=22	II група, n=22	
ЗХС	$-25,1 \pm 2,6$	$-32,8 \pm 3,3$	$p < 0,05$
ТГ	$-22,7 \pm 2,3$	$-40,8 \pm 2,1$	$p < 0,001$
ХС ЛПВЩ	$28,7 \pm 2,6$	$38,6 \pm 2,5$	$p < 0,05$

Примітка. Умовні позначення: ЗХС — загальний холестерин, ТГ — тригліцериди, ХС ЛПВЩ — холестерин ліпопротеїнів високої щільності, ПНЖК — поліненасичені жирні кислоти, n — кількість хворих, p — достовірність різниці приросту показників при використанні різних варіантів гіполіпідемічної терапії за відповідний термін спостереження за точним t-критерієм Стьюдента.

гіполіпідемічної терапії спричиняє достовірне її покращення.

3. Перспектива подальших досліджень: вивчення впливу комбінованої гіполіпідемічної

терапії статинами та ω -3 ПНЖК на інші патогенетичні ланки гіпертонічної хвороби з метою оптимізації лікування та зменшення дозозалежних побічних реакцій статинів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Blood pressure and cholesterol control in hypertensive hypercholesterolemic patients: national health and nutrition examination / B.M. Egan, J. Li, S. Qanungo, T.E. Wolfman // Circulation. – 2013. –№ 128(1). –P. 29–41.
2. Omega-3 fatty acids and heart failure / R.J. Marchioli, M.G. Silletta, G.M. Levantesi, R. Pioggiarella // Curr. Atheroscler. Rep. –2009. –№ 11(6). –P. 440–447.
3. The endothelial cell in health and disease: it's function, dysfunction, measurement and therapy / B.G. Schwartz, C.S. Economides, G.S. Mayeda Burstein S, R.A. Kloner // J. Impot. Res. –2009. № 84(7). –P. 751–756.

ВЛИЯНИЕ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗВЕНЬЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Л.И. Власик,¹ В.К. Ташук,² Г.И. Хребтій²

¹ ГП «Научный центр превентивной токсикологии, пищевой и химической безопасности имени академика Л.И. Медведя МЗ Украины», Киев, Украина

² Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы, Украина

РЕЗЮМЕ. Исследовано и проанализовано динамику показателей липидограммы и эндотелиальной функции сосудов у лиц с гипертонической болезнью и абдоминальным ожирением во время 6-месячной стандартной (базовой) антигипертензивной (лизиноприл, амлодипин) и гиполіпідемічної терапії (аторвастатин) (группа I) и при присоединении к ней ω -3 полиненасыщенных жирных кислот (группа II). При проведении анализа результатов 6-месячного лечения в исследуемых группах пациентов снижение уровня триглицеридов, больший прирост холестерина липопротеинов высокой плотности и улучшения эндотелийзависимой вазодилатации было достоверно более выражены в группе II.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, ожирение, дислипидемия, эндотелиальная дисфункция, ω -3 полиненасыщенные жирные кислоты.

THE INFLUENCE OF OMEGA-3 POLYUNENASIC FATTY ACIDS ON THE PATHOGENETIC LINES OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE PERSON WITH ABDOMINAL OBESITY

L. Vlasyk,¹ V. Taschuk,² H. Hrebtii²

¹“L.I. Medved Research Center of Preventive Toxicology, Food and Chemical Safety, Ministry of Health, Ukraine (State Enterprise)”, Kyiv, Ukraine

² Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

SUMMARY. Hypertriglyceridemia is a characteristic feature of dyslipidemia in hypertension in patients with concomitant abdominal obesity. These individuals constitute an increased risk of cardiovascular complications, so optimizing their treatment is extremely important medical problem. The aim is to study the dynamics of the major lipid spectrum of the blood vessels and endothelial function as a marker of atherosclerosis, when you connect to the drug ω -3 polyunsaturated fatty acids to the standard combination of antihypertensive and lipid-lowering therapy in patients with hypertension and abdominal obesity. The analysis of the dynamics of lipidothramy and vascular endothelial function in patients with essential hypertension and abdominal obesity during the 6-month standard (basic) antihypertensive (lisinopril, amlodipine) and lipid-lowering therapy (atorvastatin) (group I) and accession thereto ω -3 polyunsaturated fatty acids (group II). When analyzing the results of 6 months of treatment in the studied patient groups in triglycerides reduction was significantly more pronounced when using combination antihypertensive and lipid-lowering therapy (-40,9+3,1% in group II and -22,7+2,3% in group I, $p<0,001$). Also in group II was marked significantly greater increase in HDL cholesterol (38,6+2,5% in group II and 28,7+2,6% in group I, $p<0,05$) and improved endothelium vasodilation (9,86+0,28% in group II and 6,8+0,23%, $p<0,01$). Thus, in patients with hypertension and concomitant abdominal obesity observed significant dyslipidemia, a characteristic feature of which is hypertriglyceridemia. Joining the standard antihypertensive and lipid-lowering therapy ω -3 polyunsaturated fatty acids contributes significantly more effective normalization of triglycerides. For persons with hypertension and concomitant abdominal obesity is characterized by endothelial dysfunction and significant additional purpose to standard therapy ω -3 polyunsaturated fatty acids leads to a significant improvement.

Key Words: arterial hypertension, obesity, dyslipidemia, endothelial function, free-3 polyunsaturated fatty acids.

Надійшла до редакції 22.05.2018 р.