

ХРОНІЧНИЙ КОРОНАРНИЙ СИНДРОМ – СТАБІЛЬНА СТЕНОКАРДІЯ: НУТРИЦЕВТИЧНИЙ КОМПЛЕКС (DHA 400 mg + POLICOSANOL 20 mg) ЯК ДОПОВНЕННЯ ДО АНТИАНГІНАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА СТАТИНОТЕРАПІЇ

Середюк Н.М., Вакалюк І.П., Середюк В.Н., Налужна Т.В., Левандовська Х.В., Деніна Р.В., Середюк І.Н.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Ключові слова: стабільна стенокардія, нутрицевтичний комплекс, докозогексаєнова кислота, полікозанол, кардіодинаміка, ехокардіографія, ефективність, безпечність.

Буковинський медичний вісник. 2026. Т. 30, № 1 (117). С. 37-44.

DOI: 10.24061/2413-0737.30.1.117.2026.6

E-mail:

*seredyuknestor@gmail.com
vakaluk@gmail.com
vitaliyvseryduk@gmail.com
tnaluzhna@gmail.com
levandovska87@ukr.net
roxolanadoc@ukr.net
vitalii.seredyuk@gmail.com*

Мета роботи – встановлення особливостей фармакодинаміки, терапевтичної ефективності та безпеки застосування нутрицевтичного «Кардіоневрін-Форте (ДГК 400 мг + Полікозанол -20мг)» [Cardioneurin-Forte (DHA 400mg + Policonasol 20mg)] у лікуванні пацієнтів із хронічним коронарним синдромом – стабільною стенокардією, ФК III NYHA із супутньою артеріальною гіпертензією.

Матеріал і методи. Це дослідження терапевтичної ефективності нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрін Форте [Cardioneurin Forte]» на тлі застосування стандартної терапії. Групою порівняння служили пацієнти, які отримували лише стандартну терапію (контрольна група). Контролем ефективності лікування слугувала динаміка: клінічного спостереження, електрокардіограми, трансторакальної ехокардіограми, Спекл=Трекінг ЕхоКГ [(Speckle – Tracking EchoCG) - за необхідності], ліпідограми (ЗХС, ХСЛПНГ, ХС ЛПВГ, ХС не-ЛПВГ, ТГ), коагулограми, біохімічного аналізу крові, тестів із дозованим фізичним навантаженням та 6-хвилинної ходи.

Статистичний аналіз результатів дослідження проводили із використанням електронних таблиць Microsoft Excel 2021 і пакетів статистичних програм Statistica v12.0 ("Stat Soft", США) за допомогою методів параметричного та непараметричного аналізу.

Результати. Виявлено додатковий позитивний клінічний, функціональний та ліпідознижувальний ефекти лікування ХКС- стабільної стенокардії. Найбільш вираженим є позитивний вплив досліджуваного комплексу (стандартна терапія + «Кардіоневрін Форте [Cardioneurin Forte]») на підвищення рівня ХС ЛПВГ (+56,4 %) та зниження рівня ХС не-ЛПВГ (-40,7 %). Менш вираженим є зниження рівнів триацилгліцеринів (-21,7%) та загального холестерину (-24,3 %).

Висновки. Доповнення стандартної терапії пацієнтів із ХКС - стабільною стенокардією нутрицевтичним комплексом «Кардіоневрін Форте [Cardioneurin Forte]» є доцільним і ефективним. Нутрицевтичний комплекс «Кардіоневрін Форте (ДГК 400 мг+ Полікозанол -20мг)» [Cardioneurin Forte (DHA 400mg + Policonasol 20mg)] добре переноситься, не викликає серйозних побічних ефектів або таких, що вимагають відміни засобу та специфічного лікування.

CHRONIC CORONARY SYNDROME – STABLE ANGINA: NUTRITIONAL COMPLEX (DHA 400 mg + POLYCOSANOL 20 mg) AS A SUPPLEMENT TO ANTIANGINAL AGENTS AND STATIN THERAPY

Serediuk N.M., Vakaliuk I.P., Serediuk V.N., Naluzhna T.V., Levandovska Kh.V., Denina R.V., Serediuk I.N.

Key words: stable angina pectoris, nutraceutical complex, docosahexaenoic acid, policosanol, cardiodynamics, echocardiography, efficacy, safety.

Bukovinian Medical Herald. 2026. V. 30, № 1 (117). P. 37-44.

The aim of the study was to establish the pharmacodynamics, therapeutic efficacy and safety of the nutraceutical Cardioneurin Forte (DHA 400 mg + Policosanol 20 mg) in the treatment of patients with chronic coronary syndrome – stable angina pectoris, NYHA FC III with concomitant arterial hypertension.

Material and methods. This study examined the therapeutic efficacy of the nutraceutical complex Cardioneurin Forte against the background of standard therapy. The comparison group consisted of patients who received only standard therapy (control group). The effectiveness of treatment was monitored by clinical

Оригінальні дослідження

observation, electrocardiograms, transthoracic echocardiograms, speckle tracking echocardiography (Speckle Tracking EchoCG) (if necessary), lipidograms (total cholesterol, low-density lipoprotein, high-density lipoprotein, non-high-density lipoprotein cholesterol, triglycerides), coagulograms, biochemical blood analysis, dose-loaded physical exercise tests, and 6-minute walk tests.

Statistical analysis of the study results was performed using Microsoft Excel 2021 spreadsheets and Statistica v12.0 statistical software packages (Stat Soft, USA) using parametric and non-parametric analysis methods.

Results. *Additional positive clinical, functional and lipid-lowering effects of treatment with CCS – stable angina pectoris were revealed. The most pronounced positive effect of the studied complex (standard therapy + Cardioneurin Forte) was on increasing HDL cholesterol levels (+56.4%) and decreasing non-HDL cholesterol levels (-40.7%). Less pronounced is the reduction in triacylglycerol levels (-21.7%) and total cholesterol (-24.3%).*

Conclusions. *Supplementing standard therapy for patients with CCS - stable angina pectoris with the nutraceutical complex Cardioneurin Forte is appropriate and effective. The nutraceutical complex Cardioneurin Forte (DHA 400 mg + Policosanol 20 mg) is well tolerated and does not cause serious side effects or those that require discontinuation of the drug and specific treatment.*

Вступ. Стенокардія – це синдром, що характеризується виникненням болю в грудній клітці або його еквівалента - напад дискомфорту в грудях, задишки, спричинених ішемією міокарда, зазвичай індукованою фізичним навантаженням або стресом і не пов'язаний із некрозом міокарда.

Згідно з настановою ESC «Guidelines for the management of chronic coronary syndromes» (2024) найбільш поширеними варіантами («сценаріями») хронічного коронарного синдрому (ХКС) є власне стенокардія або її еквіваленти без обструктивної коронарної хвороби серця – ANOCA (Angina with Nonobstructive Coronary Arteries) або ішемія міокарда, візуалізована функціональними тестами – INOCA (Ischemia with Nonobstructive Coronary Arteries) та стенокардія, або її еквівалент з обструктивним ураженням коронарних артерій – класичний варіант стенокардії [1]. Доведено, що симптоми стенокардії є проявом невідповідності між потребою міокарда в кисні та його доставленням у зв'язку з ендотеліальною дисфункцією, спазмом або мікроvasкулярною дисфункцією /гіпоперфузією (ANOCA/ INOCA) або атеросклеротичним ураженням [2].

Першим кроком фармакотерапії хронічного коронарного синдрому є застосування антиангінальних препаратів (блокаторів β -адренорецепторів та/або блокаторів кальцієвих каналів). При цьому, за недостатньої ефективності останніх може бути призначений додатковий антиангінальний засіб 2-ї лінії - нітрат тривалої дії, нікорандил, івабрадин, ранолазин чи триметазидин [3,4].

В Україні не спостерігається тенденції до зменшення кількості зареєстрованих випадків інфаркту міокарда, щорічно це захворювання діагностується майже у 50000 пацієнтів, все частіше від цієї крайньої форми ІХС гинуть люди молодого

віку – 35-44 років [5,6].

За сучасними уявленнями, нутрицевтики (дієтична добавка, отримана на фармацевтичному виробництві з лікарських рослин або органічних сполук – <https://uk.wikipedia.org/wiki/>), не замінюючи засобів основної медикаментозної терапії, спроможні на додаткові терапевтичні ефекти комплексного лікування ІХС. Враховуючи атеросклеротичну основу ІХС, привабливим є застосування таких нутрицевтиків (nutraceuticals) як докозогексаєнова - поліненасичена жирна кислота класу омега-3 та полікозанол – екстракт воску цукрової тростини [7,8].

Мета роботи – встановити особливості фармакодинаміки, терапевтичну ефективність та безпеку застосування нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте (ДГК 400 мг + Полікозанол 20 мг)» [Cardioneurin Forte (DHA 400mg + Policosanol 20mg)] – у лікуванні пацієнтів із хронічним коронарним синдромом – стабільною стенокардією, ФК III NYHA із супутньою артеріальною гіпертензією.

Матеріал і методи. Це клінічне дослідження в паралельних групах терапевтичної ефективності нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте (ДГК 400 мг + Полікозанол 20 мг)» [Cardioneurin Forte (DHA 400mg + Policosanol 20mg)] на тлі застосування стандартної терапії; групою порівняння (контрольна група) служили пацієнти, які отримували лише стандартну терапію.

У дослідження включено 30 пацієнтів з ІХС – стенокардією навантаження ФК III NYHA із супутньою АГ, яких «сліпим» способом було розподілено на дві групи – основну (15 осіб), пацієнти якої отримували нутрицевтичний комплекс «Кардіоневрин Форте [Cardioneurin Forte]» на тлі застосування стандартної терапії; групою порівняння (15 осіб) служили пацієнти, які отримували лише стандартну терапію. До складу стандартної терапії ІХС

включали засоби антиангінальної терапії (β -адреноблокатори - метопролол/бісопролол або блокатори кальцієвих каналів – амлодіпін/лерканіпін у разі низької частоти серцевих скорочень чи верапаміл/дилтіазем при тахікардії, триметазидин); антитромбоцитарні препарати (ацетилсаліцилова кислота або інгібітор рецепторів P2Y₁₂); статини; інгібітори АПФ або блокатори рецепторів ангіотензину II або інгібітори рецепторів ангіотензину/неприлізину. Корекцію рівня АТ здійснювали згідно з принципами покровової антигіпертензивної терапії.

Групи пацієнтів були максимально однорідними за віком та статтю. Діагноз встановлювали на підставі скарг, анамнезу, фізикального, інструментального (12-канальна ЕКГ, трансторакальне ЕхоКГ, Speckle Tracking EchoCG (за потреби уточнення порушення сегментарної і глобальної скоротливості лівого шлуночка), коронароангіографії (для уточнення наявності атеросклеротичного ураження коронарних артерій). Лабораторні дослідження включали ліпідограму (загальний холестерин, ХС ЛПНГ, ХС ЛПВГ, ХС-не ЛПВГ, триацилгліцерини, ЛПДНГ; коагулограму (ПЧ, ПТТ, МНС, АЧТЧ, тромбіновий час, фібриноген, етаноловий та β -нафтоловий тести, гематокрит). Аналізували формулу крові, рівні загального білка, непрямого, прямого та загального білірубину, активність ферментів – АЛАТ/АсАТ, гама-ГТП, значення креатиніну, швидкості клубочкової фільтрації, сечовини, сечової кислота, електролітів - калію, магнію, кальцію, натрію.

В Україні виробництво та застосування нутрицевтиків регулюються Законом № 4122-IX, який чинний із березня 2025 року, введений у дію 27.09.2025 року). Закон встановлює обов'язкове повідомлення Держпродспоживслужби про введення нутрицевтика в обіг, вимоги щодо його складу, маркування та безпеки.

Нутрицевтичний комплекс «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» призначали по 1 капсулі (400 мг поліненасиченої докозогексаєнової жирної кислоти та 20 мг полікозанолу) 1 раз на день всередину курсом у 4 тижні.

Побічним ефектом вважали будь-який небажаний суб'єктивний симптом або «несподівані відхилення лабораторних показників», які виникли під час дослідження, яких не було раніше, або ж такі, що загострилися під час прийому нутрицевтичного комплексу. “Серйозною” вважали фатальну або інвалідизуючу подію. “Помірними” вважали побічні ефекти, які вимагали припинення терапії та/або специфічного лікування. До «легких» побічних ефектів відносили такі, що не вимагали відміни досліджуваного засобу та/або специфічного лікування. Класифікували побічні ефекти також за алгоритмом - сумнівні, можливі, ймовірні (ВООЗ-УМС).

Статистичний аналіз результатів дослідження проводили із використанням електронних таблиць Microsoft Excel 2021 і пакетів статистичних програм Statistica v12.0 (“Stat Soft”, США) за допомогою методів параметричного та непараметричного аналізу.

Визначали середню арифметичну величину M , середнє квадратичне відхилення δ , середню похибку середньої арифметичної m , число варіант (n), t – критерій Стьюдента для залежних і незалежних варіантів (при нормальному розподілі даних у сукупностях), U -критерій Мана-Уїтні (при відмінностях у розподілі від нормального), коефіцієнт вірогідності – p (відмінність вважали вірогідною при $p < 0,05$).

Результати дослідження. При аналізі клінічних особливостей у хворих на ІХС – стенокардію навантаження ФК III NYHA із супутньою АГ встановлено, що до лікування у всіх обстежених пацієнтів відзначались ангінозний біль у ділянці серця при ходьбі рівниною до 150-500 метрів, задишка і серцебиття при незначних фізичних навантаженнях, часто біль голови та запаморочення. Після курсового застосування «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» на тлі стандартної терапії, кількість осіб із вказаними вище скаргами суттєво зменшилась. Важливо, наприкінці дослідження зросла толерантність до фізичних навантажень (ТФН), що виявилось у збільшенні кількості метрів при ходьбі рівниною до появи ангінозного болю: в основній групі з (260,72±90,91) метрів до (687,24±108,35) метрів ($p < 0,05$), а в контрольній, відповідно, – з (235,84±86,24) метрів до (613,78±102,49) метрів ($p < 0,05$). Тобто, в основній групі динаміка ТФН була на 12,85% вірогідно кращою відносно контрольної групи хворих ($p < 0,05$). Аналіз показників центральної гемодинаміки продемонстрував позитивний вплив нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» при долученні його до стандартної терапії. Після лікування в основній групі констатовано зниження систолічного АТ з (161,67±5,54) мм рт. ст. до (122,57±6,32) мм рт. ст., що становило, в середньому, 24,18% ($p < 0,05$), а в контрольній групі – з (162,35±6,48) мм рт. ст. до (128,43±4,50), що становило, в середньому, 20,90% ($p < 0,05$). Подібна закономірність відзначалась і стосовно діастолічного АТ, коли в основній групі наприкінці дослідження він зменшувався зі (100,54±6,61) мм рт. ст. до (83,29±5,94) мм рт. ст., що становило, в середньому, 17,0% ($p < 0,05$), а в контрольній групі – з (99,65±7,32) мм рт. ст. до (86,47±6,13) мм рт. ст., що становило, в середньому, 13,22% ($p < 0,05$). Зниження АТ супроводжувалось і зниженням пульсового АТ (ПАТ) в основній групі, в середньому, на 36,45% ($p < 0,05$), а в контрольній групі – на 33,34% ($p < 0,05$). Показник ПАТ опосередковано вказує на жорсткість аорти, проте більш точним критерієм є індекс жорсткості аорти - ІЖА (співвідношення ПАТ/УО). Долучення нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» до стандартного лікування сприяло вірогідному зменшенню індексу жорсткості аорти з (1,54±0,16) ум. од. до (1,11±0,18) ум. од. ($p < 0,05$), під впливом стандартної терапії позитивна динаміка ІЖА була менш виражена – з (1,58±0,14) ум. од. до (1,24±0,17) ум. од. ($p < 0,05$).

Покращення показників центральної гемодинаміки

Оригінальні дослідження

супроводжувалось і клінічним поліпшенням стану пацієнтів, що виявлялось суттєвим зменшенням відсотка осіб з болем голови і запамороченням до 20,0 % в основній групі та до 26,67% у контрольній групі.

У таблиці представлені результати впливу нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» на динаміку показників ехокардіографії.

Таблиця

Динаміка показників трансторакальної ехокардіографії під впливом нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин-Форте [Cardionevrin-Forte]» у хворих на ІХС – стенокардію навантаження ФК III NYHA із супутньою артеріальною гіпертензією

Показники ЕКГ	Основна група до лікування (n=15) M±m	Основна група після лікування (n=15)	Контрольна група до лікування (n=15)	Контрольна група після лікування (n=15)
Діаметр аорти, см	2,29±0,21	2,25±0,19	2,31±0,14	2,34±0,16
Розходження стулок АК, см	1,77±0,12	1,79±0,15	1,78±0,11	1,76±0,13
Максимальний градієнт тиску на АК, мм рт.ст.	25,94±2,81	19,82±2,73*	23,46±2,24	18,95±2,67*
Середній градієнт тиску на АК, мм рт.ст.	19,52±1,89	14,87±2,17*	17,49±1,65	13,58±1,94*
Діаметр ЛП, см	4,42±0,27	3,93±0,25*	4,37±0,18	4,06±0,21*
КДР, см	5,58±0,36	5,30±0,31	5,62±0,39	5,29±0,37
КСР, см	4,18±0,24	4,07±0,26	4,21±0,27	4,13±0,20
КДО, мл	154,37±11,84	135,56±12,95	158,73±10,92	146,38±13,61
КСО, мл	69,80±9,32	45,64±7,52	71,85±8,49	52,13±6,75
ФВ, %	45,28±2,74	52,47±2,83*	46,37±2,65	50,65±2,27*
ТМШПд, см	1,28±0,09	1,23±0,08	1,26±0,11	1,24±0,10
ТЗСЛШд, см	1,25±0,12	1,19±0,15	1,25±0,13	1,23±0,14
ВТСЛШ, ум.од	0,45±0,02	0,43±0,01	0,46±0,03	0,44±0,02
ІММЛШ, г/м ²	156,75±13,91	135,43±12,92*	148,67±10,54	129,81±11,66*
Е/е, ум.од.	1,18±0,15	1,46±0,10*	1,20±0,12	1,44±0,11*

Примітка: * - вірогідність відмінності між показниками до і після лікування $p < 0,05$.

Аналіз метричних і об'ємних показників біомеханіки серця у хворих на ІХС – стенокардію навантаження ФК III NYHA із супутньою АГ на початку дослідження виявив збільшення діаметра ЛП та КДР, КСР, об'єму ЛШ у дістолу і систолу (КДО, КСО) відносно нормативних значень, що свідчило про порушення кардіогемодинаміки, зумовлені, з одного боку, перевантаженням опором внаслідок АГ, а з іншого боку, - перевантаженням об'ємом, внаслідок ймовірного атеросклерозу аорти та стулок аортального клапана. Позитивний ефект лікування в обох групах констатовано стосовно показника діаметра ЛП, що є свідченням зниження тиску наповнення ЛП. В основній групі після лікування спостерігалось вірогідне зменшення діаметра ЛП, у середньому, на 11,1% ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі, у середньому, лише на 7,1% ($p < 0,05$). Після лікування в обох групах пацієнтів констатовано помірне зменшення КДР, КСР, КДО, КСО ($p > 0,05$). Позитивною виявилась динаміка показника ФВ ЛШ. У пацієнтів основної групи після лікування спостерігалось вірогідне збільшення ФВ ЛШ – у середньому, на 7,2% ($p < 0,05$) проти 4,3% ($p < 0,05$) у пацієнтів контрольної групи.

Характеризуючи особливості ремоделювання ЛШ, необхідно зазначити, що в більшості випадків ремоделювання серця до лікування спостерігалася концентрична гіпертрофія ЛШ, що виявлялось збільшенням значень показників ТМШПд, ТЗСЛШд,

ВТСЛШд і, особливо, ІММЛШ. У процесі лікування в обох групах відзначалось вірогідне зменшення показника ІММЛШ – в основній групі на 13,6% ($p < 0,05$), а в контрольній групі – на 12,7% ($p < 0,05$), що свідчило про покращення геометрії лівого шлуночка.

Зменшення під впливом лікування вираженості гіпертрофії міокарда ЛШ сприяло позитивному впливу на діастолічну функцію ЛШ, що проявлялось зростанням зниженого до лікування співвідношення Е/А (І тип – порушення розслаблення ЛШ) – в основній групі, у середньому, на 23,7% ($p < 0,05$), а в контрольній – на 16,7% ($p < 0,05$).

Отже, додавання нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» до комплексного лікування хворих на ІХС – стенокардію навантаження ФК III NYHA із супутньою АГ сприяло покращенню кардіогемодинаміки й геометричних характеристик ЛШ шляхом зменшення концентричної гіпертрофії ЛШ, поліпшення систоло – діастолічної функцій, зниженню тиску наповнення ЛШ та підвищенню фракції викиду ЛШ (Simpson), показника глобальної деформації ЛШ (CLS).

Суттєвим виявився вплив долучення «Кардіоневрин Форте [Cardionevrin Forte]» до стандартної терапії ІХС – стенокардії навантаження ФК III NYHA із супутньою АГ на показники ліпідограми. Так, у процесі лікування виявлено, що в основній групі після лікування показник вмісту загального холестерину в крові знизився, у

середньому, на 24,3% ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі – у середньому, лише на 18,9% ($p < 0,05$). Важливо, що включення нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardioneurin Forte]» до складу стандартної фармакотерапії призводило до вірогідного зменшення рівня в крові триацилгліцеринів - у середньому, на 21,7% ($p < 0,05$) проти зниження на 9,2% ($p > 0,05$) у групі стандартної терапії.

Позитивний вплив Кардіоневрину-Форте [Cardioneurin-Forte] відзначався й стосовно ЛПНГ- в основній групі після лікування рівень ЛПНГ знизився, у середньому, на 39,4% ($p < 0,05$), а в групі порівняння – на 27,2% ($p < 0,05$). Зниження ХС не-ЛПВГ у пацієнтів обох груп становило - 40,76%, $p < 0,05$ vs - 30,6%, $p < 0,05$. Зниження рівнів загального холестерину, ТГ, ХС ЛПНГ та ХС не-ЛПВГ супроводжувалось зростанням антиатерогенної фракції ліпопротеїнів. Так, рівень ХС ЛПВГ у основній групі після лікування збільшився, у середньому, на 56,4% ($p < 0,05$), а в контрольній групі - на 43,1% ($p < 0,05$).

Таким чином, нутрицевтичний комплекс «Кардіоневрин Форте [Cardioneurin Forte]» (ДНА + полікозанол) продемонстрував не лише позитивний вплив на кардіодинаміку і біомеханіку міокарда ЛШ, але й виражений гіполіпідемічний ефект, який полягав у зниженні рівня атерогенного холестерину і, водночас, підвищенні антиатерогенного холестерину.

Обговорення результатів дослідження. Таким чином, у ході виконання даного дослідження в порівнювальних групах отримані результати щодо доцільності долучення до стандартної терапії ІХС – стабільної стенокардії ФК ІІІ (НУНА) нутрицевтичного комплексу «Кардіоневрин Форте [Cardioneurin Forte]». Відомо, що поліненасичені омега-3 жирні кислоти мають кардіозахисні властивості, дослідження показали кореляцію між підвищенням споживанням омега-3 жирних кислот і зниженням частоти серцево-судинних захворювань [9,10]. Серед поліненасичених омега-3 жирних кислот найбільш привабливими в контексті добавки до стандартної терапії ІХС-стабільної стенокардії є ейкозопентаєнова і докозогексаєнова кислоти (ЕПК, ДГК) [11,12].

У проведених рандомізованих дослідженнях ЕПК (GISSI, ORIGIN, REDUCE, EVAPORATE) показано, що терапія статинами знижує ризик серцево-судинних подій на 25-45%, але при цьому утримується залишковий ризик прогресування атеросклеротичного і, що важливо, у разі гіпертриацилгліцеринемії, астероїдного склеротичного серцево-судинного захворювання (АСССЗ) і може бути підставою для долучення ЕПК до стандартної терапії ХКС – стабільної стенокардії [13-17].

Цікаві результати щодо полікозанолу отримали в рандомізованому, подвійному сліпому, багаточетровому дослідженні «Ефективність та безпека полікозанолу (спирти цукрової тростини) 20 мг/день з кубинських пацієнтів з прегіпертензивним періодом» [18]. У цьому дослідженні 400 пацієнтів були рандомізовані на дві групи по 200 осіб кожна з

прегіпертензією та гіпертензією І ступеня. Завдання полягало в тому, чи може полікозанол досягти значного зниження систолічного артеріального тиску (САТ) ≥ 10 мм рт.ст. порівняно з плацебо. Зміни діастолічного артеріального тиску та ліпідного профілю були вторинними результатами. Оцінювались також показники безпеки та побічні ефекти. Після завершення дослідження полікозанол значно знизив ($p < 0,0001$) значення САТ та ДАТ порівняно з вихідним рівнем та плацебо. При цьому 44 % пацієнтів, які отримували полікозанол, досягли зниження САТ та ДАТ ≥ 10 мм рт.ст. та зниження ДАТ ≥ 5 мм рт.ст. порівняно з вихідним рівнем (44% та 61% відповідно), ніж пацієнти, які отримували плацебо (7% та 22% відповідно). Водночас полікозанол у даному дослідженні значно знижував рівень ХСЛПНГ та ЗХС, а також підвищував рівень ХСЛПВГ. Ці дані зіставимі з отриманими результатами в нашому дослідженні. Однак деякі опубліковані дослідження відкидають ефект зниження рівня холестерину полікозанолом [19,20]. Тим не менш, нещодавні метааналізи підтвердили ліпідмодифікуючі ефекти полікозанолу [21, 22]. До того ж, полікозанол володіє ще й плейотропними ефектами, корисними для запобігання атеротромботичним ускладненням та пригніченням окиснення ЛПНГ [23-25].

Висновки

1. Доповнення стандартної терапії хронічного коронарного синдрому- стабільної стенокардії нутрицевтичним комплексом «Кардіоневрин Форте (ДГК 400 мг+ Полікозанол 20 мг)» [Cardioneurin Forte (ДНА 400mg + Policonasol 20mg)] є доцільним і ефективним. Таке поєднання позитивно впливає на динаміку симптомів, рівні систолічного, діастолічного та пульсового артеріального тиску, знижує жорсткість аорти, підвищує фізичну активність та якість життя пацієнтів.

2. Важливим ефектом досліджуваного нутрицевтичного комплексу омега 3-ПНЖК (ДНА) – 400мг + полікозанол – 20 мг є позитивний вплив на ремоделювання лівого шлуночка, діастолічну, систолічну функції серця та тиск наповнення лівого шлуночка і лівого передсердя.

3. Характерними для досліджуваного нутрицевтичного комплексу є плейотропні ефекти – запобігання атеротромботичним ускладненням та пригніченням окиснення ЛПНГ (за даними літератури).

4. Нутрицевтичний комплекс «Кардіоневрин Форте (ДГК 400 мг+ Полікозанол 20 мг)» [Cardioneurin Forte (ДНА 400mg + Policonasol 20mg)] добре переноситься, не викликає серйозних побічних ефектів або таких, що вимагають відміни препарату та специфічного лікування.

Перспективи подальших досліджень

Дослідження впливу нутрицевтичного комплексу омега 3-ПНЖК (ДНА) – 400 мг + полікозанол – 20 мг на показники імунного запалення низької інтенсивності та активність системи цитокінів у хворих на хронічний коронарний синдром – стабільна

Оригінальні дослідження

стенокардія.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів, зокрема фінансових, особистісних чи інших, що могли би вплинути на

представлене дослідження і його результати.

Фінансування. Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

Список літератури

1. Vrints C, Andreotti F, Koskinas KC, Rossello X, Adamo M, Ainslie J, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3415-537. DOI: 10.1093/eurheartj/ehae177.
2. Xie Y, Jiang J, Wang J. Management of Chronic Coronary Syndrome: 2024 Update. *JACC: Asia*. 2025;5(2). <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacasi.2024.12.004>
3. Можина Т.Л. Сучасні можливості антиангінальної терапії стабільної стенокардії. *Український медичний часопис*. 2025;1:25-32. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.263305.
4. Spannella F, Giuliotti F, Di Pentima C, Sarzani R. Prevalence and control of dyslipidemia in patients referred for high blood pressure: the disregarded “double-trouble” lipid profile in overweight/obese. *Advances in Therapy*. 2019;36(6):1426-37. DOI: 10.1007/s12325-019-00941-6.
5. Чекман ІС, Горчакова НО, Симонов ПВ. Біологічно активні речовини як наноструктури: біохімічний аспект. *Клінічна фармація*. 2017;21(2):15-22. DOI: 10.24959/cphj.17.1422.
6. Armitage J, Baigent C, Barnes E, Betteridge DJ, Blackwell L, Blazing M, et al. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials. *Lancet*. 2019;393(10170):407-15. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31942-1.
7. Сиволап ВД, Михайловська НС. Застосування омега 3-поліненасичених жирних кислот у хворих на Q-інфаркт міокарда з метаболічним синдромом: вплив на клінічний перебіг, ліпідний спектр крові, маркери системного запалення та ендотеліальної дисфункції. *Запорізький медичний журнал*. 2009;11(6):29-33.
8. Castano G, Mas R, Fernández L, Illnait J, Gamez R, Alvarez E. Effects of policosanol 20 versus 40 mg/day in the treatment of patients with type II hypercholesterolemia: a 6-month double-blind study. *Int J Clin Pharmacol Res*. 2001;21(1):43-57.
9. Tenenbaum A, Fisman EZ. Omega-3 polyunsaturated fatty acids supplementation in patients with diabetes and cardiovascular disease risk: does dose really matter? *Cardiovasc Diabetol*. 2018;17(1):119. DOI: 10.1186/s12933-018-0766-0.
10. Banach M, Jankowski P, Józwiak J, Cybulska B, Windak A, Guzik T, et al. PoLA/CFPiP/PCS guidelines for the management of dyslipidaemias for family physicians 2016. *Arch Med Sci*. 2017;13(1):1-45. DOI: 10.5114/aoms.2017.64712.
11. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, Jacobson TA, Ketchum SB, et al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019;380(1):11-22. DOI: 10.1056/NEJMoa1812792.
12. Berthold HK, Unverdorben S, Degenhardt R, Bulitta M, Gouni-Berthold I. Effect of policosanol on lipid levels among patients with hypercholesterolemia or combined hyperlipidemia: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2006;295(19):2262-9. DOI: 10.1001/jama.295.19.2262.
13. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. Gruppo Italiano per lo studio Della Sopravvivenza Nell'infarto Miocardico. *Lancet*. 1999;354(9177):447-55. DOI: 10.1177/10742484211023715.
14. Bosch J, Gerstein HC, Dagenais GR, Díaz R, Dyal L, Jung H, et al. n-3 Fatty acids and cardiovascular outcomes in patients with dysglycemia. *N Engl J Med*. 2012;367(4):309-18. DOI: 10.1056/NEJMoa1203859.
15. Peterson BE, Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, Jacobson TA, et al. Reduction in revascularization with icosapent ethyl: insights from REDUCE-IT revascularization analyses. *Circulation*. 2021;143(1):33-44. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050276.
16. Budoff MJ, Bhatt DL, Le Pa VT, May HT, Shekar C, Kinninger A, et al. Effect of icosapent ethyl on progression of coronary atherosclerosis in patients with elevated triglycerides on statin therapy: final results of the EVAPORATE trial. *Eur Heart J*. 2020;41(40):3925-32. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa652.
17. Грабова І. Омега-3: сучасний тренд чи життєво необхідна потреба? *Аптека on line*. 2025;06:1477. <https://www.apteka.ua/article/713334>.
18. Revueltas M, Chiquet AJ, Valdes A, Fernandes JC, Reyes J, Fernandes Y, et al. Efficacy and Safety of Policosanol (Sugarcane Wax Alcohols) 20 mg/Day in Cuban Prehypertensive Patients: A Randomized, Double-Blind, Multicentre Study. *J Clin Hypertens*. 2025;27(4):e14948. DOI: 10.1111/jch.14948.
19. Berthold HK, Unverdorben S, Degenhardt R, Bulitta M, Gouni-Berthold I. Effect of policosanol on lipid levels among patients with hypercholesterolemia or combined hyperlipidemia: A randomized controlled trial. *JAMA*. 2006;295(19):2262-69. DOI: 10.1001/jama.295.19.2262.
20. Dulin MF, Hatcher LF, Sasser HC, Barringer TA. Policosanol is ineffective in the treatment of hypercholesterolemia: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(6):1543-8. DOI: 10.1093/ajcn/84.6.1543.
21. Patrocínio MP, Paragas N, Perez JA. The effects of sugar cane policosanol on the LDL, HDL, triglyceride and total cholesterol levels of dyslipidemic patients: a meta-analysis. *Anesthesia and Medical Practice Journal*. 2017. AMPJ-117. DOI: 10.29011/AMPJ-117.100017.
22. Gong J, Qin X, Yuan F, Hu M, Chen G, Fang K, et al. Efficacy and safety of sugarcane policosanol on dyslipidemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Mol Nutr Food Res*. 2018;62(1):170028. DOI: 10.1002/mnfr.201700280.
23. Menéndez R, Mas R, Amor A, Gonzales RM, Fernandez JC, Rodeiro I, et al. Effects of policosanol treatment on the susceptibility of low density lipoprotein (LDL) isolated from healthy volunteers to oxidative modification in vitro. *Br J Clin Pharmacol*. 2000;50(3):255-62. DOI: 10.1046/j.1365-2125.2000.00250.x.
24. Xu K, Liu X, Wang Y, Zang Y, Guo L, Wang Y, et al. Safety and efficacy of policosanol in patients with high on-treatment platelet reactivity after drug-eluting stent implantation: two-year follow-up results. *Cardiovasc Ther*. 2016;34(5):337-42. DOI: 10.1111/1755-5922.12204.

25. Arruzazabala ML, Molina V, Mas R, Fernandez L, Carbajal D, Valdes S, et al. Antiplatelet effects of policosanol 20 and 40 mg/D in healthy volunteers and dyslipidemic patients. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2002;29(10):891-7. DOI: 10.1046/j.1440-1681.2002.03746.x.

References

1. Vrints C, Andreotti F, Koskinas KC, Rossello X, Adamo M, Ainslie J, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3415-537. DOI: 10.1093/eurheartj/ehae177.
2. Xie Y, Jiang J, Wang J. Management of Chronic Coronary Syndrome: 2024 Update. *JACC: Asia*. 2025;5(2). <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacasi.2024.12.004>
3. Mozhyzna TL. Suchasni mozhylyvosti antyannahinal'noi terapii stabil'noi stenokardii [Modern possibilities of antianginal therapy for stable angina]. *Ukrains'kyi medychnyi chasopys*. 2025;1:25-32. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.263305. (in Ukrainian).
4. Spannella F, Giulietti F, Di Pentima C, Sarzani R. Prevalence and control of dyslipidemia in patients referred for high blood pressure: the disregarded "double-trouble" lipid profile in overweight/obese. *Advances in Therapy*. 2019;36(6):1426-37. DOI: 10.1007/s12325-019-00941-6.
5. Chekman IS, Horchakova NO, Symonov PV. Biologichno aktyvni rehovyny yak nanostruktury: biokhimichniy aspekt [Biologically active substances as nanostructures: biochemical aspect]. *Klinichna farmatsiia*. 2017;21(2):15-22. DOI: 10.24959/cphj.17.1422. (in Ukrainian).
6. Armitage J, Baigent C, Barnes E, Betteridge DJ, Blackwell L, Blazing M, et al. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials. *Lancet*. 2019;393(10170):407-15. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31942-1.
7. Syvolap VD, Mykhailovs'ka NS. Zastosuvannia omega 3-polinenasychenykh zhyrnykh kyslot u khvorykh na Q-infarkt miokarda z metabolichnym syndromom: vplyv na klinichniy perebih, lipidnyi spektr krovi, markery systemnoho zapalennia ta endotelial'noi dysfunksii [The use of omega 3 polyunsaturated fatty acids in patients with Q-wave myocardial infarction with metabolic syndrome: effect on clinical course, blood lipid spectrum, markers of systemic inflammation and endothelial dysfunction]. *Zaporiz'kyi medychnyi zhurnal*. 2009;11(6):29-33. (in Ukrainian).
8. Castano G, Mas R, Fernández L, Illnait J, Gamez R, Alvarez E. Effects of policosanol 20 versus 40 mg/day in the treatment of patients with type II hypercholesterolemia: a 6-month double-blind study. *Int J Clin Pharmacol Res*. 2001;21(1):43-57.
9. Tenenbaum A, Fisman EZ. Omega-3 polyunsaturated fatty acids supplementation in patients with diabetes and cardiovascular disease risk: does dose really matter? *Cardiovasc Diabetol*. 2018;17(1):119. DOI: 10.1186/s12933-018-0766-0.
10. Banach M, Jankowski P, Józwiak J, Cybulska B, Windak A, Guzik T, et al. PoLA/CFPiP/PCS guidelines for the management of dyslipidaemias for family physicians 2016. *Arch Med Sci*. 2017;13(1):1-45. DOI: 10.5114/aoms.2017.64712.
11. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, Jacobson TA, Ketchum SB, et al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019;380(1):11-22. DOI: 10.1056/NEJMoa1812792.
12. Berthold HK, Unverdorben S, Degenhardt R, Bulitta M, Gouni-Berthold I. Effect of policosanol on lipid levels among patients with hypercholesterolemia or combined hyperlipidemia: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2006;295(19):2262-69. DOI: 10.1001/jama.295.19.2262.
13. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. Gruppo Italiano per lo studio Della Sopravvivenza Nell'infarto Miocardico. *Lancet*. 1999;354(9177):447-55. DOI: 10.1177/10742484211023715.
14. Bosch J, Gerstein HC, Dagenais GR, Díaz R, Dyal L, Jung H, et al. n-3 Fatty acids and cardiovascular outcomes in patients with dysglycemia. *N Engl J Med*. 2012;367(4):309-18. DOI: 10.1056/NEJMoa1203859.
15. Peterson BE, Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, Jacobson TA, et al. Reduction in revascularization with icosapent ethyl: insights from REDUCE-IT revascularization analyses. *Circulation*. 2021;143(1):33-44. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050276.
16. Budoff MJ, Bhatt DL, Le Pa VT, May HT, Shekar C, Kinninger A, et al. Effect of icosapent ethyl on progression of coronary atherosclerosis in patients with elevated triglycerides on statin therapy: final results of the EVAPORATE trial. *Eur Heart J*. 2020;41(40):3925-32. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa652.
17. Hrabova I. Omeha-3: suchasnyi trend chy zhyttievo neobkhidna potreba? [Omega-3: a modern trend or a vital need?]. *Apteka on line*. 2025;06:1477. Available from: <https://www.apteka.ua/article/713334> (in Ukrainian).
18. Revueltas M, Chiquet AJ, Valdes A, Fernandes JC, Reyes J, Fernandes Y, et al. Efficacy and Safety of Policosanol (Sugarcane Wax Alcohols) 20 mg/Day in Cuban Prehypertensive Patients: A Randomized, Double-Blind, Multicentre Study. *J Clin Hypertens*. 2025;27(4):e14948. DOI: 10.1111/jch.14948.
19. Berthold HK, Unverdorben S, Degenhardt R, Bulitta M, Gouni-Berthold I. Effect of policosanol on lipid levels among patients with hypercholesterolemia or combined hyperlipidemia: A randomized controlled trial. *JAMA*. 2006;295(19):2262-9. DOI: 10.1001/jama.295.19.2262.
20. Dulin MF, Hatcher LF, Sasser HC, Barringer TA. Policosanol is ineffective in the treatment of hypercholesterolemia: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(6):1543-48. DOI: 10.1093/ajcn/84.6.1543.
21. Patrocinio MP, Paragas N, Perez JA. The effects of sugar cane policosanol on the LDL, HDL, triglyceride and total cholesterol levels of dyslipidemic patients: a meta-analysis. *Anesthesia and Medical Practice Journal*. 2017. AMPJ-117. DOI: 10.29011/AMPJ-117.100017.
22. Gong J, Qin X, Yuan F, Hu M, Chen G, Fang K, et al. Efficacy and safety of sugarcane policosanol on dyslipidemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Mol Nutr Food Res*. 2018;62(1):170028. DOI: 10.1002/mnfr.201700280.
23. Menéndez R, Mas R, Amor A, Gonzales RM, Fernandez JC, Rodeiro I, et al. Effects of policosanol treatment on the susceptibility of low-density lipoprotein (LDL) isolated from healthy volunteers to oxidative modification in vitro. *Br J Clin Pharmacol*. 2000;50(3):255-62. DOI: 10.1046/j.1365-2125.2000.00250.x.
24. Xu K, Liu X, Wang Y, Zang Y, Guo L, Wang Y, et al. Safety and efficacy of policosanol in patients with high on-treatment platelet reactivity after drug-eluting stent implantation: two-year follow-up results. *Cardiovasc Ther*. 2016;34(5):337-42.

Оригінальні дослідження

DOI: 10.1111/1755-5922.12204.

25. Arruzazabala ML, Molina V, Mas R, Fernandez L, Carbajal D, Valdes S, et al. Antiplatelet effects of policosanol 20 and 40 mg/D in healthy volunteers and dyslipidemic patients. Clin Exp Pharmacol Physiol. 2002;29(10):891-7. DOI: 10.1046/j.1440-1681.2002.03746.x.

Відомості про авторів

Середюк Н.М. – д-р мед.наук, професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0002-3616-2445.*

Вакалюк І.П. – д-р мед. наук, професор кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0002-4430-6816.*

Середюк В.Н. – д-р мед.наук, професор кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0001-8196-7130.*

Налужна Т.В. – канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0003-0840-5355.*

Левандовська Х.В. – канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0003-3259-7940.*

Деніна Р.В. – канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0000-0001-8196-7130.*

Середюк І.Н. – канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичної стоматології, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна. *ORCID ID: 0009-0006-2780-6145.*

Information about the authors

Serediuk N.M. – PhD, Professor, Head of the Department of Internal Medicine № 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Vakaliuk I.P. – PhD, Professor of the Department of Internal Medicine No 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Serediuk V.N. – PhD, Professor of the Department of Internal Medicine No 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Naluzhna T.V. – PhD, Associate Professor of the Department of Internal Medicine No 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Levandovska Kh.V. – PhD, Associate Professor of the Department of Internal Medicine No 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Denina R.V. – PhD, Associate Professor of the Department of Internal Medicine No 2 and Nursing, Ivano-Frankivsk National Medical university, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Serediuk I.N. – PhD, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.



*Дата першого надходження рукопису до видання: 21.01.2026 р.
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 04.02.2026 р.
Дата публікації: 19.03.2026 р.*