

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.Богомольця
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему «**Аналіз аптечного асортименту дієтичних добавок для**
зниження ваги»

Виконав: здобувач вищої освіти 5 курсу, групи 9802
напряму підготовки 22 Охорони здоров'я
спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
освітня програма Фармація
Ясинський Кирило Сергійович

Керівник канд. фарм. наук, доцент, Шолойко Н.В.
Рецензент:., канд. фарм. наук, доцент. Козіко Н. О

Київ-2024 рік

АНОТАЦІЯ

Ясинський Кирило Сергійович

Аналіз аптечного асортименту дієтичних добавок для зниження ваги

Ключові слова: ожиріння, вага, дієтичні добавки, фармацевтична опіка.

Вступ. Зростання поширеності надмірної ваги та ожиріння у світі спричинило збільшення попиту на дієтичні добавки для зниження ваги. Це робить аналіз аптечного асортименту цих продуктів актуальним та значущим дослідженням.

Метою даної магістерської роботи є проведення комплексного аналізу аптечного асортименту дієтичних добавок для зниження ваги. Очікується, що результати дослідження допоможуть лікарям та провізорам у консультуванні пацієнтів щодо вибору та використання дієтичних добавок для зниження ваги, а також підвищать обізнаність населення про ризики та переваги використання цих продуктів.

Матеріали і методи. Предмет роботи – аналіз ринку дієтичних добавок. Об'єкт роботи – дієтичні добавки, які застосовуються для зниження ваги. Для виконання роботи були використані пошуково-аналітичні та статистичні методи аналізу.

Результати.

Висновки. Надмірна вага та ожиріння стали серйозною проблемою сучасного суспільства, негативно впливаючи на здоров'я та якість життя людей. У зв'язку з цим, дієтичні добавки для схуднення користуються значною популярністю, що робить їх важливим предметом дослідження. Аналіз аптечного асортименту дієтичних добавок дозволяє оцінити їх різноманіття, склад, ефективність, безпечність та ціну, що може допомогти споживачам зробити обґрунтований вибір.

Протягом років дієтичні добавки для схуднення пройшли значний шлях розвитку, з'явилися нові групи та компоненти з різними механізмами дії. Однак,

нормативно-правове регулювання ринку дієтичних добавок в Україні потребує вдосконалення для посилення контролю за їх якістю та безпечністю.

Вплив дієтичних добавок на організм людини може бути як позитивним, так і негативним, залежно від їх складу, дозування та індивідуальних особливостей. Важливо пам'ятати про можливі побічні ефекти та протипоказання до застосування дієтичних добавок, які роблять їх використання небезпечним для певних груп людей.

3. Аналіз проблем та викликів, показали, що Аптеки пропонують широкий спектр дієтичних добавок для схуднення, які відрізняються за складом, формами випуску та ціновими категоріями.

Однак, наукова доказовість ефективності багатьох дієтичних добавок є недостатньою, а ризик побічних ефектів може бути значним. Це робить вибір дійсно дієвих та безпечних добавок складним завданням.

Дослідження показало, що ціна дієтичних добавок не завжди відповідає їх ефективності та безпечності.

SUMMARY

Yasinsky Kyrylo Serhiyovych

Analysis of the pharmacy range of nutritional supplements for weight loss

Key words: obesity, food, dietary supplements

Introduction. The increase in the spread of the supra-worldly vagina and obesity in the world has led to an increased need for dietary supplements to reduce vagina. It is necessary to analyze the pharmaceutical assortment of these products in accordance with current and significant research.

The purpose of this master's work is to conduct a comprehensive analysis of the pharmaceutical assortment of dietary supplements for reducing vagus. It is expected that the results of the investigation will help doctors and pharmacists in consulting patients to choose the right dietary supplements for low blood pressure, as well as promote awareness among the population about the risks and complications of HIV origin of these products.

Materials and methods. analysis of the market of dietary supplements.

Results. Currently, a variety of local anesthetic drugs have been synthesized, which differ from each other in terms of anesthetic effectiveness, duration and toxicity. Unfortunately, the available sources of information do not contain any systematization of these drugs and their comparative characteristics.

In the work of a pediatric dentist, it is important to be able to choose the right method of anesthesia, the type of local anesthetic, and calculate its dose. The psychological component of the doctor's work with a child is equally important.

Conclusions. Overweight and obesity have become a serious problem of modern society, negatively affecting people's health and quality of life. In this regard, dietary supplements for weight loss are very popular, which makes them an important subject of research. Analysis of the pharmacy range of dietary supplements allows to evaluate their variety, composition, effectiveness, safety and price, which can help consumers make an informed choice.

Over the years, dietary supplements for weight loss have undergone significant development, new groups and components with different mechanisms of action have

appeared. However, regulatory and legal regulation of the market of dietary supplements in Ukraine needs improvement to strengthen control over their quality and safety.

The effect of dietary supplements on the body can be positive or negative, depending on their composition, dosage and individual characteristics. It is important to remember the possible side effects and contraindications to the use of dietary supplements, which make their use dangerous for certain groups of people.

3. Analysis of problems and challenges showed that Pharmacies offer a wide range of dietary supplements for weight loss, which differ in composition, release forms and price categories.

However, the scientific evidence for the effectiveness of many dietary supplements is insufficient, and the risk of side effects can be significant. This makes choosing really effective and safe supplements a difficult task.

The study showed that the price of dietary supplements does not always correspond to their effectiveness and safety.

ЗМІСТ

№ з/п	Назва розділу	сторінка
	ВСТУП	7
	РОЗДІЛ 1 Теоретичні аспекти застосування дієтичних добавок.	9
1.1	Проблеми зі здоров'ям причиною яких є ожиріння	9
1.2	Класифікація та види дієтичних добавок для зниження ваги	14
1.3	Вплив дієтичних складових добавок на організм людини	18
1.4	Можливі побічні ефекти та протипоказання до застосування дієтичних добавок	23
	Висновки до 1 розділу	28
	РОЗДІЛ 2 Аналіз аптечного асортименту дієтичних добавок	29
2.1	Аналіз складу та активних компонентів	29
2.2.	Порівняльний аналіз ефективності та безпечності	32
2.3.	Порівняльний аналіз кількості виробників на ринку України.	35
2.4	Етичні аспекти використання дієтичних добавок для схуднення	38
2.5	Вплив реклами на вибір споживачів.	40
2.6	Ризики від побічних реакцій на вживання дієтичних добавок для схуднення та фармацевтична опіка при їх відпуску	45
	Висновки до 2 розділу	50
	ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	52
	Список використаних джерел	53

ВСТУП

Актуальність. Ожиріння (Ож) набуло статусу однієї з провідних медико-соціальних проблем сучасності, вражаючи людей будь-якого віку, нерідко з раннього дитинства. Це не лише шкодить здоров'ю, приводячи до цукрового діабету 2 типу, жирової хвороби печінки, артеріальної гіпертензії, інсультів, інфарктів, деменції, артритів, апное сну та онкології, але й негативно впливає на соціальну адаптацію особистості. Ож асоціюється з безробіттям, соціальними проблемами, зниженням працездатності та економічним тягарем для суспільства.

Відсутність єдиної класифікації Ож ускладнює порівняння результатів досліджень та веде до неоднозначності трактування діагнозу. Існують різні підходи до класифікації, що ґрунтуються на індексі маси тіла (ІМТ), обводі талії, розподілі жирової тканини та інших факторах. Деякі класифікації виділяють різні ступені тяжкості Ож, інші ж розглядають його як окреме захворювання.

Недосконале розуміння патогенезу Ож є ключовою проблемою. Точні механізми розвитку Ож до кінця не вивчені. Існує комплекс факторів, які сприяють його виникненню, включаючи генетичну схильність, порушення харчової поведінки, малорухливий спосіб життя, ендокринні розлади та вплив навколишнього середовища.

Недостатнє вивчення особливостей клінічного перебігу Ож ускладнює його діагностику та лікування. Ож може мати різні клінічні прояви, залежно від ступеня тяжкості, виду та супутніх захворювань. Деякі люди з Ож можуть не мати жодних симптомів, тоді як інші страждають від серйозних ускладнень.

Недосконалість методів профілактики та лікування Ож робить цю проблему ще більш гострою. Не існує універсального методу, що підходить усім. Ефективність різних методів може варіюватися залежно від індивідуальних особливостей людини. Існують різні підходи до лікування Ож, включаючи зміну способу життя, медикаментозну терапію та хірургічне втручання.

Недостатнє розуміння соціальних та економічних наслідків Ож ускладнює його комплексне вирішення. Ож не лише шкодить здоров'ю людини, але й має

значні соціальні та економічні наслідки. Люди з Ож можуть стикатися з дискримінацією, мати проблеми з працевлаштуванням та страждати від зниження якості життя. БАДи для схуднення пропонуються як один із методів боротьби з Ож. Їхніми основними заявленими ефектами є: Зменшення апетиту. Прискорення обміну речовин. Виведення шлаків і токсинів. Спалювання жиру.

Проте, ефективність БАДів для схуднення не підтверджена науковими дослідженнями. Більшість з них не мають чітко доведеної дії, а деякі можуть бути навіть шкідливими для здоров'я.

Метою роботи: дослідження аптечного асортименту дієтичних добавок для зниження ваги та схуднення їх складу, для встановлення основних напрямків фармацевтичної опіки при відпуску.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

- дослідити вітчизняні та зарубіжні інформаційні джерела, щодо застосування дієтичних добавок
 - дослідити аптечний асортимент дієтичних добавок для зниження ваги за даними аптечного агрегатора ТАБЛЕТКИ.ЮА
 - порівняти склад та визначити спільні складові дієтичних добавок для зниження ваги для людей з діабетом 2 типу
- визначити основні напрямки фармацевтичної опіки при відпуску дієтичних добавок для зниження ваги у пацієнтів з діабетом 2 типу

Предмет роботи – асортимент дієтичних добавок для схуднення що реалізуються через аптечні мережі м. Києва за допомогою аптечного агрегатора ТАБЛЕТКИ. ЮА.

Об'єкт роботи – Аптечний асортимент дієтичних добавок для зниження ваги, представлений на ринку України.

провести аналіз теоретичних аспектів застосування дієтичних добавок для зниження ваги:

РОЗДІЛ 1 Теоретичні аспекти застосування дієтичних добавок.

Ожиріння – це хронічне комплексне захворювання, що визначається надмірним відкладенням жиру, що може погіршити здоров'я. Ожиріння може призвести до підвищеного ризику діабету 2 типу та серцевих захворювань, воно може вплинути на здоров'я кісток і репродукцію, підвищує ризик деяких видів раку. Ожиріння впливає на якість життя, наприклад на сон або рух.

Діагноз надлишкової ваги та ожиріння ставиться шляхом вимірювання ваги та зросту людей, а також шляхом обчислення індексу маси тіла (ІМТ): вага (кг)/зріст² (м²). Індекс маси тіла є сурогатним маркером жирності, і додаткові вимірювання, такі як окружність талії, можуть допомогти діагностувати ожиріння.

Категорії ІМТ для визначення ожиріння залежать від віку та статі немовлят, дітей та підлітків.

Для дорослих ВООЗ визначає надмірну вагу та ожиріння наступним чином:

надмірна вага — ІМТ більше або дорівнює 25; і

ожиріння - це ІМТ більше або дорівнює 30.

Для дітей, коли визначають надмірну вагу та ожиріння, необхідно враховувати вік.

Дитячий вік до 5 років

Для дітей до 5 років:

надмірна вага – це співвідношення ваги до зросту більше ніж на 2 стандартні відхилення вище медіани стандартів росту дитини ВООЗ; і

ожиріння – це співвідношення ваги до зросту більше ніж на 3 стандартні відхилення вище медіани ВООЗ за стандартами росту дитини.

1.1 Проблеми зі здоров'ям причиною яких є ожиріння

Надмірна вага та ожиріння є результатом дисбалансу між споживанням енергії (дієта) та її витратою (фізична активність).

У більшості випадків ожиріння є багатофакторним захворюванням, спричиненим середовищем, що викликає ожиріння, психосоціальними факторами та генетичними варіаціями. У підгрупах пацієнтів можна визначити

певні основні етіології (ліки, захворювання, іммобілізація, ятрогенні процедури, моногенні розлади/генетичні синдроми).

Середовища, що сприяють ожирінню, збільшують ймовірність ожиріння серед окремих людей, груп населення та середовища та пов'язані зі структурними факторами, які обмежують місцеву доступність здорової, стійкої їжі за доступними цінами для всіх у повсякденному житті. Відсутність безпечної та доступної фізичної мобільності та відсутність безпечної та доступної фізичної мобільності. Належне правове та регуляторне середовище.

Водночас системі охорони здоров'я бракує ефективної реакції на раннє виявлення надмірної ваги та жирових відкладень, що сприяє прогресуванню ожиріння. Ризики для здоров'я, пов'язані із зайвою вагою та ожирінням, все більше документуються та розуміються.

У 2019 році ІМТ вище оптимального призвів до приблизно 5 мільйонів смертей від неінфекційних захворювань (НІЗ), таких як серцево-судинні захворювання, діабет, рак, неврологічні захворювання, хронічні респіраторні захворювання та захворювання травлення.

Надмірна вага в дитинстві та підлітковому віці безпосередньо впливає на здоров'я дітей і підлітків і пов'язана з вищим ризиком і більш раннім початком різних неінфекційних захворювань, таких як діабет 2 типу та серцево-судинні захворювання. Ожиріння у дітей та підлітків має негативні психосоціальні наслідки; воно впливає на успішність у школі та якість життя, а також супроводжується стигмою, дискримінацією та залякуванням. Діти з ожирінням частіше стають дорослими з ожирінням і мають вищий ризик розвитку неінфекційних захворювань у дорослому віці.

Країни, що розвиваються, стикаються з серйозною проблемою: їм одночасно доводиться боротися з недоїданням та ожирінням. Ці проблеми часто співіснують в одних і тих же місцях, і діти є однією з найвразливіших груп. Незбалансоване харчування матері під час вагітності, немовлят та дітей раннього віку призводить до недоїдання, а доступ до дешевої, але нездорової їжі сприяє ожирінню. Недостатня фізична активність лише погіршує ситуацію. Це складне

питання, яке потребує комплексного підходу. Ожиріння може виникнути в будь-якому віці, навіть у маленьких дітей. Але з віком гормональні зміни та менш активний спосіб життя збільшують ризик ожиріння. З віком кількість м'язової маси у вашому тілі також зменшується. Втрата м'язової маси часто призводить до зниження метаболізму. Ці зміни також зменшують потребу в калоріях і ускладнюють боротьбу із зайвою вагою. Якщо ви свідомо не контролюєте свій раціон і не стаєте більш активними з віком, ожиріння може виникнути в будь-якому віці, навіть у маленьких дітей. Але з віком гормональні зміни та менш активний спосіб життя збільшують ризик ожиріння. З віком кількість м'язової маси у вашому тілі також зменшується. Втрата м'язової маси часто призводить до зниження метаболізму. Ці зміни також зменшують потребу в калоріях і ускладнюють боротьбу із зайвою вагою. Якщо ви не будете докладати свідомих зусиль, щоб краще харчуватися і стати більш активними з віком, ви можете набрати вагу. інші фактори

Вагітна. Збільшення ваги під час вагітності є поширеним явищем. Деяким жінкам важко скинути цю вагу після пологів. Це збільшення ваги може призвести до ожиріння у жінок.

Кинути курити. Відмова від куріння часто пов'язана зі збільшенням ваги. У деяких людей це може спричинити збільшення ваги, достатнє для ожиріння. Це часто трапляється, коли люди використовують їжу, щоб кинути палити. Але загалом кинути палити краще для вашого здоров'я, ніж продовжувати палити.

нестача сну. Нестача сну може спричинити гормональні зміни, які підвищують апетит. Тому ви можете спати занадто багато. У вас також може виникнути спокуса з'їсти продукти з високим вмістом калорій і вуглеводів, що може призвести до збільшення ваги. тис. Багато зовнішніх факторів, які впливають на настрій і здоров'я, можуть сприяти ожирінню. Люди часто шукають більше калорійної їжі під час стресу.

Мікробіом. На складі кишкових бактерій можна включити вашу дієту, що може призвести до збільшення ваги або труднощів зі схудненням.

Крім того, якщо у вас є один або декілька з цих факторів ризику, це не означає, що у вас судилося розвинути ожиріння. Ви можете компенсувати більшість факторів ризику за допомогою дієти, фізичної активності та фізичних вправ. Зміни поведінки, ліки та лікування ожиріння також можуть допомогти.

ускладнення У людей із ожирінням частіше розвиваються низка серйозних проблем із здоров'ям, зокрема: Захворювання серця та інсульт. Ожиріння підвищує ймовірність високого кров'яного тиску та нездорового рівня холестерину, які є факторами ризику серцевих захворювань та інсульту.

Цукровий діабет 2 типу. Ожиріння впливає на те, як організм використовує інсулін для контролю рівня цукру в крові. Це підвищує ризик інсулінорезистентності та діабету.

Деякі види раку. Ожиріння підвищує ризик раку матки, раку шийки матки, раку ендометрію, раку яєчників, раку молочної залози, раку товстої кишки, раку прямої кишки, раку стравоходу, раку печінки, раку жовчного міхура, раку підшлункової залози, раку нирок і раку простати.

Проблеми з травленням. Ожиріння збільшує ймовірність печії, захворювань жовчного міхура та проблем з печінкою.

апноє сну. Люди, які страждають ожирінням, частіше страждають на апноє уві сні, потенційно серйозний стан, при якому дихання припиняється і повторюється під час сну. Остеоартроз Ожиріння збільшує навантаження на несучі суглоби. Це також може викликати запалення, включаючи набряк, біль і відчуття тепла в тілі. Ці фактори можуть призвести до таких ускладнень, як остеоартроз.

Жирова хвороба печінки. Ожиріння підвищує ризик жирової хвороби печінки, захворювання, спричиненого надлишковими відкладеннями жиру в печінці. У деяких випадках це може призвести до серйозного ураження печінки, яке називається цирозом.

Важкі симптоми COVID-19. Ожиріння підвищує ризик серйозних симптомів, якщо ви заразитися вірусом, який викликає коронавірусну хворобу 2019, відому як COVID-19. Пацієнтам із важким перебігом COVID-19 може

знадобитися лікування у відділенні інтенсивної терапії або навіть механічна допомога з диханням. Ожиріння погіршує загальну якість життя. Можливо, ви не зможете виконувати ті фізичні навантаження, які раніше вам подобалися. Ви можете уникати громадських місць. Люди з ожирінням можуть навіть стикатися з дискримінацією.

Інші проблеми, пов'язані з вагою, які можуть вплинути на якість вашого життя, включають:

Розчарований.

недійсний.

Сором і провина.

Соціальна ізоляція.

Нижчий рівень успіху в роботі.

Факти про надмірну вагу та ожиріння

У 2022 році 1 з 8 людей у світі жив із ожирінням.

З 1990 року ожиріння серед дорослих у всьому світі зросло більш ніж удвічі, а ожиріння серед підлітків зросло в чотири рази.

2,5 мільярда дорослих (18 років і старше) мали надлишкову вагу. Це становить 43% дорослого населення планети.

890 мільйонів дорослих (35% тих, хто має надлишкову вагу) страждали від ожиріння.

37 мільйонів дітей віком до 5 років мали надлишкову вагу. У 2022 році понад 390 мільйонів дітей і підлітків у віці 5–19 років мали надлишкову вагу, у тому числі 160 мільйонів страждали на ожиріння. У 2022 році 2,5 мільярда дорослих людей віком від 18 років мали надлишкову вагу, у тому числі понад 890 мільйонів дорослих із ожирінням. Це відповідає 43% дорослих віком від 18 років (43% чоловіків і 44% жінок), які мали надмірну вагу; збільшення порівняно з 1990 роком, коли 25% дорослих у віці 18 років і старше мали надмірну вагу. Поширеність надмірної ваги різна залежно від регіону: від 31% у регіоні Південно-Східної Азії та Африканському регіоні ВООЗ до 67% у регіоні Америки.

Близько 16% дорослих у світі віком від 18 років страждали ожирінням у 2022 році. З 1990 по 2022 рік поширеність ожиріння у всьому світі зросла більш ніж удвічі.

У 2022 році приблизно 37 мільйонів дітей віком до 5 років мали надлишкову вагу. Надмірна вага, яка колись вважалася проблемою країни з високим рівнем доходу, зростає в країнах із низьким і середнім рівнем доходу. В Африці кількість дітей із надмірною вагою до 5 років зросла майже на 23% з 2000 року. Майже половина дітей віком до 5 років із надмірною вагою або ожирінням у 2022 році проживали в Азії.

У 2022 році понад 390 мільйонів дітей і підлітків віком 5–19 років мали надлишкову вагу. Поширеність надмірної ваги (включаючи ожиріння) серед дітей і підлітків віком 5–19 років різко зросла з 8% у 1990 році до 20% у 2022 році. відбувалося однаково як серед хлопців, так і серед дівчат: у 2022 році 19% дівчат і 21% хлопчиків мали надлишкову вагу.

У той час як у 1990 році лише 2% дітей і підлітків у віці 5–19 років страждали ожирінням (31 мільйон молодих людей), до 2022 року 8% дітей і підлітків жили з ожирінням (160 мільйонів молодих людей).

1.2 Класифікація та види дієтичних добавок для зниження ваги.

Дієтичні добавки (ДД або БАД) поділяються на:

- нутрицевтики,
- парафармацевтики.

Вони відрізняються за своїм складом та впливом на людський організм за різними показниками (табл 1.2.).

таблиця 1.1. 1

.Основні характеристики нутрицевтиків та парафармацевтиків

Характеристика	Нутрицевтики	Парафармацевтики
Виробництво	Підприємства харчової промисловості	Фармацевтичні підприємства
Реєстрація	Не потребують результатів клінічних випробувань	Потребують проведення клінічних випробувань

Прийом	Можуть прийматися постійно	Приймаються обмеженими курсами
Дія	Загальнобіологічна	Направлена на вирішення конкретного завдання
Протипоказання	Практично не мають (за винятком харчової непереносимості)	Мають протипоказання і обмеження в прийомі.
Побічні ефекти	Ризик розвитку мінімальний	Можливі побічні ефекти
Сумісність	Не потребують спеціальної уваги	Необхідно враховувати сумісність з їжею, іншими дієтичними добавками та лікарськими препаратами

1) Дієтичні добавки для зниження ваги можна класифікувати за різними критеріями, включаючи їх механізм дії, активні компоненти та форму випуску.

За механізмом дії:

Жироспалювачі: Ці добавки стимулюють метаболізм жирів, що може призвести до спалювання жиру та зниження ваги. Прикладами жироспалювачів є L-карнітин, кофеїн, екстракт зеленого чаю та капсаїцин.

Анорексигенні: Ці добавки пригнічують апетит, що може призвести до меншого споживання їжі та зниження ваги. Прикладами анорексигенних добавок є екстракт гарцинії камбоджійської, глюкоманнан та хітозан.

Діуретики: Ці добавки виводять з організму надлишкову рідину, що може призвести до тимчасового зниження ваги. Однак діуретики не є ефективним методом для довгострокового зниження ваги та можуть мати побічні ефекти.

За формою випуску:

Таблетки: Це найпоширеніша форма випуску дієтичних добавок для зниження ваги. **Капсули:** Капсули схожі на таблетки, але вони зазвичай містять рідку форму дієтичної добавки. **Порошки:** Порошки можна змішувати з водою або соком і вживати як напій. **Жувальні гумки:** Жувальні гумки для схуднення зазвичай містять стимулятори апетиту, такі як кофеїн. **Чай:** Деякі трав'яні чаї, такі як зелений чай, рекламуються як ефективні для зниження ваги

Існує багато видів біологічно активних добавок (БАДів) до їжі, які класифікуються за складом:

Білки, амінокислоти та їх комплекси: ці БАДи допомагають підтримувати м'язову масу, зміцнювати імунну систему та сприяти відновленню організму.

Есенціальні ліпіди: до цієї групи належать БАДи з омега-3 та омега-6 жирними кислотами, які важливі для здоров'я серця, мозку та зору.

Вуглеводи і цукри: ці БАДи дають організму енергію, але їх слід вживати з обережністю, щоб не набрати зайву вагу.

Харчові волокна: допомагають покращити травлення, знизити рівень холестерину та контролювати вагу.

Чисті субстанції макро- і мікронутрієнтів: ці БАДи містять вітаміни, мінерали та інші поживні речовини, необхідні для організму.

Природні мінерали: до цієї групи належать БАДи з кальцієм, магнієм, залізом та іншими мінералами, які важливі для здоров'я кісток, зубів, м'язів та нервової системи.

Харчові та лікарські рослини: ці БАДи виготовляються з трав, які століттями використовувалися в народній медицині для лікування різних захворювань.

Продукти переробки м'яса, молока, риби та інших тваринних продуктів: ці БАДи можуть містити білки, жири, вітаміни та мінерали, які важливі для здоров'я.

Пробіотичні мікроорганізми: ці БАДи містять живі бактерії, які допомагають покращити травлення та зміцнити імунну систему.

Одноклітинні водорості: ці БАДи містять білки, вітаміни, мінерали та інші поживні речовини, а також антиоксиданти, які допомагають захистити організм від пошкоджень.

Дріжджі: ці БАДи містять білки, вітаміни групи В та інші поживні речовини, які важливі для здоров'я шкіри, волосся та нігтів.

Таблиця 1.2 1.

Аналіз ринку дієтичних добавок для схуднення на ринку України за допомогою tabletki.ua.

Лікарська форма	Кількість на ринку України	Відсоток
Капсули	98	38.0%

Таблетки	43	16.7%
Розчин	5	2.0%
Порошок	5	2.0%
Масло	4	1.6%
Набір	3	1.2%
Цукерки	2	0.8%
Пастилки	2	0.8%
Крем	2	0.8%
Фіточай	1	0.4%
Цукерки	2	0.8%

Ця таблиця показує розподіл дієтичних добавок для схуднення на ринку України за їхньою лікарською формою.

Дані ґрунтуються на аналізі сайту tabletki.ua, одного з найбільших онлайн-ресурсів з інформації про лікарські препарати та дієтичні добавки в Україні.

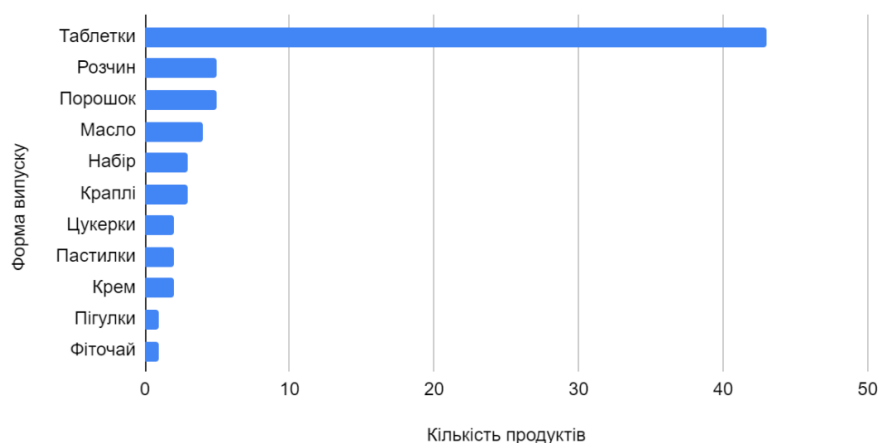


Рисунок 1.2. 1. Співвідношення лікарських форм дієтичних добавок для схуднення у аптечному асортименті.

Найпоширенішою лікарською формою дієтичних добавок для схуднення в Україні є капсули (38%).

Таблетки також є популярною формою випуску (16.7%).

Інші форми випуску, такі як розчини, порошки, масла, набори, цукерки, пастилки, креми та фіточаї, представлені менш широко.

1.3 Вплив складових дієтичних добавок на організм людини.

Важливо зазначити, що термін «біологічно активні добавки» не зустрічається в законодавстві України, натомість він є похідним від Закону України.

«Про безпеку та якість харчових продуктів» описує дієтичні добавки як вітамінні або мінеральні,

які включаються в звичайну їжу і покращують загальний стан здоров'я людини.

Тобто біологічно значимі добавки

Це не лікарські засоби, визначені Законом України «Про лікарські засоби».

Вперше використовується термін біологічно активні добавки.

За пропозицією доктора Стівена де Феліче, Фонд інновацій у медицині (FIM) був створений у 1989 році як засіб сприяння інноваціям у медицині.

опис харчових продуктів і виробництва фармацевтичних препаратів.

Ринок додаткового харчування величезний. Ці добавки популярні у всьому світі.

Проте лідером попиту є США.

Третє місце займає Японія, в якій проживає 90% населення, за нею йде Індія, у якій 75%. Крім того, третя країна в США має 50% шансів. Трійка кращих українців.

лідери не суперники - дослідження показали, що в більшості випадків відсоток людей, які регулярно приймають харчові добавки, становить менше 10%.

Найпоширенішими компонентами дієтичних добавок, які продаються як засоби для схуднення, були

сібутрамін, його замінники і діуретик фенолфталеїн. Сібутрамін був розташований у 269 із 317 прихованих додатків.

Для схуднення аналоги сібутраміну були знайдені в 21 з 317, а фенолфталеїну в 74 з 317. Незважаючи на це, і сібутрамін, і фенолфталеїн присутні в 317.

були видалені з ринку Сполучених штатів.

16 із 317 підроблених добавок для схуднення були пов'язані з іншими фармацевтичними препаратами, включаючи флуоксетин, буметанід та

цетилістат, диклофенак, диметиламілін, фенфлурамін і фенпропорекс є прикладами хімічних сполук, які класифікуються як антикоагулянти. пропранолол, римонабант та ін. Сибутрамін може різко підвищити артеріальний тиск або частоту серцевих скорочень, це становить значну небезпеку для пацієнтів, які мають серцево-судинні захворювання або інсульт в анамнезі. Добавка, що містить безліч вітамінів і мінералів, здатна забезпечити організм усіма необхідними мікроелементами. Вони типові є безпечними, оскільки вони містять обмежену кількість кожної поживної речовини порівняно з добовою нормою, або DV.

Отже, метою використання БАД є: пояснення причин дієтичних рішень конкретної особи та кількості енергії, яку вона споживає, відповідно до її фізіологічних потреб:

зниження калорійності раціону;

підвищення неспецифічної резистентності організму;

цілеспрямовані зміни метаболізму;

виведення токсичних і чужорідних речовин з організму;

Відновлення кишкових бактерій.

Деякі дієтичні добавки можуть покращити загальний стан здоров'я та полегшити лікування певних захворювань. Приклад:

Кальцій і вітамін D сприяють підтримці щільності кісток і зменшують втрату кісткової тканини.

Фолієва кислота знижує ймовірність деяких дитячих вад.

Омега-3 жирні кислоти в риб'ячому жирі можуть полегшити лікування серцевих захворювань. вітаміни С і Е, цинку, міді та лютеїну може ще більше уповільнити процес (відома як формула AREDS).

Втрата зору, пов'язана з ВМД. І навпаки, не слід випускати з уваги потенційний негативний вплив дієтичних добавок. Приклад:

Як наслідок, високі концентрації бета-каротину пов'язані з більшою ймовірністю розвитку раку легенів серед курців сигарет.

Надлишок вітаміну А може викликати нудоту, блювоту і втрату зору.

занадто багато кальцію або вітаміну D може призвести до ризику утворення каменів у нирках.

Надмірне споживання вітаміну E може збільшити наш потенціал для інсульту.

Надлишок вітаміну B6 призводить до неврологічних розладів.

У результаті тривалого впливу високих доз вітамін C може стати антиоксидантом, який сприяє розвитку захворювань.

Руйнує організацію клітин.

Антиоксидантні добавки, такі як вітаміни C і E, можуть негативно вплинути на ефективність деяких методів лікування раку.

Важливо пам'ятати, що дієтичні добавки не призначені для заміни їжі. І в першу чергу призначені для доповнення до їжі та раціону людини в цілому. Сьогодні в Україні

було створено офіційну законодавчу базу щодо виробництва, перевірки та інспекції речовин для біопідсилення, потім ці речовини випускаються відповідно до офіційних правил.

продаж. Експерти радять звертати увагу на документацію та ліцензії, пов'язані з реєстрацією, і надавати пільговий статус

добре відомий і давній, з позитивною репутацією. Як результат, корисно спочатку зрозуміти добавки, перш ніж прийняти їх.

незалежно від того, чи потребує це ваше тіло, і обов'язково поговоріть з лікарем або фармацевтом.

Кофеїн (1,3,7-триметилксантин) є однією з найбільш часто споживаних дієтичних біологічно активних речовин у всьому світі, відомий як стимулятор центральної нервової системи, а також передбачається підвищення термогенезу та окислення жиру. Більшість кофеїну споживається з напоїв, включаючи зварену каву (56–100 мг кофеїну/100 мл), розчинну каву та чай (20–73 мг кофеїну/100 мл) і безалкогольні напої кола (9–19 мг кофеїну/100 мл). FDA загалом визнає кофеїн безпечним (GRAS) для використання в напоях типу коли. В якості добавки ODS визначає джерела доданого кофеїну, як гуарана, горіх кола, йерба мате та інші трави. Пошук у Mintel GNPD виявив 579 добавок, що містять кофеїн, із заявами

щодо контролю ваги, у 164 з яких вказано вміст кофеїну. З них 93% рекомендують споживання ≤ 400 мг кофеїну на день, а решта 7% рекомендують від 400 до 420 мг кофеїну на день.

Були проведені різні дослідження щодо споживання кофеїну, в основному стосуючись джерел напоїв. У підсумку даних із 18 національно репрезентативних джерел було встановлено, що середнє споживання кофеїну становить 23,7 мг/день, 36,6 мг/день і 83,2 мг/день для немовлят, дітей і підлітків, відповідно, порівняно з 122,1–225,5 мг./день для дорослих. Ці автори повідомили, що енергетичні напої мало сприяли загальному споживанню кофеїну в усіх групах. Специфічно для США дослідження даних NHANES за 2001–2010 рр. показало середнє щоденне споживання 186 мг (90-й перцентиль, 436 мг/день) дорослими з їжі та напоїв, включаючи енергетичні напої. В іншому дослідженні з використанням даних NHANES за 2013–2016 роки люди віком від 1 до 80 років, які споживали кофеїн (>1 мг/день), споживали в середньому 195 мг/день, причому 14% людей віком 30–80 років і лише 4,1% тих, кому 13–29 років, споживають >400 мг кофеїну/день. Загалом споживання кофеїну залишалося відносно стабільним протягом останніх понад 15 років, причому споживачі кави, незалежно від віку, найімовірніше споживають більше. Споживання кофеїну дітьми, як правило, становить менше 2,5 мг/кг/день, при цьому США мають найвищий рівень споживання (в середньому 14 мг/день або 0,82 мг/кг/день).

Зелений чай (*Camellia sinensis*) - один з найпопулярніших напоїв у світі. Завдяки численним дослідженням, що пов'язують його споживання з покращенням здоров'я, добавки на основі екстракту зеленого чаю (GTE) стають все більш популярними.

GTE містить поліфеноли, включаючи флавоноїди (45-90%) та кофеїн (0,4-10%), концентрація яких може варіюватися залежно від способу екстракції. Основними флавоноїдами в GTE є катехіни, з яких епікатехін, епігалокатехін, епікатехін-3-галлат і епігалокатехін-3-галлат (EGCG) є найбільш поширеними.

Продукти з GTE або EGCG зазвичай вживаються в рекомендованих виробником дозах 100-1200 мг/день і 27-350 мг/день відповідно. Деякі з них також можуть містити 20-400 мг кофеїну на день.

У більшості випадків основним джерелом катехінів в раціоні є зелений чай, який містить в середньому 0,7 мг EGCG на грам завареного чаю (приблизно 178 мг на 8,5 рідких унцій). EFSA оцінила кількість EGCG в зеленому чаї в діапазоні від 2,3 до 203 мг на 100 г (приблизно 3,3 рідких унцій) настою.

В середньому дорослі в США споживають 219 мг флавоноїдів на день (з яких 34% - катехіни), а любителі чаю - 610 мг/день (дані NHANES 2011-2016).

Глюкоманнан та його вплив на схуднення:

У 2010 році Європейське агентство з безпеки харчових продуктів (EFSA) схвалило зниження дози глюкоманнану для дорослих з надмірною вагою, які дотримуються дієти з обмеженням калорій. Дозволена доза становить ≥ 3 г на день, розділена на три прийоми.

Однак результати двох мета-аналізів, проведених після схвалення EFSA, суперечливі:

2014 рік: Мета-аналіз 8 досліджень показав незначне зниження ваги на 0,5 кг після прийому 1-3 г глюкоманнану на день.

2021 рік: Мета-аналіз 8 досліджень показав зниження ваги на 1,27 кг після прийому глюкоманнану.

Вплив глюкоманнану на мікробіоту кишечника та її зв'язок з контролем ваги викликають інтерес. Дослідження *in vitro* показали, що клітковина конжаку (джерело глюкоманнану) може позитивно впливати на мікробіом кишечника людини. Проте даних про вплив глюкоманнану на мікробіом людей з надмірною вагою/ожирінням мало.

Одне дослідження:

Тип дослідження: Рандомізоване, подвійне сліпе, контрольоване.

Учасники: 69 осіб з ожирінням.

Втручання: Прийом борошна з конжаку (джерело глюкоманнану) протягом 5 тижнів.

Результати: Зниження ІМТ та жирової маси, значне збільшення α -різноманітності мікробіому кишечника.

1.4 Можливі побічні ефекти та протипоказання до застосування дієтичних добавок.

Згідно з дослідженням, опублікованим в журналі *ASLD Hepatology*, вживання харчових добавок може призвести до серйозного ураження печінки. Дослідники вивчили 700 випадків ураження печінки і виявили, що 130 з них (19%) були пов'язані з прийомом БАДів. Цей відсоток значно зріс з 2004 року, коли БАДи спричиняли лише 7% випадків ураження печінки.

Найбільш небезпечними виявилися добавки для бодібілдингу та схуднення, які часто містять не зазначені на етикетці інгредієнти. Дослідники не змогли точно визначити, які саме з цих інгредієнтів завдають найбільшої шкоди, але екстракт зеленого чаю та анаболічні стероїди були визнані серед потенційно небезпечних. Це дослідження свідчить про те, що вживання БАДів може бути ризикованим, і перед їх прийомом важливо зважити всі за і проти.

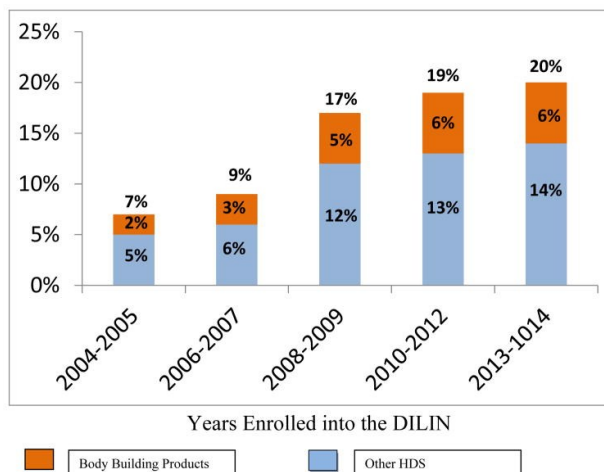


Рисунок.1.4 Кількість зареєстрованих випадків ураження печінки від HDS: Сполучені Штати та у всьому світі.

Хоча немає популяційних оцінок частоти ураження печінки від HDS у Сполучених Штатах, видається, що частота зростає. У проспективному дослідженні медикаментозного ураження печінки (DILI) від DILIN, що

фінансується NIH, HDS становив 16% випадків загалом.[8] Важливо, однак, те, що частка зросла протягом 8 років дослідження з 7% у 2004-2005 роках до 19% у 2010-2012 роках. Відтоді частка випадків ураження печінки, пов'язаних із HDS у проспективному дослідженні DILIN, залишалася високою і становила, станом на 2013-2014 рр., 20% (рис. 1).

Уривок із зеленого чаю входить до складу численних добавок для схуднення, хоча немає жодних підтверджень, що це насправді так

сприяє зниженню маси тіла. Екстракт зеленого чаю був компонентом, який викликав пошкодження печінки у 24 із 130

справи, пов'язані з цілющими добавками. Було опубліковано ще одне інтригуюче дослідження щодо зв'язку між використанням

полівітамінні комплекси і загроза раку простати.

Результати показали, що не було зв'язку між використанням полівітамінів і загрозою локалізованого раку простати.

Тим не менш, вчені встановили підвищену загрозу розвитку раку передміхурової залози та його смертельного розвитку серед чоловіків, які повідомили про надмірне використання полівітамінів порівняно з тими, хто їх не вживав. Рівень поширеності і

смертей від раку простати для тих, хто приймав полівітаміни, було 143,8 і 18,9, незалежно,

порівняно з 113,3 і 11,5 у тих, хто ніколи не приймав ці добавки. Останнім часом з'явилися нові ліки для схуднення, які пропонують значні результати у довгостроковій перспективі. Ці препарати, такі як Zepbound, Wegovy та Saxenda, відпускаються за рецептом і вводяться під шкіру (підшкірно). Дослідження показали, що вони можуть допомогти людям скинути до 20% ваги.

Однак важливо зазначити, що ці ліки не позбавлені побічних ефектів. Найпоширенішими з них є проблеми з травленням, такі як нудота, блювота, діарея та запор. Через ці побічні ефекти деякі люди змушені припинити лікування.

Поряд з цими новими методами існують і інші ліки для схуднення, які вже давно використовуються. До них належать Qsymia (комбінація фентерміну та топірамату) та Contrave (комбінація бупропіону та налтрексону). Ці ліки також призначені для довгострокової втрати ваги, але їх можна використовувати лише за умови досягнення певних результатів. Зазвичай, якщо за 12-16 тижнів не досягається втрата ваги на 3-4%, лікування припиняють.

Існують також стимулюючі препарати для схуднення, такі як фентермін або діетилпропіон. Їх рекомендують лише для короткочасного використання (до 12 тижнів) через ризик залежності та інших побічних ефектів.

Орлістат (alli, Xenical) - це ще один варіант, який можна використовувати для довгострокової втрати ваги, включаючи підтримку вже втраченої ваги. Alli також доступний без рецепта.

Важливо зазначити, що для досягнення найкращих результатів ліки для схуднення слід використовувати разом з низькокалорійною дієтою та планом фізичних вправ, схваленим лікарем. У більшості випадків люди відновлюють частину або всю втрачену вагу, коли припиняють використовувати препарати для схуднення, якщо не продовжують дотримуватися дієти та фізичних вправ.

Таблиця.1.4.1.

Поширені побічні ефекти дієтичних добавок для схуднення

Фірмова назва препарату	Категорія препаратів	Поширені побічні ефекти
Adipex-P (фентермін)	Пригнічувач апетиту; симпатоміметичний амін	Підвищення артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, безсоння, нервозність, неспокій, залежність, зловживання або абстиненція можуть виникнути при тривалому застосуванні
alli(орлістат): безрецептурний (OTC)	Інгібітор ліпази	Мажучі виділення, гази (метеоризм), позиви до калу, м'який стілець, нетримання калу

Bontril (фендиметразин)	PDM	Пригнічувач апетиту; симпатоміметичний амін	Підвищення артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, безсоння, нервозність, неспокій, залежність, зловживання або абстиненція
Contrave (бупропіон і налтрексон)		Антидепресант (слабкий інгібітор норадреналіну і дофаміну) і антагоніст опіодів	Нудота, блювота, головний біль, втома, запор, запаморочення, труднощі зі сном, сухість у роті, діарея, підвищення артеріального тиску
Дезоксин (метамфетамін)		Пригнічувач апетиту; симпатоміметичний амін	підвищення артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, безсоння, нервозність, неспокій, залежність, зловживання або абстиненція
бензфетамін		Пригнічувач апетиту; симпатоміметичний амін	Підвищення артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, безсоння
дітилпропіон (тільки загальний)		Пригнічувач апетиту; симпатоміметичний амін	Запор, неспокій, сухість у роті, підвищення артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, безсоння, нервозність, неспокій
Qsymia (капсули продовженого вивільнення фентерміну та топірамату)		Комбінований препарат для придушення апетиту та судом; точна дія топірамату на втрату ваги невідома	Відчуття поколювання або оніміння (парестезії), запаморочення, зміна смаку, безсоння (порушення сну), запор, сухість у роті.
Saxenda (ліраглутид)		агоніст рецептора глюкагоноподібного пептиду-1 (GLP-1); регулює апетит і споживання їжі; підшкірна ін'єкція один раз на добу .	Нудота та блювання, діарея, запор, головний біль, запаморочення, реакції у місці ін'єкції, печія, втома, запаморочення, біль у шлунку

Останні ліки, що відпускаються за рецептом, такі як Zepbound , Wegovy та Saxenda , схвалені для хронічної (тривалої) втрати ваги та випускаються у вигляді підшкірних (підшкірних) ін'єкцій. За допомогою цих нових методів лікування спостерігалось зниження ваги до 20%. Але симптоми травного тракту зазвичай виникають і можуть змусити деяких людей припинити лікування.

Ліки для зниження ваги, що відпускаються за рецептом, такі як фентермін і топірамат (Qsymia), бупропіон і налтрексон (Contrave), використовуються для хронічної довготривалої втрати ваги, але лише за умови досягнення відповідних результатів. Загалом, якщо втрата ваги на 3–4 % не досягається через 12–16 тижнів, тривале лікування зазвичай припиняють.

Багато стимулюючих препаратів для схуднення, таких як фентермін або діетилпропіон, рекомендовані лише для короткочасного використання (до 12 тижнів) через ризик залежності та інших побічних ефектів.

Орлістат (alli, Xenical) можна використовувати для довготривалої втрати ваги, включаючи підтримку раніше втраченої ваги. Ви також можете придбати alli в аптеці без рецепта.

Ліки для схуднення слід використовувати разом із низькокалорійною дієтою та схваленим лікарем планом вправ для досягнення найкращих результатів. У більшості випадків люди відновлюють частину або всю втрачену вагу, коли припиняють використовувати препарати для схуднення, якщо продовжувати дієту та фізичні вправи.

Висновки до 1 розділу

Ринок дієтичних добавок для схуднення, мов лабіринт, рясніє різноманітними продуктами, обіцяючи швидке та безболісне схуднення. Історія їх виникнення сягає корінням у прагненні людства знайти "чарівну пігулку" для досконалої фігури та кращого здоров'я.

Класифікація цих добавок ґрунтується на їх механізмі дії, пропонуючи нам стимулятори апетиту, блокатори жиру, інгібітори апетиту, замітники їжі та інші. Кожен вид має свої плюси та мінуси, тому ретельне вивчення перед вживанням є вкрай важливим.

Вплив цих добавок на організм людини може бути як позитивним, так і негативним. Деякі з них допомагають зменшити апетит, прискорити метаболізм або блокувати всмоктування жиру. Проте, не слід забувати й про можливі побічні ефекти, такі як нудота, блювота, діарея, безсоння, тривога та інші.

Перед тим, як кинутися у вир дієтичних добавок, необхідно проконсультуватися з лікарем. Він допоможе оцінити їх безпечність та ефективність з урахуванням ваших індивідуальних особливостей та стану здоров'я. Пам'ятайте, що добавки - це не панацея, а лише додатковий інструмент в комплексному підході до контролю ваги. Їх використання повинне бути відповідальним та під медичним наглядом.

РОЗДІЛ 2 Аналіз аптечного асортименту дієтичних добавок

У прагненні до стрункої фігури та кращого здоров'я, люди вдаються до різноманітних методів, і дієтичні добавки для схуднення посідають серед них значне місце. Ринок України пропонує широкий спектр таких продуктів, обіцяючи швидкі та легкі результати.

Серед найпопулярніших дієтичних добавок для схуднення можна виділити L-карнітин, Гарцинію, Хром, Зелений чай, Хітозан, Таурин та Кофеїн. Ці інгредієнти часто входять до складу комплексів для схуднення, пропонуючи комплексну дію на організм.

Важливо зазначити, що ефективність та безпечність дієтичних добавок для схуднення є предметом активних досліджень, і дані про їхню користь можуть бути суперечливими.

У цій роботі ми детально розглянемо вищезгадані дієтичні добавки, описуючи їх механізми дії, очікувані ефекти, побічні ефекти, безпечність та вартість. Також буде проведено порівняльний аналіз цих добавок, досліджено їх вплив на організм людини та етичні аспекти їх використання.

2.1 Аналіз складу та активних компонентів

Карнітин міститься в продуктах тваринного походження, особливо в червоному м'ясі. Птиця, риба та молочні продукти також містять деяку кількість карнітину, але овочі, фрукти та зернові містять незначну кількість. Карнітин доступний в дієтичних добавках, що містять тільки карнітин або комбінацію карнітину та інших інгредієнтів. Двома основними формами карнітину в дієтичних добавках є L-карнітин і ацетил-L-карнітин, і їх кількість коливається приблизно від 3 мг до 5000 мг. L-карнітин - це природна речовина, що виробляється в організмі і відіграє важливу роль у транспортуванні жирних кислот до мітохондрій, де вони використовуються для отримання енергії. Внаслідок цього дослідники вивчали можливість використання добавок L-карнітину для сприяння схудненню, часто в поєднанні з низькокалорійною

дієтою, фізичними вправами або ліками для схуднення, що відпускаються за рецептом.

Результати досліджень щодо впливу L-карнітину на схуднення є неоднозначними. Деякі дослідження показали, що він може допомогти людям скинути трохи ваги, тоді як інші не показали жодного ефекту.

Ось кілька прикладів досліджень:

Рандомізоване клінічне дослідження за участю 258 дорослих віком 47–59 років з неконтрольованим діабетом 2 типу показало, що учасники, які приймали 2 г/день L-карнітину плюс рецептурний препарат орлістат (360 мг/день) протягом 1 року, втратили більше ваги (11,3 кг), ніж ті, хто приймав лише орлістат (9,5 кг).

Інше рандомізоване клінічне дослідження, в якому протягом 6 місяців 94 чоловіків і жінок із надмірною вагою (віком 43–58 років; діапазон ІМТ 24,6–29,8) і з недавно діагностованим діабетом 2 типу приймали по 2 г/день L-карнітину, не показало жодного впливу на втрату ваги.

Систематичний огляд та мета-аналіз 2016 року об'єднали результати дев'яти рандомізованих клінічних досліджень у дорослих (включаючи два описані вище), які оцінювали вплив карнітину на втрату ваги. У випробуваннях взяли участь 911 учасників. У восьми дослідженнях дози коливалися від 1,8 до 4 г/день L-карнітину протягом 30-360 днів; у дев'ятому дослідженні доза становила 15 мг/кг/добу протягом 182 днів. Учасники дослідження, які приймали карнітин, втратили в середньому на 1,33 кг більше ваги, ніж ті, хто приймав плацебо, незалежно від тривалості дослідження чи дози L-карнітину. Гідроксицитринова кислота (HCA) - це природна речовина, що міститься в деяких рослинах Південної Азії, таких як *Garcinia cambogia*, *Garcinia indica* та *Garcinia atroviridis*. Її часто продають як окрему добавку для схуднення або в поєднанні з іншими інгредієнтами.

Механізми дії HCA на схуднення:

Інгібування ферменту аденозинтрифосфатази-цитрат-ліази: Деякі дослідження свідчать, що HCA може блокувати цей фермент, який відіграє роль у перетворенні

вуглеводів на жир. Це може призвести до зменшення накопичення жиру в організмі.

Збільшення вивільнення серотоніну: НСА може впливати на рівень серотоніну в мозку, гормону, який регулює апетит. Пoviщення рівня серотоніну може призвести до почуття ситості та зменшення тяги до їжі.

Інгiбування ферментів травлення: НСА може блокувати альфа-амілазу та альфа-глюкозидазу, ферменти, які розщеплюють вуглеводи. Це може уповільнити всмоктування вуглеводів і призвести до зниження рівня цукру в крові. Споживачі, які прагнуть схуднути або підтримувати вагу, часто обирають не просто звичайний зелений чай або чайні пакетики, а оброблені та більш концентровані екстракти зеленого чаю (GTE).

Чим відрізняються GTE від звичайного зеленого чаю?

GTE містять значно вищу концентрацію катехинів, особливо епігалокатехін-3-галату (EGCG), який вважається ключовим компонентом, що відповідає за більшість корисних властивостей зеленого чаю.

GTE можуть містити інші активні сполуки, видалені з рослини *Camellia sinensis*, такі як кофеїн.

GTE випускаються у різних формах, таких як капсули, порошки, таблетки та рідкі екстракти.

Як GTE можуть сприяти схудненню?

Підвищення метаболізму: Дослідження свідчать, що EGCG може стимулювати термогенез, процес, який генерує тепло в організмі та спалює калорії.

Зменшення апетиту: GTE можуть допомогти зменшити апетит і тягу до їжі, що може призвести до споживання меншої кількості калорій.

Збільшення окислення жирів: GTE можуть сприяти мобілізації жирів із жирових запасів і їх використанню для отримання енергії.

Таурин (Тau), ендогенна небілкова і сірчана амінокислота, бере участь у різних біологічних шляхах, включаючи протизапальну, антиоксидантну, інгiбування резистентності до інсуліну та покращення ліпідного профілю

Енергетичний обмін є основним і загальним процесом, за допомогою якого організм отримує і використовує енергію для підтримки нормального функціонування, а таурин відіграє життєво важливу роль в енергетичному обміні. Дефіцит таурину може викликати слабкий енергетичний обмін і дисфункцію енергетичного обміну. Біосинтетична здатність таурину обмежена, і його додавання в раціон може посилити енергетичний обмін у роботі м'язів, серцевої діяльності, діяльності печінки та жирової тканини. Поєднання таурину з іншими препаратами може мати чудовий ефект у енергетичному обміні. При багатьох метаболічних розладах таурин або комбінація таурину з іншими препаратами також функціонує як засіб для відновлення пошкоджених тканин і діє як стимулятор балансу енергетичного обміну. У цьому дослідженні обговорюється потенційна роль таурину в енергетичному обміні.

2.2 Порівняльний аналіз ефективності та безпеки

Огляд досліджень з низьким упередженням

Результати:

Акупунктура: Деякі дослідження показали незначне зниження ваги, але жодна з них не була статистично значущою.

Кальцій і вітамін D: Не було виявлено жодних статистично значущих змін у вазі.

Хітозан: Деякі дослідження показали статистично значуще зниження ваги, але результати були незначними (менше 5 кг).

Шоколад/какао: Тільки одне дослідження мало низький ризик упередженості, і воно не показало жодних статистично значущих змін у вазі.

Хром: Деякі дослідження показали статистично значуще зниження ваги, але результати були незначними (менше 3 кг).

Ефедрин/кофеїн: Деякі дослідження показали статистично значуще зниження ваги, але ефедрин була заборонена FDA через ризики для здоров'я.

Гарцинія та/або гідроксицитрат: Деякі дослідження показали статистично значуще зниження ваги, але результати були незначними (менше 4 кг).

Зелений чай: Деякі дослідження показали статистично значуще зниження ваги, але результати були незначними (менше 2 кг).

Гуарова камедь: Тільки одне дослідження мало низький ризик упередженості, і воно показало статистично значуще зниження ваги.

Кон'югована лінолева кислота (CLA): Тільки одне дослідження мало низький ризик упередженості, і воно показало статистично значуще зниження ваги (1,5-3 кг). Фазеоліус:

Джерело: Витягується з білої квасолі. Механізм дії: Вважається, що пригнічує активність альфа-амілази, тим самим перешкоджаючи засвоєнню вуглеводів.

Дослідження: Сім РКД, опублікованих між 2007 і 2014 роками.

Якість досліджень: Жодне з досліджень не мало низького ризику упередженості.

Результати: Три дослідження показали значну втрату ваги порівняно з плацебо, три не показали. Висновок: Докази щодо ефективності фазеоліусу для схуднення є обмеженими та непереконливими.

Інші дієтичні добавки та альтернативні терапії:

Фенілпропіламін: Механізм дії: Може діяти як пригнічувач апетиту за рахунок дії на адренергічний рецептор альфа-1.

Дослідження: П'ять РКД, опублікованих між 1982 і 1999 роками.

Якість досліджень: Тільки одне дослідження мало низький ризик упередженості.

Результати: Три дослідження показали значні відмінності у втраті ваги між групами, одне не показало.

Таблиця 2.2.1.

Вплив дієтичних добавок та альтернативних методів лікування навтрату ваги.

Дієтична добавка або альтернативна терапія	Вік (років)	Звіт про вагу	Зміна ваги в дослідженнях з низьким упередженням
Акупунктура	45	186	18 (40%)
Кальцій і вітамін D	22	20.16	2.48 (36%)

Хітозан	9	23.15	4.53 (33%)
Шоколад/какао	6	20	6 (67%)
Хром	6	25	7 (17%)
Ефедра або кофеїн	31	22	50.11 (35%)
Гарцинія та/або гідроксицитрат	15	21	60 (20%)
Зелений чай	38	198	1.41 (34%)
Гуарова камедь	5	1.66	3.63 (60%)
Кон'югована лінолева кислота	31	186	58 (26%)
Розум-тіло	22	20	65 (18%)
Фазеолус	7	22	66 (43%)
Фенілпропіламін	5	18	65 (20%)
Піруват	7	22.54	8.7 (29%)

Інші дієтичні добавки та альтернативні терапії:

Фенілпропіламін: Механізм дії: Може діяти як пригнічувач апетиту за рахунок дії на адренергічний рецептор альфа-1.

Дослідження: П'ять РКД, опублікованих між 1982 і 1999 роками.

Якість досліджень: Тільки одне дослідження мало низький ризик упередженості.

Результати: Три дослідження показали значні відмінності у втраті ваги між групами, одне не показало.

Висновок: Докази щодо ефективності фенілпропіламіну для схуднення є обмеженими та непереконливими.

Піруват:

Механізм дії: Може сприяти метаболізму ліпідів та збільшувати поглинання глюкози м'язами.

Дослідження: Сім РКД, опублікованих між 1992 і 2009 роками.

Якість досліджень: Жодне дослідження не мало низького ризику упередженості.

Результати: Чотири дослідження показали значні відмінності у втраті ваги між групами, два не показали.

Висновок: Докази щодо ефективності пірувату для схуднення є обмеженими та непереконливими.

2.3 Порівняльний аналіз кількості виробників на ринку України.

Ця таблиця показує розподіл виробників дієтичних добавок за країною. Дані свідчать про те, що Україна та США мають найбільшу кількість брендів, що становлять 38,0% та 36,0% відповідно. Франція, Китайська Народна Республіка та Німеччина посідають наступні місця з 6,0%, 5,4% та 5,4% брендів відповідно.

Інші країни, представлені в таблиці, включають Індію, Польщу, Італію, Швецію та В'єтнам, з часткою брендів від 2,4% до 1,2%.

Таблиця 2.3. 1

.Кількість виробників на ринку України з дієтичних добавок для схуднення.

Країна	Кількість брендів	Відсоток
Україна	62	38.0%
США	59	36.0%
Франція	10	6.0%
КНР	9	5.4%
Німеччина	9	5.4%
Індія	4	2.4%
Польща	4	2.4%
Італія	3	1.8%
Швеція	3	1.8%
В'єтнам	2	1.2%

Більшість брендів (38%) представлені в Україні. Це свідчить про те, що український ринок є досить насиченим різними брендами.

США (36%) та Франція (6%) також мають значну частку представлених брендів. Це може бути пов'язано з тим, що ці країни є лідерами у світовій економіці та мають сильні бренди в багатьох галузях.

КНР, Німеччина та Індія мають по 5,4% представлених брендів. Це свідчить про те, що ці країни поступово стають все більш значними гравцями на світовому

ринку. Польща, Італія, Швеція та В'єтнам мають по 1,8-2,4% представлених брендів. Їх можна вважати за менш представленими на даному ринку.

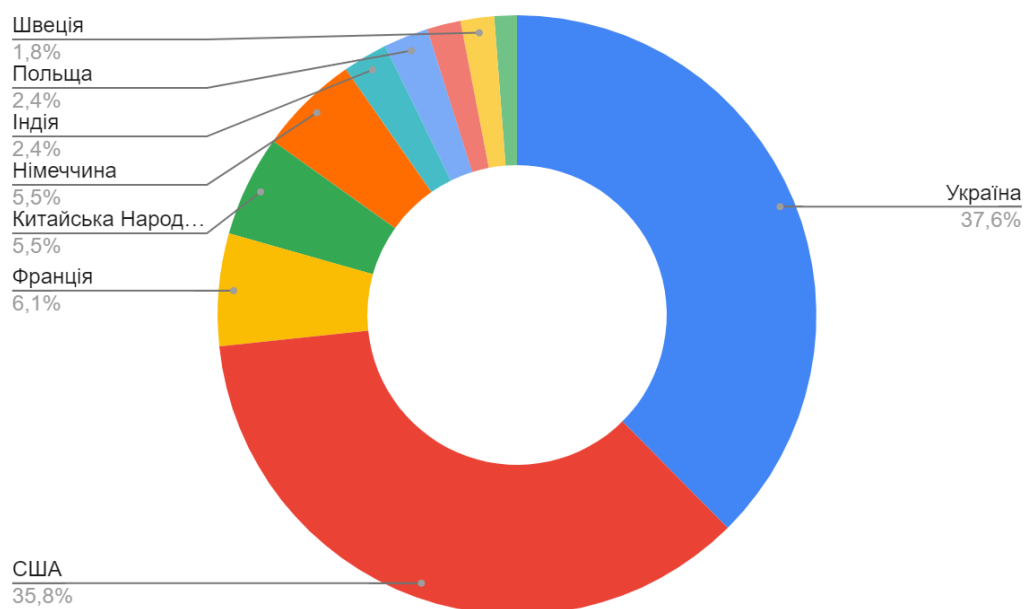


Рисунок 2.3. 1 Кількість виробників на ринку України з дієтичних добавок для схуднення.

Таблиця 2.3. 2.

Кількість брендів на ринку України з дієтичних добавок для схуднення

Бренд	Кількість продуктів	Відсоток
Now Foods	21	10.2%
Laboratoire PYS Inc.	5	2.4%
Лабораторії INELDEA	4	1.9%
Forever Living Products	4	1.9%
ФЕММА, ТОВ	5	2.4%
Еліт-фарм, ТОВ	14	6.8%
ШеньЧжень Гонсен Байоледжі Індастрі Ко. Лтд.	9	4.3%
Грін-Віза, ТОВ	4	1.9%
Намед С.П.А	1	0.5%
Нью Нордік Хелсбрендс АБ	3	1.5%
Пуританська гордість	3	1.5%

Фармаком, ПТФ, ТОВ	3	1.5%
21st Century Health Care Inc.	2	1.0%
Jarrow Formulas Inc.	1	0.5%
Лабораторії Олімп	1	0.5%
OstroVit	1	0.5%
Swanson Health Products	3	1.5%
Т.В.К. ГРУП, ТОВ	1	0.5%
Solgar, Inc.	4	1.9%
Evolight Nutrition	1	0.5%
ЯНП, ТОВ	2	1.0%

Now Foods - лідер за кількістю продуктів (21, 10.2%).

Інші бренди, які мають значну кількість продуктів (більше 3):

Laboratoire PYS Inc. (5, 2.4%)

ФЕММА, ТОВ (5, 2.4%)

Еліт-фарм, ТОВ (14, 6.8%)

ШеньЧжень Гонсен Байоледжі Індастрі Ко. Лтд. (9, 4.3%)

Грін-Віза, ТОВ (4, 1.9%)

Swanson Health Products (3, 1.5%)

Solgar, Inc. (4, 1.9%)

Більшість брендів (17) мають менше 5 продуктів.

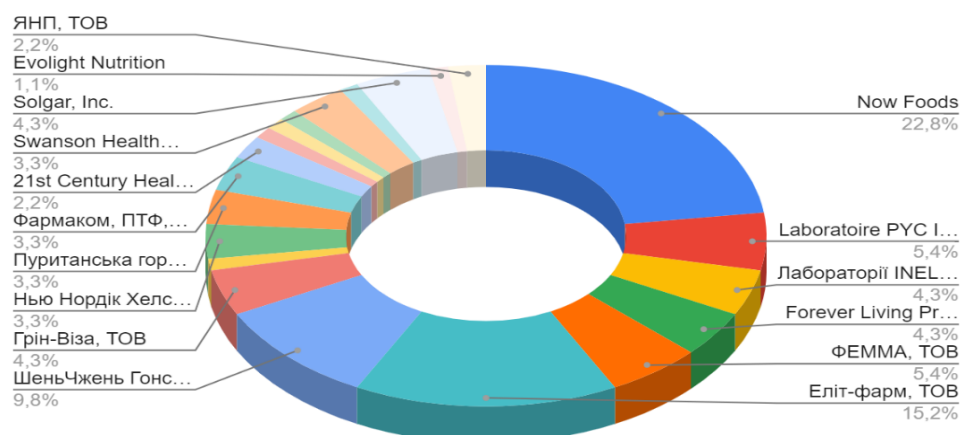


Рисунок.2 2.3 Кількість брендів на ринку України з дієтичних добавок для схуднення.

Ринок представлених брендів в Україні є досить конкурентним, з великою кількістю брендів (62), що пропонують свою продукцію.

Жоден бренд не домінує на ринку, адже частка лідера (Now Foods) становить лише 10,2%.

Більшість брендів (53%) мають менше 5 продуктів, що свідчить про те, що ринок фрагментований.

Існує певна представленість іноземних брендів:

США (36%) та Франція (6%) мають значну частку представлених брендів.

КНР, Німеччина та Індія мають по 5,4% представлених брендів.

2.4 Етичні аспекти використання дієтичних добавок для схуднення.

Ожиріння визначається як надмірне скупчення жиру в організмі, яке несе ризики для здоров'я. Воно є важливим фактором захворюваності та смертності для різних захворювань, включаючи артеріальну гіпертензію, цукровий діабет, дисліпідемії, деякі види раку (ендометрія, молочної залози, простати та товстої кишки), артрити, такі як подагра, апное сну та серцево-судинні події. Ще одним важливим аспектом, пов'язаним з ожирінням, є психосоціальна проблема, яка може впливати на стан здоров'я людини.

З точки зору охорони здоров'я ожиріння перетворилося на одну з найважливіших проблем харчування в світі. Поширеність ожиріння швидко зростає майже у всіх країнах, специфічна тенденція до зростання в кожній країні об'єднується, створюючи справжню пандемію. Найбільш характерний пандемічний ефект спостерігається у появі ожиріння в країнах з меншим рівнем розвитку та високою бідністю, яке спочатку вражає дітей та молодих дорослих у міських, напівміських та сільських районах.

В даний час ожиріння більш поширене на деяких островах Тихого океану, у Сполучених Штатах Америки, Європі, Південній Африці та Латинській Америці. У Чилі поширеність ожиріння серед населення старше 15 років становить 25,1%, а серед дітей віком до шести років - 9,7%. У зв'язку з цією ситуацією та наслідками ожиріння для населення з 1997 року робляться зусилля

для зниження поширеності ожиріння в Чилі за допомогою ряду програм, спрямованих на сприяння здоровому харчуванню та активному способу життя протягом усього життя. Однак ці зусилля виявилися недостатніми для досягнення поставлених цілей щодо зниження поширеності ожиріння.

В даний час дієтичні добавки для схуднення вільно продаються і широко рекламуються в ЗМІ, що робить їх доступними та легкодоступними. Проте використання дієтичних добавок становить ризик для здоров'я через згубні наслідки (включаючи смерть), які вони можуть мати для здоров'я споживачів. ВООЗ встановлює, що безрецептурні лікарські засоби, дієтичні добавки та медичні технологічні пристрої повинні супроводжуватися інформацією, яка описує спосіб прийому або використання, терапевтичні ефекти та можливі побічні ефекти, як слід контролювати бажані ефекти, можливі взаємодії, тривалість використання та коли слід звертатися до фахівця. Однак ця інформація не завжди надається, а деякі продукти обмежуються лише інформацією про компоненти продукту, без посилання на можливі взаємодії або побічні ефекти.

Враховуючи це, можна згадати деякі етичні принципи, які порушуються у людей, які використовують ці дієтичні добавки для схуднення, і які зосереджуються на тому, що відомо як принципалістський напрямок.

Принципалістський напрямок складається з чотирьох принципів: корисності, нешкоди, автономії та справедливості. Ці принципи були розроблені в Звіті Бельмонта й з того часу розвивалися Бошаном і Чайлдрессом у 1994 році. З самого початку їх вважали субмаксимою, оскільки етична філософія не мала універсальних принципів, з якими можна було б пов'язати прикладну етику. Корисність полягає в тому, що будь-який медичний акт повинен приносити користь пацієнту і завжди передбачає турботу про його інтереси. Нешкода передбачає, що будь-яке втручання повинно уникати й мінімізувати можливі шкоди, які можуть бути завдані пацієнту в результаті дії або втручання. Принцип справедливості прагне до того, щоб усі ресурси, права та обов'язки розподілялися неупереджено. Нарешті, принцип автономії стверджує, що всі, хто бере участь у

біомедичному акті, повинні давати згоду свідомо й добровільно, чи то терапія, чи дослідження, в якому вони беруть участь.

У зв'язку з вищесказаним, слід звернути увагу на значення автономії для біоетики. Це не лише право, а й властивість кожної людини. Крім того, автономію можна розуміти в трьох вимірах. Автономія прийняття рішень, зосереджена на свободі вибору, враховуючи здатність міркувати й приймати рішення щодо курсу дій з-поміж ряду цінних опцій через комунікативні процеси (інформація, добровільність і здатність). Інформаційна автономія - це можливість володіти й контролювати інформацію, щоб мати можливість самостійно вирішувати, коли й за яких умов вона буде діяти щодо свого життя або здоров'я, а також функціональна автономія, яка стосується свободи дії, вчинення або стриманості. Можна стверджувати, що принцип автономії людей буде обмежений. Це пояснюється тим, що пацієнт приймає рішення щодо прийому дієтичної добавки, маючи мало інформації, а в багатьох випадках навіть приховує можливі побічні ефекти. З іншого боку, принцип нешкоди порушується, оскільки продаж продукту ставиться вище за благополуччя споживача, і використовується його нагальна потреба адаптуватися до соціальної вимоги схуднути. Принцип корисності вказує на моральне зобов'язання діяти на благо інших. Однак у цьому випадку цей принцип порушується, оскільки ці добавки, які обіцяють схуднення, не попереджають про взаємодії та побічні ризики цих продуктів.

2.5 Вплив реклами на вибір споживачів.

На ринку дієтичних добавок, який стрімко розширюється по всьому світу, реклама відіграє все більш важливу роль. Проте дослідження свідчать про те, що така реклама може мати негативний вплив на споживачів, стимулюючи нездорові звички, ризиковану поведінку та нехтування здоровим способом життя. Дослідження контенту: 82 відеореклами під мікроскопом

Автори дослідження провели контент-аналіз 82 відеореклами дієтичних добавок на YouTube, які зосереджувалися на ефекті схуднення. Рекламні ролики були кодовані за 22 темами, розділеними на 10 категорій. Потім дослідники

проаналізували частоту появи та кількість переглядів кожної категорії. Найпоширеніші теми: "Виключення" та "Занепокоєння здоров'ям"

Найбільш поширеними категоріями реклами були "Виключення" (20 оголошень, 24,4%) та "Занепокоєння здоров'ям" (19 оголошень, 23,2%). Реклама в цих категоріях робила акцент на тому, що вживання продукту звільняє споживачів від необхідності дотримуватися здорового харчування та фізичної активності, або ж вирішує проблеми зі здоров'ям без зусиль. Це може призвести до негативного ставлення до здорових звичок та небезпечного ставлення до власного здоров'я.

"Спосіб життя": позитивний акцент на фізичній активності.

Таб. 2.5 1.

Контентні характеристики категорій з великою кількістю випадків і переглядів.

Характеристика	n (%)
Дата випуску	
2020 рік	48 (58,5)
2019 рік	21 (25,6)
2018 рік	9 (11,0)
2017 рік і раніше	4 (4,9)
Довжина оголошення	
6 с	13 (15,9)
15 с	29 (35,4)
30 с	9 (11,0)
120 с	5 (6,1)
Інший	26 (31,7)
Кількість переглядів/міс	
0–999 разів	56 (68,3)
1000–1999 разів	10 (12,2)
≥2000 разів	16 (19,5)
Значення «жиру» в маркуванні	
Вісцеральний жир	34 (41,5)
Дієтичного жиру	28 (34,1)

Сироваткові тригліцериди	27 (32,9)
Підшкірний жир	19 (23,2)
Тип товару	
FOSHU	23 (28,0)
FFC	59 (72,0)

Характеристика n=82

З іншого боку, категорія з найбільшою кількістю переглядів - "Спосіб життя" (3 035 298 переглядів) – зображувала фізичну активність у позитивному світлі та могла сприяти здоровому способу життя. Можливі наслідки: критичне мислення та обізнаність.

Реклама дієтичних добавок на YouTube може мати як негативний, так і позитивний вплив на аудиторію. Реклама "Виключення" та "Занепокоєння здоров'ям" може стимулювати нездорові звички та нехтування здоровим способом життя. З іншого боку, реклама "Спосіб життя" може мотивувати до фізичної активності та здорового харчування.

Важливо усвідомлювати потенційні негативні наслідки реклами дієтичних добавок на YouTube. Споживачі повинні критично оцінювати інформацію, яку вони бачать, та консультуватися з лікарем перед прийняттям будь-яких рішень щодо дієтичних добавок.

Ринок дієтичних добавок стрімко розширюється, а реклама на YouTube відіграє все більш важливу роль у просуванні цих продуктів. Дослідження показують, що така реклама може мати як позитивний, так і негативний вплив на споживачів, стимулюючи нездорову поведінку, ризиковані рішення та нехтування здоровим способом життя.

Звільнення: їжа без обмежень?

Найпоширенішою категорією реклами (24,4%) були оголошення "Звільнення", які роблять акцент на тому, що споживання продукту звільняє людей від необхідності дотримуватися здорового харчування та фізичної активності. Ця

тема, представлена в 15 оголошеннях (18,3%), може призвести до негативного ставлення до здорових звичок та небезпечного ставлення до власного здоров'я.

Занепокоєння здоров'ям: маніпулювання страхом?

Друга за поширеністю категорія (23,2%) - "Занепокоєння здоров'ям", використовує занепокоєння щодо високого рівня тригліцеридів, вісцерального та підшкірного жиру для маніпулювання аудиторією. Ці оголошення, часто зображуючи чоловіків (73,7%) та людей з ожирінням (52,6%), можуть спонукати людей покладатися на дієтичні добавки замість належного лікування, втрачаючи можливості для покращення здоров'я.

Найбільш позитивну категорію (8,5%) представляли оголошення "Спосіб життя", які зображували фізичну активність у позитивному світлі. Ці ролики, які часто використовують знаменитостей, можуть мотивувати до здорового способу життя, пропонуючи альтернативу небезпечним та оманливим твердженням інших категорій.

Таб. 2.5 2 Характеристики вмісту рекламних оголошень про схуднення.

Характеристики вмісту	Виняток (n = 20)	Занепокоєння здоров'ям (n = 19)	Спосіб життя (n = 7)	Всього (n = 46)
Стать досліджуваних				
Жінки, n (%)	13 (65,0)	5 (26,3)	2 (28,6)	20 (43,5)
Чоловіки, n (%)	7 (35,0)	14 (73,7)	5 (71,4)	26 (56,5)
Вік головного героя				
20 с, n (%)	10 (50,0)	3 (15,8)	3 (42,9)	16 (34,8)
30 с, n (%)	2 (10,0)	5 (26,3)	0 (0,0)	7 (15,2)
40 с, n (%)	2 (10,0)	2 (10,5)	3 (42,9)	7 (15,2)
50 с, n (%)	5 (42,1)	8 (42,1)	1 (14,3)	14 (30,4)
Понад 60 с, n (%)	1 (5,26)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,2)
Вид індосанта				
Знаменитість, n (%)	16 (80,0)	11 (57,9)	7 (100,0)	34 (73,9)
Типовий споживач, n (%)	4 (20,0)	7 (36,8)	0 (0,0)	11 (23,9)
Анонімний прес-секретар, n (%)	0 (0,0)	1 (5,3)	0 (0,0)	1 (2,2)

Тип статури головного героя				
Тонкий, n (%)	7 (35,0)	3 (15,8)	1 (14,3)	11 (23,9)
Стандарт, n (%)	12 (60,0)	5 (26,3)	6 (85,7)	23 (50,0)
Ожиріння, n (%)	1 (5,0)	10 (52,6)	0 (0,0)	11 (23,9)
Кількість оголошень, в яких з'являється їжа, n (%)				
15 (75,0)	2 (10,5)	0 (0,0)	17 (37,0)	
Коефіцієнт часу появи їжі (середнє)				
0,42	0,15	-	0,39	
Кількість оголошень із фізичною активністю ≥ 3 MET, n (%)				
0 (0,0)	2 (10,5)	4 (57,1)	6 (13,0)	
Фізична активність ≥ 3 MET співвідношення часу (середнє)				
-	0,37	0,55	0,49	
Кількість оголошень, у яких фізична активність ≥ 3 MET описувалася позитивно, n (%)				
-	4	4	8	

Щодо мети дослідження (2), Таблиця. Показано характеристики в кожній категорії з більш ніж 10 застереженнями (особливо від заподаткування та проблем зі здоров'ям) та категорії з найбільшою кількістю переглядів (здатності жити). Оголошення з обмеженнями, проблеми зі здоров'ям та спосіб проживання знизилися 56,1% із 82 проаналізованих оголошень та 87,6% від завантаженої кількості переглядів. Головний рекламний герой Звільнення від сплати податку на 20 відсотків на 10 оголошень (50,0%) та на 50 відсотків на 5 оголошень (42,1%). Описи страв з'явилися у 15 (75,0%) рекламах Визволення. Для оголошення, що миття опису, свідки того, що іноді виникають (Таблиця А1Кодуючий елемент 15) становив 0,42. На жодній із рекламних оголошень про звільнення не згадувалася фізична активність, виконуючи 3 або більше метаболічних еквівалентів завдань (MET). З рекламних роликів, присвячених проблемам здоров'я, у 14 (73,7%) фігурували чоловіки, а у 10 (52,6%) – головні герої, які страждають ожирінням. У двох рекламних оголошеннях (10,5%) фігурувала фізична активність з рівнем 3 MET або вище, але в жодному з цих рекламних оголошень фізична активність не описувалася в позитивному світі. З реклами спосіб життя у чотирьох (57,1%) фігурувала фізична активність з рівнем 3 MET або більше, і всі рекламні оголошення відображали фізичну активність у позитивному світі. Відношення години прояву фізичної активності 3 MET і

більше до тривалості відео склало 0,55. У всіх напіврекламних роликах, присвячених образу життя, брали участь знаменитості.

2.6 Ризики від побічних реакцій на вживання дієтичних добавок для схуднення та фармацевтична опіка при їх відпуску

Дієтичні добавки для схуднення користуються все більшою популярністю серед людей, які прагнуть скинути вагу. Проте, важливо зазначити, що не всі з них є безпечними та ефективними. Завданням фармацевта є надання кваліфікованої консультації та допомоги в підборі дієтичних добавок, які відповідають індивідуальним потребам пацієнта.

Таб.2.6 1 Можливі побічні ефекти інгредієнтів дієтичних добавок.

Інгредієнт	Потенційні побічні ефекти
Африканське манго	Потенційні побічні ефекти
Бета-глюкани	Головний біль, проблеми зі сном, метеоризм, гази
Бета-гідроксиметилбутират (НМВ)	Метеоризм
Бета-фенилаланін	Нудота, блювота, діарея, шлунково-кишкові розлади, безсоння, тривога, дратівливість, головний біль, м'язові спазми
Бучу	Головний біль, нудота, блювота, запаморочення, безсоння, тривога, дратівливість, м'язові спазми, алергічні реакції
Кофеїн	Головний біль, нудота, блювота, запаморочення, безсоння, тривога, дратівливість, м'язові спазми, алергічні реакції
Кальцій	Нервозність, збудження, блювота, тахікардія
Капсаїцин та інші капсаїциноїди	Запор, камені в нирках, перешкоджання засвоєнню цинку та заліза
Карнітин	Шлунково-кишковий дискомфорт, підвищення рівня інсуліну, зниження рівня ЛПВЩ
Хітозан	Нудота, блювота, діарея, спазми в животі, рибний запах тіла
Хром	Метеоризм, здуття живота, запор, розлад травлення, нудота, печія
Coleus forskohlii	Головний біль, рідкий стілець, запор, слабкість, запаморочення, нудота, блювота, кропив'янка

Кон'югована лінолева кислота	Більш часте випорожнення, рідкий стілець
Фукоксантин	Дискомфорт і біль у животі, запор, діарея, рідкий стілець, диспепсія
Гарцинія камбоджійська	Невідомо
Глюкоманнан	Головний біль, нудота, симптоми верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкові симптоми, манія, пошкодження печінки
Екстракт зелених кавових зерен	Рідкий стілець, метеоризм, діарея, запор, дискомфорт у животі
Зелений чай	Головний біль, інфекції сечовивідних шляхів
Гуарова камедь	Головний біль (для екстракту), дискомфорт у животі, нудота, підвищення артеріального тиску, пошкодження печінки (для екстракту)
Худія	Біль у животі, метеоризм, діарея, нудота, судоми
Пробіотики	Головний біль, запаморочення, нудота, блювота
Піруват	Шлунково-кишкові симптоми, такі як гази
Малиновий кетон	Діарея, гази, здуття живота, зниження рівня ЛПВЩ
Вітамін D	Невідомо
Біла квасоля	Немає, але токсичний при дуже великому споживанні
Йохимбе	Головний біль, м'який стілець, метеоризм, запор
Квасоля біла	Головний біль, тривога, збудження, гіпертонія, тахікардія, інфаркт міокарда, серцева недостатність, смерть

Існує стурбованість щодо дієтичних добавок через брак інформації про їхні інгредієнти, чітких норм щодо їх дії та безпеки. Тим не менш, більше третини дорослих у США та Європі щодня приймають вітаміни та мінерали, щоб запобігти хронічним захворюванням. Найпоширенішими причинами прийому добавок є покращення імунітету та підтримка загального здоров'я. Вкрай необхідні масштабні дослідження для оцінки їхньої ефективності та безпеки, а також для інформування споживачів про ризики неконтрольного прийому. Також важливо створити бази даних складу добавок, щоб відстежувати споживання поживних речовин та інших біологічно активних речовин та оцінювати їх вплив на здоров'я. Вже зараз у рекламі панував офлайн-спосіб пропонування дієтичних продуктів (через аптеки,

універсальні магазини, спеціалізовані магазини) – на нього припало 82,0% від загального обсягу угод. У всякому разі, сучасні інноваційні

канали зв'язку внесли свої корективи – наразі ви будете купувати ці товари в багатьох місцях онлайн-покупок – онлайн-аптеках, онлайн-магазинах, соціальних системах тощо. Варто зауважити, що, на жаль, не всі онлайн-дилери добросовісними правореалізаторами, що, поряд із недостатнім контролем, збільшує ризик потрапити на кінцеву

замовник підробки. Пропозиція або реклама підроблених товарів, які не відповідають рекламі

характеристики або містять небезпечні кріплення, життєздатність і якість яких не були продемонстровані - проблема, яка може спричинити

непоправної шкоди добробуту. Було вирішено, що однією з найбільш ризикованих категорій є харчові добавки, рекомендовані для

розширення статевої активності, для схуднення та досягнення спортивних успіхів відбувається.

На закінчення варто підкреслити, що дієтичні добавки не є повною заміною їжі, але вони можуть бути цінними.

добавка у випадках, коли людина не отримує достатню кількість певних добавок разом з їжею. Недавнє використання

доречно натякати на">натякнути спеціалісту майже на досяжність їх використання

Швидка втрата ваги (RWL) може призвести до численних негативних наслідків, як фізіологічних, так і психологічних. Деякі з найсерйозніших ризиків включають:

Зневоднення: Навіть незначне зневоднення (втрата 2% ваги тіла) може призвести до втоми, сонливості, нудоти, блювоти та апатії. У більш серйозних випадках зневоднення може призвести до теплового удару, госпіталізації або навіть смерті.

Дефіцит поживних речовин: Екстремальне обмеження калорій може призвести до недоїдання, що з часом може призвести до дефіциту вітамінів і

мінералів. Це може викликати такі проблеми, як сухість і ламкість волосся та нігтів, м'язова атрофія, втома, судоми, м'язова слабкість, ослаблення імунної системи, зниження метаболізму та запаморочення.

Втрата м'язової маси: Обмеження калорій може призвести до того, що організм буде використовувати м'язову тканину як джерело енергії, що призведе до втрати м'язової маси. Це може призвести до зниження швидкості метаболізму, що ускладнює підтримку втрати ваги в довгостроковій перспективі.

Зниження працездатності: Зневоднення та дефіцит поживних речовин можуть призвести до погіршення працездатності під час тренувань.

Хронічні проблеми зі здоров'ям: Тривале обмеження калорійності може призвести до серйозних проблем зі здоров'ям, таких як остеопороз, м'язова атрофія, зниження щільності кісток, порушення росту і розвитку, анемія, пошкодження серця, анорексія та у крайніх випадках смерть.

Важливо зазначити, що не всі люди, які намагаються швидко схуднути, відчують ці побічні ефекти. Однак ризики є реальними і значними, тому важливо зважити їх перед тим, як розпочинати будь-яку програму швидкого схуднення. З огляду на ці ризики, рекомендується худнути повільно і стійко, втрачаючи не більше 0,5-1 кг на тиждень. Це можна досягти за допомогою збалансованої дієти та регулярних фізичних вправ. Медичні працівники, особливо фармацевти, можуть відігравати важливу роль у лікуванні ожиріння та надмірної ваги, навчаючи пацієнтів про оптимальні стратегії зниження ваги та ризики та переваги ліків для схуднення. Фармацевти є одними з найдоступніших і найдовірніших медичних працівників для багатьох людей, які прагнуть схуднути. Пацієнти часто звертаються до аптек за засобами для контролю ваги або за порадами щодо здоров'я. Крім того, в аптеках стає все доступнішим обладнання, яке використовується для контролю ваги.

Тому громадські фармацевти мають можливість ідентифікувати людей з ожирінням і надмірною вагою та запропонувати їм допомогу. Вони можуть активно втручатися та відігравати ключову роль у лікуванні ожиріння.

На нижчому рівні залучення фармацевти можуть:

Допомагати пацієнтам у виборі відповідних ліків для схуднення.

Надавати поради щодо правильного використання цих ліків.

На вищому рівні залучення фармацевти можуть:

Самостійно або у співпраці з лікарями та дієтологами надавати комплексні послуги з контролю ваги (WMS).

Використовувати медичні пристрої для збору інформації.

Переглядати історію здоров'я пацієнта.

Оцінювати готовність пацієнта до змін.

Надавати мотиваційне поведінкове консультування.

Розробляти фармакотерапевтичний план.

Контролювати безпеку та ефективність препаратів для схуднення.

Висновки до 2 розділу

Ринок дієтичних добавок в Україні демонструє стрімке зростання, значно випереджаючи інші категорії товарів "аптечного кошика". За підсумками 2020 року обсяги роздрібного продажу дієтичних добавок збільшилися на 25,8 у грошовому вираженні, тоді як приріст у категорії лікарських засобів становив 7,9, медичних виробів- 18,8, косметики- 3,7.

Існує декілька факторів, які сприяють цьому зростанню
Зростаюча обізнаність про здоровий спосіб життя та харчування Люди все більше стурбовані своїм здоров'ям і прагнуть покращити його за допомогою дієтичних добавок. Ринок дієтичних добавок в Україні демонструє стрімке зростання, значно випереджаючи інші категорії товарів "аптечного кошика". За підсумками 2020 року обсяги роздрібного продажу дієтичних добавок збільшилися на 25,8% у грошовому вираженні, тоді як приріст у категорії лікарських засобів становив 7,9%, медичних виробів - 18,8%, косметики - 3,7%.

Існує декілька факторів, які сприяють цьому зростанню:

Зростаюча обізнаність про здоровий спосіб життя та харчування: Люди все більше стурбовані своїм здоров'ям і прагнуть покращити його за допомогою дієтичних добавок.

Широкий спектр дієтичних добавок на ринку: Зараз доступні дієтичні добавки для різних цілей, від схуднення та покращення травлення до зміцнення імунітету та підвищення енергії.

Активна реклама дієтичних добавок: Виробники дієтичних добавок витрачають значні кошти на рекламу своїх продуктів на телебаченні, в Інтернеті та в друкованих ЗМІ.

Зручність використання: Дієтичні добавки, як правило, легко приймати, що робить їх популярними серед людей, які ведуть активний спосіб життя.

Переконання, що дієтичні добавки є безпечними та ефективними: Багато людей вважають, що дієтичні добавки є більш безпечними та ефективними, ніж лікарські засоби.

Однак важливо зазначити, що не всі дієтичні добавки є безпечними та ефективними. Перед прийомом будь-якої дієтичної добавки важливо проконсультуватися з лікарем, щоб переконатися, що вона безпечна для вас і не взаємодіє з іншими ліками, які ви приймаєте.

Крім того, важливо вести здоровий спосіб життя, який включає в себе збалансоване харчування та регулярні фізичні вправи. Дієтичні добавки не повинні замінювати здоровий спосіб життя, а лише доповнювати його.

Очікується, що ринок дієтичних добавок в Україні продовжуватиме зростати в найближчі роки. Це пов'язано з вищезазначеними факторами, а також зі старінням населення та зростаючими доходами. Важливо, щоб люди розуміли, що дієтичні добавки не є панацеєю від ожиріння. Схуднення потребує комплексного підходу, який включає в себе здорове харчування, регулярні фізичні вправи та зміну способу життя. Дієтичні добавки можуть бути лише доповненням до цього комплексу заходів, але не заміною йому.

Підсумовуючи, можна сказати, що ринок дієтичних добавок в Україні має значний потенціал для зростання. Однак важливо, щоб цей розвиток відбувався з урахуванням етичних аспектів та прав споживачів. Люди повинні мати доступ до достовірної інформації про ризики та переваги прийому дієтичних добавок, щоб робити свідомий вибір, який не зашкодить їхньому здоров'ю.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Ожиріння є причиною багатьох хронічних захворювань таких як серцево-судинні захворювання, цукровий діабет 2 типу, Деякі види раку, Артеріальну гіпертензію, Артрит, Депресію. В Україні ожиріння стає серйозною проблемою, адже 66,1% дорослих мають надлишкову вагу, а 26,2% - ожиріння. Витрати на ожиріння для України складають 43,8 млрд гривень на рік.

2. Встановлено, що для лікування надмірної ваги широко використовуються дієтичні добавки та мають високу популярність у глобальних масштабах. Світовим лідером по попиту на ДД є Японія, де 90% населення вживає ДД, на 2-му місці – Індія з 75%., на третьому США – із 50%. В Україні цей показник не перевищує 10%, а на постійній основі їх приймають не більше 3%. Однак існують прогнози, що у 2024 році ринок біологічно-активних добавок буде оцінюватись у 56,7 мільярдів доларів.

3. Аналіз сайту tabletki.ua показав, що ринок дієтичних добавок для схуднення в Україні динамічно розвивається. Споживачам пропонують широкий спектр продукції від різних виробників. Найбільш поширеними лікарськими формами є капсули (38%), таблетки (16,7%), розчини (2%), порошки (2%) та масла (1.6%). Домінують іноземні виробники: 62% дієтичних добавок імпортуються, лідерами є США (36%) та Франція (6%). Найпопулярніші бренди - Now Foods (10.2%), Laboratoire PYS Inc. (2.4%) та Лабораторії INELDEA (1.9%).

4. Аналіз складу дієтичних добавок для зниження ваги показав, що найпопулярнішими інгредієнтами є L-карнітин, екстракт зеленого чаю, гуарана, спіруліна, хром та вітамін В12. Побічних ефектів включають: шлунково-кишкові розлади (діарея, нудота, блювота) головний біль, запаморочення, збудження, тривога. Підвищення обізнаності про здоровий спосіб життя та профілактику ожиріння є важливим кроком до покращення загального здоров'я та добробуту українців.

Список використаних джерел

1. Статистичні дані ВООЗ «Ожирение и избыточный вес» електронний ресурс: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=Overweight%20is%20a%20condition%20of,the%20risk%20of%20certain%20cancers.>
2. Парафармацевтики та нутрицевтики (Класифікація ДД та БАД) електронний ресурс: <https://studwood.net/1033931/bzhd/nutritsevtiki>
3. Інформаційний бюлетень для медичних працівників Національний інститут здоров'я великобританія «Дієтична добавки для похудіння» <https://ods.od.nih.gov/factsheets/WeightLoss-HealthProfessional>
4. Austin KG, Farina EK, Lieberman HR. Self-reported side-effects associated with use of dietary supplements in an armed forces population. Drug Test Anal. 2016 Mar-Apr;8(3-4):287-95. doi: 10.1002/dta.1905. Epub 2015 Nov 2. PMID: 26526399; PMCID: PMC5066280 електронний ресурс: [:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5066280](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5066280)
5. Leigh Ann Anderson, PharmD Side Effects of Weight Loss Drugs електронний ресурс: <https://www.drugs.com/article/side-effects-weight-loss-drugs.html>
6. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/WeightLoss-HealthProfessional>(Common Ingredients in Weight-Loss Dietary Supplements)
7. <https://www.researchgate.net/publication/8173773>(Common Dietary Supplements for Weight Loss)
8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25424681> [Dietetic supplements for weight reduction: medical and ethical dilemmas]
9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8235716> (A Content Analysis of Video Advertisements for Dietary Supplements in Japan)
10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7939115> (Community pharmacists' use, perception and knowledge on dietary supplements: a cross sectional study)

11. [<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> World Health Organization Obesity and overweight]
12. https://www.natap.org/2016/HCV/011017_03.htm [Liver injury from herbal and dietary supplements - NIH Report]
13. <https://www.nccih.nih.gov/health/diabetes-and-dietary-supplements-what-you-need-to-know> [Diabetes and Dietary Supplements: What You Need To Know]
14. <https://www.drugs.com/article/side-effects-weight-loss-drugs.html> [Weight Loss Drugs Approved by the FDA]
15. https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.googleusercontent.com/PMC8235716/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=ru&x_tr_hl=ru&x_tr_pto=sc [A Content Analysis of Video Advertisements for Dietary Supplements in Japan]
16. Yano Research Institute . Market Status and Prospects for dietary supplements in 2020 Consumer Survey. Yano Research Institute; Tokyo, Japan: 2020. [Google Scholar]
17. Federal Trade Commission Dietary Supplements: An Advertising Guide for Industry. [(accessed on 11 February 2021)]; Available online: <https://www.ftc.gov/tips-advice/business-center/guidance/dietary-supplements-advertising-guide-industry>.
18. Oostenbach L.H., Slits E., Robinson E., Sacks G. Systematic review of the impact of nutrition claims related to fat, sugar and energy content on food choices and energy intake. BMC Public Health. 2019;19 doi: 10.1186/s12889-019-7622-3. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
19. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/prescription-medications-treat-overweight-obesity> [U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Prescription Medications to Treat Overweight and Obesity.]

20. <https://www.drugs.com/fda-consumer/beware-of-fraudulent-weight-loss-dietary-supplements-176.html>[U.S. Food and Drug Administration. Beware of Fraudulent Weight-Loss 'Dietary Supplements'.]
21. <https://www.drugs.com/article/prescription-weight-loss-drugs.html>[Weight Loss Drugs: What Are Your Options]
22. <https://www.drugs.com/newdrugs/fda-approves-once-weekly-wegovy-obesity-teens-aged-12-years-older-5949.html>[FDA Approves Once-Weekly Wegovy injection for the Treatment of Obesity in Teens Aged 12 Years and Older]
23. <https://www.drugs.com/medical-answers/mounjaro-wegovy-ozempic-compare-weight-loss-3570898/>[How do Ozempic, Mounjaro, Wegovy, Zepbound compare for weight loss?]
24. <https://www.drugs.com/medical-answers/mounjaro-wegovy-ozempic-compare-weight-loss-3570898/>[Do Ozempic, Mounjaro, Wegovy, or Zepbound block the intestine?]
25. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-002.html>[Ministry of Health, Labor and Welfare Body Mass Index—e-Health Net.]
26. <https://www.healthline.com/nutrition/how-to-read-supplement-labels#regulations>[Regulations on supplements]
27. <https://www.drugs.com/article/prescription-weight-loss-drugs.html>[Table of Common Weight Loss Drugs]
28. https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2022/215256s003lbl.pdf[Wegovy (semaglutide) prescribing information. Updated June 2021. NovoNordisk. Plainsboro]
29. <https://www.formularywatch.com/view/medicaid-medicare-part-d-to-provide-coverage-of-wegovy-but-not-for-weight-loss>[Medicaid, Medicare Part D to Provide Coverage of Wegovy, But Not for Weight Loss]
30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5736249>[Abuse and Misuse of Selected Dietary Supplements Among Adolescents: a Look at Poison Center Data]

31. Dennehy CE, Tsourounis C, Horn AJ.. Dietary supplement-related adverse events reported to the California Poison Control System. *Am J Health-Syst Pharm.* 2005; 62: 1476– 1482.
32. Barrett B, Kiefer D, Rabago D.. Assessing the risks and benefits of herbal medicine: an overview of scientific evidence. *Altern Ther Health Med.* 1999; 5 4: 40–49. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
33. O'Dea JA. Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. *Health Educ Res.* 2003; 18 1: 98– 107
34. Greene K, Krcmar M, Walters LH, . et al. Targeting adolescent risk-taking behaviors: the contributions of egocentrism and sensation-seeking. *J Adolesc.* 2000; 23 4: 439– 461.
35. Robinson RF, Griffith JR, Nahata MC, . et al. Herbal weight-loss supplement misadventures per a regional poison center. *Ann Pharmacother.* 2004; 38 5: 787– 90. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
36. Espinola EB, Dias RF, Mattei R, Carlini EA.. Pharmacological activity of guarana (*Paullinia cupana* Mart.) in laboratory animals. *J Ethnopharmacol.* 1007; 55 3: 223– 229. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
37. Haskell CF, Kennedy DO, Wesnes KA, . et al. A double-blind, placebo-controlled, multi-dose evaluation of the acute behavioural effects of guarana in humans. *J Psychopharmacol.* 2007; 21 1: 65– 70.
38. Vitalone A, Menniti-Ippolito F, Moro PA, . et al. Suspected adverse reactions associated with herbal products used for weight loss: a case series reported to the Italian National Institute of Health. *Eur J Clin Pharmacol.* 2011; 67 3: 215– 224. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
39. Weber W, Stoep AV, McCarty RL, . et al. Hypericum perforatum (St. John's wort) for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2008; 299 22: 2633– 2641.
40. <https://www.cancer.org/cancer/managing-cancer/treatment-types/complementary-and-integrative-medicine/dietary-supplements/safety.html>[Risks and side effects of dietary supplements]

41. <https://www.cdc.gov/obesity/index.html>[Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Overweight and Obesity]
42. Drumwright M.E.O., Murphy P.E. The current state of advertising ethics:industry and academic perspectives. *J. Advert.* 2009;38:83–108. doi: 10.2753/JOA0091-3367380106. [CrossRef] [Google Scholar]
43. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/prevent/index.htm>[National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion How You Can Prevent Chronic Diseases.]
44. Muela-Molina C., Perelló-Oliver S., García-Arranz A. Endorsers' presence in regulation and endorsements in dietary supplements' advertising on Spanish radio. *Health Policy.* 2020;124:902–908. doi: 10.1016/j.healthpol.2020.05.003. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
45. Ministry of Internal Affairs and Communications. National Institute of Information and Communications Technology . Report of FY2019 Survey on Information and Communication Media Usage Time and Information Behavior. Ministry of Internal Affairs and Communications; Tokyo, Japan: 2020. [Google Scholar]
46. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464622000871>[Assessing the influence of information on the intention to use dietary supplements: An online questionnaire study]
47. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* 1999; 53(4): 298–308. [PubMed] [Google Scholar]
48. Starr RR. Too little, too late: ineffective regulation of dietary supplements in the United States. *Am J Public Health.* 2015; 105(3): 478–85. 10.2105/AJPH.2014.302348 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
49. Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, Musini VM, Khan KM. Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 9: CD009402. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

50. Sebo P, Cerutti B, Haller DM. Effect of magnesium therapy on nocturnal leg cramps: a systematic review of randomized controlled trials with meta-analysis using simulations. *Fam Pract*. 2014; 31(1): 7–19. 10.1093/fampra/cmt065 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]