

**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 В ЗАПОБІГАННІ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНСТНОСТІ ТА
ЛІКУВАННІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ДРУГОГО ТИПУ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти

групи Фм21(4.10)-03

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація

освітньо-професійної програми Фармація

Анастасія ДУДНІК

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри

фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., доцент

Світлана СТЕПАНОВА

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри

фармакогнозії та нутриціології, д. фарм. н., професор

Наталія БОРОДІНА

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування при інсулінорезистентності та лікувані цукрового другого діабету. Розроблено анкету, за допомогою якої проведено опитування респондентів та оцінено рівень їх обізнаності. Загальний обсяг роботи – 47 сторінок. Робота складається зі вступу, 3 розділів та додатків, містить 4 таблиці, 14 рисунків, 31 посилання на літературні джерела.

Ключові слова: фармацевти, обізнаність, інсулінорезистентність, цукровий діабет другого типу, харчування.

ANNOTATION

The qualification work is devoted to studying the awareness of pharmacists regarding the role of nutrition in insulin resistance and the treatment of type 2 diabetes. A questionnaire was developed and used to conduct a survey of respondents, assessing their level of knowledge. The total volume of the work is 47 pages. The structure includes an introduction, three chapters, and appendices. The work contains 4 tables, 14 figures, and 31 references to literary sources.

Keywords: pharmacists, awareness, insulin resistance, type 2 diabetes, nutrition.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ДРУГОГО ТИПУ: ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА РОЛЬ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	9
1.1 Поняття інсулінорезистентності та її патофізіологічні механізми.....	9
1.2 Цукровий діабет другого типу як медико-соціальна проблема.....	11
1.3 Вплив раціону харчування на розвиток інсулінорезистентності та перебіг цукрового діабету другого типу.....	13
1.4 Дієтичні підходи у профілактиці та лікуванні цукрового діабету другого типу.....	14
Висновки до розділу 1.....	18
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1 Дизайн анкети для оцінки обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування при інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу.....	20
2.2 Характеристика вибірки та організація дослідження.....	23
Висновки до розділу 2.....	32
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО РОЛІ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ЛІКУВАННІ ЦУКРОВОВОГО ДІАБЕТУ ДРУГОГО ТИПУ.....	33
3.1 Загальна характеристика респондентів.....	33
3.2 Аналіз обізнаності фармацевтів щодо впливу раціону	

харчування на інсулінорезистентність.....	35
3.3 Аналіз знань фармацевтів щодо дієтичних рекомендацій при цукровому діабеті другого типу.....	38
Висновки до розділу 3.....	46
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	52

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГІ – глікемічний індекс

ДПП-4 – дипептидилпептидаза-4

ІР – інсулінорезистентність

НЗКТГ-2 – натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу

ХО – хлібна одиниця

ЦД 2 типу – цукровий діабет другого типу

ВСАА – амінокислоти з розгалуженим ланцюгом

GIP – глюкозозалежний інсулінотропний поліпептид

GLP-1 – глюкагоноподібний пептид-1

GLUT4 – інсулінозалежний транспортер глюкози 4 типу

HbA1c – глікований гемоглобін

ВСТУП

Актуальність теми. Актуальність дослідження обумовлена зростанням захворюваності населення світу на цукровий діабет другого типу (ЦД 2 типу), що дедалі демонструє стійку тенденцію поширення серед осіб працездатного та молодшого віку, а також зумовлює підвищення навантаження на систему охорони здоров'я.

Глобальні зміни у способі життя, зокрема зниження рівня фізичної активності та збільшення споживання продуктів із високим глікемічним індексом (ГІ), сприяють формуванню інсулінорезистентності ІР як провідної патофізіологічної ланки розвитку ЦД 2 типу. У цьому контексті раціон харчування стає одним із найвагоміших модифікованих чинників, який визначає перебіг порушень гомеостазу глюкози. Роль харчової поведінки, структури раціону та контролю споживання вуглеводів набуває особливої значущості, адже саме ці аспекти можуть істотно впливати на рівень чутливості до інсуліну та ефективність лікувальних стратегій.

Фармацевти, як фахівці, що першими контактують із пацієнтами під час отримання ними медикаментозної терапії, посідають одну з провідних позицій у формуванні їх обізнаності та прихильності до лікування. Вони мають потенціал щодо інформування населення про фактори, які впливають на глікемічний контроль, зокрема про взаємозв'язок між раціоном харчування та механізмами ІР. Однак рівень підготовленості фармацевтичних працівників у цьому напрямі залишається недостатньо дослідженим, що формує певний розрив між сучасними науковими даними та реальними можливостями фармацевтичної практики. Вивчення того, наскільки фармацевти орієнтуються у питаннях впливу різних харчових патернів на метаболічні порушення, дозволяє зрозуміти, чи можуть вони виступати ефективними провайдерами інформаційної підтримки для пацієнтів із ЦД 2 типу.

Недооцінення ролі нутритивних факторів у розвитку ІР часто призводить до акцентування лише на медикаментозній терапії, тоді як сучасні клінічні протоколи все активніше підкреслюють потребу мультикомпонентного підходу, де харчування відіграє провідну роль у досягненні стабільної компенсації.

Фармацевтичні працівники можуть підсилювати ефективність лікувальних заходів шляхом консультування відвідувачів аптеки щодо вибору продуктів харчування, режиму прийому їжі, дотримання обмежень та корекції поведінкових звичок. Рівень їхньої обізнаності безпосередньо впливає на якість взаємодії з пацієнтами та здатність сприяти покращенню клінічних результатів.

Об'єкт дослідження: фармацевти, що мають досвід практичної діяльності з відпуску лікарських препаратів.

Предмет дослідження: рівень знань фармацевтів про роль раціону харчування в розвитку інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу.

Мета дослідження: з'ясувати рівень обізнаності фармацевтів щодо впливу раціону харчування при інсулінорезистентності та ефективності лікування цукрового діабету другого типу.

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

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати наукові джерела щодо взаємозв'язку раціону харчування, інсулінорезистентності та перебігу цукрового діабету другого типу.
2. Визначити рівень обізнаності фармацевтів щодо ролі нутриційних факторів у формуванні інсулінорезистентності.
3. Оцінити знання фармацевтів про харчові підходи, що застосовуються у комплексному лікуванні цукрового діабету другого типу. Виявити прогалини

у підготовці фармацевтів стосовно консультування пацієнтів щодо раціону харчування.

Практичне значення. Результати проведеного дослідження можуть бути використані для удосконалення освітніх програм підвищення кваліфікації фармацевтів: вони дозволяють виокремити тематичні напрямки, які потребують посиленої уваги у професійній підготовці. Дані дослідження можуть бути застосовані під час організації фармацевтичного консультування пацієнтів із цукровим діабетом другого типу, зокрема для оптимізації рекомендацій щодо раціону. Отримані узагальнення можуть слугувати основою для подальших наукових розробок у сфері фармацевтичної освіти та дієтологічної просвіти.

Апробація результатів дослідження і публікації. Риженко І.М., Степанова С.І., Дуднік А.В. Перспективи створення вітчизняних фітопрепаратів для лікування метаболічного синдрому та цукрового діабету 2 типу. Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Харків, 10 квітня 2026 р. – Х.: НФаУ, 2026. С. 272-274.

Дуднік А.В., науковий керівник: доцент Степанова С.І. Обізнаність фармацевтів щодо дієтичної підтримки при інсулінорезистентності та цукровому діабеті. Актуальні питання створення нових лікарських засобів: матеріали XXXII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, Харків, 15–17 квітня 2026 р. – Х.: НФаУ, 2026

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, містить 4 таблиці, 14 рисунків, 31 посилання на літературні джерела, додатків та викладена на 47 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ДРУГОГО ТИПУ: ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА РОЛЬ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Поняття інсулінорезистентності та її патофізіологічні механізми

ІР доцільно розглядати не як ізольований лабораторний феномен, а як системний метаболічний стан, за якого біологічна відповідь печінки, скелетних м'язів і жирової тканини на дію інсуліну стає недостатньою. Клінічно це означає, що для підтримання нормоглікемії організм змушений підвищувати секрецію інсуліну, а в міру виснаження β -клітин формується стійка гіперглікемія та зростає ризик переходу до ЦД 2 типу.

Скелетні м'язи є головним місцем периферичного захоплення глюкози, тому порушення внутрішньоклітинного передавання сигналу від інсулінового рецептора до транспортерів GLUT4 безпосередньо зменшує утилізацію глюкози після прийому їжі. Паралельно печінка недостатньо пригнічує глюконеогенез, через що синтез глюкози зберігається навіть за умов її надлишку в крові. У жировій тканині посилюється ліполіз і в циркуляцію надходить більше вільних жирних кислот які підтримують патологічне метаболічне коло [1-4].

Сучасні джерела послідовно пов'язують ІР із вісцеральним ожирінням, хронічним низькоградієнтним запаленням, оксидативним стресом і накопиченням ліпідних проміжних продуктів. Надлишок енергії в раціоні, дефіцит фізичної активності, порушення сну та тривалий стрес не лише співіснують із цим станом, а й підсилюють його через зміни адипокінового профілю, секреції цитокінів і функції мітохондрій [5].

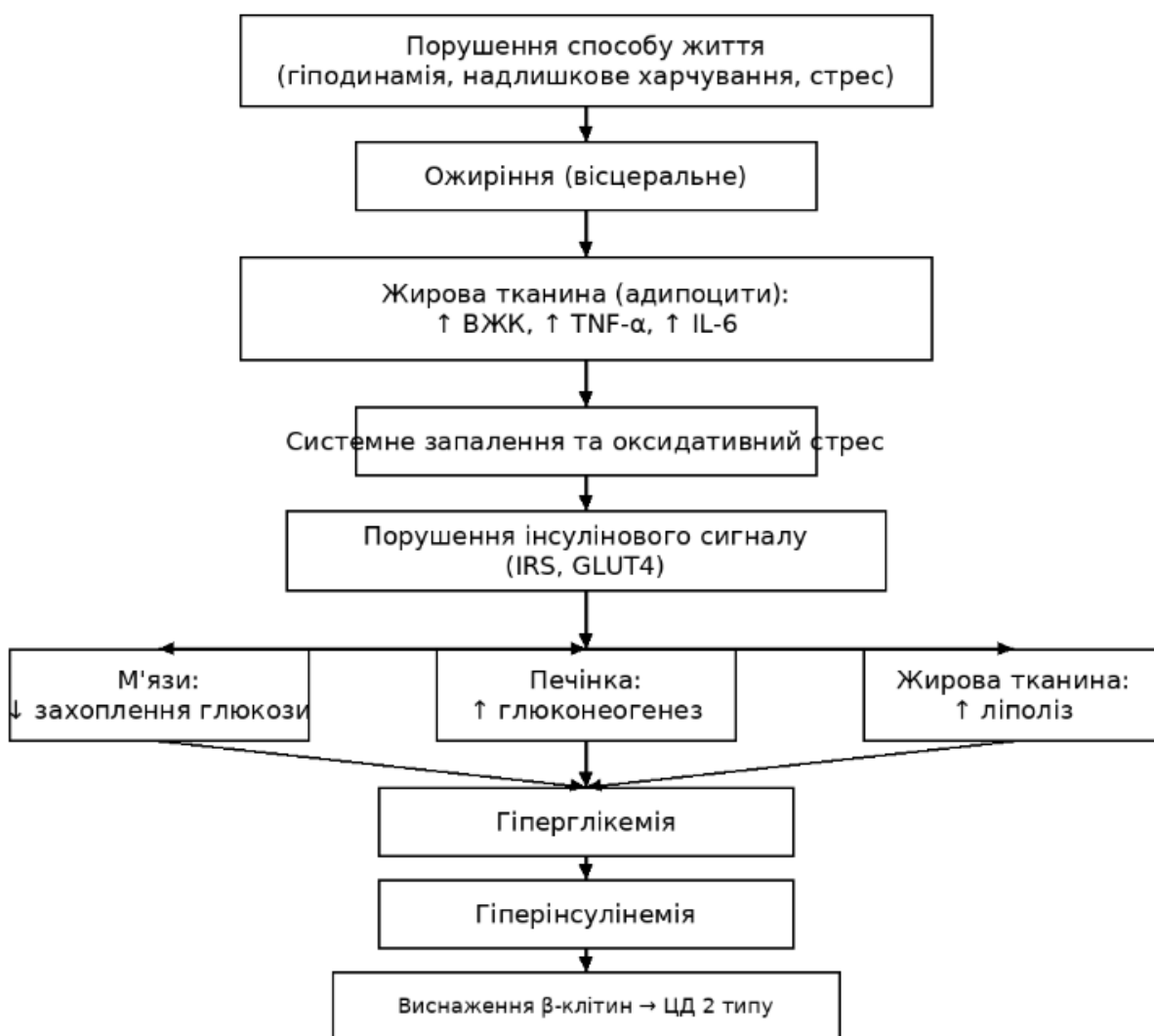


Рис. 1.1. Схема основних патофізіологічних ланок формування інсулінорезистентності

Таблиця 1.1.

Тканинно-специфічні прояви інсулінорезистентності та їх клінічне значення

Тканина / система	Ключові патофізіологічні зміни	Клінічне значення
Скелетні м'язи	Зниження транспорту глюкози через порушення інсулінового сигналіngu та активації GLUT4	Підвищення постпрандіальної глікемії, зменшення утилізації глюкози
Печінка	Недостатнє пригнічення глюконеогенезу, посилення синтезу глюкози та ліпогенезу	Зростання глікемії натще, накопичення жиру в печінці

Продовження таблиці 1.1.

Жирова тканина	Посилений ліполіз, дисбаланс адипокінів, викид вільних жирних кислот	Підтримання IP та запалення
β -клітини підшлункової залози	Компенсаторна гіперсекреція інсуліну з подальшим функціональним виснаженням	Перехід від предіабету до цукрового діабету 2 типу
Судинна та імунна ланка	Ендотеліальна дисфункція, низькоградієнтне запалення, оксидативний стрес	Зростання кардіометаболічного ризику та частоти ускладнень

Таким чином, патофізіологія IP має міжорганний характер. М'язова тканина, печінка і адипозна тканина реагують на інсулін не однаково, але всі ці ланки об'єднані спільним механізмом: що вища метаболічна перевантаженість, то слабшою стає інсулінова відповідь і то вищим є навантаження на β -клітини, що пояснює, чому профілактика і лікування повинні бути спрямовані не лише на глікемію, а й на масу тіла, структуру раціону та інші поведінкові фактори.

1.2. Цукровий діабет другого типу як медико-соціальна проблема

ЦД 2 типу є однією з провідних хронічних неінфекційних хвороб сучасності. Його значущість визначається не лише великою поширеністю, а й поєднанням тривалого безсимптомного дебюту, потреби у довічному спостереженні та високої частоти серцево-судинних, ниркових, неврологічних і офтальмологічних ускладнень. Міжнародні та національні джерела підкреслюють, що зростання захворюваності пов'язане з урбанізацією, старінням населення, малорухомим способом життя і поширенням надлишкової маси тіла [6, 7].

Медична складність цього захворювання полягає в тому, що воно рідко існує ізольовано. У більшості пацієнтів наявні ожиріння, артеріальна

гіпертензія, дисліпідемія, неалкогольна жирова хвороба печінки або інші прояви кардіометаболічного ризику. Через це навіть на ранніх стадіях ЦД 2 типу типу потребує не вузько медикаментозної, а комплексної тактики, у якій харчування, фізична активність, навчання пацієнта і контроль факторів ризику мають таке саме значення, як і фармакотерапія [8-10].

Таблиця 1.2.

Харчові фактори ризику інсулінорезистентності та цукрового діабету 2 типу

Харчовий фактор	Ймовірний вплив на метаболізм	Практичний висновок
Солодкі напої та додані цукри	Швидке зростання глікемії, енергетичний надлишок, слабе насичення	Підлягають максимальному обмеженню або виключенню
Ультраперероблені продукти	Висока калорійність, низька насичувальна здатність, несприятливий жирнокислотний склад	Перевагу слід надавати мінімально обробленим продуктам
Продукти з високим глікемічним індексом	Різкі постпрандіальні коливання глюкози та інсуліну	Доцільна заміна на продукти з нижчим глікемічним індексом
Клітковина, бобові, цільні злаки	Уповільнення всмоктування вуглеводів, краща ситість, вплив на мікробіоту	Рекомендовані як щоденна основа раціону
Ненасичені жири	Покращення ліпідного профілю та якості раціону	Доцільна заміна насичених жирів на оливкову олію, рибу, горіхи
Рослинно орієнтовані патерни	Менше насичених жирів і більше харчових волокон	Корисні для профілактики та підтримки метаболічного контролю

Соціальний вимір проблеми не менш вагомий. Захворювання знижує працездатність, підвищує витрати системи охорони здоров'я на лікування ускладнень та створює тривале фінансове навантаження на пацієнта і родину. Низька доступність якісної їжі, недостатня профілактична освіта та нерівність у доступі до медичної допомоги погіршують контроль хвороби, а отже, підвищують ризик декомпенсації [14].

З огляду на це ЦД 2 типу слід розглядати як хворобу, що потребує безперервного менеджменту. Ефективна модель допомоги повинна поєднувати раннє виявлення, доказову нутритивну підтримку, самоменеджмент, фармакотерапію та міждисциплінарний супровід. Саме в такій моделі роль дієтотерапії набуває не допоміжного, а базового значення.

1.3. Вплив раціону харчування на розвиток інсулінорезистентності та перебіг цукрового діабету другого типу

Раціон харчування є одним із ключових модифікованих факторів, що впливають і на формування ІР, і на динаміку вже діагностованого цукрового діабету 2 типу. Найменш сприятливими вважають моделі харчування з високою енергетичною щільністю, надлишком швидких вуглеводів, солодких напоїв, насичених жирів і значною часткою ультраперероблених продуктів. Такі патерни сприяють постпрандіальній гіперглікемії, гіперінсулінемії, збільшенню маси тіла та прогресуванню метаболічного запалення [15,16].

Високе глікемічне навантаження раціону має значення не лише для короткочасних коливань глюкози. Перспективні дослідження та огляди показують, що систематичне споживання продуктів із високим ГІ асоціюється з вищим ризиком розвитку порушень вуглеводного обміну, тоді як вибір продуктів з нижчим ГІ робить глікемічну відповідь більш плавною і полегшує самоконтроль пацієнта [17- 19].

Окремої уваги потребує споживання солодких напоїв та ультрапереробленої їжі. Ці продукти легко формують енергетичний

надлишок, не забезпечуючи тривалого насичення, а їх регулярне вживання пов'язують із вищою ймовірністю ожиріння і цукрового діабету 2 типу. Не менш важливим є і якісний склад жирів: надлишок насичених і трансжирів погіршує метаболічний профіль, тоді як заміна їх ненасиченими жирами має кращий кардіометаболічний ефект [12, 20].

Натомість захисний потенціал демонструють раціони, багаті на клітковину, бобові, цільні злаки, овочі, горіхи й інші мінімально оброблені рослинні продукти. Підвищення вмісту харчових волокон сприяє уповільненню всмоктування вуглеводів, покращує ситість, позитивно впливає на мікробіоту кишечника і зрештою асоціюється з кращими показниками глікемічного контролю та інсулінової чутливості.

У літературі дедалі частіше обговорюють також часову організацію харчування. Хоча вирішальне значення має загальна якість раціону, нерегулярні прийоми їжі, постійні перекуси та значний вечірній енергетичний внесок можуть ускладнювати контроль глікемії [13, 21].

Отже, вплив харчування на перебіг захворювання визначається не одним продуктом, а сукупністю факторів: калорійністю, ступенем обробки, співвідношенням макронутрієнтів, кількістю клітковини та режимом прийому їжі.

1.4. Дієтичні підходи у профілактиці та лікуванні цукрового діабету другого типу

У сучасних настановах дієтотерапія розглядається як базовий компонент лікування цукрового діабету 2 типу. Водночас універсальної «єдино правильної» дієти не існує: оптимальною є та модель, яка ґрунтується на доказових принципах, враховує клінічний стан пацієнта і може бути реально дотримана в повсякденному житті. Саме тому рекомендації дедалі частіше наголошують не на жорстких заборонах, а на персоналізованому доборі харчової стратегії [11, 20].

Найкраще вивчені переваги має середземноморська модель харчування. Вона передбачає високу частку овочів, бобових, цільних злаків, риби та оливкової олії, помірне споживання молочних продуктів і низьку частку ультраперероблених продуктів. Систематичні огляди свідчать, що така модель асоціюється зі зниженням ризику цукрового діабету 2 типу та поліпшенням глікемічних і ліпідних показників у пацієнтів із уже встановленим діагнозом.

Іншою доказовою стратегією є використання раціонів із нижчим ГІ і помірним обмеженням вуглеводів. Їх перевага полягає у швидшому зменшенні постпрандіальної глікемії та загального глікемічного навантаження. Водночас для тривалого результату принципово важливо, щоб скорочення вуглеводів не компенсувалося надлишком насичених жирів і щоб раціон залишався збалансованим за білком, клітковиною та мікронутрієнтами [23-25].

Рослинно орієнтовані та високоволокнисті моделі харчування привертають увагу завдяки здатності підвищувати інсулінову чутливість і сприяти контролю маси тіла. Їхній клінічний сенс полягає не в повному виключенні продуктів тваринного походження, а в зміщенні акценту на продукти з низьким ступенем обробки, більшу кількість клітковини та меншу частку насичених жирів. Такий підхід корисний і в профілактиці, і в лікуванні [13].

Амінокислоти, як невід'ємна частина раціону харчування, стимулюють синтез білка та тим самим сприяють належному харчовому статусу. Достатній вміст білка в раціоні має суттєвий вплив на чутливість рецепторів до інсуліну та метаболізм в організмі. Підвищення вмісту білка в раціоні понад 30% від загальної енергетичної калорійності, або понад 1,2 г/кг/день, за рахунок зменшення споживання вуглеводів, може покращити глікемічний контроль таким самим чином, як і деякі пероральні цукрознижувальні препарати, і без суттєвого впливу на функцію нирок [26, 27]. Цей ефект зумовлений кількома факторами, включаючи такі:

1. для метаболізму білка потрібно менше інсуліну (ендогенного або екзогенного), ніж вуглеводів;
2. білки викликають більше відчуття ситості;
3. амінокислоти можуть підвищувати чутливість до інсуліну та його секрецію.

Важливий той факт, що високе споживання білка знижує ризик ожиріння, оскільки збільшується відчуття ситості та збільшуються витрати калорій у стані спокою внаслідок зниження окислення глюкози в тканинах скелетних м'язів [26, 28].

Саме амінокислоти з розгалуженим ланцюгом (ВСАА), головним чином лейцин покращують глікемічний контроль, а саме: підвищують чутливість рецепторів до інсуліну та збільшувати його секрецію. Це було експериментально показано за внутрішньовенного введення ВСАА [26, 29].

До ВСАА належать лейцин, ізолейцин та валін. Ці амінокислоти мають не лише будівельну функцію, але й виконують роль сигнальних молекул у головному мозку та активно регулюють обмін речовин, впливаючи на рівень глюкози та відчуття ситості. Лейцин вважається найбільш активною молекулою серед ВСАА щодо метаболічного контролю. Він здатний обходити гематоенцефалічний бар'єр і потрапляти безпосередньо до медіобазального гіпоталамусу – центру, що керує енергетичним балансом та споживанням їжі. У головному мозку лейцин проходить ланцюжок хімічних перетворень: спочатку в ацетил-КоА, потім у малоніл-КоА (попередник синтезу жирних кислот) і, зрештою, в олеїл-КоА. Останній активує специфічні калієві канали (K_{ATP}) в гіпоталамусі, що створює сигнал, який через блукаючий нерв передається до печінки. Через цей вплив у печінці пригнічується глюконеогенез та глікогеноліз і в кінцевому результаті зменшується вироблення глюкози. Експериментальні дослідження підтвердили цей механізм: за інактивації цього регуляторного шляху у лабораторних тварин розвивається постпрандіальна гіперглікемія та гіперінсулінемія [26, 30].

Інший важливий механізм ВСАА пов'язаний з впливом продукцію інкретинів, таких як глюкагоноподібний пептид-1 (GLP-1) та глюкозозалежний інсулінотропний пептид (GIP), які стимулюють синтез і виділення інсуліну і гальмують вироблення глюкагону. Також GLP-1 та GIP викликають відчуття ситості [26, 31].

Хоча всі три амінокислоти мають схожий початковий шлях метаболізму в організмі, їхній довгостроковий вплив на здоров'я суттєво різниться. Дослідження на тваринах показують, що саме надлишок ізолейцину та валіну (а не лейцину) може бути пов'язаний із негативними метаболічними наслідками. Тому можна пояснити саме чому високий рівень ізолейцину в їжі корелює з вищим індексом маси тіла у людей. У більшості харчових білків ці амінокислоти знаходяться у сталому співвідношенні: приблизно 2,2 (лейцин) : 1,0 (ізолейцин) : 1,6 (валін). Оскільки лейцин кількісно переважає, загальний ефект від споживання білка зазвичай залишається позитивним, оскільки саме лейцин визначає основний корисний вплив на обмін речовин [26].

Таблиця 1.3

Потенційні корисні та негативні ефекти високобілкових дієт [26]

Корисні	Негативні
Сприяє належному харчовому статусу за рахунок незамінних амінокислот та синтезу білка	Порушення функції нирок шляхом підвищення клубочкового АТ та швидкості клубочкової фільтрації
Покращує глікемічний контроль шляхом збільшення вивільнення інсуліну та чутливості до інсуліну	Остеопороз через прискорену резорбцію кісток та виведення кальцію з сечею через кислотне навантаження нирок
Зменшує ожиріння організму шляхом збільшення витрат калорій у стані спокою	Метаболічний ацидоз, спричинений кислотним навантаженням з харчових продуктів тваринного походження
Зменшує ризик ожиріння шляхом покращення відчуття ситості	Серцево-судинний ризик через утворення атеросклеротичних бляшок

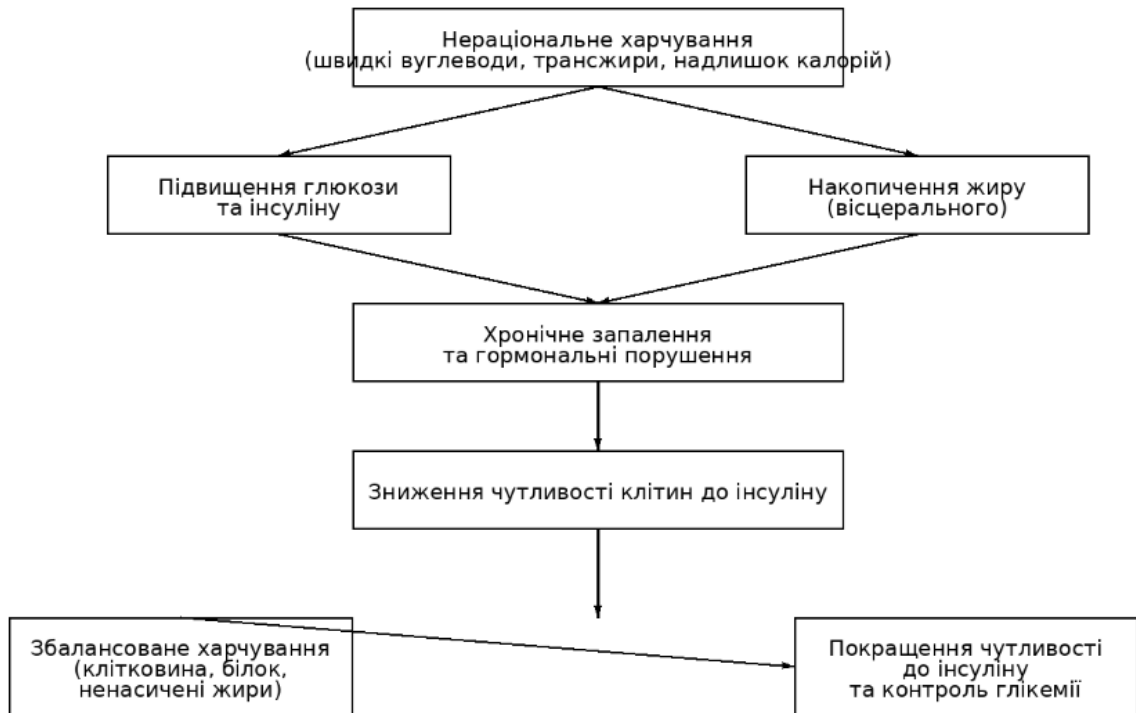


Рис. 1.2. Основні дієтичні моделі, що мають доказову цінність при профілактиці та лікуванні цукрового діабету 2 типу

Для практики важливо, що будь-яка ефективна дієтична модель має спільні риси: контроль порцій, зниження частки доданого цукру, відмова від солодких напоїв, перевага цільним продуктам, достатня кількість овочів і регулярний моніторинг результатів. Отже, клінічна користь дієти визначається не її назвою, а тим, наскільки послідовно вона допомагає зменшити енергетичний надлишок, покращити чутливість до інсуліну та знизити кардіометаболічний ризик.

Висновки до розділу 1

Отже, інсулінорезистентність є мультифакторним станом, у формуванні якого поєднуються порушення дії інсуліну в м'язовій, печінковій та жировій тканинах, хронічне запалення, надлишок енергії в раціоні та поведінкові чинники. Саме ця сукупність змін створює підґрунтя для прогресування до ЦД 2 типу.

Літературні джерела свідчать, що раціон харчування має безпосередній вплив як на ризик виникнення захворювання, так і на якість метаболічного контролю при вже встановленому діагнозі. Найбільшу небезпеку становлять солодкі напої, ультраперероблені продукти, надлишок швидких вуглеводів і насичених жирів, тоді як вища частка клітковини, цільних продуктів і рослинно орієнтованих компонентів раціону пов'язана з кращими результатами.

У профілактиці та лікуванні ЦД 2 типу найбільш обґрунтованими є персоналізовані дієтичні моделі, які поєднують контроль енергетичної цінності, якісних характеристик вуглеводів, достатню кількість клітковини та зменшення частки ультрапереробленої їжі. Це створює належну теоретичну основу для подальшого емпіричного аналізу обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування у веденні пацієнтів із цим захворюванням.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Дизайн анкети для оцінки обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування при інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу

Для проведення практичної частини дослідження було використано метод анкетування, спрямований на оцінку рівня обізнаності фармацевтичних працівників щодо IP, ролі раціонального харчування, ГІ, принципу «діабетичної тарілки», а також взаємозв'язку між харчуванням і застосуванням цукрознижувальних лікарських засобів. Анкета була побудована таким чином, щоб охопити не лише загальні теоретичні знання респондентів, а й їхню практичну готовність до консультування пацієнтів з питань харчування при цукровому діабеті другого типу.

Обрання анкетування як основного методу збору емпіричної інформації зумовлене тим, що цей метод дає змогу стандартизовано отримати відповіді від респондентів, порівняти їх між собою та встановити як сильні сторони професійної обізнаності, так і прогалини в знаннях, що потребують додаткового навчання. У контексті теми дослідження анкетування є доцільним, оскільки дозволяє оцінити не лише загальні знання фармацевтів про IP і ЦД 2 типу, а й рівень їхнього розуміння нутриційних чинників, які впливають на глікемічний контроль.

Структура анкети відповідала логіці дослідження та включала кілька змістових блоків. Перший блок був присвячений загальній інформації про респондентів. До нього входили питання про стать, вік, місце перебування, рівень освіти, стаж роботи, місце роботи та посаду. Такі питання дали змогу охарактеризувати вибірку за основними соціально-професійними показниками та врахувати професійний контекст подальшої інтерпретації результатів.

Другий блок анкети охоплював загальні питання щодо IP та цукрового діабету другого типу. Респондентам пропонувалося визначити сутність IP, назвати чинники, що сприяють її розвитку, визначити лабораторні значення глікованого гемоглобіну (HbA1c), указати показники, за яким можна діагностувати предіабет, а також оцінити, чи є IP оборотним станом. Цей блок мав важливе значення для встановлення базового рівня теоретичної підготовки фармацевтів, оскільки правильне розуміння IP є основою для подальшого пояснення пацієнтам ролі способу життя та харчування.

Третій блок був спрямований на вивчення знань щодо раціонального харчування. У ньому окрему увагу було приділено ГІ продуктів харчування, стратегіям харчування для кращого контролю глікемії, впливу технологічної обробки продуктів, ролі білків, жирів і харчових волокон у зміні глікемічної відповіді. Також респонденти обирали продукти з високим ГІ і визначали, чи завжди низький ГІ свідчить про користь продукту для здоров'я. Такий підхід дозволив оцінити не лише загальне уявлення фармацевтів про «здорове харчування», а й їхню здатність розрізняти конкретні нутритивні чинники, важливі для пацієнтів з IP та цукровим діабетом другого типу.

Окремий блок анкети було присвячено макронутрієнтам та рекомендаціям щодо харчування при цукровому діабеті другого типу. Питання цього блоку стосувалися продуктів, які мають переважати в раціоні, ролі харчових білків, жирів, які варто обмежувати для зниження серцево-судинного ризику, а також орієнтовної добової норми білка. Включення цих питань дало змогу оцінити, наскільки фармацевти орієнтуються в сучасних практичних рекомендаціях щодо харчування при метаболічних порушеннях.

Наступний блок стосувався методу «діабетична тарілка», запропонованого Американською діабетичною асоціацією, та поняття хлібної одиниці. Респондентам пропонувалося вказати, чи знайомі вони з методом «діабетична тарілка», визначити правильне співвідношення продуктів на тарілці, пояснити сутність хлібної одиниці та рекомендовану кількість хлібних одиниць на один прийом їжі. Цей блок мав прикладне значення,

оскільки саме такі знання можуть бути використані фармацевтом під час короткого консультування пацієнта в аптечному закладі.

Окремо було включено питання щодо взаємозв'язку між харчуванням і прийомом цукрознижувальних препаратів. Респонденти встановлювали відповідність між групами препаратів і рекомендаціями щодо їхнього прийому відносно їжі. Було охоплено метформін, похідні сульфонілсечовини, інгібітори дипептидилпептидази-4, інгібітори натрій-глюкозного котранспортера 2-го типу та інсулін короткої дії. Також було поставлено запитання про знання одного з побічних ефектів тривалого застосування метформіну, а саме дефіциту вітаміну В₁₂. Даний блок дозволив оцінити фармацевтичну компетентність респондентів у сфері безпечного та належного застосування лікарських засобів.

Завершальний блок анкети був присвячений консультуванню пацієнтів. У ньому респонденти зазначали, як часто вони консультують пацієнтів щодо харчування та взаємодії лікарських засобів з їжею, які бар'єри перешкоджають такому консультуванню та чи існує потреба у підвищенні кваліфікації фармацевтів з питань дієтотерапії при цукровому діабеті другого типу. Блок мав практичну спрямованість, оскільки дозволив оцінити не лише рівень знань, а й готовність фармацевтів застосовувати їх у професійній діяльності.

За формою анкета переважно містила закриті питання з кількома варіантами відповіді. Частина запитань була відкритою або напіввідкритою, зокрема щодо місця перебування та освіти. Закритий формат більшості питань дав змогу провести кількісний аналіз відповідей, визначити частоту вибору окремих варіантів та розрахувати відсоткове співвідношення. Питання з кількома варіантами відповідей аналізувалися шляхом підрахунку частоти згадування кожного варіанта окремо.

Таким чином, анкета була цілісним інструментом емпіричного дослідження, який дозволив комплексно оцінити обізнаність вибірки

фармацевтичних працівників щодо ролі раціону харчування при ІР та лікуванні цукрового діабету другого типу.

2.2. Характеристика вибірки та організація дослідження

Емпіричне дослідження було проведено у квітні 2026 року. Загальна кількість отриманих валідних відповідей становила 69. До участі в анкетуванні були залучені респонденти, які мають фармацевтичну, медичну або споріднену освіту, працюють або раніше працювали в аптечному закладі, а також здобувачі фармацевтичної освіти. Такий склад вибірки дозволив оцінити не лише рівень знань діючих фармацевтичних працівників, а й уявлення осіб, які перебувають на етапі професійного становлення.

Організація дослідження передбачала кілька етапів. На першому етапі було визначено мету та завдання емпіричного опитування, сформовано структуру анкети та підбрано запитання відповідно до теоретичних положень роботи. На другому етапі було проведено збір відповідей респондентів. На третьому етапі отримані дані були впорядковані і підготовлені до кількісного та якісного аналізу. На четвертому етапі було здійснено інтерпретацію результатів за основними змістовими блоками анкети.

Під час обробки результатів використовувалися методи описової статистики: підрахунок абсолютної кількості відповідей, визначення частки у відсотках, порівняння правильних і помилкових відповідей, а також змістова інтерпретація відповідей на питання з множинним вибором. Оскільки загальна кількість респондентів становила 69 осіб, один респондент відповідав приблизно 1,45 % вибірки, що враховувалося під час округлення відсоткових значень.

Опитування проводилося на засадах добровільності, анонімності та конфіденційності. Респонденти не зазначали персональних даних, що дозволило зменшити ризик соціально бажаних відповідей і створити більш

вільні умови для участі в дослідженні. Отримані результати використовувалися лише в узагальненому вигляді.

Таким чином, емпірична база дослідження є достатньою для описового аналізу рівня обізнаності фармацевтичних працівників щодо ролі раціону харчування при ІР та лікуванні цукрового діабету другого типу.

Анкета

Блок I. Загальні відомості про респондента

1. Ваша стать:

- Жіноча
- Чоловіча

2. Ваш вік:

- До 25 років
- 26–35 років
- 36–45 років
- 46–55 років
- 56 і більше

8. Ваше поточне місце перебування (вказіть область України або країну, якщо Ви перебуваєте за кордоном) (відкрите запитання)

4. Вкажіть рівень Вашої освіти (декілька варіантів відповіді).

- Здобувач(24А) вищої фармацевтичної освіти
- Здобувач(24А) середньої фармацевтичної освіти
- Середня фармацевтична освіта
- Вища фармацевтична
- Медсестра
- Фельдшер
- Лікар
- Інше _____

8. Чи працюєте Ви наразі в аптечному закладі?

- Так
- Ні

8. Вкажіть Ваш загальний стаж роботи в аптечному закладі, безпосередньо пов'язаної з відпуском лікарських засобів та наданням фармацевтичної опіки.

- До 1 року
- 1 – 5 років
- 6 – 10 років
- Більше 10 років

8. Вкажіть місце роботи, де Ви наразі працюєте

- Аптека (відкрита мережа)
- Аптека лікувального закладу
- Аптечний склад / дистриб'ютор
- Інше: _____

8. Вкажіть Вашу посаду, яку ви наразі обіймаєте:

- Асистент фармацевта
- Фармацевт
- Керівник/Завідувач аптеки
- Куратор аптечної мережі
- Інше _____

Блок II. Загальні питання щодо інсулінорезистентності

9. Що таке інсулінорезистентність? (Оберіть найбільш точне визначення)

- Нездатність підшлункової залози виробляти інсулін
- Зниження чутливості клітин до інсуліну, що призводить до порушення засвоєння глюкози.
- Надмірна секреція інсуліну при нормальному рівні глюкози
- Аутоімунне руйнування бета-клітин підшлункової залози

10. Які фактори, на вашу думку, сприяють розвитку інсулінорезистентності?

(можна обрати кілька варіантів)

- Надмірна маса тіла / ожиріння
- Гіподинамія
- Нераціональне харчування

- Хронічний стрес
 - Генетична схильність
 - Порушення сну
 - Вживання алкоголю
11. Що відображає глікований гемоглобін (HbA1c)?
- Рівень глюкози в крові натщесерце
 - Середній рівень глюкози в крові за останні 2–3 місяці
 - Рівень інсуліну в крові
 - Швидкість засвоєння вуглеводів
12. Які значення глікованого гемоглобіну (HbA1c) вказують на стан предіабету в пацієнта?
- 4,5–5,6%
 - 5,7–6,4%
 - 6,5–7,4%
13. Чи є інсулінорезистентність оборотним станом?
- Так, при корекції способу життя та харчування
 - Ні, це незворотній стан
 - Лише при медикаментозному лікуванні
 - Важко відповісти

Блок III. Раціональне харчування

3.1. Глікемічний індекс

14. Що визначає глікемічний індекс?
- Калорійність продукту на 100 грамів
 - Вміст вуглеводів на 100 г продукту
 - Здатність продукту підвищувати рівень цукру в крові (швидко, помірно чи повільно)
 - Кількість інсуліну, який виділяє підшлункова залоза у відповідь на вживання 100 г продукту
15. Яких стратегій харчування треба дотримуватися для кращого контролю глікемії? (можна обрати кілька варіантів)

- Віддавати перевагу продуктам з низьким або середнім глікемічним індексом
 - Поєднувати продукти харчування з високим та низьким глікемічним індексом
 - Виключити продукти харчування з високим глікемічним індексом
 - Не вживати продукти з високим глікемічним індексом на ніч
16. Чи правильне твердження, що оброблені харчові продукти (подрібнення, термічна обробка) мають вищий глікемічний індекс?
- Так
 - Ні
17. Каші швидкого приготування мають вищий глікемічний індекс, порівняно з цільнозерновими?
- Так
 - Ні
18. Як вміст жирів та білків у страві впливає на глікемічний індекс?
- Підвищує
 - Знижує
 - Не впливає
19. Як харчові волокна (клітковина) впливають на глікемічний індекс?
- Підвищують
 - Знижують
 - Не впливають
20. Оберіть продукти з високим глікемічним індексом:
- Цільне молоко, фруктовий йогурт
 - Бездріждовий пшеничний хліб, картопляне пюре
 - Банан, авокадо
 - Смажена риба
 - Варена морква
21. Чи завжди низький глікемічний індекс свідчить про користь продукту харчування для здоров'я?

- Так, всі продукти з низьким глікемічним індексом корисні
- Ні, деякі шкідливі продукти (наприклад, копчені ковбаси) можуть мати низький ГІ

3.2. Рекомендації щодо харчування при цукровому діабеті 2 типу

За рекомендаціями уніфікованого клінічного протоколу Міністерства охорони здоров'я України первинної та спеціалізованої медичної допомоги: цукровий діабет 2 типу у дорослих, а також рекомендаціями Європейської асоціації з вивчення діабету та Американської діабетичної асоціації

22. Які продукти харчування мають переважати у харчуванні при інсулінорезистентності та ЦД 2 типу?

(можна обрати кілька варіантів)

- Цільнозернові крупи (гречана, вівсяна, бурий рис)
- Бобові (квасоля, нут, сочевиця)
- Білий хліб і випічка
- Некрахмалисті овочі (брокколи, шпинат, огірки)
- Цукор, солодощі, кондитерські вироби
- Фрукти з низьким глікемічним індексом (яблука, ягоди)

23. Яка роль харчових білків у раціоні пацієнтів з ЦД 2 типу?

- Білки не впливають на рівень глюкози та інсуліну
- Білки уповільнюють всмоктування вуглеводів і сприяють відчуттю насичення
- Надлишок білків підвищує рівень глюкози так само, як вуглеводи
- Білки повністю замінюють вуглеводи у дієті при діабеті

24. Які жири слід обмежувати пацієнтам з цукровим діабетом 2 типу для зниження серцево-судинних ризиків? (можна обрати кілька варіантів)

- Омега-3 жирні кислоти (риба, лляна олія)
- Мононенасичені жири (оливкова олія, авокадо)
- Насичені жири (жирне м'ясо, вершкове масло, сало)
- Трансжири (маргарин, фастфуд, промислова випічка)

25. Яка добова норма споживання білка рекомендована для дорослих за оновленими «Дієтичними рекомендаціями для американців (2025–2030)»?

- 0,3–0,5 г/кг маси тіла
- 0,6–0,8 г/кг маси тіла
- 1,2–1,6 г/кг маси тіла
- 1,7–2,5 г/кг маси тіла
- Не знайомий(-а)

3.3. Метод «діабетична тарілка» (Diabetes Plate Method, ADA)

26. Чи знайомі Ви з методом «Діабетична тарілка», запропонованим Американською діабетичною асоціацією?

- Так, знайомий(а) і регулярно рекомендую пацієнтам
- Знайомий(а), але не рекомендую пацієнтам
- Чув(ла) про цей метод, але детально не знаю сутності
- Не знайомий(а) з цим методом

27. Яке співвідношення продуктів за принципом «Діабетичної тарілки» рекомендовано при цукровому діабеті?

- 1/2 – некрохмалисті овочі, 1/4 – білкові продукти, 1/4 – складні вуглеводи
- 1/2 – білкові продукти, 1/4 – некрохмалисті овочі, 1/4 – складні вуглеводи
- 1/2 – складні вуглеводи 1/4 – некрохмалисті овочі, 1/4 – білкові продукти,

3.4. Хлібна одиниця (ХО)

28. Що таке хлібна одиниця (ХО)?

- Одиниця виміру калорійності хліба
- Кількість їжі, що містить 10–12 г засвоюваних вуглеводів і підвищує глікемію приблизно на 2 ммоль/л
- Кількість хліба, яку дозволено з'їсти за добу пацієнту з цукровим діабетом
- Показник вмісту клітковини у хлібобулочних виробах

- Важко відповісти
29. Скільком хлібним одиницям (ХО) відповідає одна скибка хліба вагою близько 30 г? *
- 0,5 ХО
 - 1 ХО
 - 2 ХО
 - 3 ХО
30. Яка рекомендована кількість хлібних одиниць на один прийом їжі для пацієнта з ЦД 2 типу?
- Не більше 2–3 ХО
 - Не більше 5–7 ХО
 - Не більше 10 ХО
 - Важко відповісти
31. Які рекомендації Ви вважаєте найбільш суттєвими для зниження глікемічного індексу страви? (можливо обрати декілька варіантів)
- Надавати перевагу цілісним продуктам замість подрібнених чи перероблених
 - Додавати продукти, багаті на клітковину (свіжі овочі, висівки), до кожного прийому їжі.
 - Готувати макарони та каші до стану "Al dente" (залишаючи їх злегка твердими).
 - Вживати крохмалисті продукти (картоплю, рис) в охолодженими
 - Додавати до заправки страв лимонний сік або яблучний оцет для сповільнення засвоєння цукрів.
32. Оцініть Ваш рівень знань щодо принципів раціонального харчування при ЦД 2 типу:
- (шкала від 1 до 5, де 1 — зовсім не обізнаний, 5 — відмінно обізнаний)
- 1 — Зовсім не обізнаний(а)
 - 2 — Мало обізнаний(а)
 - 3 — Середній рівень обізнаності

- 4 — Достатньо обізнаний(а)
- 5 — Відмінно обізнаний(а)

Блок IV. Цукрознижувальні препарати та харчування

33. Встановіть відповідність між групою цукрознижувальних препаратів та рекомендаціями щодо їх прийому відносно їжі:

Групи препаратів	Рекомендації щодо прийому препарату відносно їжі
1. Метформін	А. за 30 хв до їжі
2. Похідні сульфонілсечовини (гліклазид, глібенкламід)	Б. незалежно від прийому їжі В. перед їжею
3. Інгібітори дипептидилпептидази-4 (ситагліптин, вілдагліптин)	Г. незалежно від їжі, бажано вранці
4. Інгібітори інгібітор натрійглюкозного котранспортера 2-го типу (дапагліфлозин, емпагліфлозин)	Д. під час або після їжі
5. Інсулін короткої дії	

34. До дефіциту якого вітаміну та пов'язаного з цим розвитку периферичної нейропатії може призводити тривале застосування метформіну?

- Вітаміну В₁
- Вітаміну В₁₂
- Вітаміну В₆
- Вітаміну В₃
- Вітаміну С

Блок V. Консультування пацієнтів

35. Як часто Ви консультуєте пацієнтів щодо харчування та взаємодії лікарських засобів і їжі?

- Регулярно – це важлива частина моєї роботи
- Рідко
- Тільки у разі, якщо пацієнт сам запитує

- Не консультую

36. Які основні бар'єри для консультування пацієнтів щодо здорового способу життя та харчування аптеці? (можна обрати кілька варіантів)

- Нестача часу
- Недостатній рівень знань
- Відсутність інформативних матеріалів для пацієнтів
- Пацієнти не зацікавлені
- Це не функція фармацевта
- Ця послуга має окремо оплачуватися
- Інше: _____

37. Чи є потреба у підвищенні кваліфікації фармацевтів з питань дієтотерапії при ЦД 2 типу?

- Так, це дуже актуально і потрібно впровадити
- Так, але лише за бажанням фармацевта
- Ні, наявних знань достатньо
- Важко відповісти
- Це питання не стосується посадових обов'язків фармацевта на даний момент

Висновки до розділу 2

У другому розділі було охарактеризовано методичну основу емпіричного дослідження. Основним методом збору інформації стало анкетування, яке дозволило оцінити знання респондентів щодо ІР ГІ, макронутрієнтів, хлібних одиниць, методу «Діабетична тарілка», особливостей прийому цукрознижувальних препаратів та практики консультування пацієнтів.

Організація дослідження включала розробку анкети, збір відповідей, систематизацію даних і статистичне узагальнення результатів. Отримані дані створюють підґрунтя для подальшого аналізу рівня обізнаності фармацевтів у третьому розділі роботи.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО РОЛІ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ЛІКУВАННІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ДРУГОГО ТИПУ

3.1. Загальна характеристика респондентів

У дослідженні взяли участь 69 респондентів, які мають фармацевтичну, медичну або споріднену освіту, працюють в аптечних закладах або пов'язані з фармацевтичною сферою як здобувачі освіти. Загальна характеристика респондентів здійснювалася за такими критеріями: стать, вік, поточне місце перебування, рівень освіти, факт роботи в аптечному закладі, стаж роботи, місце роботи та посада.

Узагальнені результати основних соціально-демографічних характеристик респондентів наведено на рис. 3.1–3.2.

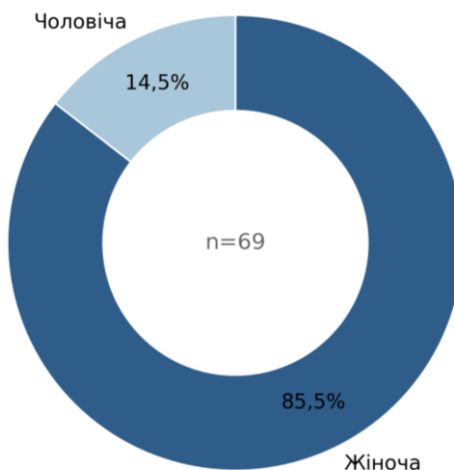


Рис. 3.1. Розподіл респондентів за статтю

Як видно з даних табл. 3.1, серед опитаних переважали жінки – 59 осіб, що становить 85,5 % вибірки. Чоловіків було 10 осіб (14,5 %). Такий розподіл є очікуваним для фармацевтичної сфери, де значну частку персоналу традиційно становлять жінки. За віковими показниками найбільшою була група 26–35 років – 23 респонденти (33,3 %). Другою за чисельністю була

група до 25 років – 16 осіб (23,2 %). До групи 36–45 років належали 15 осіб, що становить 21,7 %, до групи 46–55 років – 12 осіб (17,4 %). Найменш чисельною була група 55 років і більше – 3 особи (4,3 %).

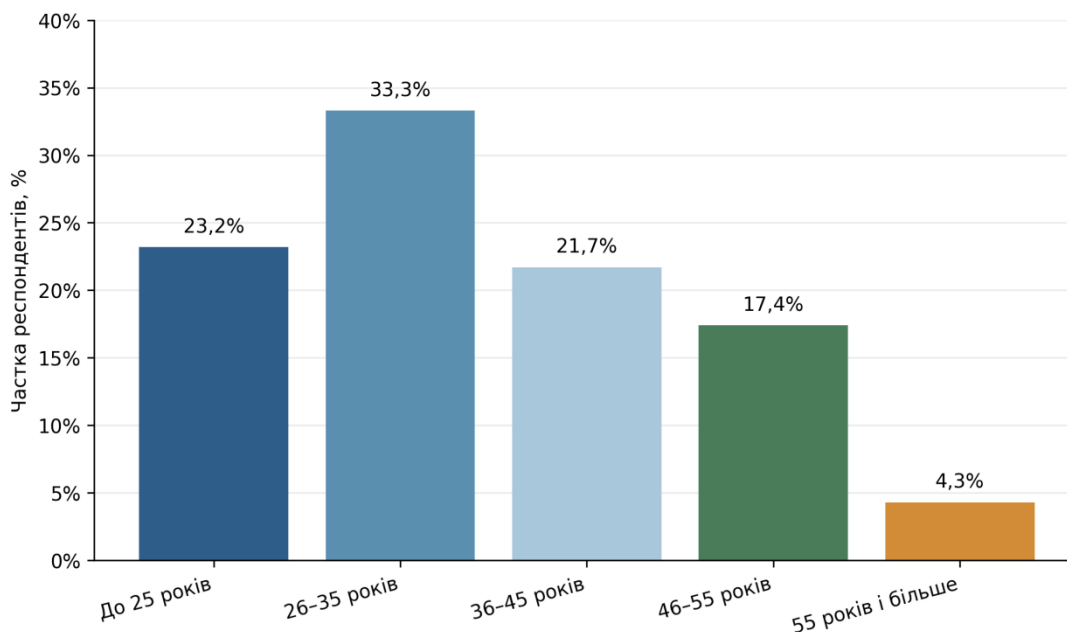


Рис. 3.2. Розподіл респондентів за віком

Отже, вибірка переважно представлена молодими фахівцями та працівниками середнього віку, що має значення для інтерпретації результатів, оскільки молодші респонденти можуть краще орієнтуватися в сучасних освітніх підходах, однак не завжди мають достатній практичний досвід консультування пацієнтів. Натомість респонденти старших вікових груп мають більший досвід аптечної роботи, але можуть потребувати оновлення знань щодо сучасних дієтичних рекомендацій.

Переважає більшість учасників дослідження на момент опитування працювала в аптечному закладі – 62 особи (89,9 %). На момент опитування не працювали в аптечному закладі 7 осіб, що становить 10,1 %. Основним місцем роботи респондентів була аптека відкритої мережі (85,5%). Частина опитаних працювала в аптеці лікувального закладу (8,7%) або зазначила інший статус, зокрема здобувач освіти (1,4%), безробітний, медичний працівник чи працівник іншої сфери. За посадою у вибірці були представлені

фармацевти, асистенти фармацевта, керівники або завідувачі аптек, а також окремі респонденти, які зазначили інший професійний статус.

Такий склад вибірки дає змогу розглядати отримані результати як релевантні для аналізу професійної обізнаності у сфері фармацевтичної опіки. Більшість респондентів безпосередньо контактує або потенційно може контактувати з пацієнтами, які мають ІР, пре діабет або ЦД 2 типу. Саме тому рівень їхніх знань щодо харчування, ГІ продуктів харчування та взаємодії препаратів із їжею має не лише теоретичне, а й практичне значення.

3.2. Аналіз обізнаності фармацевтів щодо впливу раціону харчування на інсулінорезистентність

Перший змістовий блок анкети був спрямований на оцінку базового розуміння ІР, її факторів ризику, діагностичних орієнтирів та зв'язку з цукровим діабетом другого типу. Аналіз відповідей показав, що більшість респондентів правильно розуміє сутність ІР як зниження чутливості клітин до інсуліну, що призводить до порушення засвоєння глюкози. Водночас окремі відповіді свідчили про ототожнення ІР з нездатністю підшлункової залози виробляти інсулін або з надмірною секрецією інсуліну при нормальному рівні глюкози, що вказує на наявність поодиноких, але принципово важливих помилок у розумінні базового поняття.

Узагальнені результати за ключовими питаннями наведено на рис. 3.3-3.4.

Дані рис. 3.3 свідчать, що найкраще респонденти орієнтувалися у базовому визначенні ІР. Правильну відповідь надали 66 осіб (95,7 %). Це позитивний результат, оскільки саме розуміння сутності ІР є основою для подальшого пояснення пацієнтам ролі харчування, фізичної активності та контролю маси тіла.

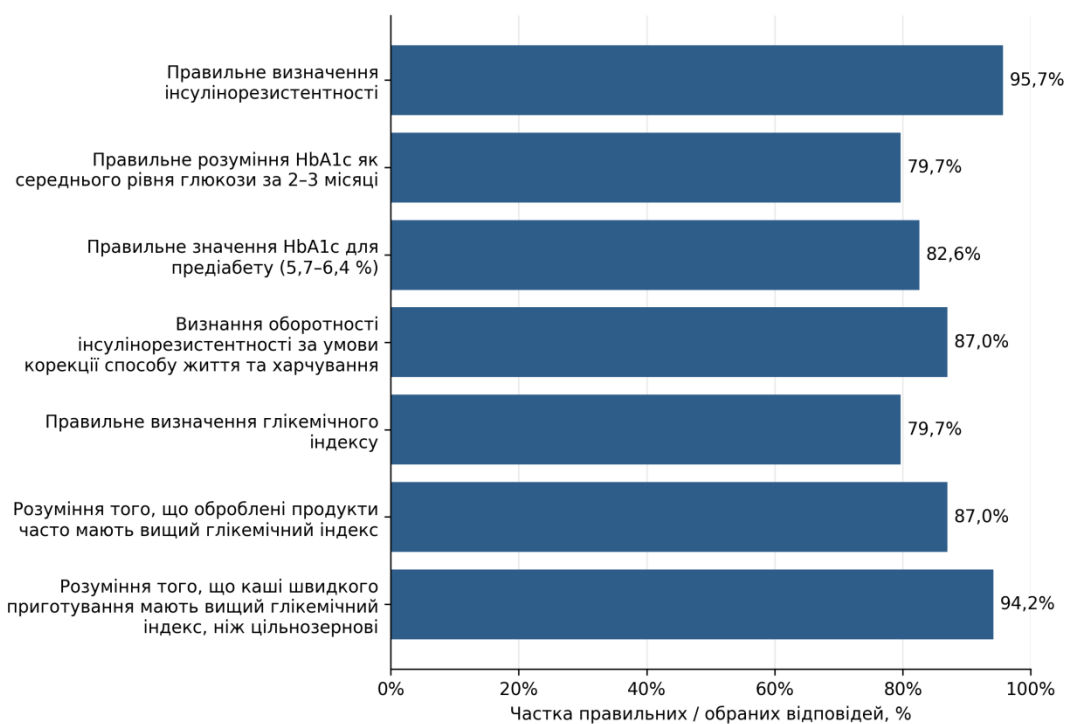


Рис. 3.3. Показники обізнаності респондентів щодо базових понять інсулінорезистентності та глікемічного індексу

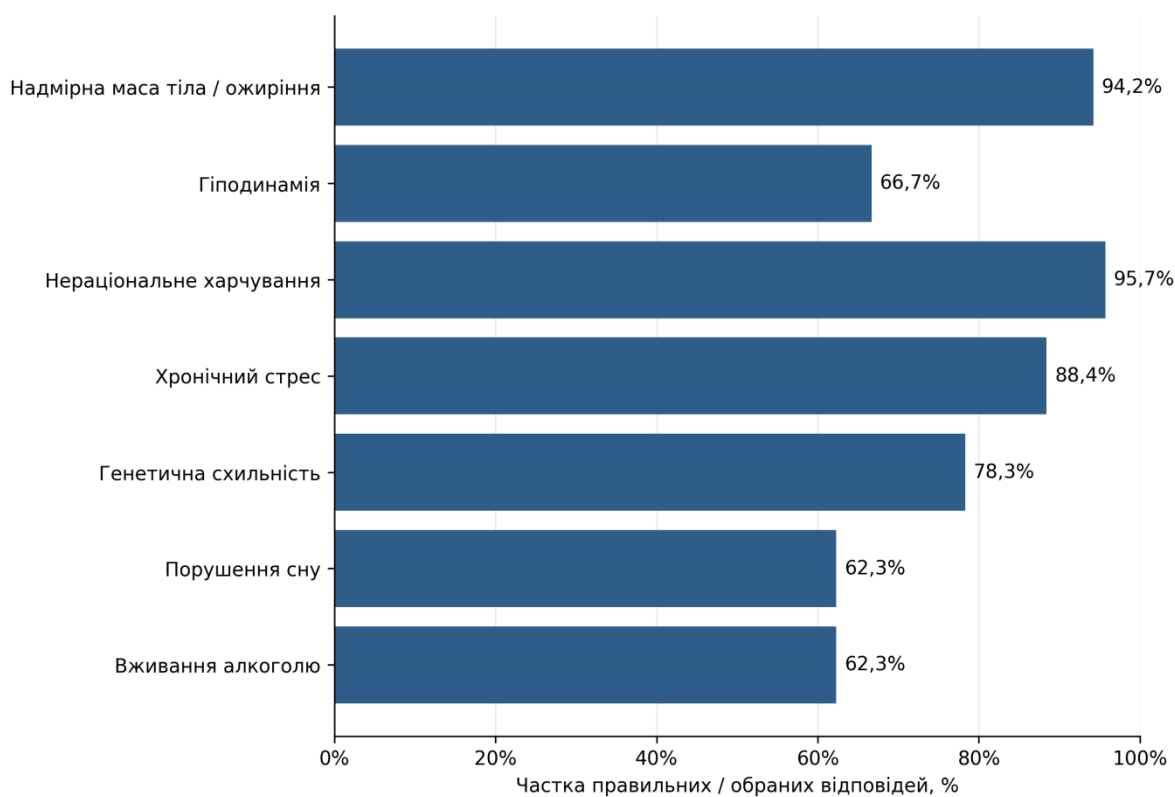


Рис. 3.4. Фактори, які, на думку респондентів, сприяють розвитку інсулінорезистентності

Водночас запитання щодо HbA1c виявили дещо нижчий рівень упевненості. Більшість респондентів правильно визначили, що глікований гемоглобін відображає середній рівень глюкози в крові за останні 2–3 місяці. Проте частина опитаних ототожнювала HbA1c з рівнем глюкози натще або рівнем інсуліну в крові. Така помилка є суттєвою, оскільки HbA1c є важливим показником довгострокового глікемічного контролю, а не одноразового рівня глюкози. Правильний діапазон HbA1c для предіабету (5,7–6,4 %) – також обрала більшість респондентів, однак частина відповідей містила варіанти 4,5–5,6 % або 6,5–7,4 %, що свідчить про нечітке розмежування норми, предіабету та діабетичного діапазону.

Досить високим був рівень розуміння оборотності IP. Більшість опитаних зазначила (95,7%), що цей стан може бути частково оборотним за умови корекції способу життя та харчування, що є важливим показником професійної обізнаності, оскільки саме такий підхід відповідає сучасному розумінню IP як метаболічного стану, на який можна впливати через зниження маси тіла, підвищення фізичної активності, зміну структури раціону та покращення режиму харчування.

Другий значущий блок стосувався ГІ. Більшість респондентів (82,6%) правильно визначила його як здатність продукту харчування підвищувати рівень цукру в крові швидко, помірно або повільно. Водночас частина опитаних помилково пов'язувала ГІ із кількістю інсуліну, який виділяє підшлункова залоза, калорійністю продукту або вмістом вуглеводів на 100 г продукту. Це свідчить про те, що поняття ГІ не завжди чітко відмежовується від інсулінового індексу, енергетичної цінності та кількісного вмісту вуглеводів.

Позитивним результатом є те, що більшість респондентів правильно розуміє вплив технологічної обробки продуктів харчування на їх ГІ. Опитані зазначили, що подрібнення, термічна обробка зазвичай підвищують ГІ продукту. Також більшість правильно визначила, що каші швидкого приготування мають вищий ГІ порівняно з цільозерновими крупами, що

свідчить про достатнє розуміння практичної різниці між цільними та високообробленими продуктами.

Окремо слід відзначити відповіді щодо ролі жирів, білків і клітковини. Більшість респондентів зазначила, що жири та білки у складі страви можуть знижувати швидкість підвищення глюкози в крові (82,6%), а харчові волокна знижують глікемічну відповідь (94,2%), що є важливим для практичного консультування, оскільки пацієнтам з IP та цукровим діабетом другого типу важливо пояснювати не лише вибір окремих продуктів, а й принцип поєднання продуктів у межах одного прийому їжі.

Водночас складнішим для респондентів виявилось питання про те, чи завжди низький ГІ свідчить про користь продукту. Більша частина опитаних (78,3%) помилково вважала, що всі продукти з низьким ГІ є корисними для здоров'я, що свідчить про ризик надмірно спрощеного трактування глікемічного індексу. Насправді низький ГІ не є єдиним критерієм корисності продукту, оскільки продукт може містити багато насичених жирів, солі, харчових добавок або мати низьку поживну цінність.

Отже, результати аналізу засвідчили, що респонденти загалом добре орієнтуються в базових питаннях IP та ГІ, однак мають окремі прогалини у розумінні лабораторних показників, інтерпретації HbA1c та комплексної оцінки користі харчових продуктів.

3.3. Аналіз знань фармацевтів щодо дієтичних рекомендацій при цукровому діабеті другого типу

Наступний блок анкети був присвячений оцінці знань респондентів щодо норм споживання макронутрієнтів, рекомендованих продуктів при IP та цукровому діабеті другого типу, методу «діабетична тарілка», застосування хлібних одиниць, а також взаємозв'язку між харчуванням і прийомом деяких цукрознижувальних препаратів. Узагальнені результати наведено на рис. 3.5-3.6 та табл. 3.3.

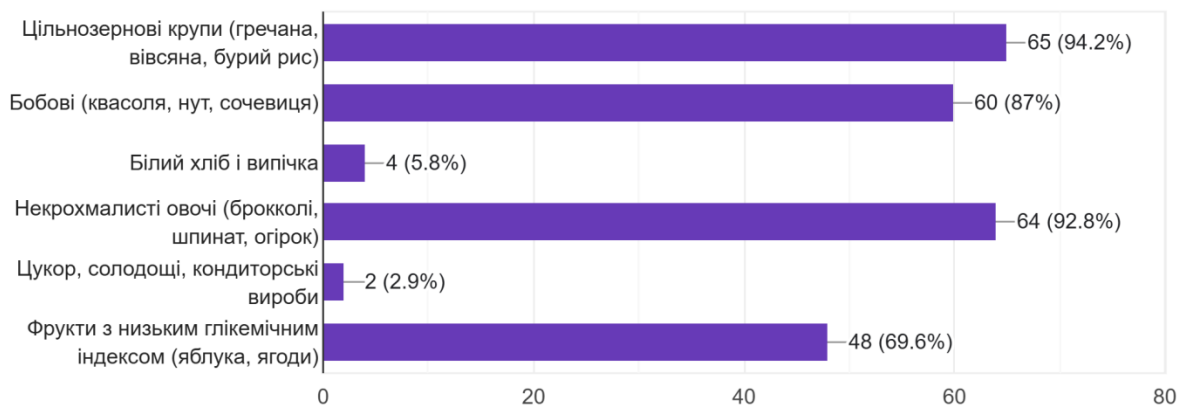


Рис. 3.5. Вибір респондентами рекомендованих продуктів харчування при інсулінорезистентності та цукровому діабеті другого типу

Таблиця 3.3

Обізнаність респондентів щодо харчових рекомендацій при інсулінорезистентності та цукровому діабеті другого типу

Показник	Кількість правильних / змістовно коректних відповідей	%
Правильне розуміння ролі білків у сповільненні всмоктування вуглеводів і підтриманні ситості	60	87,0
Правильне визначення жирів, які слід обмежувати: насичені жири та трансжири	49	71,0
Правильна орієнтація щодо добової норми білка	43	62,3
Правильне співвідношення продуктів за методом «діабетична тарілка»	58	84,1
Правильне визначення хлібної одиниці	56	81,2
Правильна відповідь щодо однієї скибки хліба близько 30 г як 1 ХО	57	82,6
Правильна відповідь щодо рекомендованої кількості ХО на один прийом їжі	50	72,5

Аналіз відповідей показав, що більшість респондентів орієнтується в базових принципах харчування при ІР та ЦД 2 типу. Як рекомендовані продукти обиралися цільнозернові крупи, бобові, некрохмалисті овочі та

фрукти з низьким ГІ. Такий вибір є правильним, оскільки ці продукти містять клітковину, мають кращий вплив на ситість і сприяють більш плавній глікемічній відповіді організму.

Водночас не всі респонденти обирали повний набір рекомендованих продуктів. У частині відповідей були відсутні бобові або фрукти з низьким ГІ, а в окремих випадках до рекомендованих продуктів помилково включалися білий хліб, випічка, цукор або солодощі, що свідчить про те, що загальне уявлення про корисні продукти є достатньо сформованим, але деякі питання дієтичних рекомендацій потребують конкретизації.

Питання щодо ролі білків у харчування за ІР та ЦД 2 типу продемонструвало досить високий рівень знань. Більшість респондентів (92,8%) правильно зазначила, що білки уповільнюють всмоктування вуглеводів і сприяють відчуттю насичення. Проте окремі відповіді свідчили про хибне уявлення, що білки повністю замінюють вуглеводи у дієті при ЦД 2 типу або взагалі не впливають на рівень глюкози та інсуліну (4,3%). Такі відповіді демонструють потребу в уточненні ролі білків як важливого, але не абсолютного компонента раціону.

Щодо видів жирів, які слід обмежувати пацієнтам із ЦД 2 типу, більшість респондентів правильно обирала насичені жири (82,6%) та трансжири (78,3%). Разом із тим частина відповідей включала омега-3 жирні кислоти (17,4%) або мононенасичені жири (18,8%) як такі, що потребують обмеження, що свідчить про недостатньо чітке розмежування між різними типами жирів і їхнім впливом на серцево-судинний ризик. Така прогалина має практичне значення, оскільки пацієнти з ЦД 2 типу мають підвищений кардіометаболічний ризик, а рекомендації щодо жирів повинні бути точними.

Певні труднощі викликало питання щодо добової норми білка за новими «Дієтичними рекомендаціями для американців на 2025–2030 роки». Частина респондентів (62,3%) правильно обрала діапазон 1,2–1,6 г/кг маси тіла, однак досить часто траплялися варіанти 0,6–0,8 г/кг, 0,3–0,5 г/кг або відповідь «не знайомий(-а)», що свідчить про нижчий рівень обізнаності саме

в сучасних рекомендаціях. Такі показники доцільно враховувати під час планування освітніх заходів для фармацевтів.

Окремий інтерес становили відповіді щодо методу «діабетична тарілка» (рис. 3.6) .

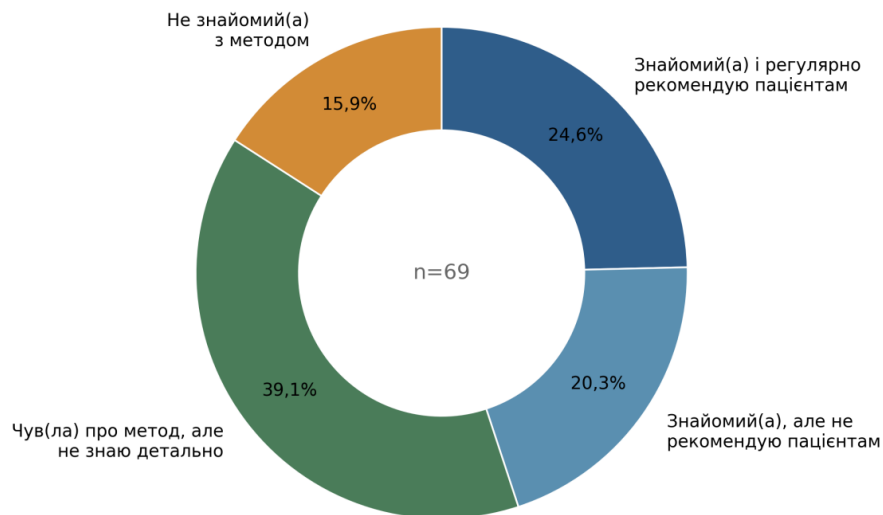


Рис. 3.6. Рівень обізнаності респондентів з методом «діабетична тарілка»

Частина респондентів (24,6%) зазначила, що знайома з цим методом і регулярно рекомендує його пацієнтам. Водночас значна частина опитаних (39,1 %) лише чула про цей метод, але не знає його сутності детально, або знайома з ним (20,3 %), але не використовує в практичному консультуванні. Також була група респондентів, які зазначили, що не знайомі з цим методом (15,9 %). Незважаючи на це, більшість (82,6%), правильно визначила співвідношення продуктів за принципом «діабетичної тарілки»: 1/2 - некрохмалисті овочі, 1/4 - білкові продукти, 1/4 - складні вуглеводи. Наведене свідчить про те, що навіть за недостатньої впевненості в назві методу багато респондентів правильно розуміють його зміст та знають співвідношення певних категорій продуктів харчування, рекомендованих за ЦД 2 типу.

Питання щодо хлібної одиниці також показали загалом достатній, але не однорідний рівень знань. Більшість респондентів (82,6%) правильно

визначила хлібну одиницю як кількість їжі, що містить 10–12 г засвоюваних вуглеводів. Також більшість (87%) правильно зазначила, що одна скибка хліба вагою близько 30 г відповідає приблизно 1 ХО. Водночас у відповідях траплялися помилки: хлібну одиницю ототожнювали з кількістю хліба, дозволеною за добу, з одиницею калорійності або з показником вмісту клітковини, що свідчить про потребу в кращому засвоєнні практичних інструментів дієтичного контролю.

Для оцінки суб'єктивного рівня знань респонденти також визначали власну обізнаність щодо принципів раціонального харчування при цукровому діабеті другого типу. Узагальнені результати наведено на рис. 3.7.

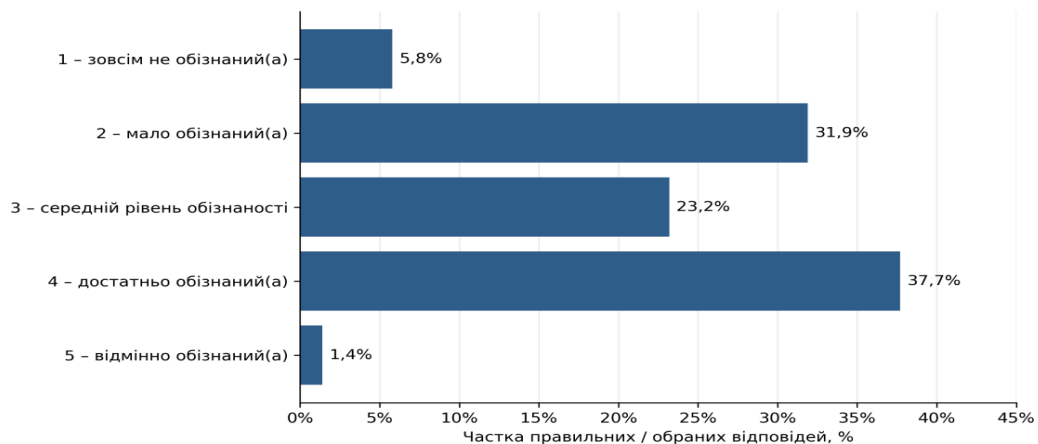


Рис. 3.7. Самооцінка респондентами рівня знань щодо раціонального харчування при цукровому діабеті другого типу

Дані рис. 3.7 демонструють, що більшість респондентів оцінює власні знання як середні або достатні. Водночас 26 осіб (37,7 %) зазначили низький або дуже низький рівень обізнаності. Це важливий показник, оскільки він свідчить про усвідомлення частиною фахівців власних освітніх потреб. Лише один респондент оцінив свій рівень як відмінний. Опитування підтверджує актуальність підвищення кваліфікації з питань дієтотерапії та фармацевтичного консультування при цукровому діабеті другого типу.

Окремий блок анкети був присвячений обізнаності щодо раціонального прийому цукрознижувальних препаратів. Респондентам було запропоновано

встановити відповідність між групами препаратів і рекомендаціями щодо їх прийому відносно їжі (рис. 3.8). Найкраще респонденти орієнтувалися у прийомі метформіну, який доцільно приймати під час або після їжі.

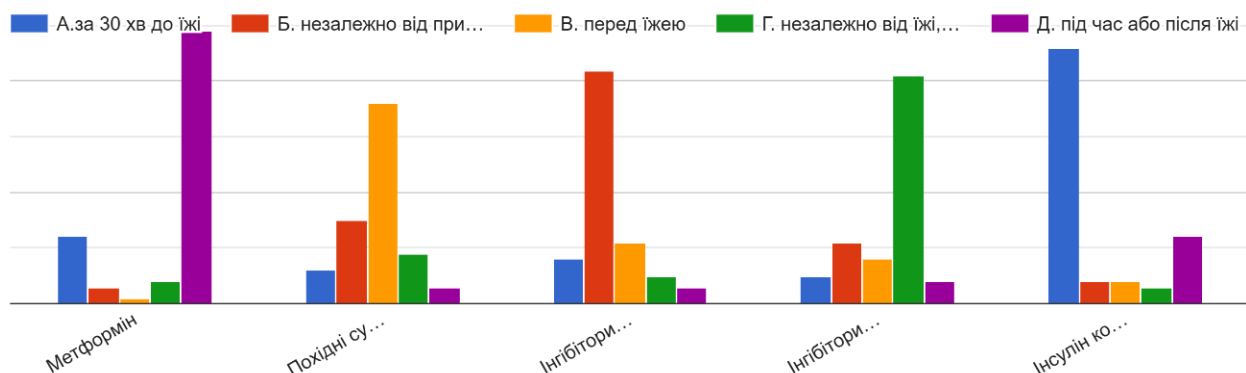


Рис.3.8. Відповідність між групою цукрознижувальних препаратів та рекомендаціями щодо їх прийому відносно їжі.

На запитання: «До дефіциту якого вітаміну та пов'язаного з цим розвитку периферичної нейропатії може призводити тривале застосування метформіну» більшість правильно визначила саме вітамін В₁₂, хоча в окремих відповідях траплялися варіанти В₁, В₃, В₆ або вітамін С. Результати наведено на рис.3.9.

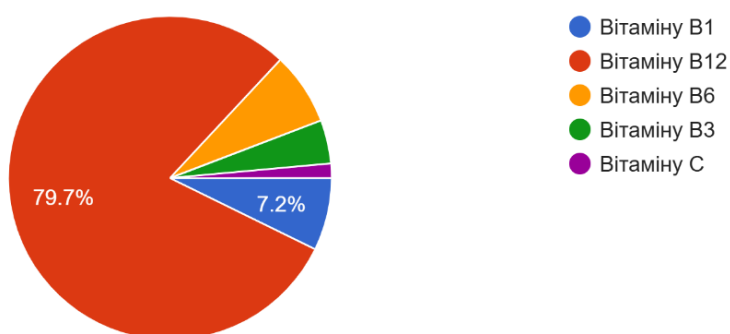


Рис. 3.9. Відповіді на запитання: «До дефіцит якого вітаміну та пов'язаного з цим розвитку периферичної нейропатії може призводити тривале застосування метформіну».

Складнішими виявилися питання щодо похідних сульфонілсечовини, інгібіторів дипептидилпептидаза-4 (ДПП-4), інгібіторів натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (НЗКТГ-2) та інсуліну короткої дії. Частина респондентів правильно зазначала, що похідні сульфонілсечовини приймають перед їжею, інгібітори ДПП-4 можуть прийматися незалежно від їжі, інгібітори НЗКТГ-2 - незалежно від їжі, бажано вранці, а інсулін короткої дії вводять перед їжею. Водночас значна кількість помилок свідчить про те, що знання щодо взаємозв'язку між фармакотерапією і прийомом їжі потребують систематизації, що особливо важливо, оскільки неправильне інформування пацієнта може підвищувати ризик небажаних реакцій або знижувати ефективність терапії.

Практичний блок анкети стосувався частоти консультування пацієнтів щодо харчування та взаємодії лікарських засобів з їжею. Частина респондентів зазначила, що консультує пацієнтів регулярно, оскільки вважає це важливою частиною своєї роботи. Водночас значна кількість опитаних консультує лише тоді, коли пацієнт сам запитує, або робить це рідко. Окрема група респондентів зазначила, що взагалі не консультує пацієнтів з цих питань. Такий розподіл свідчить про те, що консультативна роль фармацевта у сфері харчування реалізується недостатньо (рис. 3.10).

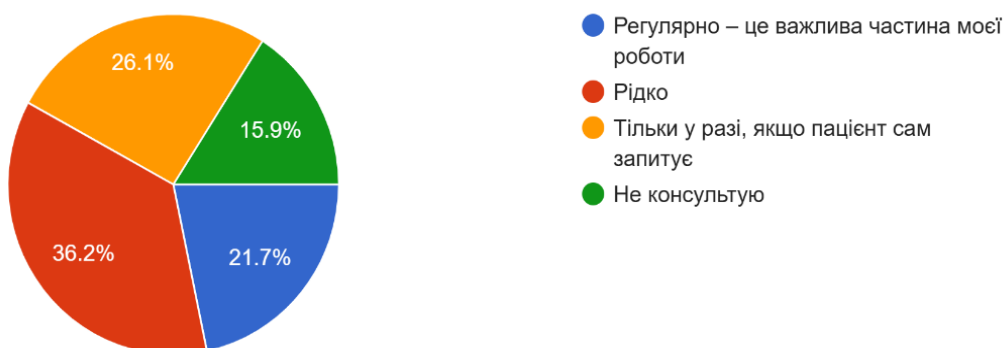


Рис. 3.10. Консультування пацієнтів щодо харчування та взаємодії лікарських засобів і їжі

Серед основних бар'єрів для консультування найчастіше зазначалися нестача часу, недостатній рівень знань, відсутність інформативних матеріалів для пацієнтів, низька зацікавленість пацієнтів, а також переконання, що таке консультування не належить до функцій фармацевта. Найбільш проблемними є дві останні позиції, оскільки вони відображають не лише організаційні труднощі, а й певну невизначеність професійної ролі фармацевта у профілактичній та освітній роботі (рис. 3.11).

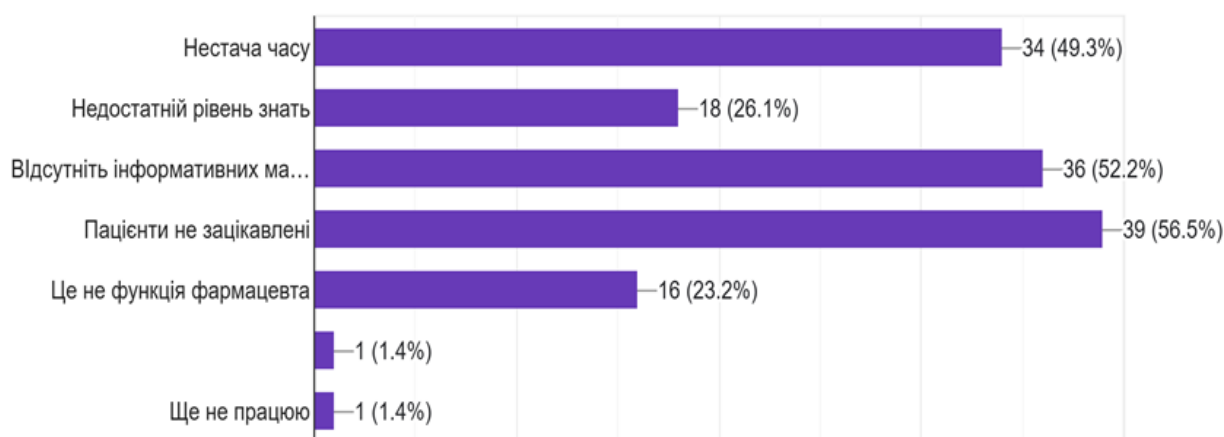


Рис. 3.11. Консультування пацієнтів щодо здорового способу життя та харчування аптеці

Відповіді на запитання про потребу в підвищенні кваліфікації показали, що більшість респондентів визнає актуальність додаткового навчання з питань дієтотерапії при ЦД 2 типу. Частина опитаних вважає, що таке навчання має проводитися за бажанням фармацевта, окремі респонденти не вбачають у цьому потреби або зазначають, що питання не стосується посадових обов'язків фармацевта. Отже, загалом у професійному середовищі простежується запит на додаткову освітню підтримку, але одночасно зберігається певна неоднорідність у ставленні до консультативної функції фармацевта (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Потреба у підвищенні кваліфікації фармацевтів з питань дієтотерапії при ЦД 2 типу

Висновки до розділу 3

Результати дослідження свідчать, що рівень обізнаності респондентів є неоднозначним. Найкраще фармацевти орієнтуються у базовому визначенні інсулінорезистентності, виборі продуктів харчування за глікемічний індексом, ролі клітковини у харчуванні, базових принципах «діабетичної тарілки», також більшість знають правила прийому метформіну та його значення як фактора ризику V_{12} -дефіцитних станів. Водночас прогалини виявлено у питаннях інтерпретації глікемічного індексу, кількісних норм білка в добовому раціоні харчування, особливостей прийому окремих груп цукрознижувальних препаратів.

ВИСНОВКИ

1. У результаті виконання дослідження було досягнуто поставленої мети - з'ясовано рівень обізнаності фармацевтичних працівників щодо впливу раціону харчування на інсулінорезистентність та ефективність лікування цукрового діабету другого типу.

2. Аналіз наукових джерел підтвердив, що інсулінорезистентність є однією з провідних патофізіологічних ланок розвитку цукрового діабету другого типу. Надмірне споживання простих вуглеводів, ультраперероблених продуктів, солодких напоїв, насичених жирів і висококалорійної їжі сприяє погіршенню інсулінової чутливості, підвищенню маси тіла та порушенню глікемічного контролю.

3. Під час дослідження була розроблена анкета та проведено анкетування 69 фармацевтичних працівників. Більшість учасників на час опитування працювали в аптечних закладах.

4. За результатами дослідження було виявлено, що рівень обізнаності є неоднорідним. Фармацевти продемонстрували достатній рівень знань у питаннях сутності інсулінорезистентності, підбору продуктів харчування. Більшість респондентів також володіє знаннями щодо застосування метформіну і його ролі у виникненні дефіциту вітаміну груп В12. Тим самим було виявлено недостатній рівень знань стосовно глікемічного індексу, добових норм споживання білка, та також прийом окремих груп цукоризнижувальних препаратів.

5. Отже, результати дослідження підтвердили, що обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування при ІР та лікуванні цукрового діабету другого типу є загалом базово сформованою, однак нерівномірною. Найкраще респонденти орієнтуються у загальних питаннях ІР та принципах раціонального харчування, тоді як більш спеціалізовані та практичні аспекти потребують подальшого вдосконалення, що й доводить необхідність системного підвищення професійної підготовки фармацевтів у сфері нутриційного супроводу пацієнтів із метаболічними порушеннями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Резніченко В. М., Бобрик М. І. Інсулінорезистентність: новітні можливості предикції та контролю ефективності ведення пацієнтів. *Health-ua.com*. 2019. URL: <https://health-ua.com/article/42241-nsulnorezistentnst-novtn-mozhlivost-prediktc--ta-kontrolyu-efektivnost-vede> (дата звернення: 12.02.2026).
2. Petersen M. C., Shulman G. I. Mechanisms of insulin action and insulin resistance. *Physiological reviews*. 2018. Vol. 98, № 4. P. 2133–2223.
3. Mechanisms of muscle insulin resistance and the cross-talk with liver and adipose tissue / S. C. da Silva Rosa et al. *Physiological Reports*. 2020. Vol. 8, № 19. P. e14607.
4. Pal S. C., Méndez-Sánchez N. Insulin resistance and adipose tissue interactions as the cornerstone of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease pathogenesis. *World Journal of Gastroenterology*. 2023. Vol. 29, № 25. P. 3999–4008.
5. Freeman A. M., Acevedo L. A., Pennings N. Insulin Resistance. *StatPearls Treasure Island* : StatPearls Publishing, 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507839/> (Date of access: 12.02.2026).
6. Diabetes / World Health Organization. 2024. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (Date of access: 12.02.2026).
7. Діагностика цукрового діабету 2 типу / Центр громадського здоров'я МОЗ України. URL: <https://diabetes-site.phc.org.ua/diagnostika-tsukrovogo-diabetu-2-tipu/> (дата звернення: 12.02.2026).
8. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги. Цукровий діабет 2 типу у дорослих. *Практикуючий лікар*. 2025. Т. 14, № 3. С. 34–60.
9. Хиць А. Р. Метаболічний синдром: нові погляди на стару проблему. *Український медичний часопис*. 2020. URL:

<https://umj.com.ua/uk/publikatsia-192252-metabolichnij-sindrom-novi-poglyadi-na-staru-problemu> (дата звернення: 12.02.2026).

10. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / M. J. Davies et al. *Diabetes Care*. 2022. Vol. 45, № 11. P. 2753–2786.
11. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report / A. B. Evert et al. *Diabetes Care*. 2019. Vol. 42, № 5. P. 731–754.
12. Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review [Internet] / E. Giovannucci et al. Alexandria : USDA Nutrition Evidence Systematic Review, 2024. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39817926/> (Date of access: 12.02.2026).
13. Effects of plant-based diets on markers of insulin sensitivity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / A. D. Termansen et al. *Nutrients*. 2024. Vol. 16, № 13. P. 2110.
14. 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: standards of care in diabetes-2025 / N. Elsayed et al. *Diabetes Care*. 2025. Vol. 48, Suppl. 1. P. S86–S127. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11635047/> (Date of access: 12.02.2026).
15. Effectiveness of low-carbohydrate diets on type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials in Eastern vs. Western populations / P. Mongkolsucharitkul et al. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2025. Vol. 229. P. 112464.
16. Ultra-processed food consumption and risk of type 2 diabetes: Three large prospective U.S. cohort studies / Z. Chen et al. *Diabetes Care*. 2023. Vol. 46, № 7. P. 1335–1344.
17. Яргин С. В. Інсуліновий індекс харчових продуктів у контексті цукрового діабету 2-го типу та надмірної маси тіла. *Український медичний часопис*. 2021. URL: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-212048-insulinovij-indeks->

harchovih-produktiv-u-konteksti-tsukrovogo-diabetu-2-go-tipu-ta-nadmirnoyi-masi-tila (дата звернення: 12.02.2026).

18. The role of low glycemic index and load diets in medical nutrition therapy for type 2 diabetes: an update / E. Gerontiti et al. *Hormones*. 2024. Vol. 23, № 4. P. 655–665.
19. Riccardi G., Vaccaro O. Association of glycaemic index and glycaemic load with type 2 diabetes and related conditions in prospective studies. *The Lancet Diabetes Endocrinology*. 2024. Vol. 12, № 2. P. 85–86.
20. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis / V. S. Malik et al. *Diabetes Care*. 2010. Vol. 33, № 11. P. 2477–2483.
21. Meal frequency strategies for the management of type 2 diabetes and prediabetes: a systematic review / R. P. Gómez-Ruiz et al. *PLoS One*. 2024. Vol. 19, № 2. P. e0298531. URL: <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-8012414/v1/9f30e41c-12fa-43ca-bb95-4ef1f688a491.pdf?c=1766407306> (Date of access: 12.02.2026).
22. 3. Prevention or Delay of Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes–2025 / American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care*. 2025. Vol. 48, № 1(Suppl. 1). P. S50–S58.
23. Increasing dietary fiber intake for type 2 diabetes mellitus management: A systematic review / D. Nitzke et al. *World J. Diabetes*. 2024. Vol. 15, № 5. P. 1001–1010.
24. Хиць А. Р. Чи ефективна низьковуглеводна дієта для пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу. *Український медичний часопис*. 2021. URL: <https://umj.com.ua/uk/novyna-199183-chi-efektivna-nizkovuglevodna-diyeta-dlya-patsiyentiv-iz-tsukrovim-diabetom-2-go-tipu> (дата звернення: 12.02.2026).
25. Efficacy of long-term low carbohydrate diets for patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis / T. Ichikawa et al. *Journal of Diabetes Investigation*. 2024. Vol. 15, № 9. P. 1410–1421.

26. Efficacy of a high-protein diet to lower glycemic levels in type 2 diabetes mellitus: A systematic review / M. N. Flores-Hernández et al. *Int. J. Mol. Sci.* 2024. Vol. 25, № 20. P. 10959.
27. High-protein diet containing dairy products is associated with low body mass index and glucose concentrations: A cross-sectional study / B. M. Giglio et al. *Nutrients*. 2019. Vol. 11, № 6. P. 1384.
28. Bloomgarden Z. Diabetes and branched-chain amino acids: What is the link? *J. Diabetes*. 2018. Vol. 10, № 5. P. 350–352.
29. Arrieta-Cruz I., Su Y., Gutiérrez-Juárez R. Suppression of endogenous glucose production by isoleucine and valine and impact of diet composition. *Nutrients*. 2016. Vol. 8, № 2. P. 79.
30. Arrieta-Cruz I., Gutiérrez-Juárez R. The Role of Circulating Amino Acids in the Hypothalamic Regulation of Liver Glucose Metabolism. *Adv. Nutr.* 2016. Vol. 7, № 4. P. 790S–797S.
31. High protein diet leads to prediabetes remission and positive changes in incretins and cardiovascular risk factors / F. B. Stentz et al. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2021. Vol. 31, № 4. P. 1227–1237.

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

№ 50

Цим засвідчується, що

Дуднік А. В.

брав(ла) участь у роботі VIII 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)

10 квітня 2026 р., м. Харків, Україна

Ректор НФаУ,
 професор, д. фарм. н.



Завідувачка кафедри фармакогнозії та нутриціології,
 професор, д. фарм. н.

[Signature] Олександр КУХТЕНКО

[Signature] Вікторія КИСЛИЧЕНКО

ОБІЗНАНІСТЬ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО ДІЄТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ

Дуднік А.В.

Науковий керівник: Степанова С.І.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

dudnick.anastasia16@gmail.com

Вступ. Інсулінорезистентність (ІР) та цукровий діабет 2 типу (ЦД 2) є актуальною медико-соціальною проблемою сучасного світу, що значно впливає на здоров'я населення та економіку країн. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2024 році у світі налічувалося близько 589 млн дорослих із діагностованим діабетом, при цьому переважна більшість випадків (90–95 %) припадала на ЦД 2 типу. Патофізіологічні механізми ІР включають знижену чутливість клітин до інсуліну, порушення метаболізму глюкози та ліпідів, що сприяє підвищенню рівня глікемії та розвитку ЦД 2. Харчування відіграє ключову роль у профілактиці та контролі цих станів. Дослідження показують, що корекція нутрієнтного складу раціону суттєво сприяє зниженню ІР, поліпшує контроль глікемії, зменшує ризики ускладнень ЦД 2. Фармацевти, як фахівці першої ланки контакту з пацієнтом, відіграють ключову роль у консультуванні пацієнтів щодо дієтотерапії та взаємодії лікарських засобів з їжею, що зумовлює необхідність оцінки їхніх професійних знань.

Мета дослідження. Визначити рівень обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування при ІР й ЦД 2, а також та оцінці їхні знання про сучасні дієтичні моделі, що впливають на перебіг захворювання.

Матеріали та методи. Використано соціологічний (анкетування), системно-аналітичний та статистичний методи

Результати дослідження. Нами було проведено анкетування серед фармацевтів України. Анкета включає 30 запитань щодо патофізіологічних механізмів ІР, впливу харчових факторів на перебіг ЦД 2 типу, знання різних моделей харчування, які зменшують ІР, а також взаємодії пероральних цукрознижувальних препаратів з їжею. Аналіз відповідей

продемонстрував загалом достатній рівень знань респондентів з низки питань щодо впливу харчування на ІР та перебіг ЦД 2. Серед важливих факторів харчування для пацієнтів з ЦД 2 типу більшість респондентів обрали обмеження простих вуглеводів і продуктів з високим глікемічним індексом, а також насичених жирів, збільшення клітковини, дотримання норм споживання білків, контроль калорійності раціону.

Висновки. Отже, фармацевт є повноцінним консультантом з питань нутриціології та модифікації способу життя, що потребує високого рівня спеціалізованих знань та постійного підвищення кваліфікації.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

Цим засвідчується, що

Дуднік А.В.

Науковий керівник: Степанова С.І.

брав(ла) участь у роботі

XXXII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів

«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

Ректор
Національного фармацевтичного
університету



Олександр КУХТЕНКО

15-17 квітня 2026 р., м. Харків, м. Ужгород



ОБІЗНАНІСТЬ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО ДІЄТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Дуднік А.В.

Науковий керівник: Степанова С.І.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

dudnick.anastasia16@gmail.com

Вступ. Інсулінорезистентність (ІР) та цукровий діабет 2 типу (ЦД 2) є актуальною медико-соціальною проблемою сучасного світу, що значно впливає на здоров'я населення та економіку країн. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2024 році у світі налічувалося близько 589 млн дорослих із діагностованим діабетом, при цьому переважна більшість випадків (90–95 %) припадала на ЦД 2 типу. Патофізіологічні механізми ІР включають знижену чутливість клітин до інсуліну, порушення метаболізму глюкози та ліпідів, що сприяє підвищенню рівня глікемії та розвитку ЦД 2. Харчування відіграє ключову роль у профілактиці та контролі цих станів. Дослідження показують, що корекція нутрієнтного складу раціону суттєво сприяє зниженню ІР, поліпшує контроль глікемії, зменшує ризики ускладнень ЦД 2. Фармацевти, як фахівці першої ланки контакту з пацієнтом, відіграють ключову роль у консультуванні пацієнтів щодо дієтотерапії та взаємодії лікарських засобів з їжею, що зумовлює необхідність оцінки їхніх професійних знань.

Мета дослідження. Визначити рівень обізнаності фармацевтів щодо ролі харчування при ІР й ЦД 2, а також та оцінці їхні знання про сучасні дієтичні моделі, що впливають на перебіг захворювання.

Матеріали та методи. Використано соціологічний (анкетування), системно-аналітичний та статистичний методи

Результати дослідження. Нами було проведено анкетування серед фармацевтів України. Анкета включає 30 запитань щодо патофізіологічних механізмів ІР, впливу харчових факторів на перебіг ЦД 2 типу, знання різних моделей харчування, які зменшують ІР, а також взаємодії пероральних цукрознижувальних препаратів з їжею. Аналіз відповідей

221

Секція 8 «ФАРМАКОЛОГІЯ, ФАРМАКОТЕРАПІЯ,
КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ ТА КЛІНІЧНА КОСМЕТОЛОГІЯ»

продемонстрував загалом достатній рівень знань респондентів з низки питань щодо впливу харчування на ІР та перебіг ЦД 2. Серед важливих факторів харчування для пацієнтів з ЦД 2 типу більшість респондентів обрали обмеження простих вуглеводів і продуктів з високим глікемічним індексом, а також насичених жирів, збільшення клітковини, дотримання норм споживання білків, контроль калорійності раціону.

Висновки. Отже, фармацевт є повноцінним консультантом з питань нутриціології та модифікації способу життя, що потребує високого рівня спеціалізованих знань та постійного підвищення кваліфікації.

Національний фармацевтичний університет

Факультет фармацевтичний
Кафедра фармакології та клінічної фармації
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
Освітньо-професійна програма Фармація

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
фармакології та клінічної
фармації

Сергій Штриголь
«01» вересня 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ
Анастасії ДУДНІК

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу», керівник кваліфікаційної роботи: Світлана СТЕПАНОВА, к.фарм.н., доцент, затверджений наказом НФаУ від «06» жовтня 2025 року № 266

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: травень 2026 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: Об'єкти дослідження – фармацевти, що мають досвід практичної діяльності з відпуску лікарських препаратів. Предмет дослідження – рівень знань фармацевтів про роль раціону харчування в розвитку інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу. Методи дослідження: соціологічний (опитування шляхом анкетування), системно-аналітичний, статистичний..

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): проаналізувати наукові джерела щодо взаємозв'язку раціону харчування, інсулінорезистентності та перебігу цукрового діабету другого типу. Визначити рівень обізнаності фармацевтів щодо ролі нутритивних факторів у формуванні інсулінорезистентності. Оцінити знання фармацевтів про харчові підходи, що застосовуються у комплексному лікуванні цукрового діабету другого типу. Виявити прогалини у підготовці фармацевтів стосовно консультування пацієнтів щодо раціону харчування..

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиць – 4, рисунків – 14.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРИЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Світлана СТЕПАНОВА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та та клінічної фармації	5.09.2024 р.	5.09.2024 р.
2	Світлана СТЕПАНОВА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та та клінічної фармації	11.11.2024 р.	11.11.2024 р.
3	Світлана СТЕПАНОВА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та та клінічної фармації	05.02.2025 р.	05.02.2025 р.

7. Дата видачі завдання «01» вересня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Видача завдання на кваліфікаційну роботу, складання календарного плану виконання роботи	Вересень 2025 р.	виконано
2	Визначення теми роботи, мети і завдання дослідження; встановлення об'єкту та предмету дослідження	Вересень 2025 р.	виконано
3	Пошук та вивчення інформаційних джерел для написання кваліфікаційної роботи, складання бібліографічного списку	Жовтень 2025 р.	виконано
4	Розробка анкети. Оцінка відповідей на анонімне анкетне опитування респондентів	Жовтень – листопад 2025 р.	виконано
5	Аналіз, узагальнення та систематизація одержаних результатів; оцінка наукової новизни та практичного значення роботи	Січень-лютий 2026 р.	виконано
6	Підготовка рукопису та оформлення кваліфікаційної роботи, підготовка документів	Березень 2026 р.	виконано
7	Оформлення роботи та подання до Екзаменаційної комісії	Квітень-травень 2026 р.	виконано

Здобувач вищої освіти

_____ Анастасія ДУДНІК

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Світлана СТЕПАНОВА

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 266
По Національному фармацевтичному університету
від 06 жовтня 2025 року

Затвердити теми кваліфікаційних робіт 5 курсу (10 семестр) 2025-2026 н. р., група Фм21(4,10д), освітньо-професійна програма «Фармація», спеціальність «226 Фармація, промислова фармація», галузь знань «22 Охорона здоров'я», рівень вищої освіти другий (магістерський), денна форма здобуття освіти, термін навчання 4 роки 10 місяців

№ з/п	Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти	Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)	Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)	Керівник кваліфікаційної роботи	Рецензент кваліфікаційної роботи
Кафедра фармакології та клінічної фармації					
1.	Дуднік Анастасія Валеріївна	Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсуліно-резистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу.	Awareness of pharmacists about the role of diet in insulin resistance preventing and type 2 diabetes treating.	доц. Степанова С.І.	проф. Бородіна Н. В.



ПІДСТАВА: подання декана фармацевтичного факультету доцента Олександра ГОНЧАРОВА
Вірно: пров. фахівець деканату

Алла СЕРДЮК

ВИСНОВОК
експертної комісії про проведену експертизу
щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі
здобувача вищої освіти
«07» травня 2026 р. № 333775890

Проаналізувавши кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти ДУДНІК Анастасії, групи Фм21(4,10д)-03, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Фармація» очної (денної) форми здобуття освіти на тему: «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу / Awareness of pharmacists about the role of diet in insulin resistance preventing and type 2 diabetes treating», експертна комісія дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

Заступник голови Комісії,
заступник директора інституту
в складі ЗВО ННІПФ,
доцент



Олена НОВОСЕЛІ

ВІДГУК

наукового керівника на кваліфікаційну роботу магістерського ступеня вищої освіти, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Анастасії ДУДНІК

на тему: «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу»

Актуальність теми. Цукровий діабет другого типу залишається однією з провідних причин захворюваності та смертності у світі, а інсулінорезистентність – одним із головних факторів ризику його розвитку. В умовах сучасної фармацевтичної практики особливого значення набуває роль фармацевтів у профілактиці та корекції цих станів. Фармацевт – не лише фахівець з лікарських засобів, а й доступне джерело професійної інформації для населення щодо здорового способу життя, зокрема харчування. Раціональне харчування відіграє ключову роль у нормалізації рівня глюкози та покращенні чутливості до інсуліну. Враховуючи поширеність самостійного звернення пацієнтів до аптек з цукровим діабетом, важливо, щоб фармацевти мали актуальні знання про принципи раціонального харчування при цукровому діабеті другого типу. Таким чином, підвищення обізнаності фармацевтів у питаннях здорового харчування є важливою складовою міждисциплінарного підходу до профілактики метаболічних захворювань.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.

Практична цінність роботи полягає у розробці анкети для оцінки рівня обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування при інсулінорезистентності та цукрового діабету 2 типу. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення освітньо-професійних програм

підготовки фармацевтів та розробки методичних рекомендацій з нутриціологічного консультування пацієнтів з метаболічними порушеннями.

Оцінка роботи. Огляд літератури написаний логічно, він відповідає меті роботи, охоплює достатню кількість джерел з коректно оформленими посиланнями. Обрані методи дослідження є загальноприйнятими, відповідають поставленій меті та завданням. Дані анкетування опрацьовані традиційними статистичними методами. Висновки адекватно відображають та узагальнюють фактичні результати. Матеріали роботи були апробовані на науково-практичних конференціях, що підтверджує її актуальність і наукову новизну.

Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту. Кваліфікаційна робота виконана у повному обсязі. За актуальністю, структурою, методологічними підходами, методичним та науковим рівнем, теоретичним та практичним значенням, об'ємом виконаних досліджень вона відповідає вимогам і може бути рекомендована до захисту на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра.

Науковий керівник

Світлана СТЕПАНОВА

«14» травня 2026 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу магістерського рівня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
Анастасії ДУДНІК

на тему «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу»

Актуальність теми. Актуальність дослідження обумовлена зростанням захворюваності на цукровий діабет другого типу, який дедалі частіше поширюється серед осіб працездатного та молодшого віку. Глобальні зміни у способі життя, зокрема зниження рівня фізичної активності та збільшення споживання продуктів із високим глікемічним індексом, сприяють формуванню інсулінорезистентності як провідної патофізіологічної ланки розвитку цукрового діабету 2 типу. Фармацевти посідають важливу роль у формуванні обізнаності населення щодо взаємозв'язку між раціоном харчування та механізмами інсулінорезистентності. Рівень підготовленості фармацевтів у цьому напрямі залишається недостатньо дослідженим, що й зумовлює актуальність цієї роботи.

Теоретичний рівень роботи. Автором роботи проведено ґрунтовний аналіз теоретичного матеріалу з предмету дослідження на підставі 31 сучасного літературного джерела. Наведено коректні посилання на використану літературу. Теоретичні положення роботи пов'язані з реальними практичними завданнями у сфері фармацевтичної допомоги пацієнтам з метаболічними порушеннями.

Пропозиції автора на тему дослідження. Автором розроблена анкета за допомогою якої можна оцінити рівень обізнаності фармацевтів щодо ролі раціону харчування при інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу. Отримана інформація може бути врахована під час удосконалення змісту навчальних компонентів і консультації пацієнтів.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.

Отримані результати доводять доцільність поглибленого ознайомлення фармацевтів з принципами дієтотерапії при інсулінорезистентності та цукровому діабеті другого типу в межах професійно орієнтованих освітніх компонент. Висновки є обґрунтованими та відповідають меті й завданням дослідження.

Зауваження та пропозиції. Позитивно характеризуючи кваліфікаційну роботу в цілому, необхідно звернути увагу на деякі її недоліки: наявні поодинокі технічні та стилістичні помилки, які не стосуються змісту кваліфікаційної роботи по суті та не зменшують загальну високу позитивну оцінку.

Загальний висновок і оцінка роботи. Кваліфікаційна робота виконана у повному обсязі, за актуальністю, методичним рівнем, теоретичним та практичним значенням, об'ємом виконаних досліджень відповідає вимогам і може бути рекомендована до захисту на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр фармації».

Рецензент _____ професор Наталія БОРОДІНА

«15» травня 2026 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 19
засідання кафедри фармакології та клінічної фармації**

18 травня 2026 р.

м. Харків

Голова: завідувач кафедри, доктор мед. наук, професор Штриголь С. Ю.
Секретар: кандидат фарм. наук, доцент Ветрова К. В.

ПРИСУТНІ: зав. каф., проф. Штриголь С.Ю., проф. Деримедвідь Л.В.,
доц. Белік Г.В., доц. Ветрова К.В., доц. Жаботинська Н.В., доц. Матвійчук
А.В., доц. Отрішко І.А., доц. Очкур О.В., доц. Савохіна М.В., доц. Степанова
С. І., доц. Таран А.В., ас. Верховодова Ю.В., ас. Підгайна В.В. та здобувачі
вищої освіти.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Розгляд кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти для подання робіт до Екзаменаційної комісії.

СЛУХАЛИ:

1. Здобувачку вищої освіти Дуднік Анастасію Валеріївну зі звітом про проведену наукову діяльність за темою кваліфікаційної роботи: «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу».

УХВАЛИЛИ:

1. Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Дуднік Анастасія Валеріївна допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Голова

Завідувач кафедри, проф.

Сергій ШТРИГОЛЬ

Секретар, доц.

Катерина ВЕТРОВА

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Направляється здобувачка вищої освіти Анастасія ДУДНІК до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Обізнаність фармацевтів щодо ролі раціону харчування в запобіганні інсулінорезистентності та лікуванні цукрового діабету другого типу»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Олександр ГОНЧАРОВ /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти Анастасія ДУДНІК у повному обсязі виконала кваліфікаційну роботу. За актуальністю, методичним рівнем, теоретичним та практичним значенням, об'ємом виконаних досліджень кваліфікаційна робота відповідає вимогам і допускається до захисту в Екзаменаційній комісії.

Керівник кваліфікаційної роботи

Світлана СТЕПАНОВА

«14» травня 2026 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Анастасія ДУДНІК допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри
фармакології та клінічної фармації

Сергій ШТРИГОЛЬ

«18» травня 2026 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« 11 » червня 2026 р.

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, професор

_____ / Володимир ЯКОВЕНКО/