

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
фармацевтичний факультет
кафедра фармакології та клінічної фармації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «ОБІЗНАНІСТЬ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО РОЛІ РАЦІОНУ
ХАРЧУВАННЯ У ПРОФІЛАКТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ДИСЛІПІДЕМІЇ»**

Виконав: здобувач вищої освіти

групи Фм20(4.10)-01

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми Фармація

Артем БУЛАТАС

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри
фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., доцент
Світлана СТЕПАНОВА

Рецензент: доцент закладу вищої освіти кафедри
фармакогнозії та нутриціології, д. фарм. н., доцент
Наталія БОРОДІНА

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії. Розроблено анкету, за допомогою якої проведено опитування респондентів та оцінено рівень їх обізнаності. Загальний обсяг роботи – 56 сторінок. Робота складається зі вступу, 3 розділів та додатків, містить 3 таблиці, 35 рисунків, 30 посилання на літературні джерела,

Ключові слова: фармацевти, обізнаність, дисліпідемія, харчування

ANNOTATION

The qualification work is devoted to studying the awareness of pharmacists regarding the role of diet in the prevention and treatment of dyslipidemia. A questionnaire was developed, with the help of which respondents were surveyed and their level of awareness was assessed. The total volume of the thesis is 56 pages, it consists of an introduction and 3 chapters appendices, and contains 3 tables, 35 figures, 30 references.

Keywords: pharmacists, awareness, dyslipidemia, diet

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ДИСЛІПІДЕМІЯ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ (огляд літератури)	9
1.1. Дисліпідемії. Показники ліпідного профілю.....	9
1.2. Модифіковані та немодифіковані фактори ризику.....	10
1.3. Фізична активність при дисліпідемії	11
1.4. Харчування при дисліпідемії	13
1.5. Сучасна гіполіпідемічна терапія	16
Висновок до розділу 1	20
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Дизайн анкети для оцінки обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування у профілактики та терапії дисліпідемії ...	21
Висновок до розділу 2	30
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО РОЛІ ХАРЧУВАННЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ДИСЛІПІДЕМІЇ.....	31
3.1. Загальна характеристика респондентів	31
3.2. Аналіз обізнаності респондентів щодо ролі раціону харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії.....	33
3.3. Аналіз деяких харчових звичок фармацевтів	48
Висновки до розділу 3	53
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Апо С-III – аполіпопротеїн С-III

АСБ – атеросклеротичні бляшки

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ГМГ-КоА редуктаза – 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензимА редуктазу

ЛПВЩ – ліпопротеїни високої щільності

ЛПДНЩ – ліпопротеїни дуже низької щільності

ЛПНЩ – ліпопротеїни низької щільності

НФаУ – Національний фармацевтичний університет

ПНЖК – поліненасичені жирні кислоти

ССЗ – серцево-судинні захворювання

ССС – серцево-судинна система

ССУ – серцево-судинні ускладнення

ТГ – тригліцериди

ХС – холестерин

PCSK9 – протеїн конвертаза субтилізин/кексин 9 типу

ВСТУП

Актуальність теми. Дисліпідемія залишається однією з глобальних проблем охорони здоров'я через її зв'язок із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) та іншими кардіометаболічними розладами, які вражають мільйони людей і мають найвищі показники смертності в світі. Дисліпідемія може сприяти розвитку атеросклерозу та його ускладнень, збільшити ризик таких захворювань, як ішемічна хвороба серця, хвороба периферичних артерій, інсульт і серцева недостатність, впливати на структуру та функцію серцевого м'яза, що призводить до серцевої гіпертрофії, фіброзу та аритмій.

Незважаючи на доступність лікування, підвищений рівень ЛПНЩ у плазмі крові продовжує залишатися одним із десяти головних факторів ризику смерті. Численні дослідження показали, що профілактика та лікування дисліпідемії може значно знизити захворюваність і смертність через атеросклероз та ішемічну хворобу серця. Тому важливим є ранній скринінг та ефективне керування ліпідним профілем, що може зменшити тягар ССЗ. За вторинної гіперхолестеринемії важливо знати причини її виникнення, оскільки втручання в них може допомогти зменшити порушення ліпідного профілю. Покращення способу життя, раціональне харчування, яке є складовою здорового способу життя та медикаментозна терапія є трьома основними підходами до менеджменту дисліпідемії.

Шкідливі звички, неправильний спосіб життя та зміни в харчуванні значною мірою сприяють порушенню ліпідного обміну та поширеності вторинних дисліпідемії. Низка проведених клінічних досліджень щодо лікарської терапії дисліпідемії показала, що статини залишаються препаратами першої лінії допомоги, знижуючи ризики серцево-судинних ускладнень (ССУ) до 30%. Хоча медикаментозна терапія відіграє вирішальне значення в лікуванні ССЗ, не менш важливе дотримання здорового способу життя, що включає збалансоване харчування, регулярну фізичну активність,

подолання стресу та достатній сон. Одним із важливих компонентів профілактики й лікування ССЗ є управління харчуванням [1-4].

Близько 80% ліпідних розладів пов'язані з дієтою та способом життя. Саме тому, основною метою є зниження рівня ЛПНЩ для зменшення ризику атеросклеротичних ССЗ. За значного підвищення ТГ (≥ 500 мг/дл) основною метою є запобігання панкреатиту, а зниження ризику ССЗ є вторинним. Хоча зазвичай першою лінією препаратів у терапії дисліпідемії є статини, пацієнтам важливо розуміти, що аномалії ліпідів не спричинені «дефіцитом статинів». Швидше, дисліпідемії є результатом дієтичних факторів. Харчові втручання, які знижують рівень ЛПНЩ, включають обмеження насичених жирних кислот і харчового холестерину, а також збільшення споживання ненасичених жирних кислот, рослинних білків, харчових волокон. Окремі дієтичні добавки можна використовувати як доповнення до їжі. Дієтичні заходи для всіх пацієнтів з гіперліпідемією включають обмеження споживання алкоголю, цукру та рафінованого крохмалю. Додатковими факторами способу життя, які знижують рівень ЛПНЩ та ТГ, є щоденна фізична активність і зниження ожиріння у пацієнтів із надмірною вагою або ожирінням. Для успішного впровадження та підтримки змін у харчуванні доцільно застосовувати мультидисциплінарний підхід, зокрема за участі дієтолога, водночас враховуючи сімейні фактори ризиків [1].

Роль фармацевтів у профілактиці та контролі ССЗ можна загалом поділити на дві категорії, а саме первинну профілактику (шляхом усунення модифікованих факторів ризику) та вторинну (запобігання рецидивам у людей із встановленими захворюваннями). Завдяки консультуванню відвідувачів аптеки з питань харчування, фармацевт може перетворитися на надійний ресурс у наданні відповідної професійної інформації. Загалом, фармацевти як важливі медичні працівники можуть зробити величезний внесок в успішну реалізацію програм охорони здоров'я, спрямованих на зниження захворюваності на ССЗ.

Мета дослідження – дослідити обізнаність фармацевтів щодо ролі харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії.

Завдання дослідження:

1. Аналіз факторів ризику та сучасних терапій лікування дисліпідемії.
2. Розробка анкети анонімного опитування для визначення рівня обізнаності фармацевтів у питаннях впливу раціону харчування на профілактику та терапію дисліпідемій.
3. Провести анонімне опитування фармацевтів за допомогою розробленої анкети.
4. Проаналізувати відповіді респондентів та визначити рівень обізнаності фармацевтів у питаннях впливу раціону харчування на профілактику та терапію дисліпідемії.

Об'єкти дослідження – фармацевти, що мають стаж роботи в аптеці.

Предмет дослідження – рівень обізнаності фармацевтів.

Методи дослідження. Соціологічний (опитування шляхом анкетування), системно-аналітичний, статистичний.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати обґрунтовують доцільність ознайомлення фармацевтів та студентів-фармацевтів з основними принципами та рекомендаціями корекції факторів ризику ССЗ та раціону харчування для профілактики та лікування дисліпідемії. Результати досліджень можуть бути враховані під час перегляду освітньо-професійних програм та вдосконалення змісту навчальних дисциплін, розроблена анкета може бути використана для подальших соціологічних досліджень у сфері охорони здоров'я.

Апробація результатів дослідження і публікації. За результатами роботи опубліковані тези Омега-3 жирні кислоти у профілактиці та лікуванні дисліпідемії / Булатас А.А., Степанова С. І., Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження :

матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Харків, 11 квітня 2025 р. Х.: НФаУ, 2025. С. 67-68.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, 3 розділів, містить 3 таблиці, 35 рисунків, 30 посилань на літературні джерела, додатків та викладена на 56 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ДИСЛІПІДЕМІЯ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Дисліпідемії. Показники ліпідного профілю

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб-10 (МКХ-10), дисліпідемії належать до класу ендокринних розладів харчування та порушень обміну речовин (IV клас захворювань). Дисліпідемія – комплексне порушення ліпідного обміну, яке характеризується аномальними рівнями ліпідів у крові: загального ХС, тригліцеридів (ТГ), ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) або β -ліпопротеїнів та ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) або α -ліпопротеїнів. Профілактика дисліпідемії має важливе значення для зниження ризику ССУ і покращення якості життя [5, 6]. Порушення ліпідного обміну є фундаментом атеросклеротичного процесу. Тому варто згадати атерогенну ліпідну тріаду, яка включає підвищення рівня ЛПДНЩ та відповідного підвищення ТГ і рівня малих часток щільного ХС – ЛПНЩ та зниження рівня ЛПВЩ.

Дисліпідемії можуть бути первинними, обумовленими генетичними мутаціями, які впливають на ліпідний обмін, а також вторинними, спричиненими впливом факторів способу життя або іншими захворюваннями, які змінюють рівень ліпідів. Вторинна дисліпідемія є оборотною, її можливо модифікувати шляхом усунення основної причини. Фактори ризику вторинної дисліпідемії включають недостатню фізичну активність, нездорове харчування, ожиріння, цукровий діабет, гіпотиреоз, хронічну хворобу нирок, хворобу печінки, зловживання алкоголем, куріння та вживання деяких ліків [7].

Як і більшість захворювань ССС, на початкових стадіях дисліпідемія протікає безсимптомно, порушення ліпідного обміну можна виявити за ліпідограмою крові. Рівень ліпідів залежить від статі, віку та багатьох інших факторів ризику людини. Нормою загального ХС в крові вважаються рівень

до 5 ммоль/л. Згідно з Настановою МОЗ № 00521 «Класифікація та дослідження дисліпідемій», дисліпідемією називають стан, коли:

- рівень ЛПНЩ в плазмі становить більше 3,0 ммоль/л
- або рівень ТГ становить більше 2,0 ммоль/л
- або рівень ЛПВЩ менше 1,0 ммоль/л, особливо по відношенню до рівня загального ХС (співвідношення загального ХС/ЛПВЩ становить більше 4)
- або пацієнт може мати комбінацію цих показників.

У пацієнтів із дисліпідемією часто виявляють два або більше з вище перерахованих відхилень [8].

Саме рівень загального ХС становить всю суму ЛПНЩ, ЛПВЩ та ТГ і його відхилення від норми буде становити загрозу появи інших ССЗ та навіть інсульту. ХС ЛПНЩ, або як його ще називають “поганим” ХС відповідає за зменшення кровотоку через утворення АСБ. ХС ЛПВЩ, відповідно “гарний” ХС – захисник організму, який виконує функцію протидії ХС ЛПНЩ і сприяє його метаболізму, тим самим захищаючи організм від атеросклерозу. ТГ у свою чергу зберігаються в жирових клітинах та можуть бути витрачені для синтезу АТФ. Їх відхилення від норми (високі показники) будуть становити загрозу організму так само, як і ЛПНЩ – спричиняти утворення атеросклеротичних бляшок (АСБ) [6].

1.2. Модифіковані та немодифіковані фактори ризику дисліпідемії

Досліджуючи природу виникнення дисліпідемій, варто розуміти фактори ризику, щоб визначити конкретні прогнози та індивідуалізувати терапію відповідно до них. Основні фактори ризику можна поділити на 3 групи: немодифіковані, модифіковані та не менш важливі кардіометаболічні фактори ризику (табл. 1.1) [7, 9].

Таблиця 1.1

Основні фактори ризику дисліпідемій

Група факторів	Фактори
Немодифіковані	вік, чоловіча стать та спадковість
Модифіковані	паління, недостатня фізична активність, нераціональне харчування, ожиріння
Кардіометаболічні	маса тіла, жирові відкладення (особливо вісцеральний жир), рівень цукру в крові, рівень ліпідів, артеріальний тиск, функція печінки та нирок, м'язова та кісткова маса, а також більш складні взаємодії, такі як запалення, окиснювальний стрес, стан ендотелію та мікробіому кишечника

Також лікарські засоби (глюкокортикостероїди, β -адреноблокатори, оральні контрацептиви та антиретровірусні засоби) можуть різними механізмами впливати на метаболізм ліпідів, що призводить до зміни їх рівнів у плазмі, підвищення або зниження рівня ХС й ТГ залежно від типу та дози препарату [6].

1.3. Фізична активність при дисліпідемії

У 2010 році Американська кардіологічна асоціація визначила нову концепцію збереження здоров'я людьми протягом усього життя та мінімізації модифікованих факторів ризику ССЗ. Пізніше було додано ще один фактор – здоровий сон, і таким чином виокремлено “Важливу вісімку життя” (табл. 1.3), що лежить в основі оцінки, моніторингу та модифікації серцево-судинних ризиків [10].

Таблиця 1.2

«Важлива вісімка життя»

Поведінка	Показники
Фізична активність	Індекс маси тіла
Здоровий спосіб життя	Ліпіди в крові
Вплив нікотину	Рівень глюкози в крові
Сон	Артеріальний тиск

Індивідуалізація власного життя за допомогою здорового способу життя може покращити стан ліпідного профілю. Одними з найбільш значущих заходів профілактики та лікування дисліпідемії можна виділити фізичні вправи та харчові заходи. Щодо фізичних вправ, то будь-яка форма фізичної активності вже сама може чинити позитивний вплив на організм, зокрема і на ліпідний обмін. Інтенсивність фізичних вправ та час їх виконання мають більше значення та призводять до значних змін ліпідного обміну. Результати дослідження впливу аеробних вправ на рівні ЛПВЩ, ЛПНЩ та ТГ наведено в табл. 1.4 [11, 12].

Таблиця 1.3

Вплив аеробних вправ на ЛПВЩ, ЛПНЩ та ТГ

Кількість людей	Частота тренування та тренувальна сила	Зміни ХС ЛПВЩ	Зміни ХС ЛПНЩ	Зміни ТГ
111 чоловіків та жінок	24 тижні та 80% VO_{2max} (максимальне споживання кисню)	Підвищення на 4,3 мг/дл	Зниження на 1,9 мг/дл	Зниження на 28,4 мл/дл

1.4. Харчування за дисліпідемії

Обов'язковим компонентом корекції дисліпідемії є здорове харчування та індивідуальна лікувальна дієтотерапія. Перш за все, задля формування дієти необхідно адекватне забезпечення організму білком, повноцінним за амінокислотним складом. Також треба враховувати кількість та якісний склад жиру в раціоні, кількість екзогенного ХС, харчових волокон, необхідність достатнього введення вітамінів та мінеральних речовин, що впливають на обмін ХС.

Саме комбінація різних продуктів харчування, що забезпечують баланс мікро- та макронутрієнтів, надходження біологічно активних сполук чинять ефективний вплив на ліпідний обмін та зменшують вплив шкідливих компонентів.

Оптимальний вміст білка в раціоні пацієнтів з серцево-судинним ризиком становить 80–90 г/добу, що відповідає 12–14 % загальної калорійності раціону. Співвідношення тваринного та рослинного білка має бути приблизно рівним. Джерелами тваринного білка є нежирні сорти м'яса, риби, птиці, молочні продукти (зі зниженою жирністю), яєчний білок, рослинний білок, який містять крупи, хлібобулочні вироби, зернові, бобові (особливо соєві білкові продукти).

Кількісний та якісний склад жиру в раціоні істотно впливає на етіопатогенетичні механізми ССЗ. Жири в раціоні мають становити до 30 % від загальної калорійності (70–80 г/добу), з них 8-10 % – насичені жирні кислоти, 10-15 % – мононенасичені, 7-9 % – поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК). Джерелами насичених жирних кислот є жири тваринного походження (жирне м'ясо, ковбасні вироби, молочні продукти та ін.) Джерелом моно ненасиченої олеїнової кислоти є оливкова олія. Саме з цією олією пов'язують антиатерогенний ефект «середземноморської дієти». Як джерело ПНЖК використовують рослинні олії (соняшникова, кукурудзяна, бавовняна), що містять кислоти класу ω -6 (лінолеву), а також лляну, конопляну олії, що містять ліноленову кислоту, жирну морську рибу

(докозапентаєновата ейкозагесаєнова) – джерела ω -3 кислот. ПНЖК класу ω -3 мають гіполіпідемічну (особливо гіпертригліцеридемічну), антиагрегантну, протизапальну дію. Оптимальним для хворих із ССЗ вважається споживання ПНЖК родини ω -6 у кількості 6–8 %, а кислот ω -3 – 1-2 % від загальної калорійності раціону.

Підвищений ризик ССЗ пов'язаний із споживанням транс-ізомерів жирних кислот, які утворюються за виробництва гідрогенізованих жирів. За рекомендацією ВООЗ, трансжири треба повністю виключити з раціону харчування при дисліпідемії та ССЗ.

Водорозчинні харчові волокна в основному складаються з пектину (міститься у фруктах), камеді (овес, ячмень та бобові) і слизу (насіння льону, подорожнику). Харчові волокна ферментується мікрофлорою кишечника, виконуючи роль пребіотика. Результати клінічних досліджень демонструють, що споживання 5–15 г/день харчових волокон знижує рівень ЛПНЩ приблизно на 15–20%.

Раціон харчування має містити достатню кількість вітамінів, насамперед вітамінів-антиоксидантів – А, Е, С, β -каротину. Позитивний ефект від використання у дієтотерапії фосфоліпідів, фітостеринів, сквалену пов'язаний з їх ліпотропним впливом, стабілізацією розчину ХС в жовчі та зменшенням його всмоктування в кишечнику. Оптимальним рівнем надходження фосфоліпідів (джерело – рослинні олії) вважають 5 г/добу, а фітостеринів (соєва, кокосова, рапсова олії) – 1-2 г/добу [13].

Такі сполуки, як флавоноїди (цибуля, брокколі, фрукти, овочі, чай) мають доведені кардіометаболічні ефекти [14].

Являє інтерес червоний дріжджовий рис (RYR) – дієтична добавка, яку отримують з ферментаційних дріжджів *Monascus purpureus*. Під час ферментування утворюються сполуки монаколіни, схожі за структурою на ловастатин та здатні інгібувати гідркосиметилглутарил-коензим А редуктазу. За рахунок цього відбувається значне зниження рівня ЛПНЩ [15].

Для зниження ризику ССЗ рекомендують вживати горіхи, які містять ненасичені жирні кислоти, що знижують рівень ЛПНЩ та збільшують рівень ЛПВЩ. Через наявність у складі амінокислоти аргініну, відповідальної за синтез молекул оксиду азоту, вони покращують кровоток через зменшення звуження судин. Горіхи багаті на вітамін Е, В₉, К та клітковину. Через це їх включають у раціони здорового харчування [16].

Однією важливою сполукою та дієтичною добавкою є пантотенова кислота – вітамін В₅, який виконує низку функцій в організмі. Оскільки вітамін В₅ необхідний для біосинтезу коензиму А, він відіграє важливу роль у метаболізмі ліпідів. Саме низькі дози цього коензиму А в організмі становлять загрозу порушенню обміну ліпідів. Однією з важливих форм пантотенової кислоти є пантетин, саме ця форма була розроблена при вивченні впливу вітаміну В₅ при дисліпідемії. Рекомендовані дози даної добавки можуть становити до 10 мг на добу. При споживанні вітаміну В₅ рідко спостерігаються побічні реакції, вони переважно стосуються виникнення диспептичних явищ [17].

Вітамін D може значно впливати на ліпідний профіль плазми крові. Зокрема, його дефіцит може призвести до зниження рівня ЛПВЩ і підвищення ЛПНЩ та ТГ. Тому вкрай важливим є підтримка оптимального рівня вітаміну D та його контролю в організмі [18].

Холін – водорозчинна вітаміноподібна речовина, яка відіграє ключову роль у різних фізіологічних процесах. Він служить попередником фосфоліпідів, життєво важливих компонентів клітинної мембрани, і бере участь у синтезі нейромедіатора ацетилхоліну. Як донор метильної групи, холін сприяє епігенетичній модифікації ДНК. Він виступає попередником триметиламін-N-оксиду: у кишковій мікробіоті холін перетворюється на триметиламін і окиснюється до триметиламін-N-оксиду. Надлишок холіну може призвести до гіпохолестеринемічних станів, що становить потенційну загрозу [20].

1.5. Сучасна гіполіпідемічна терапія дисліпідемії

Стратегії менеджменту дисліпідемій включають як немедикаментозні (дієта, корекція маси тіла, підвищення фізичної активності, відмова від шкідливих звичок, як-от куріння) та медикаментозні методи. Статини є найбільш широко використовуваними препаратами для зниження рівня атерогенних ліпідів і загального ХС в крові. Однак статини продемонстрували деякі побічні ефекти та менш прийнятні пацієнтами; отже, на ринку з'являються нові ліки. Зокрема, дуже перспективними визнані препарати таргетної терапії, такі як антисмислові олігонуклеотиди, що дозволяють контролювати рівень кількох типів ліпідів одночасно [6].

Першою лінією лікування дисліпідемій залишаються статини. Вони ефективні та добре переносяться, незважаючи на дозозалежні побічні ефекти (токсичність для м'язів та печінки). Статини інгібують 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензимА редуктазу (ГМГ-КоА редуктазу), тим самим зменшують надмірний рівень загального ХС, ЛПНЩ і ТГ. Серед статинів, що застосовуються в клінічній практиці, найбільшу гіполіпідемічну активність має розувастатин. Це препарат III покоління, особливо ефективний у хворих з резистентністю до інших статинів та зі спадковою гіперхолестеринемією. Всім пацієнтам, які отримують статини з метою вторинної профілактики, рекомендовані високоінтенсивні режими статинотерапії (розувастатин або аторвастатин). Крім гіполіпідемічної дії, статини чинять низку плейотропних ефектів, зокрема протизапальну, імуностимулювальну, антибактеріальну, антиоксидантну, остеотропну тощо. Вони позитивно впливають на функцію нирок, центральної нервової системи. Більшість плейотропних ефектів статинів пов'язана з інгібуванням ГМГ-КоА редуктази і зниженням синтезу мевалонової кислоти, яка є прекурсором багатьох ізопреноїдних проміжних метаболітів з різною біологічною дією [19].

Холестирамін – один із головних представників групи секвестрантів жовчних кислот. Під дією препарату за рахунок інгібування ентерогепатичної циркуляції, в печінці відбувається посилене утворення

жовчних кислот з ХС, що призводить до зниження рівнів ЛПНЩ та загального ХС в плазмі крові. Але за ефективністю секвестранти жовчних кислот поступаються статинам [19, 21].

Ще однією групою препаратів, які ефективно знижують рівень ТГ у крові є фібрати – похідні фіброевої кислоти. Ця група засобів модулює активність α -рецептора (PPAR- α), після активації проліферації пероксисом печінки, збільшується окиснення жиру та знижується кількість ЛПДНЩ за рахунок окиснення жирних кислот та активації ліпопротеїнліпази. Найважливішими препаратами є гемфіброзил, фенофібрат, безафібрат та ципрофібрат. Новий препарат пемафібрат показав себе не краще, ніж його попередник фенофібрат. Пемафібрат у клінічних дослідженнях не вплинув на ризик розвитку нефатального інфаркту міокарда, інсульту або коронарної реваскуляризації, незважаючи на те, що він дуже ефективний у зниженні рівня ТГ (більш ніж на 25%) [22].

Для зниження рівня ТГ у крові можна застосовувати як джерело омега-3 ПНЖК риб'ячий жир. Однією з його найбільш значущих форм є іноксапент етил, який являє собою високоочищену ейкозапентаєнову кислоту та є рецептурним препаратом, більш ефективним у порівнянні з звичайними безрецептурними препаратами й дієтичними добавками. Препарат є унікальним для класу омега-3 жирних кислот, оскільки містить виключно ейкозапентаєнову кислоту, яка забезпечує зниження серцево-судинного ризику. Дія препарату включає зниження агрегації тромбоцитів, вазодилатацію, антипроліферацію, стабілізацію АСБ [23].

Нещодавно з'явилися нові препарати в лікуванні дисліпідемій, такі як інгібітори PCSK9 (протеїн конвертаза субтилізин/кексин 9 типу), моноклональні антитіла – еволокумаб та алірокумаб, ефективні, але й дорогі засоби. Коли відбувається інгібування білка PCSK9, який регулює кількість рецепторів ЛПНЩ на поверхні гепатоцитів у печінці, то це призводить до підвищення кількості рецепторів ЛПНЩ та посилення видалення ЛПНЩ з крові. Таким чином препарати знижують рівень ХС

ЛПНЩ та покращують ліпідний профіль в цілому. Інгібітори PCSK9 вводяться один або два рази на місяць, при цьому щорічні витрати на 1 пацієнта становлять від 7 до 12 тис. доларів США. Найближчими роками навряд чи вдасться впровадити в клінічну практику дешевші генерики [24].

Представником нового класу ліпідознижувальних речовин є езетиміб, який селективно пригнічує інтестинальну абсорбцію ХС. Механізм дії езетимібу відмінний від інших класів холестеринознижувальних препаратів. Його молекулярною мішенню є переносник стеролів Niemann-Pick C1-Like 1 (NPC1L1), що відповідає за всмоктування ХС та фітостеролів у кишечнику. Езетиміб пригнічує абсорбцію ХС в тонкій кишці, зменшуючи його доставку до печінки, а статини знижують синтез, і разом ці механізми забезпечують додаткове зниження рівня ХС. При максимальній переносимості статинами, ефективним та додатковим варіантом лікування може стати додавання до терапії статинами езетимібу для зниження рівня ЛПНЩ. Це не призведе до значних змін ліпідного обміну, але езетиміб вже сам знижує рівень ЛПНЩ приблизно від 10% до 20%. А у поєднанні зі статинами цей ефект сумується та буде досягати майже 70%. Варто зауважити, що це одна із небагатьох комбінованих терапій, яка є ефективною з сильним гіполіпідемічним ефектом з доведеним захистом при ССЗ [25].

Бемпедоева кислота – нова молекула з унікальним механізмом впливу на шляхи метаболізму ХС, жирних кислот (ЖК) і вуглеводів. Препарат пригнічує активність аденозинтрифосфат-цитратліази в печінці – фермента, який регулює надходження позамітохондріального цитрату для синтезу ліпідів, а також активує аденозинмонофосфат-активовану протеїнкіназу – ключову кіназу, яка контролює енергетичний гомеостаз і запальні процеси на рівні всього організму. Поєднання цих двох молекулярних ефектів виразно впливає на синтез ЛПНЩ і процеси системного запалення. Засіб ефективний для зниження рівня ЛПНЩ сумісно зі статинами або як монотерапія. Бемпедоева кислота затверджена у США в 2020 році і призначена

здебільшого пацієнтам, котрі не можуть переносити статини або не відповідають на таку терапію належним чином [26].

Ломітапід – пероральний інгібітор мікросомального транспортного білка ТГ (МТР), який під час захвату ТГ, фосфоліпідів, хіломікронів та ліпопротеїнів у ендоплазматичному ретикулумі, відповідає за їх перенесення/транспорт. Через пригнічення МТР ломітапід викликає значне зниження ЛПНЩ та ТГ [27].

Інклісіран – синтетична мала інтерферуєча форма РНК, кон'югована з триантенним N-ацетилгалактозаміном, яка використовує природну РНК для пригнічення синтезу PCSK9. Це повністю відмінний механізм дії від моноклеарних антитіл, які блокують PCSK9 перед секрецією. Інклісіран напряду не взаємодіє з рецепторами або частинками ЛПНЩ, та має більш тривалу дію, при цьому зберігає стійке зниження PCSK9 та ЛПНЩ. Його ефект зберігається від 6 до 12 місяців. Наразі оцінюється як засіб зниження ризику серцево-судинних подій у пацієнтів із існуючими кардіоваскулярними патологіями. У клінічних дослідженнях продемонстрував стійке зниження ЛПНЩ при дозуванні двічі на рік [21].

Гемкабене кальцію вважається новим лікарським засобом, який складається з дикарбонової кислоти та двох кінцевих груп диметилкарбоксилату (рис. 1.1.). Він знижує печінковий аполіпопротеїн С-III (apoC-III) і збільшує видалення ЛПДНЩ. Гемкабене інгібує включення 14-ацетату в гепатоцити, що перешкоджає біосинтезу як жирних кислот, так і ХС. Може бути призначений як альтернатива статинотерапії за її неефективності. Вже на початку застосування препарат знижує рівень ЛПНЩ на 30% ефективніше за статини [21, 28].

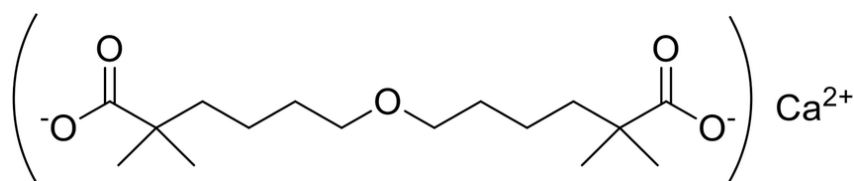


Рис. 1.1. Структурна формула гемкабене кальцію

Підвищені рівні apoC-III, пов'язані з гіпертригліцеридемією та ішемічною хворобою серця. Тому були створені препарати, мішенню яких є apoC-III.

Воланезорсен – антисмисловий олігонуклеотид другого покоління, кон'югований з N-ацетилгалактозаміном, який складається з 79 амінокислот, вибірково інгібує синтез білка apoC-III і знижує ТГ крові. Він зв'язується з мРНК apoC-III, запобігаючи трансляції.

Вупанорсен – антисмисловий олігонуклеотид, кон'югований з N-ацетилгалактозаміном, який пригнічує синтез білка ангіопоетину 3 (ANGPTL3). Вупанорсен знижує рівень ТГ і атерогенних ліпопротеїнів та дуже добре переноситься і не має значних побічних ефектів. На відміну від попередника, його ефективність була більшою майже до 80%, а ніж воланезорсену [29].

Висновок до розділу 1

Аналіз літератури щодо факторів ризику, патогенезу та лікування дисліпідемій підтверджує важливість комплексного підходу, що поєднує у собі не тільки фармакологічну терапію, а й суттєві втручання в харчування та спосіб життя. Інформування пацієнтів про ризики ССЗ та необхідність корекції ліпідного обміну сприяє підвищенню їхньої уваги до модифікації власного життя. Харчування є не менш важливим, тому варто знати компоненти їжі, які чинять сприятливий вплив, а які потрібно обмежувати чи виключати з раціону. Таким чином, консультування пацієнтів щодо здорового способу життя є значним елементом у боротьбі з дисліпідеміями та іншими серцево-судинними ризиками.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Дизайн анкети для оцінки обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування у профілактиці та терапії дисліпідемії

У нашому дослідженні, щоб дати всебічну оцінку знань фармацевтів щодо впливу раціону харчування на профілактику та терапію дисліпідемії, ми розробили структуровану анкету, яка складалася з питань та варіантів відповідей на них. Це дозволяє значно прискорити процес опрацювання анкет, хоча розробка таких анкет потребує більшого часу. Отримані дані є максимально об'єктивними, тим не менше інформація може бути неповною. Для з'ясування власної думки респондентів у анкету були включені питання про їх раціон харчування. Опитування здійснювалося за допомогою «Google Forms», респонденти були повідомлені, що відповіді є конфіденційними.

Анкета була орієнтована на фармацевтів, а також студентів-фармацевтів, які мають досвід роботи в аптеці з відпуску лікарських засобів. Під час створення анкети нами враховувалися загальні концепції дизайну, включаючи створення та аналіз елементів, інтерпретованість термінів, оцінка достовірності та надійності, а також конкретні питання, що виникають при консультації пацієнтів. Наше дослідження було проведено у 2024-2025 роках. Респондентів було відібрано за допомогою випадкової вибірки.

Об'єктом дослідження були фармацевти, що мають досвід роботи в аптеці. Також в анкетуванні взяли участь здобувачі вищої та передвищої фармацевтичної освіти, оскільки вони згідно з наказом МОЗ України від 08.03.2022 р. № 429 на період дії воєнного стану в Україні отримали право працювати в фармацевтичних (аптечних) закладах на посадах: асистентів фармацевтів, помічників фармацевтів.

Розроблена нами анкета включає такі частини: пояснювальну, де наводиться інформація про завдання та зміст анкети, інструкцію для респондентів та оцінювальну частину. Оцінювальна частина складалася з 41

питання і включає три розділи: I – демографічна частина анкети містить демографічні (стать, вік, місце проживання) та інші довідкові дані (освіта і стаж роботи в аптеці) респондентів, II – питання щодо впливу складу раціону харчування на ризик дисліпідемії, III – питання щодо оцінки підходів респондентів до особистого харчування.

Анкета

1. Загальна інформація

1. Вкажіть, будь-ласка, Ваш вік:

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- > 55 років

2. Вкажіть, будь ласка, Вашу стать:

- жіноча
- чоловіча

3. Вкажіть, будь-ласка, область України, де Ви зараз мешкаєте?

(якщо наразі мешкаєте за кордоном, вкажіть, будь-ласка, країну в якій знаходитесь)

- (відкрите питання)

4. Який рівень освіти наразі Ви маєте?

- наразі я здобувач (-ка) фармацевтичної вищої освіти
- середня фармацевтична
- вища фармацевтична
- медична сестра
- фельдшер
- лікар
- інша спеціальність (вказати).

5. Чи працюєте Ви зараз в аптечній установі, відпускаючи населенню лікарські препарати та консультуючи відвідувачів?

– Так

– Ні

6. Якщо Ви працювали чи працюєте в аптечній установі, зазначте, будь-ласка, стаж роботи (загальний/сумарний в різних аптечних установах):

– менше 6 місяців

– від 7 до 12 місяців

– від 1 до 5 років

– від 5 до 10 років

– від 10 до 15 років

– більше 15 років

II. Значення раціону харчування у профілактиці і лікуванні дисліпідемій

7. Чи відіграє харчування важливу роль у порушенні ліпідного обміну в організмі?

– Так

– Скоріше так

– Скоріше ні

– Ні

8. Назвіть, на Вашу думку, найбільш значущі аліментарні фактори порушення ліпідного обміну?

– Високоенергетичне харчування

– Зловживання вуглеводами

– Зловживання насиченими жирами

– Зловживання трансжирами

– Зловживання алкоголем

– Дефіцит вітамінів

– Дефіцит мінеральних речовин

– Дефіцит клітковини

– Дефіцит повноцінних білків

– Дефіцит омега-3 поліненасичених жирних кислот

9. порушення ліпідного обміну займає значне місце в патогенезі серцево-судинних захворювань?

- Так
- Ні

10. Чи є правильне харчування при дисліпідемії ефективною стратегією профілактики серцево-судинних ускладнень?

- Так
- Скоріше так
- Скоріше ні
- Ні

11. Які показники входять до атерогенної ліпідної тріади?

– Підвищення рівня ліпопротеїнів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) та підвищення рівня тригліцеридів (ТГ)

– Зниження рівня ліпопротеїнів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) та зниження рівня тригліцеридів (ТГ)

- Підвищення рівня ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ)
- Зниження рівня ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ)
- Зменшення рівня ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ)
- Підвищення рівня ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ)

12. Яким особам показано визначення ліпідного профілю крові?

- З цукровим діабет 2 типу
- З ішемічною хворобою серця
- З артеріальною гіпертензією
- З ожирінням
- Курцям
- при обводі талії у чоловіків > 94 см та у жінок > 80 см для
- З ранніми серцево-судинними захворюваннями у сімейному анамнезі
- З сімейною дисліпідемією
- З хронічними запальними захворюваннями

- Чоловіки віком старше 40 років
- Жінки віком старше 50 років

13. Який рівень загального холестерину (ммоль/л) вважається нормальним?

- Менше 5
- Менше 5,5
- Менше 6
- Менше 6,5
- Менше 7

14. Як часто відвідувачі аптек звертаються до Вас за консультацією щодо раціонального харчування?

- Кожного разу, коли купують лікарські препарати
- Часто
- Рідко
- Ніколи

15. Чи вважаєте Ви необхідним надавати консультації з дієтичного харчування відвідувачам аптеки, яким Ви відпускаєте лікарські засоби?

- Так
- Скоріше так
- Скоріше ні
- Ні

16. Який тип жирів, за рекомендацією ВООЗ, слід повністю виключити з раціону харчування при дисліпідемії?

- Насичені
- Мононенасичені
- Поліненасичені
- Трансжири
- Риб'ячий жир

17. Яка рекомендована добова норма споживання холестерину при дисліпідемії?

- До 800 мг
- До 500 мг
- До 300 мг
- До 50 мг
- До 30 мг

18. Які корекції раціону харчування сприятимуть нормалізації ліпідного обміну?

- Заміна насичених жирів на ненасичені
- Збільшення кількості насичених жирів
- Заміна вуглеводів на ненасичені жири
- Зменшення споживання харчових волокон
- Збільшення споживання харчових волокон
- Зниження споживання трансжирів
- Зниження споживання омега-3 кислот
- Зменшення споживання холестерину

19. На вашу думку, характерним для населення розвинених країн є надмірне споживання:

- Твердих жирів тваринного походження
- Жирів рослинного походження
- Риб'ячого жиру

20. Які жири є джерелом насичених жирних кислот:

- Тверді жири тваринного походження
- Рослинні олії
- Риб'ячий жир

21. Які кислоти входять до комплексу поліненасичених жирних кислот:

- Лінолева
- Пальмітінова
- Олеїнова
- Ліноленова
- Стеаринова

- Рицинолева

22. Яке раціональне співвідношення поліненасичених жирних класу омега-6 до омега-3 у харчуванні при дисліпідемії?

- 1:1
- 1:4
- 4:1

23. У соняшниковій та кукурудзяній олії співвідношення омега-6 та омега-3

жирних кислот не фізіологічно, тому що:

- Значно переважають омега-3 жирні кислоти над омега-6 жирними кислотами
- Значно переважають омега-6 жирні кислоти над омега-3 жирними кислотами

24. В якій добовій дозі рекомендується призначати хворим із серцево-судинними захворюваннями омега-3 поліненасичені жирні кислоти?

- 0,20 г
- 0,5 г
- 1 г
- 1,5 г
- 2 г

25. Яким, на Вашу думку, є споживання омега-3 жирних кислот у більшості жителів:

- недостатнім
- оптимальним
- надлишковим

26. На підвищення рівня ліпопротеїнів високої щільності в крові впливає зниження кількості трансжирів у дієті:

- Так
- Ні

27. Виберіть продукти з високим вмістом трансжирів, які слід виключити з харчування при дисліпідемії:

- Вершкове масло
- Маргарин
- Кондитерські вироби
- Хліб та хлібобулочні вироби
- Рослинна олія
- Молоко та молочні продукти

28. Які продукти харчування є джерелом поліненасичених жирних кислот?

- Вершкове масло
- Рослинні олії
- Яловичий жир
- Риб'ячий жир
- Сало
- Горіхи
- Авокадо

29. Які продукти харчування багаті на холестерин слід обмежити при дисліпідемії?

- Масло топлене
- Молоко
- Ковбаси
- Твердий сир
- Рослинна олія
- Авокадо
- Горіхи

30. Оберіть олію з високим вмістом омега-3 жирних кислот:

- Ляна
- Оливкова
- Соняшникова

- Кукурудзяна
- Кокосова

31. До якого сімейства омега-кислот належать жирні кислоти риб'ячого жиру докозагексаєнова кислота (ДГК) та ейкозапентаєнова (ЕПК)?

- Омега-3
- Омега-6
- Омега-9

III. Оцінка підходів фармацевтів до власних харчування

32. Як Ви оцінюєте власне споживання омега-3 жирних кислот?

- Надлишкове
- Недостатнє
- Оптимальне
- Ніколи не замислювався (-лася) над цим

33. Як часто ви вживаєте морську рибу?

- Ніколи
- дуже рідко (менше, ніж раз на тиждень)
- Один раз на тиждень
- Кілька разів на тиждень

34. Яку жирну олію Ви найбільше використовуєте у своєму раціоні?

- Соняшникову
- Кукурудзяну
- Оливкову
- Лляну
- Інше вказати

35. Назвіть продукти, з якими, на Вашу думку, в організм сучасної людини надходить найбільша кількість омега-3 жирних кислот:

- Риба
- Льняна олія
- Дієтичні добавки
- Горіхи

- Олії

36. Виберіть, на Вашу думку, три найбільш важливі заходи для здорового харчування:

- Збільшення споживання свіжих фруктів та овочів
- Збільшення споживання клітковини
- Обмеження насичених жирів
- Підвищення споживання ненасичених жирних кислот
- Обмеження трансжирів
- Обмеження цукру
- Обмеження натрію
- Обмеження холестерину
- Підвищення споживання білка
- Обмеження/виключення алкоголю
- Обмеження кофеїну
- Обмеження споживання штучних підсолоджувачів

37. Чи спонукало Вас це опитування замислитися над необхідністю корекції власного харчування для профілактики та терапії порушень ліпідного обміну?

- Так
- Ні

Висновок до розділу 2

Нами було розроблено анкету для оцінки обізнаності фармацевтів та щодо ролі харчування у профілактиці та терапії дисліпідемії. Перевірено доступність (зрозумілість) та роздільна здатність питань анкети на невеликій вибірці респондентів. Обчислено мінімальний обсяг вибірки та обрано методики подальшого статистичного аналізу.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО РОЛІ ХАРЧУВАННЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ДИСЛІПІДЕМІЇ

3.1. Загальна характеристика респондентів

Для визначення обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії нами було розроблено та здійснено збір емпіричної інформації методом проведення анкетного опитування за допомогою Google Forms. Анкетування було проведено у 2024-2025 роках. Загалом в опитуванні взяли участь 115 фармацевтів з Вінницької, Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Івано-Франківської, Кіровоградської, Львівської Одеської та Харківської областей. Четверо респондентів наразі мешкають за кордоном.

За статтю фармацевти розподілилися таким чином: 13 осіб (11,3%) – чоловіки та 102 осіб (88,7%) – жінки. Результати наведені на рисунку 3.1.

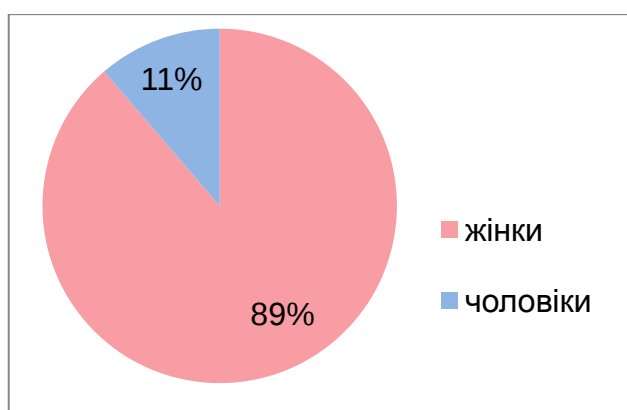


Рис. 3.1. Розподіл респондентів за статтю

Вік фармацевтів варіював від 18 до >55 років. Відповідно респонденти розподілилися за віковими категоріями наступним чином: 18-25 років – 56 (48,7%), 26-35 років – 24 (20,9%), 36-45 років – 15 (13,0%), 46-55 роки – 15 (13,0%), старше 55 років – 5 (4,3%) осіб. Серед опитаних переважали категорії молодшого віку. Результати наведені на рисунку 3.2.

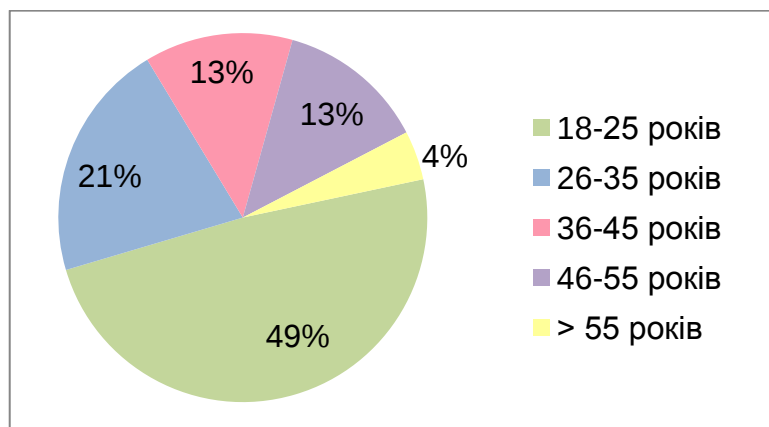
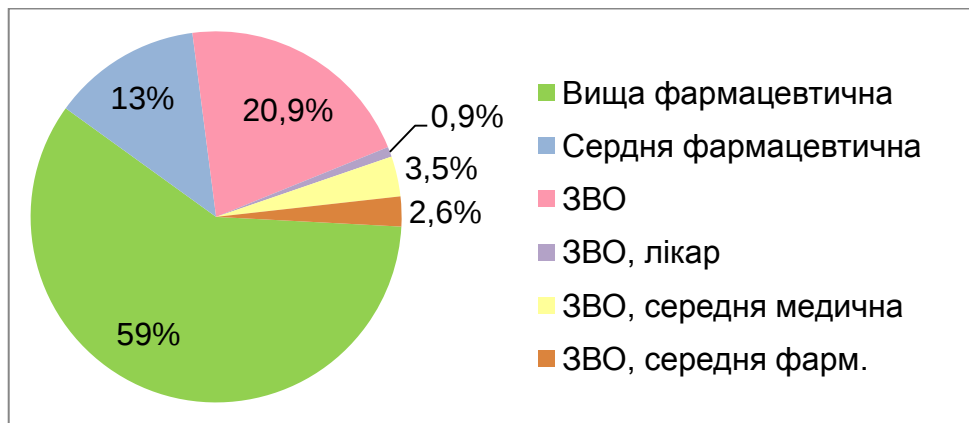


Рис. 3.2. Розподіл фармацевтів за віком

Серед усіх опитаних більшість вже мала вищу або середню фармацевтичну освіту – 68 (59,1%) та 15 (13,0%) осіб, відповідно. Інша частина – це здобувачі вищої освіти, які не мають іншої освіти (20,9%) або мають медичну середню (3,5%) або вищу освіту (0,86%), або середню фармацевтичну освіту (2,6%) (рис. 3.3).



Примітка: ЗВО – здобувач вищої фармацевтичної освіти

Рис. 3.3. Розподіл фармацевтів за освітою

Більша частина фармацевтів наразі працює в аптечній установі – 99 (86,1%) осіб та 16 (13,9%) респондентів не працюють. Всі мають досвід роботи в аптеці з відпуску препаратів – це було умовою участі в анкетуванні. Але опитані різняться за стажом роботи в аптеці: стаж більше 15 років має

38(33,0%) респондентів, 10-15 років – 10 (8,7%), 5-10 років – 7 (6,1%), 1-5 років – 22 (20,9%), 7-12 місяців – 10 (8,7%) та < 6 місяців – 23 (22,6%). Тобто переважають три групи: з невеликим стажем роботи (до 6 місяців), зі стажем від 1 до 5 років та більше 15 років. Результати наведені на рисунку 3.4.

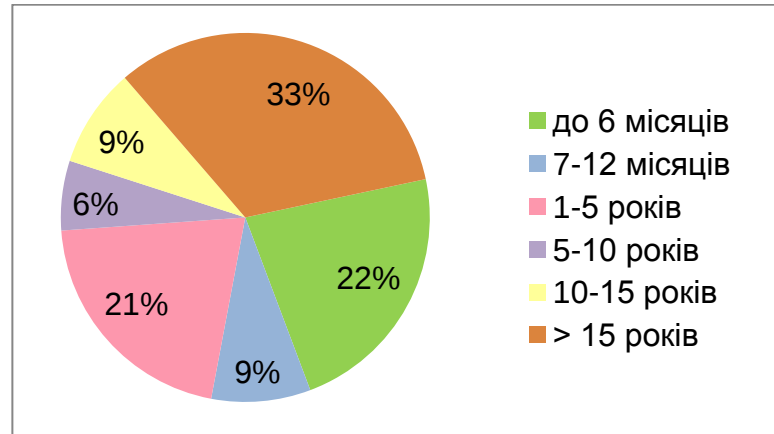


Рис. 3.4. Розподіл респондентів за стажем роботи

3.2. Аналіз обізнаності респондентів щодо ролі раціону харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії

Дисліпідемія є критично важливим фактором розвитку порушень ліпідного обміну та ризику багатьох ССЗ. Численні дослідження приділяють значну увагу профілактиці та лікуванню дисліпідемій. Не лише медикаментозна терапія, а й дотримання здорового харчування може попередити порушення ліпідного обміну та зміни ліпідного профілю крові. Тому важливо приділити увагу вивченню аспектів харчування за дисліпідемії [1].

Як показало опитування, 114 (99,1%) фармацевтів вважають, що харчування відіграє важливу роль при порушенні ліпідного обміну в організмі. І лише – 1 (0,9%) не погоджується з цим. Результати опитування представлені на рисунку 3.5.

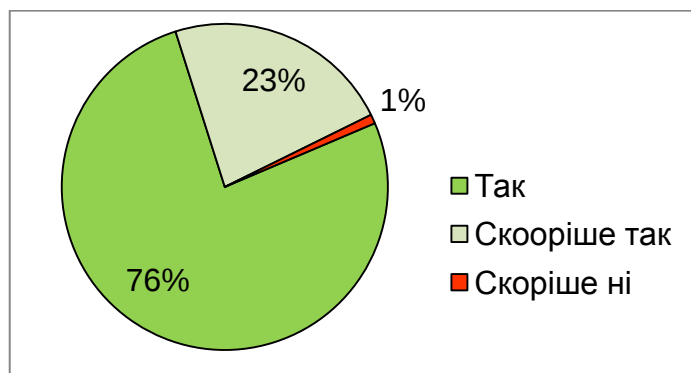


Рис. 3.5. Результати відповіді на питання «Чи відіграє харчування важливу роль у порушенні ліпідного обміну?»

Цікаво було дізнатись думку фармацевтів щодо найбільш значущих аліментарних факторів порушення ліпідного обміну. Було запропоновано перелік факторів ризику, серед яких треба було обрати варіанти. Найбільш значущими факторами фармацевти вважають: зловживання насиченими жирами та трансжирами (по 100%), дефіцит у харчуванні омега-3 ПНЖК (74,5%), зловживання алкоголем, зловживання вуглеводами. Результати наведені на рисунку 3.6.

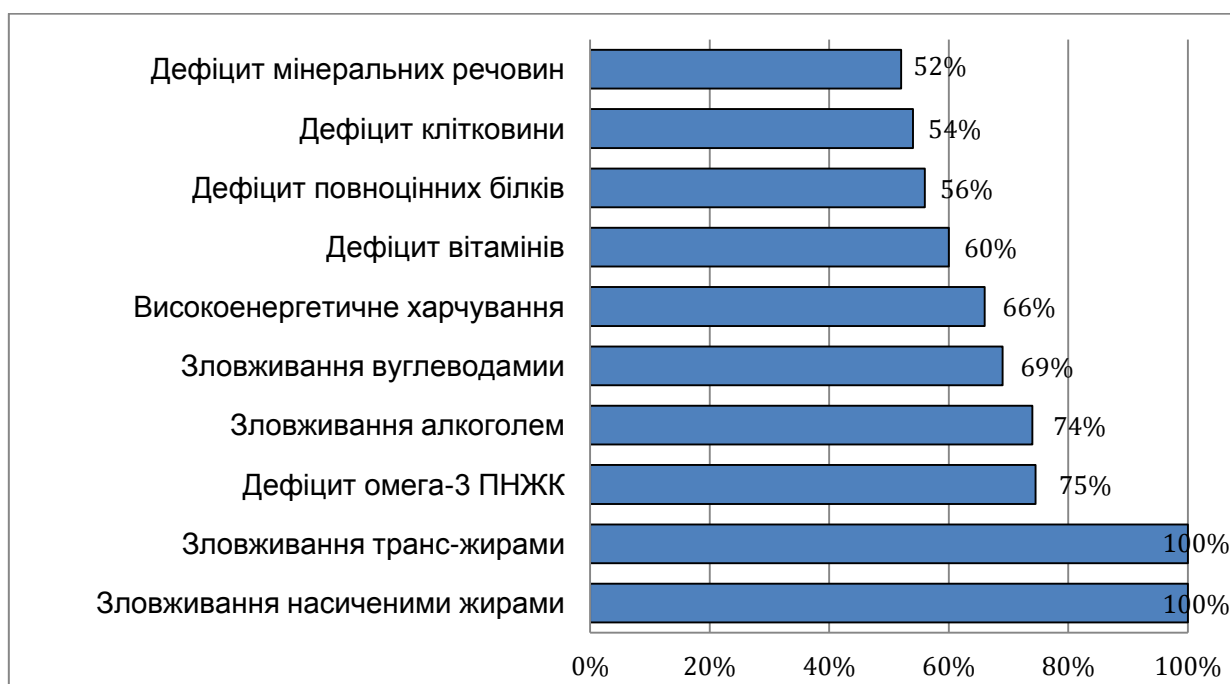


Рис. 3.6. Думка респондентів щодо найбільш значущих аліментарних факторів порушення ліпідного обміну

Дисліпідемія є одним із основних факторів ризику ССЗ. Аномалії ліпідів плазми крові відіграють центральну роль у патогенезі атеросклеротичних захворювань. Розуміння факторів, що впливають на дисліпідемію, надає цінні можливості для впровадження ефективних стратегій вторинної профілактики, що призводить до помітного зниження дисліпідемії та, як наслідок, зниження ССЗ. 113 (98,2%) респондентів з цим погоджуються, 2 (1,7%) – ні. Результати наведені на рисунку 3.7.

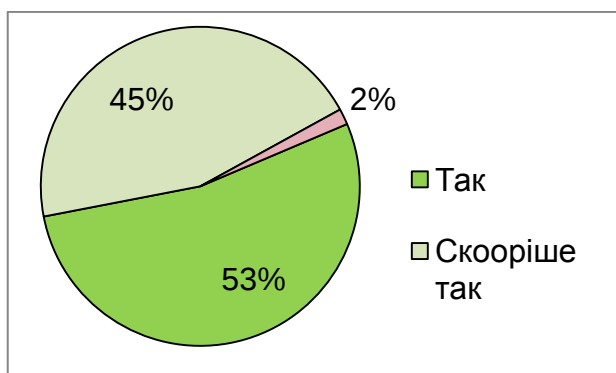


Рис. 3.7. Результати відповіді на питання «Порушення ліпідного обміну займає значне місце в патогенезі серцево-судинних захворювань»

Клінічно доведено, що раціональне харчування може покращити ліпідний профіль шляхом зменшення окиснювального стресу, зменшення хронічного запалення, модулювання засвоєння макроелементів та інших механізмів, таким чином підтримуючи здоров'я серцево-судинної системи. Відповідні моделі харчування за дисліпідемії представляють базовий підхід для забезпечення широкого спектру істотних переваг.

Одним із основних завдань опитування було з'ясувати, чи усвідомлюють фармацевти важливість раціонального харчування у профілактиці ССЗ, зокрема, викликаних дисліпідемією. Більшість респондентів 113 (98,2%) фармацевтів вважають, що раціональне харчування дійсно впливає на профілактику ССЗ, а 2 (1,7%) відповіли «скоріше ні». Результати наведені на рисунку 3.8.

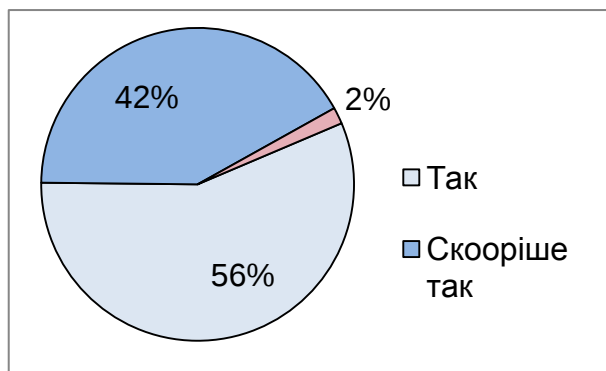


Рис. 3.8. Результат відповіді на питання «Чи є раціональне харчування за дисліпідемії ефективною стратегією профілактики серцево-судинних ускладнень?»

Одним із завдань анкетування було з'ясувати наскільки респонденти орієнтуються в понятті атерогенної тріади – одного з ключових показників у лабораторній діагностиці дисліпідемії [7]. Фармацевтам було запропоновано визначити три основні показники, що формують атерогенний ризик. Як показали результати, більшість опитаних правильно назвали ці складові: підвищення рівня ТГ та підвищення рівня ЛПДНЩ (89% респондентів), підвищення рівня ЛПНЩ (80% респондентів) і зниження ЛПВЩ (53%). Це дає підстави вважати, що фармацевти володіють добрим теоретичним підґрунтям. Але були неправильні відповіді. Результати наведені на рис. 3.9.

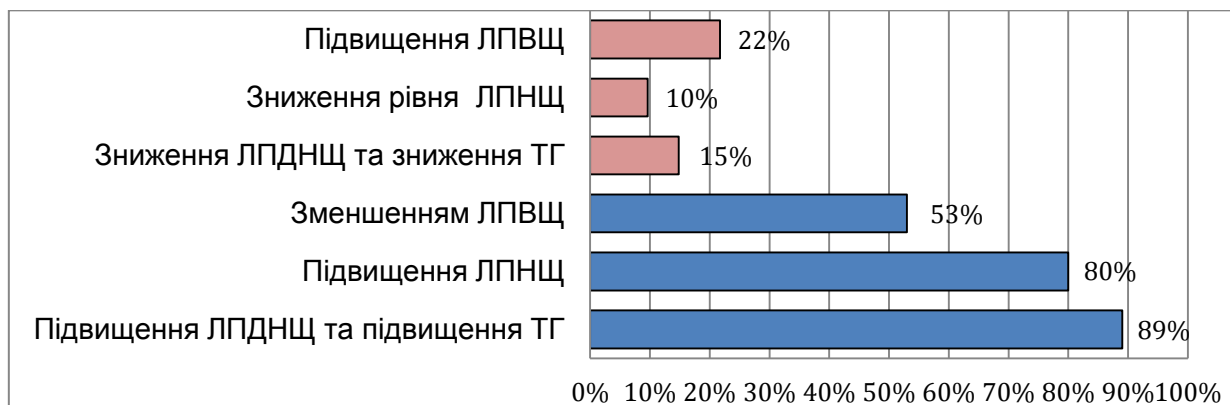


Рис. 3.9. Результати опитування респондентів на питання «Які показники входять до атерогенної ліпідної тріади?»

Скринінг факторів ризику, зокрема рівня ліпідного профілю, слід проводити у деяких категорій населення, а також осіб, у яких в анамнезі є певні захворювання [5,7]. З'ясування, чи орієнтуються фармацевти, яким особам слід контролювати ліпідний профіль, тобто хто належить до груп ризику є не менш важливим. Результати наведені на рис. 3.10.



Рис. 3.10. Результати опитування респондентів на питання «Яким особам показано визначення ліпідного профілю крові з метою оцінки серцево-судинного ризику?»

Визначення рівня загального холестерину в крові використовуються для скринінгу ризику ССЗ, для діагностики та лікування розладів, пов'язаних з порушенням метаболізму ліпідів. Рівень загального холестерину в організмі людини повинен перебувати в межах 2,8-5,2 ммоль/л. Фармацевтам було запропоновано обрати правильне значення референтного рівня ХС. Переважна більшість 75,6% обрали правильний варіант. Але були і неправильні відповіді, що дає підстави вважати, що знання є недостатніми. Результати наведені на рисунку 3.11.

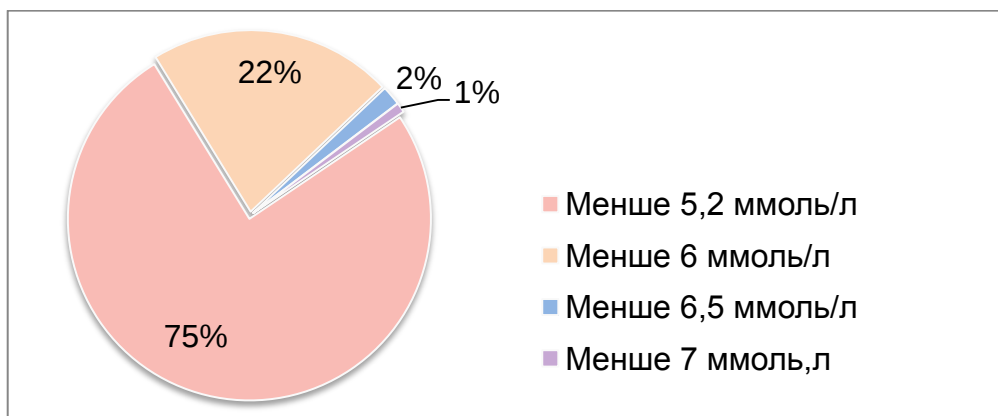


Рис. 3.11. Результати відповідей на питання «Який рівень загального холестерину крові вважається нормальним?»

В умовах обмеженого доступу до лікарів загальної практики пацієнти часто покладаються на доступність та компетентність фармацевтів, які можуть надавати рекомендації стосовно лікувального харчування. У нашому опитуванні 54% респондентів відповіли, що до них ніколи не зверталися відвідувачі аптеки з приводу консультації з раціонального харчування, такі ситуації траплялися рідко – так відповіли 38% фармацевтів. Результати наведені на рисунку 3.12.

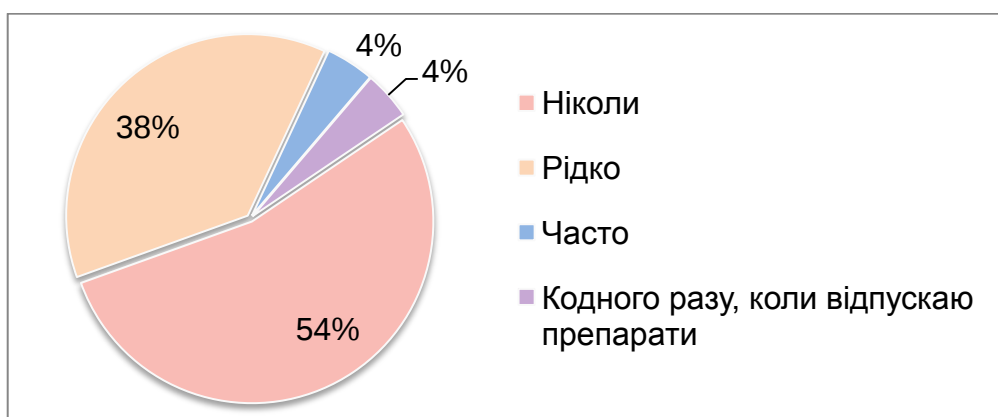


Рис. 3.12. Результати відповідей на питання «Як часто відвідувачі аптек звертаються до Вас за консультацією щодо раціонального харчування?»

У країнах ЄС прагнуть створити баланс між інтересами пацієнтів, фармацевтів, виробників і державних структур, забезпечуючи доступність,

безпеку та ефективність фармацевтичних послуг. Однак надання професійних фармацевтичних послуг неможливе без проведення їх оплати. У деяких країнах пацієнти самостійно сплачують за певні послуги, наприклад: тести на рівень глюкози чи холестерину, консультації щодо здорового способу життя. В Україні законодавча система не регламентує таких послуг.

Фармацевтам у нашому опитуванні було запропоновано висловити власну думку щодо доцільності впровадження консультування з питань харчування у практику фармацевтів. Більшість учасників опитування – 87 (75,7%) негативно відреагували на цю ідею й тільки 28 (24,3%) вважають за необхідне це робити. Результати наведені на рисунку 3.13.

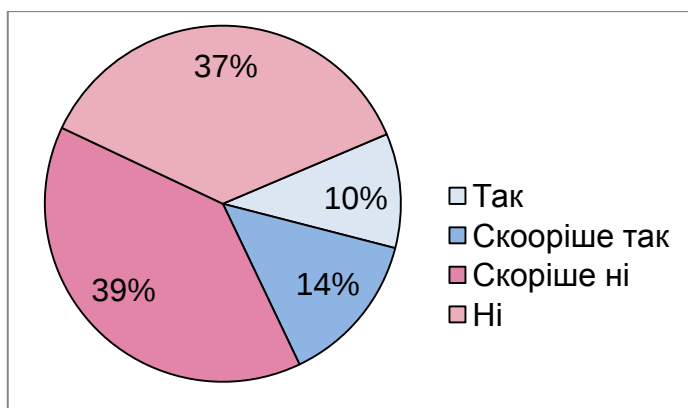


Рис. 3.13. Результати відповідей на питання «Чи вважаєте Ви необхідним надавати консультації з дієтичного харчування відвідувачам аптеки за відпуску лікарських засобів?»

Важливим вибором харчування за дисліпідемії є розуміння того, які жири слід обмежити або повністю виключити. ВООЗ рекомендує повністю виключити транс-жири з раціону харчування за дисліпідемії. 86 (74,8%) респондентів правильно визначили трансжири як групу жирів, які необхідно уникати за дисліпідемії. 10 (8,7%) опитаних обрали насичені жири, але цю групу жирів треба лише обмежувати за дисліпідемії. Результати наведені на рисунку 3.14.

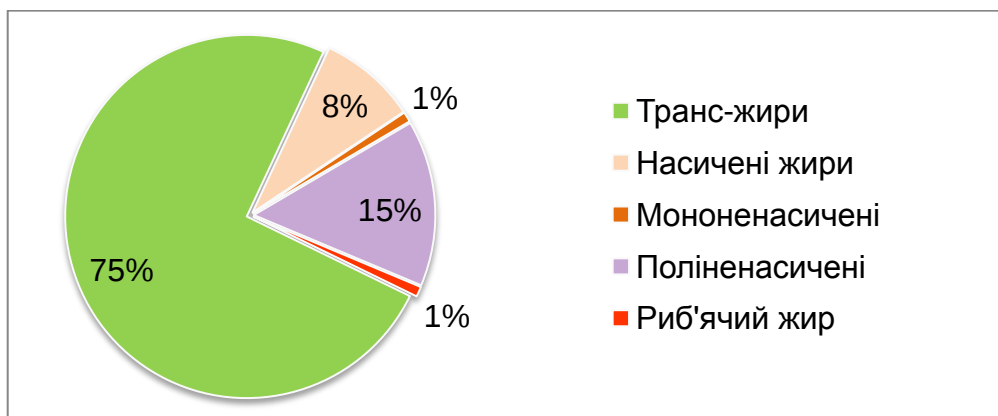


Рис. 3.14. Результати відповідей на питання «Який тип жирів, за рекомендацією ВООЗ, слід повністю виключити з раціону харчування за дисліпідемії?»

Оскільки надмірне споживання ХС є одним із важливих факторів ризику ССЗ, було варто перевірити знання фармацевтів щодо рекомендованої добової норми ХС за дисліпідемії. 72 (62,6%) стверджують, що норма не має перевищувати 300 мг на день, і це є правильною відповіддю. Результати наведені на рисунку 3.15.

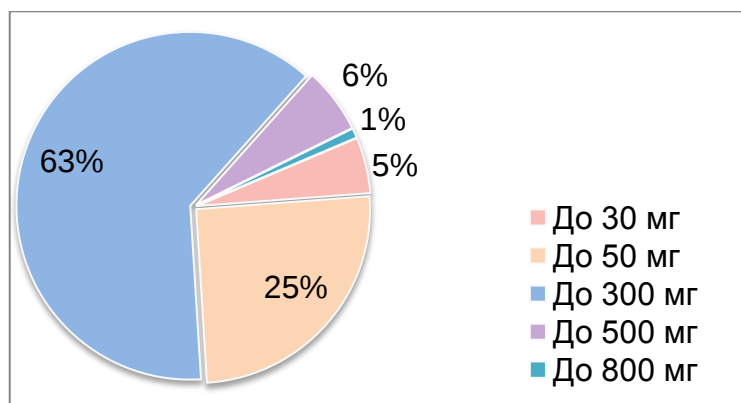


Рис. 3.15. Результат відповіді на питання «Яка рекомендована добова норма споживання холестерину при дисліпідемії?»

Серед основних правил раціонального харчування за дисліпідемії респонденти назвали: заміну насичених жирів на ненасичені, зменшення споживання ХС, уникання споживання трансжирів, заміну вуглеводів на

ненасичені жири, збільшення споживання харчових волокон, Більшість респондентів обрали правильні відповіді, але були і неправильні відповіді, що говорить про недостатні знання фармацевтів у цьому питанні. Результати наведені на рис. 3.16.

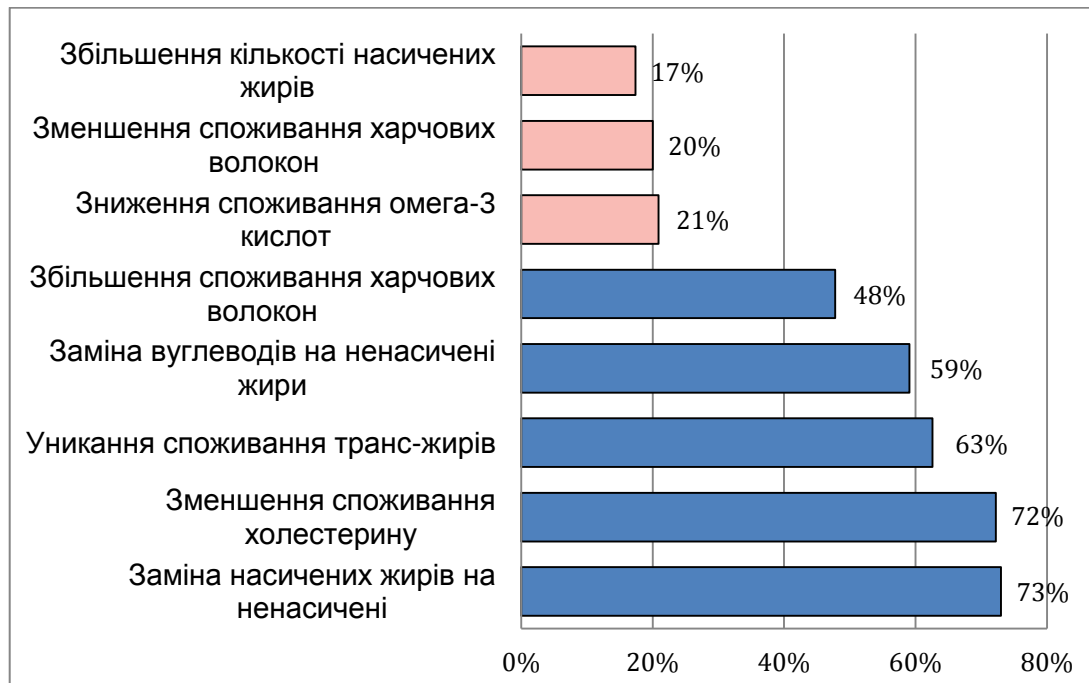


Рис. 3.16. Результати опитування респондентів на питання «Які корекції раціону харчування сприятимуть нормалізації ліпідного обміну?»

Наразі є докази, що надмірне споживання тваринного жиру з високим вмістом насичених жирних кислот, яке характерно для розвинених країн, може спричинити кілька небезпечних захворювань, включаючи ожиріння, діабет 2 типу, серцево-судинні патології, а також кілька видів раку. Найбільш сприятливими для здоров'я способами харчування є так звані «середземноморська дієта», рослинна дієта та дієта з високим вмістом клітковини.

81 (70,4%) фармацевтів вважають, що для населення розвинутих країн характерно надмірне споживання твердих жирів тваринного походження, 29 (25,2%) опитаних – споживання жирів рослинного походження, 5 (4,3%) – риб'ячого жиру. Результати наведені на рисунку 3.17.

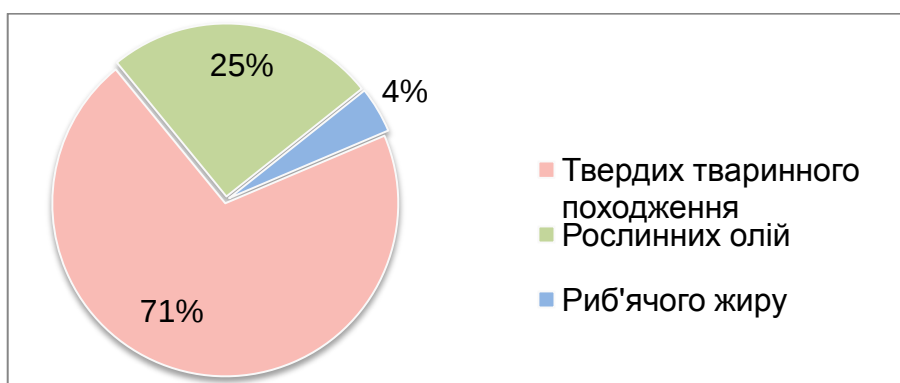


Рис. 3.17. Результат відповіді на питання «Надмірне споживання яких жирів характерно для населення розвинених країн?»

У запитанні «Які жири є джерелом насичених жирних кислот?» респонденти мали визначити із запропонованих варіантів тверді жири тваринного походження як правильну відповідь. У результаті 87 (75,4%) правильно обрали цей варіант. Результати наведені на рисунку 3.18.

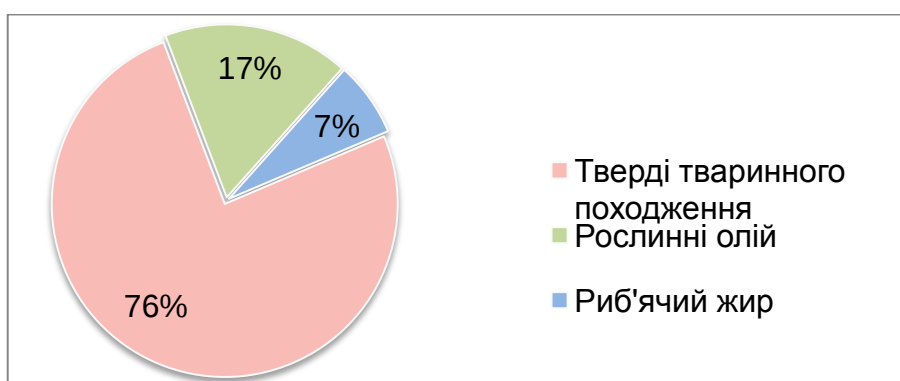


Рис. 3.18. Результат відповіді на питання «Які жири є джерелом насичених жирних кислот?»

На питання, які саме кислоти належать до класу ПНЖК, відповіді були такі: більшість респондентів правильно вказала лінолеву 86 (85,4%) і ліноленову 61 (53,0%) кислоти, які є представниками ПНЖК; правильно назвали обидві кислоти класу ПНЖК – 25 (21,7%) фармацевтів. Були і неправильні відповіді – опитані вказали олеїнову, стеаринову, пальмітинову

та рицинолеву кислоти. Це дає привід стверджувати, про недостатню обізнаність фармацевтів з нутриціології. Результати наведені на рис. 3.19.

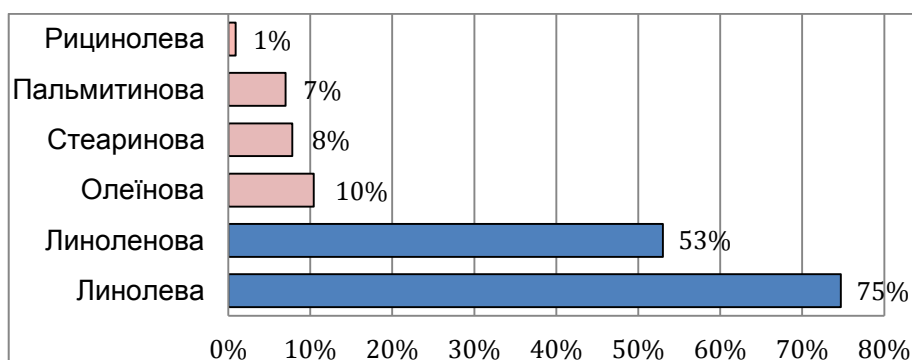


Рис. 3.19. Результати опитування респондентів на питання «Які кислоти входять до ПНЖК?»

Щодо питання про співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот у харчуванні за дисліпідемії: фармацевти мали визначити, яке оптимальне співвідношення цих кислот рекомендується для досягнення найкращих результатів у корекції ліпідного обміну. Правильну відповідь (4:1), обранли 52 (45,2%) респонденти. І хоча не всі фармацевти обізнані у даному питанні, їм не потрібно забувати про важливість співвідношення цих кислот у дієтах для лікування чи профілактики ССЗ. Результати наведені на рисунку 3.20.

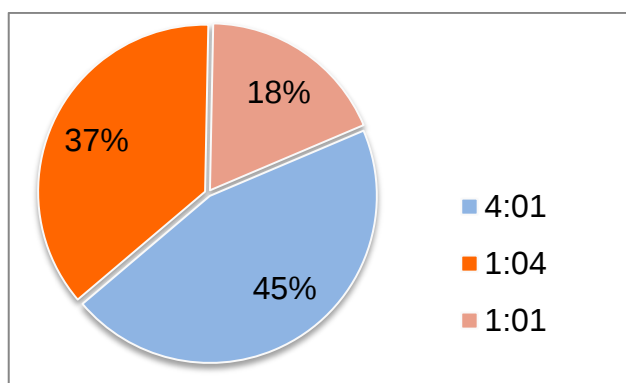


Рис. 3.20. Знання респондентів щодо раціонального співвідношення ПНЖК омега-6 до омега-3 у харчуванні за дисліпідемії.

Співвідношення омега-6 і омега-3 жирних кислот у соняшниковій і кукурудзяній олії нераціональне, фармацевти повинні розуміти, що ці олії мають дуже високий вміст омега-6 жирних кислот у порівнянні з омега-3 кислотами. Можна припустити, що подібний дисбаланс у харчуванні жителів України відбувається за рахунок споживання продуктів з великою кількістю рослинних жирів (соняшnikової та кукурудзяної). На жаль, лише 35 (30,4%) правильно вважають, що в цих оліях переважають омега-6 жирні кислоти. Що може свідчити про необізнаність фармацевтів з цього питання. Результати наведені на рисунку 3.21.

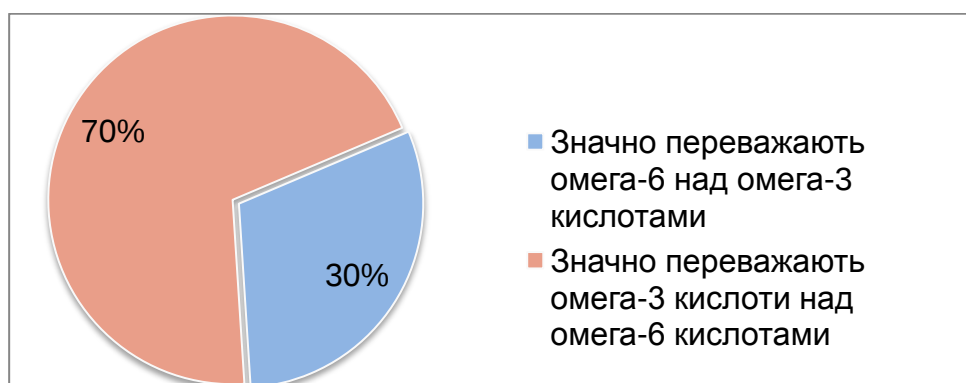


Рис. 3.21. Результат відповідей на питання «Чому в соняшниковій та кукурудзяній олії співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот не фізіологічно»

Через дефіцит омега-3 ПНЖК у раціоні харчування великої кількості людей у світі ВООЗ рекомендує приймати їх у вигляді дієтичних добавок за серцево-судинного ризику в дозі 1 г на добу. В анкеті було запропоновано вказати рекомендовану добову дозу омега-3 ПНЖК для хворих на ССЗ. Відповідь «1 г» обрали 78 (67,8%) респондентів, 20 (17,4%) – «> 1г», 17 (14,8%) – «< 1г». Результати наведені на рисунку 3.22.

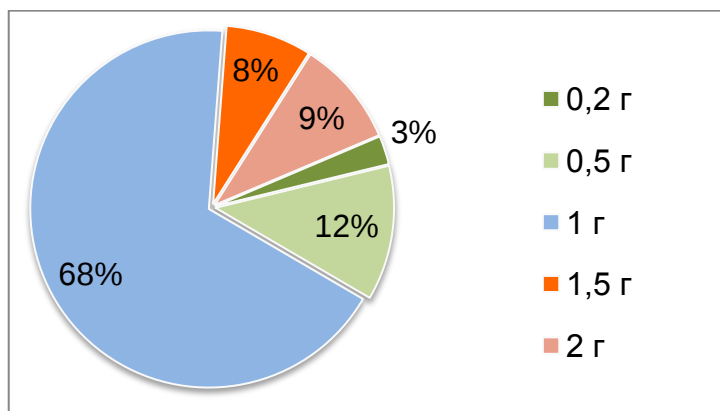


Рис. 3.22. Результат відповіді на питання «У якій добовій дозі рекомендується призначати хворим із серцево-судинними захворюваннями омега-3 ПНЖК?»

Важливо дотримуватись співвідношення омега-6 до омега-3 кислот в раціоні харчування, яке має відповідати 4:1. Неправильне співвідношення може призводити до виникнення запальних процесів, підвищення згортання крові та розвитку ССЗ [30].

Фармацевти так оцінили споживання омега-3 жирних кислот в Україні: 69 (60,0%) респондентів відзначили, що рівень споживання омега-3 жирних кислот у країні є недостатнім, 45 (39,1%) – оптимальним, 1 (0,9%) – надлишковим. Що може свідчити про необізнаність фармацевтів з ситуацією в Україні щодо споживання омега-3 ПНЖК (рис. 3.23).

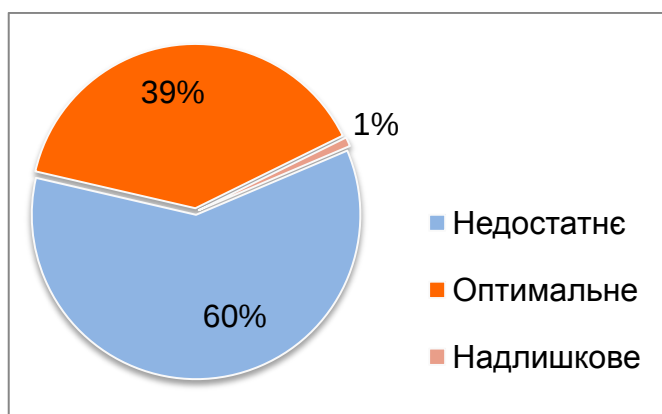


Рис. 3.23. Результат відповідей на питання «На Вашу думку, яким є споживання омега-3 жирних кислот у більшості жителів України?»

На підвищення рівня ЛПВЩ в крові впливає зниження кількості трансжирів у дієті, і це розуміють 107 (93,0%) респондентів, 8 (7,0%) – обрали варіант «ні» (рис. 3.24).

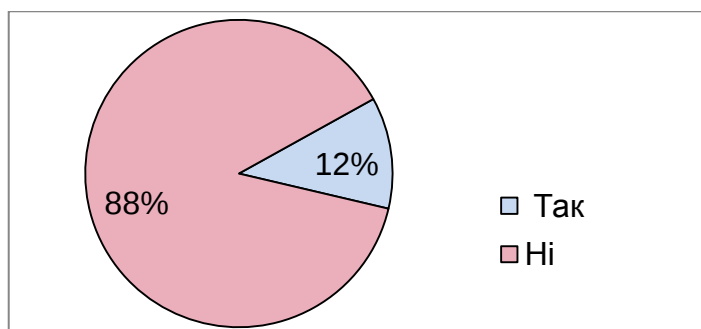


Рис. 3.24. Результат відповіді на питання «Чи впливає на підвищення рівня ЛПВЩ в крові зниження кількості трансжирів у дієті?»

Трансжири утворюються за отримання маргаринів у процесі гідрогенізації рідких жирів. Зазвичай у рецептури кондитерських виробів входить великий відсоток маргарину. Продукти з високим вмістом трансжирів слід виключити з раціону харчування за дисліпідемії. В опитуванні треба було вказати продукти харчування з високим вмістом трансжирів. Результати наведені на рис. 3.25.

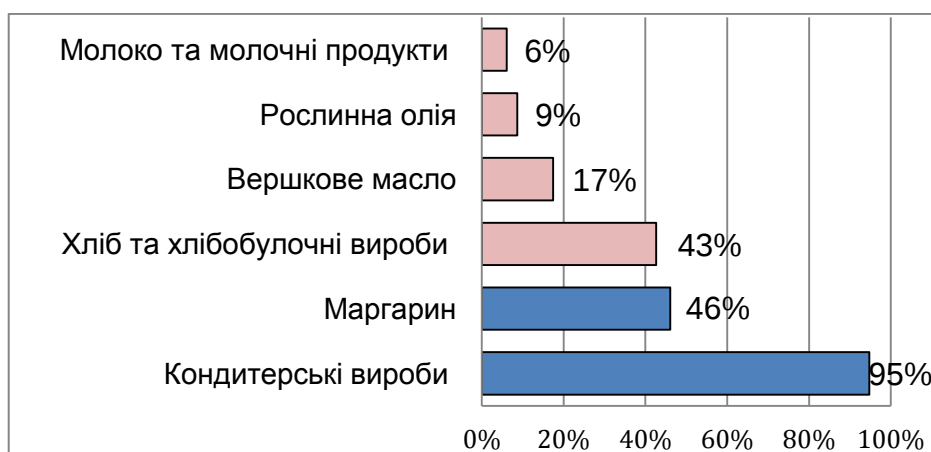


Рис. 3.25. Вибір респондентами продуктів харчування з високим вмістом трансжирів, які слід виключити за дисліпідемії

Тоді як насичені жири споживаються надмірно, часто спостерігається дефіцит поліненасичених жирів. Ці жири, що містяться в таких продуктах, як авокадо, горіхи, насіння, рослинні олії та риб'ячий жир, корисні для здоров'я серця, покращують ліпідний профіль і зменшують запалення.

На питання щодо харчових джерел ПНЖК фармацевти правильно вказали риб'ячий жир – 86 (74,8%) опитаних, горіхи – 61 (53,0%), авокадо – 52 (45,2%), рослинні олії – 39 (33,9%), що підтверджує їх знання. Інші відповіді були неправильні (рис. 3.26).

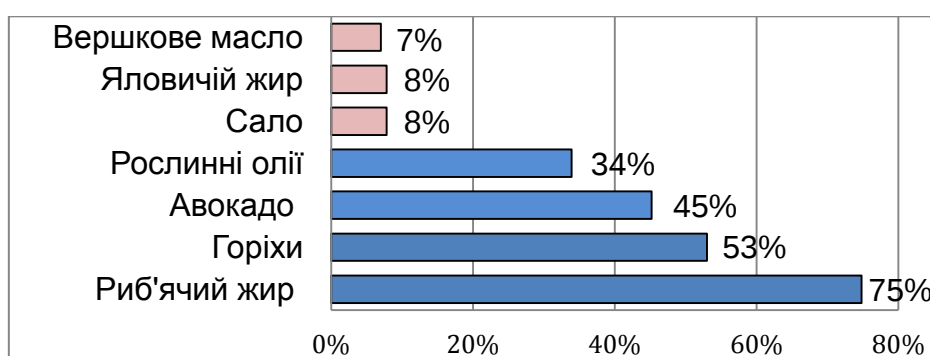


Рис. 3.26. Вибір респондентами харчових джерел ПНЖК

У запитанні щодо визначення продуктів, багатих на ХС, які слід обмежити за дисліпідемії, респонденти правильно вказали ковбаси (95,7%), топлене масло (30,4%), твердий сир (28,7%), що підтверджує їхнє розуміння необхідності контролю рівня ХС у дієті (рис. 3.27).

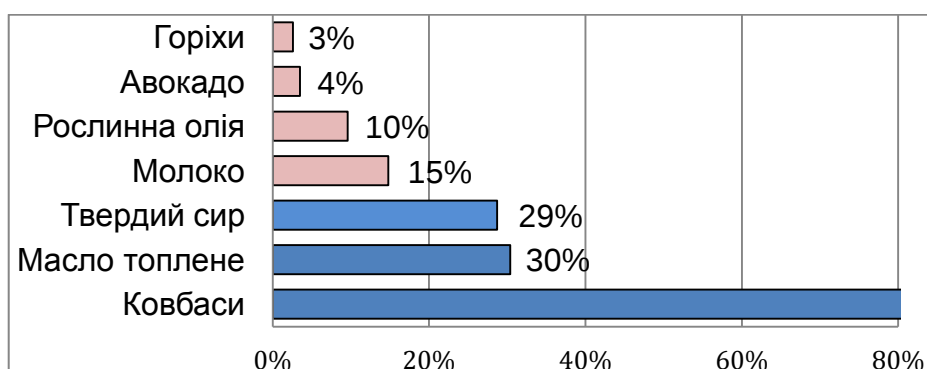


Рис. 3.27. Вибір респондентами харчових джерел холестерину, які слід обмежити за дисліпідемії

У запитанні щодо вибору олії з високим вмістом омега-3 жирних кислот правильно назвали лляну олію 56 (48,7%) респондентів. 45 (39,1%) опитаних неправильно обрали соняшникову олію, 10 (8,7%) – оливкову, 3 (2,6%) – кокосову і 1 (0,9%) – кукурудзяну, що може свідчити про наявність прогалин з цього питання у фармацевтів (рис. 3.28).

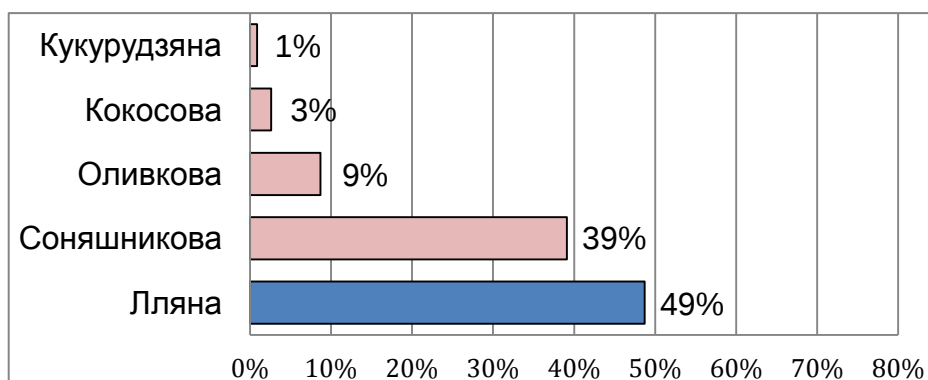


Рис. 3.28. Вибір респондентами олії багатой на омега-3 ПНЖК

Основним джерелом омега-3 ПНЖК ейкозапентаєнової та докозагексаєнової є риб'ячий жир. Щодо питань про приналежність риб'ячого жиру до певного класу ПНЖК майже всі респонденти – 108 (93,9%) обрали правильну відповідь (омега-3).

3.3. Аналіз деяких харчових звичок фармацевтів

Вивчення харчових звичок людей з фармацевтичною освітою має велике значення. Адже саме вони у подальшому можуть впливати на формування здорового способу життя серед населення. Одним із ключових аспектів збереження здоров'я є раціональне харчування, що має велике значення у профілактиці багатьох захворювань.

За анкетування було запропоновано оцінити власне споживання омега-3 ПНЖК респондентами. Згідно з відповідями, 23(20,0%) фармацевтів вважають його оптимальним. Водночас 28 (24,3%) осіб вказали, що споживання є недостатнім, 59 (51,3%) – ніколи не замислювались над цим

питанням. Своє споживання вважає надлишковим 5 (4,3%) осіб. Результати наведені на рисунку 3.29.

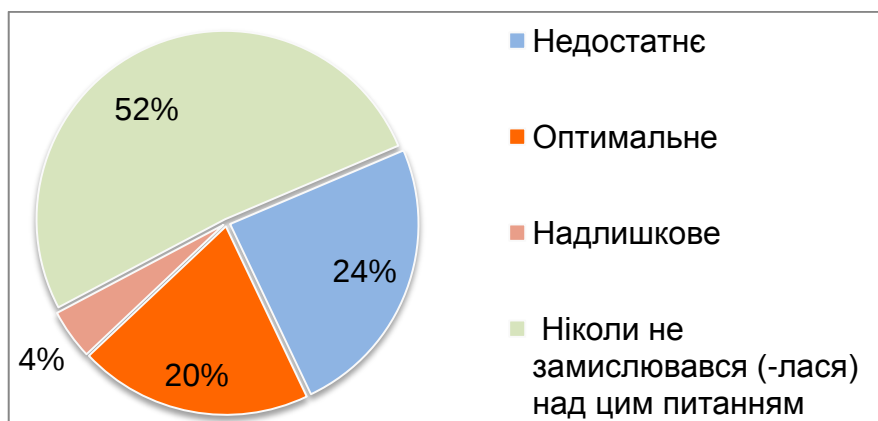


Рис. 3.29. Оцінка респондентами власного споживання омега-3 жирних кислот

Не менш цікавим було з'ясувати споживання морської риби респондентами, яка є природним джерелом ейкозапентаєнової та докозагексаєнової кислот. Згідно з результатами анкетування, 3 (2,6%) осіб вживають рибу кілька разів на тиждень. Один раз на тиждень рибу споживають 20 (17,4%) респондентів. Значна частина опитаних вказала, що їсть рибу дуже рідко – 81 особа (70,4%) або взагалі не споживає – 11 (9,6%) осіб. Таким чином, можна зробити висновок, що споживання риби серед фармацевтів залишається недостатнім, щоб забезпечити організм оптимальною кількістю омега-3 ПНЖК. Результати наведені на рисунку 3.30.

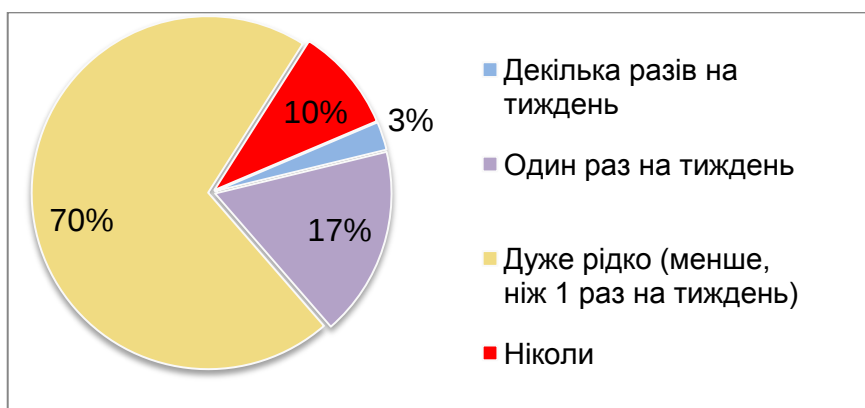


Рис. 3.30. Частота вживання морської риби опитаними

Також, у результаті опитування, з'ясували, яку жирну олію фармацевти використовують у своєму раціоні харчування. Найчастіше респонденти вказували соняшнику олію – 91 (79,1%) особа. На другому місці за популярністю була оливкова олія – 59 (51,3%) осіб. Тільки 2 (1,7%) особи вживають лляну олію, багату на омега-3 ПНЖК. Лише оливкову олію вживає 22 (19,1%) фармацевти, 37 (32,2%) – оливкову з соняшниковою та іншими оліями (рис. 3.31). Оливкова олія є основною олією в «середземноморській дієті», яка забезпечує низький ризик серцево-судинних ускладнень, і співвідношення омега-6 та омега-3 ПНЖК у цій олії дорівнює 9:1, що є оптимальним.

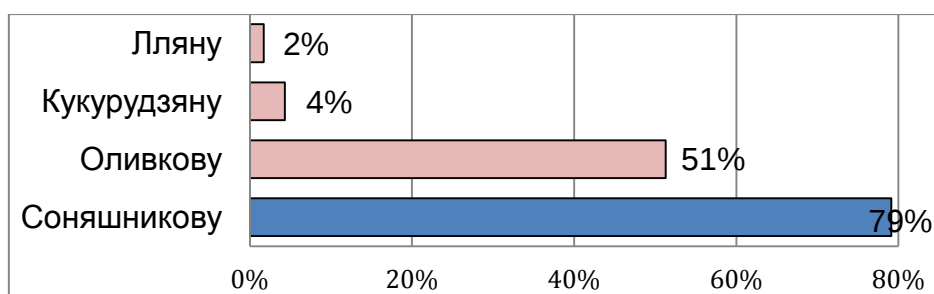


Рис. 3.31. Результати відповіді респондентів на питання «Яку жирну олію Ви найбільше використовуєте у своєму раціоні?»

На запитання, які продукти є основним джерелом омега-3 ПНЖК сучасної людини, більшість респондентів обрала рибу – 80 (77,2%) та дієтичні добавки 62 (53,9%). Також були вказані такі джерела, як горіхи (34,8%), та лляна олія (12,2%) (рис. 3.32).

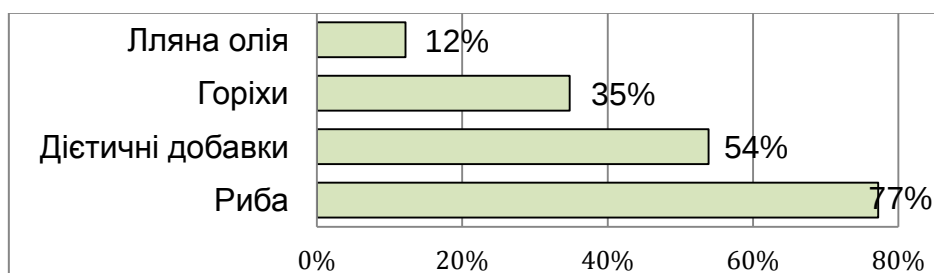


Рис. 3.32. Результати відповіді респондентів на питання «Які продукти є основним джерелом омега-3 ПНЖК сучасної людини?»

Ще одним ключовим питанням було визначення принципів раціонального харчування. Найбільш частими відповідями були: обмеження трансжирів, зменшення споживання ХС, збільшення споживання свіжих фруктів та овочів, обмеження цукру, які обрали більше половини респондентів (рис. 3.33).

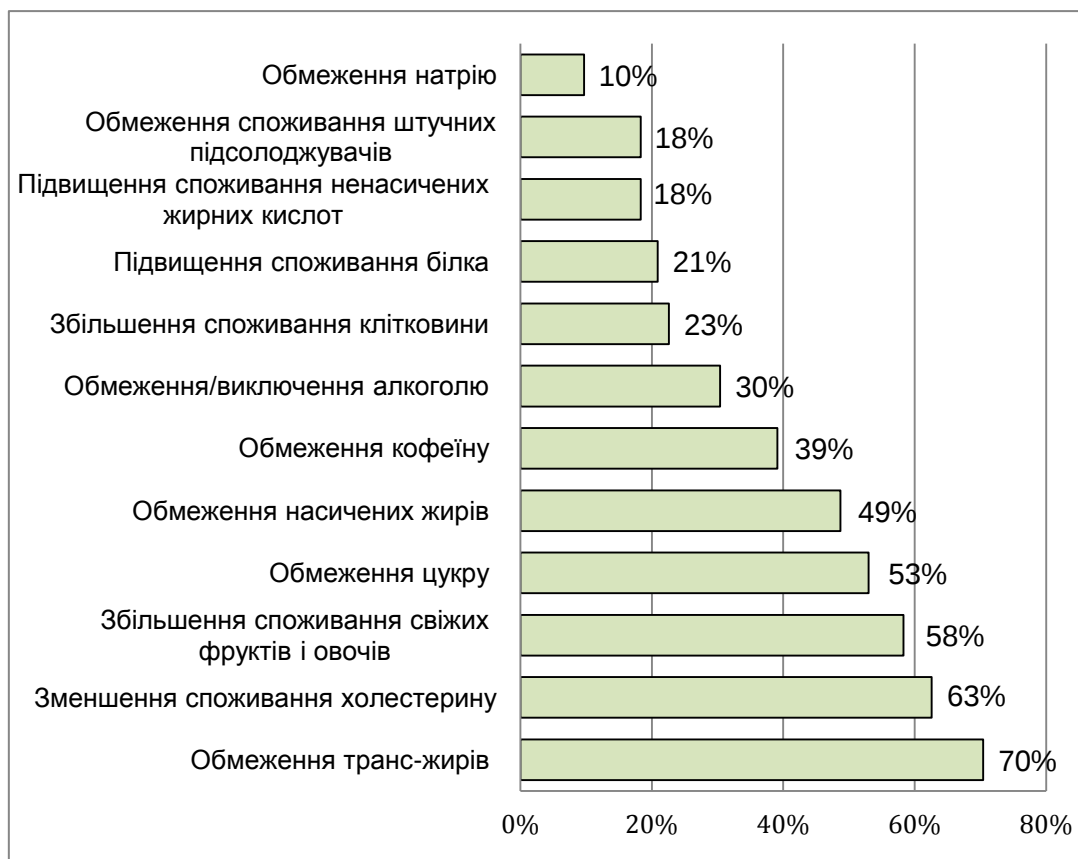


Рис. 3.33. Відповіді респондентів на запитання щодо найважливіших принципів здорового харчування

Також ми хотіли дізнатися, чи змусило фармацевтів це опитування замислитися над необхідністю корекції власного раціону для профілактики порушень ліпідного обміну. У результаті 110 (95,7%) респондентів відповіли позитивно. Це дає підстави стверджувати, що навіть звичайне анкетування може сприяти мотивації до змін власного раціону харчування. Результати наведені на рисунку 3.34.

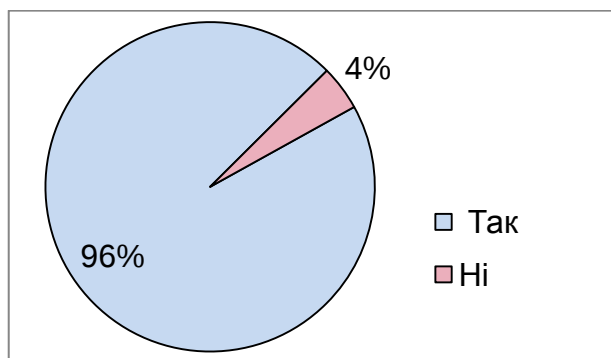


Рис. 3.34. Відповіді респондентів на запитання: «Чи спонукало Вас це опитування замислитися над необхідністю корекції власного харчування для профілактики та терапії порушень ліпідного обміну?»

Хоча, добре відомо, що нераціональне харчування підвищує ризик розвитку багатьох захворювань, змінити свої харчові звички може бути важко. Якщо фармацевт сам дотримуватиметься здорового харчування і кваліфіковано та зрозуміло пояснить відвідувачам аптеки, яких продуктів треба споживати більше, а які обмежити за певного захворювання, це може сприяти модифікації харчової поведінки пацієнтів та зниженню ризику захворювань. Однак фармацевтичним школам України бракує освіти з питань харчування, тому мало уваги приділяється консультуванню та навчанню пацієнтів щодо дієти за певних захворювань. Упровадження програм навчання з практики здорового харчування допоможе підвищити рівень кваліфікації фармацевтів і надати впевненості у знаннях та покращити якість консультацій пацієнтів з цього питання. Упровадження дієтичних рекомендацій широкому колу населення може стати ключовими шляхом профілактики хвороб цивілізації.

Модифікація способу життя завдяки фізичним вправам і дієтичним втручанням добре вивчена, її ефективність для профілактики та лікування ССЗ доведена. Погані звички, раціон харчування з високим вмістом нездорових жирів, цукру та солі, можуть призвести до високого рівня холестерину, високого кров'яного тиску та збільшення ваги, що створюватиме додаткове навантаження на серце.

Загальні рекомендації з раціонального харчування, що є ключовими шляхом профілактики хвороб цивілізації, включають збагачення їжі фруктами, овочами, бобовими, цільозерновими продуктами та джерелами повноцінних білків з мінімальним вмістом жиру, з мінімізацією/уникненням оброблених харчових продуктів, трансжирів та підсолоджених цукром або цукрозамінниками напоїв. Отже, знання зв'язку між харчуванням і ССЗ має вирішальне значення для надання рекомендацій щодо раціонального харчування.

Висновки до розділу 3

1. В опитуванні взяли участь 115 фармацевтів та студентів-фармацевтів, що мають досвід роботи в аптеці з відпуску лікарських препаратів з різних областей України.

2. Наше дослідження продемонструвало, що фармацевти розуміють важливість раціонального харчування в профілактиці та лікуванні дисліпідемії та серцево-судинних ускладнень. Найбільш значущими аліментарними факторами порушення ліпідного обміну фармацевти вважають: зловживання насиченими жирами та трансжирами, дефіцит у харчуванні омега-3 ПНЖК, зловживання алкоголем, зловживання вуглеводами, недостатнє споживання вітамінів, повноцінних білків, клітковини.

3. Більшість респондентів розуміють основні принципи раціонального харчування за дисліпідемії, серед яких: заміна насичених жирів на ненасичені, зменшення споживання холестерину, уникання споживання трансжирів, заміна вуглеводів на ненасичені жири, збільшення споживання харчових волокон.

4. Фармацевти усвідомлюють, що для населення розвинутих країн та України характерно надмірне споживання твердих жирів тваринного походження і недостає – омега-3 ПНЖК. І розуміють, які продукти слід обмежувати в харчуванні, а яким слід надавати перевагу.

5. Також ми з'ясували, що в раціоні харчування респондентів спостерігається суттєвий дефіцит омега-3 поліненасичених жирних кислот за рахунок, з одного боку, переважного споживання традиційних жирів (соняшникова, кукурудзяна олії, фосфоліпіди тварин), які багаті на омега-6 кислоти, з іншого боку, недостатнім споживанням риби, основного джерела омега-3 кислот.

6. Занепокоює відповідь фармацевтів на запитання щодо доцільності впровадження консультування з питань харчування у практику фармацевтів. Більшість учасників опитування (76 %) негативно відреагували на цю ідею. Можливо слід розглянути питання оплати додаткових професійних фармацевтичних послуг, як це відбувається в багатьох розвинених країнах.

7. Варто зауважити, що з деяких питань не всі фармацевти давали правильні відповіді, це стосується знання оптимального співвідношення омега-6 та омега-3 жирних кислот у раціоні харчування, дотримання якого важливо за дисліпідемії.

ВИСНОВКИ

1. Проведено пошук та системний аналіз літературних даних щодо факторів ризику та сучасної терапії дисліпідемій, а також ролі харчування у профілактиці та лікуванні цього захворювання. Клінічні дослідження показують, що дисліпідемія була і залишається провідним фактором ризику ССЗ, а раціональне харчування є складовою стратегії ведення пацієнтів.

2. Розроблено анкету для оцінки обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування у профілактиці та лікуванні дисліпідемії.

3. В опитуванні взяли участь 115 фармацевтів та студентів-фармацевтів, що мають досвід роботи в аптеці з відпуску лікарських засобів.

4. Наше дослідження продемонструвало, що фармацевти розуміють важливість раціонального харчування в профілактиці та лікуванні дисліпідемії та серцево-судинних ускладнень та знають найбільш значущі аліментарними фактори порушення ліпідного обміну.

5. Більшість респондентів розуміють основні принципи раціонального харчування за дисліпідемії, серед яких: заміна насичених жирів на ненасичені, зменшення споживання холестерину, уникання споживання трансжирів, заміна вуглеводів на ненасичені жири, збільшення споживання харчових волокон.

6. Фармацевти усвідомлюють, що для населення розвинутих країн та України характерно надмірне споживання твердих жирів тваринного походження і недостає – омега-3 ПНЖК. І розуміють, які продукти слід обмежувати в харчуванні, а яким слід надавати перевагу.

7. Також ми з'ясували, що в раціоні харчування респондентів спостерігається суттєвий дефіцит омега-3 поліненасичених жирних кислот за рахунок, з одного боку, переважного споживання традиційних олій (соняшникова, кукурудзяна олії), які багаті на омега-6 кислоти, з іншого боку, недостатнім споживанням риби, основного джерела омега-3 кислот.

8. Занепокоює відповідь фармацевтів щодо доцільності впровадження консультування з питань харчування у практику фармацевтів. Більшість учасників опитування (76 %) негативно відреагували на цю ідею. Можливо слід розглянути питання оплати додаткових професійних фармацевтичних послуг, як це відбувається в багатьох розвинених країнах.

9. Варто зауважити, що з деяких питань не всі фармацевти давали правильні відповіді, це потребує розробки сучасних навчальних програм для фармацевтів, що включатимуть теми з раціонального та дієтичного харчування для підвищення професійних компетенцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nutrition interventions for adults with dyslipidemia: A clinical perspective from the National lipid association / P. H. Jones et al. *J. Clin. Lipidol.* 2023. Vol. 17, № 4. P. 45–62.
2. Dyslipidemias. *Nutrition Guide for Clinicians*. URL: https://nutritionguide.pcrm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342002/all/Dyslipidemias (Date of access: 5.04.2025).
3. Мітченко О. І., Лутай М. І. Рекомендації з діагностики та лікування дисліпідемій. Київ, 2020. 48 с.
4. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines / S. M. Grundy et al. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2019. Vol. 73, № 24. P. 3168–3209.
5. Дисліпідемії: діагностика, профілактика та лікування. *Компендиум*. URL: <https://compendium.com.ua/uk/clinical-guidelines-uk/cardiology-uk/section-4-uk/glava-2-dislipidemiyi-diagnostika-profilaktika-ta-likuvannya/> (дата звернення: 5.04.2025).
6. Pappan N., Awosika A. O., Rehman A. Dyslipidemia. *StatPearls*. 2024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560891/> (Date of access: 5.04.2025).
7. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / F. Mach et al. *European Heart Journal*. 2020. Vol. 41, № 1. P. 111–188.
8. Класифікація та дослідження дисліпідемій : Настанова 00521. 19 квіт. 2018 р. URL: <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3357> (дата звернення: 5.04.2025).

9. Hunter P. M., Hegele R. A. Functional foods and dietary supplements for the management of dyslipidaemia. *Nature Reviews Endocrinology*. 2017. Vol. 13. P. 278–288.
10. Life's essential 8: Updating and enhancing the American heart association's construct of cardiovascular health: A presidential advisory from the American heart association / D. M. Lloyd-Jones et al. *Circulation*. 2022. Vol. 146. P. 1–53.
11. Wang Y., Xu D. Effects of aerobic exercise on lipids and lipoproteins. *Lipids in Health and Disease*. 2017. Vol. 16, № 1. P. 132. DOI: 10.1186/s12944-017-0515-5.
12. Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins / W. E. Kraus et al. *N. Engl. J. Med.* 2002. Vol. 347, № 19. P. 1483–1492.
13. Chopr A. K. Dietary management of dyslipidemia. *Indian Heart J.* 2024. Vol. 76, № 1. P. 65–72.
14. Nutrition and lifestyle interventions in managing dyslipidemia and cardiometabolic risk / H. Berisha et al. *Nutrients*. 2025. Vol. 17, № 5. P. 1–13.
15. Kirkpatrick C. F. Nutrition interventions for adults with dyslipidemia: a clinical perspective from the National lipid association. *J. Clin. Lipidol.* 2023 Vol. 17, № 4. P. 428–451.
16. Glenn A. J. Nuts and cardiovascular disease outcomes: a review of the evidence and future directions. *Nutrients*. 2023. Vol. 15, № 4. P. 1–16.
17. Pantothenic acid – vitamin B5. Harvard school of public health. The nutrition source. 2023. URL: <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/pantothenic-acid-vitamin-b5/> (Date of access: 5.04.2025).
18. The impact of vitamin D status on lipid profiles and atherogenic dyslipidemia markers in children and adolescents with obesity / V. Calcaterra et al. *Nutr. Metab. Cardiovasc Dis.* 2024. Vol. 34, № 11. P. 2596–2605.
19. Pirillo A., Casula M., Catapano A. L. European guidelines for the treatment of dyslipidaemias: New concepts and future. *Pharmacological Research*. 2023. Vol. 196. P. 106936.

20. Protective effects of black raspberry extract (*Rubus occidentalis*) against hypercholesterolemia and liver inflammation in rats fed high-fat and choline-rich diets / T. Lim et al. *Nutrients*. 2020. Vol. 12, № 8. P. 1–13.
21. Berberich A. J., Hegele R. A. Modern approach to dyslipidemia. *Endocrine Reviews*. 2022. Vol. 43, № 4. P. 611–653.
22. Чи настав час припинити лікування з приводу високого рівня тригліцеридів? *Аптека online*. 2023. URL: <https://www.apteka.ua/article/667900> (дата звернення: 5.04.2025).
23. Daley S. F., Cusick A. S. Reilly E. Familial hypertriglyceridemia. *StatPearls*. 2024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556024/> (Date of access: 5.04.2025).
24. Hegele R. A., Tsimikas S. Lipid-Lowering Agents. *Circ. Res.* 2019. Vol. 124, № 3. P. 386–404. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313171.
25. Vavlukis M., Vavlukis A. Adding ezetimibe to statin therapy: latest evidence and clinical implications. *Drugs in Context*. 2018. Vol. 7. P. 1–9.
26. Role of bempedoic acid in clinical practice / C. M. Ballantyne et al. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 2021. Vol. 35. P. 853–864.
27. Alonso R., Cuevas A., Mata P. Lomitapide: a review of its clinical use, efficacy, and tolerability. *Core Evidence*. 2019. Vol. 14. P. 19–30.
28. Effectiveness and tolerability of a new lipid-altering agent, gemcabene, in patients with low levels of high-density lipoprotein cholesterol / E. B. Harold et al. *Am. J. Cardiol.* 2003. Vol. 92, № 5. P. 538–543.
29. N-acetyl galactosamine-conjugated antisense drug to APOC3 mRNA, triglycerides and atherogenic lipoprotein levels / V. J. Alexander et al. *European Heart Journal*. 2019. Vol. 40, № 33. P. 2785–2796.
30. Simopoulos A. P. An increase in the omega-6/omega-3 fatty acid ratio increases the risk for obesity. *Nutrients*. 2016. Vol. 8, № 3. P. 128. DOI: 10.3390/nu8030128.

ДОДАТКИ



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ ТА НУТРИЦІОЛОГІЇ

СЕРТИФІКАТ

№ 24

Цим засвідчується, що

Булатас А.А.

брав(ла) участь у роботі VII Міжнародної
науково-практичної Інтернет-конференції

**"СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ
В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ
ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ"**

(тривалість - 6 годин)

11 квітня 2025 р., м. Харків, Україна

В.о. ректора НФаУ
д. фарм. н., проф.

Проректор з науково-педагогічної
роботи НФаУ, д. фарм. н., проф.

Завідувач кафедри фармакогнозії
та нутриціології НФаУ, д. фарм. н., проф.



Алла КОТВИЦЬКА

Інна ВЛАДИМИРОВА

Вікторія КИСЛИЧЕНКО

ОМЕГА-3 ЖИРНІ КИСЛОТИ У ПРОФІЛАКТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ДИСЛІПІДЕМІЇ

Булатас А.А., Степанова С.І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Дисліпідемії мають тісний зв'язок з підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань (ССЗ), зокрема атеросклерозу. У міру того, як докладаються зусилля для пошуку фармакологічних методів лікування дисліпідемій, зростає інтерес до активних компонентів їжі, які сприяють покращенню ліпідного профілю та зменшенню ризику ССЗ. Одними з таких нутрієнтів є поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), які не можуть самостійно

67

вироблятися в організмі, але їх можна отримати з їжею або дієтичними добавками. Крім того, у раціоні харчування важливо співвідношення різних класів омега-кислот. Ідеальне співвідношення омега-6 та омега-3 – 4:1. Фізіологічні ефекти метаболітів ПНЖК класу омега-6 та омега-3 різняться. Так, з омега-6 ПНЖК синтезуються ейкозаноїди, які сприяють вазоспазму, провокують запалення, бронхоспазм та алергічні реакції. Метаболіти омега-3 ПНЖК чинять протизапальну дію, посилюють вазодилатацію, зменшують імунні реакції. Основна функція омега-3-ПНЖК за дисліпідемії виявляється у зниженні синтезу тригліцеридів та їх транспортного білка аполіпопротеїну В у печінці, а також зниження рівня холестерину та атерогенних ліпопротеїдів [1]. Завдяки позитивним ефектам на серцево-судинну систему омега-3 ПНЖК увійшли до рекомендацій Українського кардіологічного товариства з лікування хворих на ССЗ.

Матеріали та методи. Нами розроблено анкету, за допомогою якої було проведено опитування фармацевтів для з'ясування обізнаності щодо ролі харчування у профілактиці й лікуванні дисліпідемій. У дослідженні використали соціологічний, системно-аналітичний, статистичний методи.

Результати та їх обговорення. Серед 137 опитаних фармацевтів 74,5% вважає, що дефіцит омега-3 ПНЖК є значущим аліментарним фактором порушення ліпідного обміну. Як показують дослідження, у раціоні харчування мешканців України відчувається суттєвий дефіцит омега-3 ПНЖК за рахунок споживання традиційних жирів (соняшникова, кукурудзяна олії, фосфоліпіди тварин), які багаті на омега-6 ПНЖК. І з цим погоджується 66,4% респондентів. Щодо власного харчування, 51,1% респондентів ніколи не замислювалися над споживанням омега-3 кислот, 25,5% вважає його недостатнім. Серед продуктів багатих на омега-3 жирні кислоти фармацевти рекомендують вживати жирну морську рибу (74,5%), лляну олію (25,5%) або дієтичні добавки (33,5%).

Отже, опитування фармацевтів свідчить про усвідомлення ними важливості дотримання за дисліпідемії здорового харчування з достатнім надходженням омега-3 ПНЖК.

Список літератури:

1. Association between omega-3 fatty acid intake and dyslipidemia: a continuous dose-response. meta-analysis of randomized controlled trials / T. Wang et al. *Am. Heart Assoc.* 2023. Vol. 12. P. 55–72.