

УДК 615.32:615.874:613.29:339.13

DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-1-21>

Ірина ГОРОДЕЦЬКА

кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри організації і економіки фармації,
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, horodetska@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0265-5505

Ірина ЧУХРАЙ

кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри організації і економіки фармації,
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, iryna_chukhray@ukr.net

ORCID: 0000-0002-4122-2182

Яна ПАСТУХ

студентка 5 курсу фармацевтичного факультету, Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, yanaaa.pastukh@gmail.com

ORCID: 0009-0003-6084-511X

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЗАСОБІВ ДЛЯ СХУДНЕННЯ ТА СТАВЛЕННЯ СПОЖИВАЧІВ ДО ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Надлишкова вага є медичною і соціальною проблемою, яка часто може викликати неконтрольоване споживання лікарських засобів і дієтичних добавок для схуднення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що дослідження щодо порівняння асортименту ліків і дієтичних добавок для схуднення і контролю ваги, а також відношення споживачів до їх застосування, не проводились.

Метою дослідження було схарактеризувати сучасну номенклатуру лікарських засобів і дієтичних добавок для схуднення та контролю ваги та дослідити відношення споживачів до проблеми застосування цих засобів.

Матеріалами дослідження були дані Державного реєстру лікарських засобів України, інформаційного ресурсу Compendium.onLine, наукові публікації, анкети. Застосовано **методи** інформаційного пошуку, порівняльного аналізу та анкетування.

Результати. Здійснено порівняння асортименту лікарських засобів і дієтичних добавок для схуднення і контролю ваги за даними Державного реєстру ЛЗ України та рубрики «Дієтичні добавки» на інформаційному ресурсі Compendium.onLine. Проведено розподіл аналізованої сукупності дієтичних добавок за виробниками та формами випуску. Встановлено рейтинг основних вітчизняних виробників дієтичних добавок для схуднення та контролю ваги. Проведено анонімне анкетне опитування за допомогою Google Forms 156 респондентів і встановлено, що переважна більшість опитаних вважають проблему надлишкової ваги серйозною медичною проблемою, що потребує консультації з лікарем перед початком використання будь-яких засобів для схуднення, негативно ставляться до застосування ліків і дієтичних добавок з метою схуднення, а для схуднення та контролю ваги надають перевагу фізичним вправам та дотриманню дієти.

Висновки. Станом на 1 січня 2025 року на фармацевтичному ринку України у сегменті засобів для схуднення і контролю ваги пропонується 4 лікарські засоби та 193 дієтичні добавки. Лідером за кількістю позицій дієтичних добавок є українська компанія ТОВ «Ключі здоров'я» (м. Харків) – 50 позицій (25,91 % всього асортименту).

Шляхом анкетного опитування встановлено відношення споживачів до проблеми застосування ліків і дієтичних добавок для схуднення і контролю ваги та їх переваги при виборі засобів та методів схуднення.

Ключові слова: лікарські засоби, дієтичні добавки, схуднення, контроль ваги.

Iryna Horodetska, Iryna Chukhray, Yana Pastukh. RESEARCH OF THE ASSORTMENT OF WEIGHT LOSS PRODUCTS AND CONSUMER ATTITUDES TOWARDS THEIR USE

Excess weight is a medical and social problem that can often lead to the uncontrolled consumption of medicines and dietary supplements for weight loss. Analysis of recent studies and publications has shown that studies comparing the assortment of medicines and dietary supplements for weight loss and weight control, as well as consumer attitudes towards their use, have not been conducted.

The aim of the study was to characterize the modern nomenclature of medicines and dietary supplements for weight loss and weight control and to investigate consumer attitudes towards the use of these products.

The materials of the study were data from the State Register of Medicines of Ukraine, the informational resource Compendium.onLine, scientific publications, and questionnaires. Information search, comparative analysis, and questionnaires were used.

Results. A comparison of the assortment of medicines and dietary supplements for weight loss and weight control was made according to data from the State Register of Medicines of Ukraine and the rubric «Dietary Supplements» on the information resource compendium.onLine. The distribution of the analyzed set of dietary supplements by manufacturers and forms of release was carried out. The rating of the main domestic manufacturers of dietary supplements for weight loss and weight control was established. An anonymous questionnaire survey was conducted using Google Forms with 156 respondents, and it was found that the vast majority of respondents consider the problem of excess weight to be a serious medical problem that requires consultation with a doctor before starting the use of any weight loss products, have a negative attitude towards the use of medicines and dietary supplements for weight loss, and prefer physical exercise and adherence to a diet for weight loss and weight control.

Conclusions. As of January 1, 2025, the pharmaceutical market of Ukraine in the segment of weight loss and weight control products offers 4 medicines and 193 dietary supplements. The leader in the number of dietary supplement positions is the Ukrainian company LTD «Kiuchi zdorovia» (Kharkiv) – 50 positions (25.91% of the total assortment).

A questionnaire survey established consumer attitudes towards the problem of using medicines and dietary supplements for weight loss and weight control and their preferences when choosing weight loss products and methods.

Key words. Medicines, dietary supplements, weight loss, weight control.

Постановка проблеми. Наприкінці XX – початку XXI століття людство впритул зіткнулося з проблемою збільшення числа осіб, які страждають надмірною вагою та ожирінням. За статистичними даними, вже зараз понад 50 % населення розвинутих країн має надлишок маси тіла, а за прогнозами медиків, до 2030 року ожиріння тією чи іншою мірою буде мати кожен житель Землі [17]. Надлишкова вага є медичною і соціальною проблемою, яка часто може викликати безконтрольне споживання лікарських засобів (ЛЗ) і дієтичних добавок (ДД) для схуднення. Узагальнення знань про розв'язання цієї проблеми та можливі ризики при застосуванні засобів для схуднення і контролю ваги є актуальними питаннями фармації сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботі Austin S.B. та співавт. узагальнено нові підходи до універсальної профілактики розладів харчової поведінки та втручання, спрямовані на зміну макросередовища. Автори наполягають на необхідності опрацювання регуляторних механізмів запобігання неупорядкованій поведінці пацієнтів щодо контролю ваги та фігури [7]. За результатами опитування, проведеного Unhurian L.M. та співавт. з'ясовано неналежну харчову поведінку та недостатній рівень знань студентів-фармацевтів стосовно надмірної маси тіла та основних питань ожиріння, а також відмінності в особистісному сприйнятті та прагненні до практичної реалізації запитів щодо маси свого тіла, що надалі може вплинути на професійну здатність молодих спеціалістів впливати на процеси формування та покращення якості їх життя та життя пацієнтів [21]. Ara R. та співавт. проаналізовано клінічну та економічну ефективність використання ЛЗ при лікуванні пацієнтів з ожирінням у первинній ланці медичної допомоги [6]. Pagotto U. та співавт. узагальнено медикаментозні підходи до терапії ожиріння [15]. Систематичний огляд довгострокових ефектів та економічних наслідків лікування ожиріння та наслідків для покращення здоров'я здійснено Avenell A. та співавт [8]. Аспекти клінічної та економічної ефективності римонабанту для лікування пацієнтів з ожирінням або надмірною вагою були досліджені Burch J. та співавт [9].

У систематичному огляді та метааналізі щодо порівняння ефективності спалювачів жиру і термогенних ДД та фізичних вправ для зниження ваги та кардіометаболічного здоров'я, проведеного Clark J.E., Welch S., встановлено, що вживання термогенних ДД для зменшення маси тіла та покращення

серцево-метаболічного здоров'я для людей з ожирінням може отримати обмежену користь [12].

Узагальнення даних про активність і токсичність ДД для контролю ваги здійснено в аналітичному огляді Dini I., Mancusi A. Великий вибір продуктів та різні законодавчі підходи до ДД в усьому світі можуть заплутати споживачів, які сподіваються з їх допомогою розв'язувати проблеми надмірної ваги або ожиріння [13].

Wierzejska R.E. проаналізувала ряд рандомізованих контрольованих досліджень та виявила, що застосування ДД для схуднення приносить або незначну користь, або зовсім неефективне, тоді як побічні ефекти та ризик фальсифікації таких речовин є серйозною підставою для обережності. ДД необхідні у випадках дефіциту поживних речовин; однак, попри те, що рецепт не потрібен, їх використання має рекомендувати та контролювати лікар [22].

Значна частина досліджень присвячена аспектам боротьби з ожирінням і надлишковою вагою у підлітків. У роботі Mead E. та співавт. наведено результати оцінювання ефективності медикаментозних заходів для лікування ожиріння у дітей та підлітків. Встановлено, що фармакологічні втручання (метформін, сибутрамін, орлістат і флуоксетин) можуть мати невеликий вплив на зниження маси тіла у дітей і підлітків з ожирінням. Однак багато з цих препаратів не ліцензовані для лікування ожиріння у дітей і підлітків [14].

Stoner L. та співавт. визначали різні аспекти впливу фізичних вправ для зниження ваги у підлітків із надмірною вагою та ожирінням, зокрема на склад тіла та кардіометаболічні фактори ризику [20].

У статті Pomeranz J.L. та ін. аналізуються звіти про дослідження використання ДД для схуднення або нарощування м'язів, та зазначається особлива небезпека, яку ці продукти становлять для молоді. Ці продукти часто неефективні, фальсифіковані, неправильно марковані або мають незрозумілі рекомендації щодо дозування, внаслідок чого споживачі зазнають травм і смерті [18].

Chang Y.Y., Chiou W.B. у двох статтях навели результати лабораторного та польового експериментів щодо вивчення впливу ДД для схуднення на контроль дієти пацієнтами та встановили, що застосування ДД може створити ілюзію захисту від збільшення ваги, а отже послабити подальший самоконтроль пацієнта за дотриманням дієти [10, 11].

Систематичний огляд і метааналіз досліджень, які стосуються застосування пробіотиків для

схуднення провели Park S. та Bae J.H. Результати показали, що пробіотики мають обмежену ефективність щодо зниження маси тіла та індексу маси тіла і не були ефективними для втрати ваги [16].

ŽegleŃ M. та співавт. виявили попередні тенденції, які свідчать про вплив плацебо та ноцебо на втрату ваги. Однак, враховуючи невелику кількість досліджень, які аналізують використання плацебо для зниження ваги, зроблено висновок про необхідність нових первинних досліджень [23].

Вплив ДД з омега-3 жирними кислотами на втрату ваги та когнітивні функції в осіб із надмірною вагою або ожирінням на дієті для схуднення проаналізовано в роботі Salman H.B. та співавт. Встановлено, що додавання омега-3 поліненасичених жирних кислот збільшило зменшення маси та відсотка абдомінального жиру в осіб із надмірною вагою або ожирінням, які дотримувалися дієти для схуднення [19].

Ряд публікацій вітчизняних вчених маніфестує проблему відсутності прозорого і зрозумілого правового поля обігу і використання ДД в Україні [3, 4, 5]. Недостатність контролю призводить зокрема до таких кричущих випадків, як виявлення у складі 36 ДД для схуднення (з 51 перевірених) незадекларованого сибутраміну - психотропного ЛЗ, включеного до Списку № 2 «Психотропні речовини, обіг яких обмежено» Таблиці II Постанови КМУ від 6.05.2000 р. № 770 [3]. У дослідженні Кузнецової О.М., Останіної Н.В. показано, що ймовірність вживання населенням України ДД, які не відповідають заявленим вимогам, може становити до 9,5% (однак при вживанні ДД із вмістом рослинних компонентів, ДД для схуднення або для покращення еректильної функції може зростати до 30-70% [3].

Метою дослідження було схарактеризувати сучасну номенклатуру ЛЗ і ДД для схуднення та контролю ваги та дослідити відношення споживачів до проблеми застосування засобів для схуднення.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалами дослідження були дані Державного реєстру ЛЗ України [1], інформаційного ресурсу Compendium.onLine [2], наукові публікації, результати анкетного опитування. Застосовано методи інформаційного пошуку, порівняльного аналізу та анкетування за допомогою Google Forms. Участь усіх респондентів у дослідженні була анонімною та добровільною, що зафіксовано в анкеті.

Результати дослідження та їх обговорення. На першому етапі дослідження було здійснено порівняння асортименту ЛЗ і ДД для схуднення і контролю ваги за даними Державного реєстру ЛЗ України та рубрики «Дієтичні добавки» на інформаційному ресурсі Compendium.onLine. ЛЗ для схуднення включені до підгрупи A08 «Засоби, що

застосовуються при ожирінні (крім дієтичних продуктів)» згідно з АТХ-класифікацією ЛЗ. На даний час зареєстровано 4 ЛЗ, з них 2 – рецептурні («Ксенікал®» Дельфарм Мілано С.Р.Л., Італія/ ЧЕПЛА-ФАРМ Арцнайміттель ГмбХ, Німеччина і «Орліп» Джи Ем Фармасьютикалс Лтд., Грузія) і 2 безрецептурні гомеопатичні засоби («Вес-норма» ПрАТ «Національна Гомеопатична Спілка», Україна та «Цефамадар» Цефак КГ, Німеччина).

Рубрика «Дієтичні добавки до їжі» з'явилась на сайті довідника Compendium.onLine у 2011 році. На цьому ресурсі класифікаційний розподіл ДД імітує АТХ-класифікацію ЛЗ, форма випуску – лікарські форми, що створює конкуренцію з ліками та проблеми з їх раціональним позиціонуванням. Так, подібні за дією продукти, які не зареєстровані як ЛЗ, можна знайти у групі 09 «ДД до їжі для осіб, що контролюють масу тіла». На даний час група містить 193 позиції ДД.

Нами проведено розподіл аналізованої сукупності ДД за виробниками. Всього представлено 47 виробників, з них вітчизняних – 32 (68,09 %) і закордонних – 15 (31,91 %). У сукупності виробників були незначно представлені фармацевтичні компанії, так, 8 фірм-виробників пропонували сумарно 25 позицій ДД для схуднення, що склало лише 12,95 % досліджуваного асортименту.

За кількістю пропонованих позицій вітчизняні виробники пропонують 162 ДД, що становить 83,94 % аналізованої сукупності ДД, а закордонні – 31 ДД (16,06 %). Серед закордонних виробників представлені 7 країн світу: Німеччина (3 виробники, 9 позицій), США (4 виробники, 7 позицій), Франція (1 виробник, 6 позицій), Китай (3 виробники, 5 позицій), Індія (2 виробники, 2 позиції), Італія і Швейцарія (по 1 виробнику з однією позицією ДД).

Безумовним лідером за кількістю позицій ДД є українська компанія ТОВ «Ключі здоров'я» (м. Харків) – 50 позицій (25,91% всього асортименту). Друге місце з 13 позиціями займає ТОВ «Тоні-фарм» (м. Запоріжжя), що становить 6,74% асортименту), третє – (10 позицій, 5,18% асортименту) – ТОВ «Еліт-фарм» (м. Харків), на четвертому місці з 8 позиціями, що складає по 4,16% асортименту, знаходяться дві компанії ПП «Голден-фарм» (м. Київ) і фармацевтична компанія-виробник – фармацевтична фабрика «Віола» (м. Запоріжжя). Рейтинг основних виробників ДД для схуднення наведено на рис. 1.

Розподіл аналізованої сукупності ДД за формами випуску показує, що переважна більшість ДД для схуднення і контролю ваги випускається у формі фільтр-пакетів та фіточаїв у пакетах – 106 позицій, що становить 54,92% аналізованої сукупності. Значну частину асортименту становлять

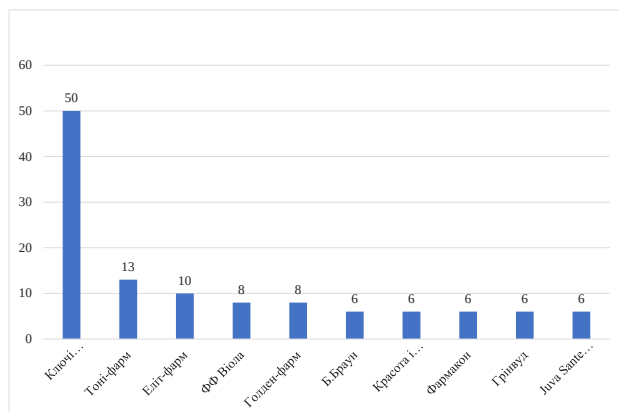


Рис. 1. Основні виробники ДД для схуднення

капсули – 37 позицій (19,17% аналізованої сукупності) та таблетки – 30 позицій (15,54% асортименту). Незначні кількості позицій ДД (від 1 до 3) випускаються у формі стіка, кави 100 г, пакета саше 5 г, суміші 400 г, чаю 100 або 50 г, цукерок жувальних та каші в пакетах (рис. 2).

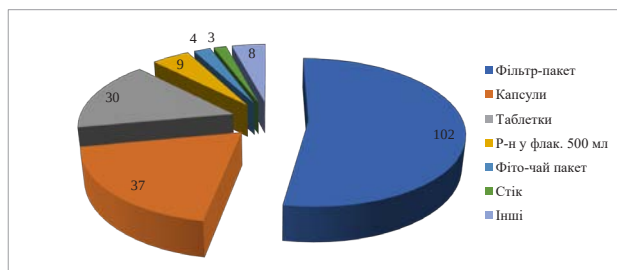


Рис. 2. Розподіл сукупності ДД для схуднення за формою випуску

На наступному етапі роботи за допомогою анкетного опитування було вивчено відношення респондентів до проблеми використання ЛЗ та ДД з метою схуднення і контролю ваги. Всього було заповнено 156 анкет. Найпоширенішими віковими категоріями серед опитаних були особи до 20 років (56,41% респондентів) та від 21 до 30 років (29,49%). Понад три чверті опитаних становили жінки (77,56%). 75,0% респондентів мали або на час дослідження здобували медичну чи фармацевтичну освіту, на іншу спеціалізацію вищої освіти вказали 13,46% опитаних та у незначній кількості респондентів була середня спеціальна (6,41%) та середня (5,13%) освіта. Майже дві третини (64,74%) респондентів стикалися з необхідністю схуднення (боротьби з надлишковою вагою) у себе або своїх близьких, тоді як понад третина респондентів (35,26%) не мали таких проблем. Більшість опитаних (76,28%) вважають проблему надлишкової ваги серйозною, в тому числі 70,51% респондентів назвали надлишкову вагу медичною проблемою, що потребує

лікування, тоді як 23,72% респондентів вважають цю проблему перебільшеною, а 29,49% респондентів назвали її естетичною та такою, що базується на нав'язаних суспільством стереотипах.

Абсолютна більшість опитаних (91,67%) вказала на необхідність консультації з лікарем перед початком використання будь-яких засобів для схуднення. Понад дві третіх опитаних (70,51%) негативно ставляться до застосування ЛЗ і ДД з метою схуднення, при цьому 92,31% респондентів стверджували, що розуміють різницю між ЛЗ і ДД. Серед методів схуднення та контролю ваги респонденти насамперед обирали фізичні вправи (149 відповідей, 95,51% опитаних) та дотримання дієти (132 відповідей, 84,62% опитаних). ДД надали перевагу 25 респондентів (16,03% опитаних), а ЛЗ – лише 9 (5,77% опитаних) (рис. 3).

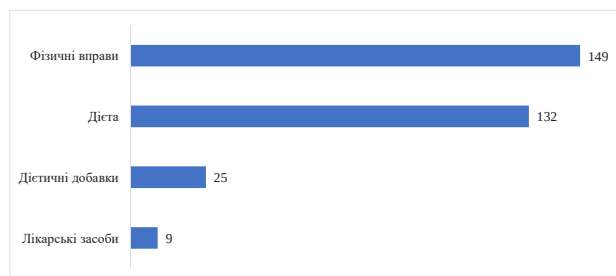


Рис. 3. Розподіл респондентів за вибором методів схуднення та контролю ваги

При виборі ДД 63,46% респондентів не звертають уваги на країну походження засобу для схуднення, тоді як 30,77% опитаних обрали б ДД закордонного виробництва, і лише 5,77% – ДД вітчизняного виробництва. Понад половина респондентів (52,56%) вважає, що виникнення побічних ефектів однаково характерне для використання ЛЗ і ДД для схуднення, 32,06% опитаних частіше пов'язують їх виникнення із застосуванням ЛЗ, пов'язують це явище швидше з використанням ДД лише 15,38% опитаних.

Незначна частина опитаних, а саме 13 респондентів, що склало 8,33% від загальної сукупності, застосовували засоби для схуднення особисто, в одному випадку причиною було захворювання, в решти – бажання мати кращий вигляд. Для схуднення респонденти застосовували ДД і спеціальні продукти харчування (по 46,15%) та ЛЗ (7,70%). При цьому менше половини (46,15%) респондентів дотримувались дієти та досягли бажаного результату.

Висновки. Результати дослідження показали, що станом на 1 січня 2025 року на фармацевтичному ринку України у сегменті засобів для схуднення і контролю ваги пропонується 4 ЛЗ та 193 ДД, які представлені 47 виробниками, з них – 32

вітчизняні та 15 закордонні. Вітчизняні виробники пропонують 83,94% сукупності ДД, лідером за кількістю позицій є українська компанія ТОВ «Ключі здоров'я» (м. Харків) – 50 позицій (25,91% всього асортименту).

Шляхом анкетного опитування встановлено відношення споживачів до проблеми застосування

ЛЗ і ДД для схуднення і контролю ваги та їх переваги при виборі засобів та методів схуднення.

Перспективи подальших досліджень включають узагальнення та систематизацію інформації про активні компоненти ДД, які використовуються з метою схуднення і контролю ваги, для підвищення ефективності їх використання і мінімізації можливих ризиків при їх застосуванні.

Література:

1. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drugs.com.ua/>.
2. Компендіум. Дієтичні добавки. URL: <https://compendium.com.ua/uk/bad>.
3. Кузнецова О.М. Вивчення та аналіз ситуації щодо споживання дієтичних добавок населенням України. О.М. Кузнецова, Н.В.Останіна. *Медичні перспективи*. 2020. Т. 25, № 3. С. 176–183. URL: <https://medpers.dmu.edu.ua/issues/2020/N3/176-183.pdf>.
4. Сур С. Дике поле... Аптечний сегмент дієтичних добавок та косметичних продуктів. URL: <https://www.apteka.ua/article/627032>.
5. Тимченко О. В. Огляд законодавчих змін у сфері забезпечення якості дієтичних добавок в Україні. О.В.Тимченко, А.Г.Котов. *Фармаком*. 2018. № 4. С. 15–24.
6. Ara R, Blake L, Gray L, Hernández M, Crowther M, Dunkley A, Warren F, Jackson R, Rees A, Stevenson M, Abrams K, Cooper N, Davies M, Khunti K, Sutton A. What is the clinical effectiveness and cost-effectiveness of using drugs in treating obese patients in primary care? A systematic review. *Health Technol Assess*. 2012. 16(5):iii-xiv, 1–195. doi: 10.3310/hta16050.
7. Austin S. B., Yu K., Tran A., Mayer B. Research-to-policy translation for prevention of disordered weight and shape control behaviors: A case example targeting dietary supplements sold for weight loss and muscle building. *Eat Behav*. 2017 Apr; 25, 9–14. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.03.037.
8. Avenell A., Broom J., Brown T. J., Poobalan A., Aucott L., Stearns S. C., Smith W. C., Jung R. T., Grant A. M. Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Health Technol Assess*. 2004 May; 8(21):iii-iv, 1–182. doi: 10.3310/hta8210.
9. Burch J., McKenna C., Palmer S., Norman G., Glanville J., Sculpher M., Woolacott N. Rimonabant for the treatment of overweight and obese people. *Health Technol Assess*. 2009 Oct; 13 Suppl 3, 13–22. doi: 10.3310/hta13suppl3/03.
10. Chang Y. Y., Chiou W. B. Taking weight-loss supplements may elicit liberation from dietary control. A laboratory experiment. *Appetite*. 2014 Jan; 72, 8–12. doi: 10.1016/j.appet.2013.09.021.
11. Chang Y. Y., Chiou W. B. The liberating effect of weight loss supplements on dietary control: a field experiment. *Nutrition*. 2014 Sep; 30(9), 1007–1010. doi: 10.1016/j.nut.2014.02.002.
12. Clark J. E., Welch S. Comparing effectiveness of fat burners and thermogenic supplements to diet and exercise for weight loss and cardiometabolic health: Systematic review and meta-analysis. *Nutr Health*. 2021 Dec; 27(4), 445–459. doi: 10.1177/0260106020982362.
13. Dini I., Mancusi A. Weight Loss Supplements. *Molecules*. 2023 Jul 12; 28(14), 5357. doi: 10.3390/molecules28145357.
14. Mead E., Atkinson G., Richter B., Metzendorf M. I., Baur L., Finer N., Corpeleijn E., O'Malley C., Ellis L. J. Drug interventions for the treatment of obesity in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Nov 29; 11(11), CD012436. doi: 10.1002/14651858.CD012436.
15. Pagotto U., Vanuzzo D., Vicennati V., Pasquali R. La terapia farmacologica dell'obesità [Pharmacological therapy of obesity]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2008 Apr; 9(4 Suppl 1), 83S–93S. Italian. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18773755/>
16. Park S., Bae J.H. Probiotics for weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Res*. 2015 Jul; 35(7), 566–75. doi: 10.1016/j.nutres.2015.05.008.
17. Pêgo-Fernandes P. M., Bibas B. J., Deboni M. Obesity: the greatest epidemic of the 21st century? *Sao Paulo Med J*. 2011; 129(5), 283–4. doi: 10.1590/s1516-31802011000500001.
18. Pomeranz J. L., Barbosa G., Killian C., Austin S. B. The Dangerous Mix of Adolescents and Dietary Supplements for Weight Loss and Muscle Building: Legal Strategies for State Action. *J Public Health Manag Pract*. 2015 Sep-Oct; 21(5), 496–503. doi: 10.1097/PHH.0000000000000142.
19. Salman H. B., Salman M. A., Yildiz Akal E. The effect of omega-3 fatty acid supplementation on weight loss and cognitive function in overweight or obese individuals on weight-loss diet. *Nutr Hosp*. 2022 Aug 25; 39(4), 803–813. English. doi: 10.20960/nh.03992.
20. Stoner L., Rowlands D., Morrison A., Credeur D., Hamlin M., Gaffney K., Lambrick D., Matheson A. Efficacy of Exercise Intervention for Weight Loss in Overweight and Obese Adolescents: Meta-Analysis and Implications. *Sports Med*. 2016 Nov; 46(11), 1737–1751. doi: 10.1007/s40279-016-0537-6.
21. Unhurian L. M., Hromovky B. P., Levytska O. R., Bielyaieva O. I., Aleksandrova O. O., Ivanura Z. M. Self-esteem of the eating behavior by the student pharmaceutical youth from the view of the excess body weight and obesity. *Wiad Lek*. 2021; 74(7), 1680–1686. PMID: 34459771.
22. Wierzejska R. E. Dietary Supplements-For Whom? The Current State of Knowledge about the Health Effects of Selected Supplement Use. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 24; 18(17), 8897. doi: 10.3390/ijerph18178897.
23. Żegleń M., Kryst Ł., Bąbel P. Diet, gym, supplements, or maybe it is all in your mind? A systematic review and meta-analysis of studies on placebo and nocebo effects in weight loss in adults. *Obes Rev*. 2024 Feb; 25(2), e13660. doi: 10.1111/obr.13660.