

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ: ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти групи Фм18(4,10д)-05 спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітньої програми Фармація

Ярослава ЛЕОНОВА

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та фармакотерапії., к.мед.н., доцент
Наталія ЖАБОТИНСЬКА

Рецензент: доцент закладу вищої освіти кафедри клінічної лабораторної діагностики, к.мед.н., доцент
Лариса КАРАБУТ

Харків – 2023 рік

АНОТАЦІЯ

В кваліфікаційній роботі визначено рівень знань здобувачів вищої освіти та практикуючих фармацевтів про сучасні рекомендації по фармакоterapiї цукрового діабету 2 типу. Проведена оцінка ступеня реалізації рекомендацій в практичній діяльності фармацевта. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів: огляду літератури, опису методів дослідження, результатів дослідження та їх аналізу; висновків. Кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках, включає 1 таблицю, 14 малюнків, 31 джерело літератури та 4 додатки.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, цукрознижувальні препарати, сучасні рекомендації, фармакоterapia, фармацевт, практична діяльність.

ANNOTATION

The qualification work determined the level of knowledge of higher education graduates and practicing pharmacists about modern recommendations for pharmacotherapy of type 2 diabetes. The degree of implementation of the recommendations in the pharmacist's practical activity was assessed. The qualification work consists of an introduction, 3 chapters: a literature review, descriptions of research methods, research results and their analysis, conclusions, presented on 47 pages, includes 1 table, 14 figures, 31 literature sources and 4 applications.

Key words: type 2 diabetes, hypoglycemic drugs, modern recommendations, pharmacotherapy, pharmacist, practical activity.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Епідеміологія цукрового діабету.....	9
1.2. Клінічна характеристика цукрового діабету 2 типу.....	10
1.3. Фармакологічна корекція цукрового діабету 2 типу	11
1.4. Сучасні рекомендації щодо вибору пероральних антигіперглікемічних препаратів для фармакотерапії цукрового діабету 2 типу.....	16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	
3.1. Характеристика респондентів.....	23
3.2. Оцінка рівня знань сучасних рекомендацій щодо фармакотерапії цукрового діабету 2 типу.....	25
3.3. Оцінка практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу в практичній діяльності фармацевта.....	39
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ	

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- ADA — American Diabetes Association (Американська діабетична асоціація)
- CGM — Continuous glucose monitoring (безперервний моніторинг глікемії)
- DPP — Diabetes Prevention Program (програма профілактики діабету)
- GLP-1 — антагоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду
- HbA1c — глікований гемоглобін
- IDF — International Diabetes Federation (Міжнародна діабетична асоціація)
- iDPP-4 — інгібітори дипептидилпептидази 4
- iSGLT-2 — інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2 типу
- LADA — латентний аутоімунний діабет у дорослих
- NICE — National Institute for Health and Care Excellence
- TZD — тiazолідиндіони
- ВООЗ — Всесвітня організація охорони здоров'я
- ДКА — діабетичний кетоацидоз
- МОЗ — Міністерство охорони здоров'я
- НФаУ — Національний фармацевтичний університет
- ПС — похідні сульфанілсечовини
- СПР — санітарно-просвітницька робота
- ССЗ — серцево-судинні захворювання
- ССС — серцево-судинна система
- ХСН — хронічна серцева недостатність
- ХХН — хронічна хвороба нирок
- ЦД — цукровий діабет
- ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації

ВСТУП

Актуальність теми. Цукровий діабет (ЦД) 2 типу стає все більш поширеним серед населення не тільки України, а й всього світу, тому дослідження, пов'язані з цим захворюванням, стають дедалі актуальнішими. Згідно зі статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 422 мільйони людей у світі страждають на ЦД, а 1,5 мільйона смертей безпосередньо пов'язані з цим захворюванням [1]. Прогнозується, що до 2030 року кількість хворих зросте до 600 мільйонів. В Україні, за останніми даними Міністерства охорони здоров'я України, на кінець 2020 року хворіли понад 1,5 мільйона людей, що становить понад 4% населення [2].

Проблема розвитку ЦД 2 типу в першу чергу пов'язана з тим, що він призводить до таких серйозних ускладнень, як серцево-судинні захворювання, порушення зору, ниркова недостатність тощо. Це також може значно погіршити якість життя пацієнта, призводячи до зниження продуктивності праці та інвалідності. З огляду на це, основною метою фармакотерапії ЦД 2 типу є досягнення стану компенсації та ефективне попередження розвитку ускладнень. Для досягнення цієї мети необхідно дотримуватись рекомендацій, які базуються на результатах доказової медицини. Науковці України та всього світу приділяють велику увагу розробці та доведенню ефективності лікарських антигіперглікемічних препаратів. У зв'язку з цим рекомендації по фармакотерапії ЦД 2 типу оновлюються швидше ніж протоколи та клінічні настанови по наданню допомоги при інших захворюваннях (наприклад, рекомендації Американської діабетичної асоціації оновлюються щорічно).

Роль фармацевта у досягненні контролю перебігу ЦД 2 типу не можна недооцінити. Саме фармацевт бере участь у забезпеченні хворих необхідними антигіперглікемічними засобами: лікар надає рецепт з міжнародною назвою препарату, а фармацевт разом з пацієнт приймає остаточне рішення, який саме препарат він отримає. Також, фармацевт

відіграє не останню роль в профілактиці як розвитку безпосередньо ЦД 2 типу, так і його ускладнень шляхом вибору препаратів з найбільш доведеною ефективністю.

Враховуючи вищесказане, стає зрозумілими необхідність вивчення рівня знань практикуючих та майбутніх фармацевтів щодо сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу та ступінь реалізації цих рекомендацій в практичній діяльності фармацевта.

Мета дослідження. Визначити рівень знань здобувачів вищої освіти Національного фармацевтичного університету та практикуючих фармацевтів сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу та оцінити ступінь реалізації цих рекомендацій в практичній діяльності фармацевта.

Завдання дослідження.

1. Розробити анкету для реалізації поставленої мети дослідження.
2. Дати описову характеристику респондентів.
3. Визначити рівень знань учасників дослідження щодо факторів ризику розвитку ЦД 2 типу, методів його діагностики та оцінки ефективності фармакотерапії, а також методів профілактики.
4. Оцінити відповідність знань респондентів сучасним рекомендаціям по вибору стартової терапії ЦД 2 типу, ефективності різних груп антигіперглікемічних препаратів та їх вибору залежно від виду ускладнень у хворого.
5. Вивчити ступінь реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта.
6. Визначити ступінь участі фармацевтів в профілактиці ЦД 2 типу.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є ЦД 2 типу.

Методи дослідження. Для виконання поставлених в кваліфікаційній роботі завдань був використаний метод анкетування, аналіз отриманих даних проводився за допомогою статистичних методів.

Практична значимість отриманих результатів. По результатам кваліфікаційної роботи було визначено рівень знань здобувачів вищої освіти

та практикуючих фармацевтів факторів ризику розвитку ЦД 2 типу, методів його діагностики та оцінки ефективності фармакотерапії, відповідність знань респондентів сучасним рекомендаціям по вибору стартової терапії ЦД 2 типу, ефективності різних груп антигіперглікемічних препаратів та їх вибору залежно від виду ускладнень, наявних у хворого, визначений ступінь реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта, а також оцінено рівень знань респондентів методів профілактики ЦД 2 та оцінена їх участь в її проведенні.

Апробація результатів дослідження та публікації. Результати дослідження були опубліковані в двох друкованих працях:

1. Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу / Леонова Я.І., науковий керівник: Жаботинська Н. В. // Youth Pharmacy Science: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (7-8 грудня 2022 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2022. – С. 259-261 (Додаток А)

2. Оцінка практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу в практичній діяльності фармацевта / Леонова Я.О., науковий керівник: Жаботинська Н. В. // Актуальні питання створення нових лікарських засобів: матеріали ХХІХ міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів (19-21 квітня 2023 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2023. – С. 348-349 (Додаток В)

3. Практична реалізація сучасних рекомендацій по вибору цукрознижувальних препаратів для фармакотерапії цукрового діабету 2 типу залежно від розвитку ускладнень / Жаботинська Н.В., Леонова Я.О. // Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації: тези доповідей V науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю (18 травня 2023 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2023. – 186 с.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів: огляду літератури, опису методів

дослідження, результатів дослідження та їх аналізу; висновків. Кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках, включає 1 таблицю, 14 малюнків, 31 джерело літератури та 4 додатки.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Епідеміологія цукрового діабету

Цукровий діабет (ЦД) є одним із найпоширеніших неінфекційних захворювань і має тенденцію до зростання. У структурі ендокринних захворювань ЦД займає близько 60–70%. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), його частота коливається в середньому від 1,5 до 3-4%, зі значним підвищенням (до 5–6%) у розвинених країнах світу. При цьому майже 90% належать до хворих на ЦД 2 типу. Зараз у світі близько 150 мільйонів хворих на ЦД [1].

Рівень захворюваності на ЦД 2 типу вище у людей похилого віку [2]. За прогнозом американських експертів, коли середня тривалість життя зросте до 80 років, хворі на ЦД 2 типу в США становитимуть понад 17% від загальної кількості населення [3]. Населення України також неухильно старіє. Геронтологи вважають, що через 25 років майже кожному третьому жителю країни буде старше 60 років. Враховуючи соціально-економічну та екологічну ситуацію в Україні, ймовірність непередбачуваного зростання захворюваності на ЦД, особливо 2 типу, є дуже високою [4].

Захворюваність на цукровий діабет в Україні за останні 10 років виросла вдвічі [4]. У 2017 році в Україні понад 1,3 мільйона людей хворіли на діабет. З 2018 року МОЗ скасувало ведення обліку таких хворих. До 2021 року фактично обліковувалися лише хворі на цукровий діабет, які отримують інсулін. Майже 3% первинної інвалідності серед дорослих українців спричинені діабетом [2].

Серед когорти хворих на ЦД майже 90% становлять хворі на ЦД саме 2-го типу. При цьому приблизно третина людей ще не має діагнозу та не підозрює про своє захворювання [5]. ЦД 2 типу може виникнути в будь-якому віці, але зазвичай він діагностується у людей старше 40 років із зайвою вагою. Як правило, пацієнти з ЦД 2 типу не відчують типових симптомів

захворювання. Відсутність симптомів призводить до того, що хвороба діагностується на пізній стадії, коли вже є ускладнення на дрібних кровоносних судинах очей, нирок, нервів і ускладнення на великих кровоносних судинах серця, мозку та ніг [4].

1.2. Клінічна характеристика цукрового діабету 2 типу

ЦД — це група метаболічних захворювань, що характеризується підвищенням глюкози в крові — гіперглікемією, яка є наслідком дефектів секреції інсуліну, дії інсуліну або обох цих факторів [6, 7].

Виділяють кілька типів ЦД [4]:

1. ЦД 1 типу розвивається внаслідок абсолютного дефіциту інсуліну, часто через автоімунну деструкцію клітин.

Латентний автоімунний діабет у дорослих (LADA) як варіант ЦД 1 типу був вперше описаний в класифікації ЦД American Diabetes Association (ADA) у 2021 році [3]. Дебати щодо того, що таке повільно прогресуючий автоімунний діабет у дорослих, тривають протягом тривалого часу. Одні експерти вважають, що це той же цукровий діабет 1 типу, а інші наголошують на необхідності виділення окремої форми LADA через специфіку клінічної картини та лікування. Зрештою, експерти ADA вирішили відокремити LADA від діабету 1 типу, оскільки цей термін є загально визнаним (на їхню думку), а його ширше використання допомагає підвищити обізнаність про потенціал автоімунного руйнування бета-клітин не лише у дітей, а й у дорослі. Важливо не плутати цю форму діабету з діабетом 2 типу, оскільки LADA має набагато вищий ризик діабетичного кетоацидозу та вимагає ранньої інсулінотерапії [3].

2. ЦД 2 типу зумовлений відносною недостатністю інсуліну внаслідок впливу різних генетичних та зовнішніх чинників, що призводять до порушення всіх видів обміну речовин, насамперед вуглеводного що супроводжується підвищенням рівня цукру в крові (гіперглікемією).

3. Гестаційний ЦД — це діабет, діагностований у другому та третьому триместрах вагітності, але чітко не виявлений до вагітності [2].

Також в сучасній едокринологічній літературі виділяють таке поняття як предіабет — порушення вуглеводного обміну, при якому рівень цукру в крові перевищує норму, але недостатньо високий, щоб діагностувати його як діабет 2 типу [8, 9]. Пацієнти можуть мати предіабет роками без помітних симптомів, тому його часто не діагностують, доки не розвинуться серйозні проблеми зі здоров'ям. Факторами ризику предіабету є: надмірна вага; вік 45 років і старше; батьки, брат або сестра хворі на ЦД 2 типу; фізичні навантаження менше 3 разів на тиждень; гестаційний діабет або народження дитини вагою понад 4.5 кг; наявність синдрому полікістозних яєчників [8].

Для діагностики предіабету виконують тест на глікований гемоглобін (HbA1c), визначення рівня глюкози в крові натще та пероральний тест на толерантність до глюкози [2, 3]. Діагностичними показниками предіабету є рівень HbA1c від 5,7% до 6,4%, рівень глюкози крові натще — від 5,5 до 7,1 ммоль/л та рівень глюкози в крові 7,8-11,1 ммоль/л через дві години після прийому їжі [2, 3].

1.3. Фармакологічна корекція цукрового діабету 2 типу

В сучасній фармакології неупинно зростає кількість нових класів пероральних цукрознижувальних засобів завдяки постійному пошуку науковцями нових технологій для уникнення хронічних ускладнень ЦД 2-го типу, сприяючи зниженню рівня інвалідизації осіб працездатного віку, а також покращуючи якість життя пацієнтів. Для фармакотерапії ЦД 2 типу рекомендовані наступні групи пероральних цукрознижувальних препаратів, що мають велику доказову базу їх ефективності [3, 10-19] (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Група пероральних цукрознижувальних препаратів	Препарати
Бігуаніди	Метформін

Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2 типу (iSGLT-2)	Дапагліофлозин, емпагліфлозин, канагліфлозин
Антагоністи рецепторів глюкогагоноподібного пептиду (GLP-1)	Ліраглутид, семаглутид, ексенатид
Інгібітори дипептидилпептидази-4 (iDPP-4)	Сідагліптин, вілдагліптин, саксагліптин
Тіазолідони (TZD)	Піоглітазон
Похідні сульфонілсечовини (ПС)	Глімепірид, гліклазид, гліпізид, глібенкламід, гліквідон

Бігуаніди є препаратами 1 лінії для лікування ЦД 2 типу, а метформін вважається «золотим стандартом» в лікуванні ЦД 2 типу [6,17]. Бігуаніди діють трьома шляхами [20]:

- призводять до зниження продукування глюкози у печінці за рахунок інгібування глікогеногенезу та глікогенолізу;
- покращують чутливість до інсуліну у м'язах за рахунок поліпшення захоплення та утилізації периферичної глюкози;
- затримують всмоктування глюкози у кишечнику.

Метформін не викликає гіпоглікемії та збільшення ваги, тому його обов'язково призначають пацієнтам із зайвою вагою або ожирінням. Також має додаткові позитивні ефекти, а саме кардіопротекторний, гіполіпідемічний. При використанні метформіну слід дотримуватися наступних рекомендацій:

- Початкова доза метформіну становить 500 мг 1 раз на добу (зі сніданком). При гарній переносимості та необхідності збільшити дозу на 500 мг кожні 1-2 тижні. Спочатку лікування можуть виникнути побічні ефекти з боку шлунково-кишкового тракту (наприклад, діарея та біль у животі). Їх частота і вираженість залежать від дози, але зазвичай вони зникають при

продовженні прийому метформіну. У разі поганої переносимості застосовувати метформін пролонгованої форми.

- Необхідно припинити терапію метформіном, якщо рівень креатиніну перевищує 150 мкмоль/л або швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) нижче 30 мл/хв/1,73 м² та/ або рівень печінкових ферментів збільшився у 2,5 рази вище норми.

- Метформін не рекомендований пацієнтам з ЦД 2 типу та ХСН Іб та ІІ стадії або зниженою фракцією викиду (<40%).

- Слід пам'ятати, що при довготривалій терапії метформіном може виникнути дефіцит вітаміну В12 [6].

Метформін доступний у різних дозуваннях — 500, 800 і 1000 мг, що дає змогу підібрати індивідуальну терапію для кожного хворого. Передбачається можливість проведення ранньої комбінованої терапії в деяких пацієнтів на початку лікування з метою подовження часу до розвитку його недостатності. Застосування метформіну не припиняють, якщо він добре переноситься, і не має протипоказань. За необхідності до вже призначеного метформіну слід додати інші пероральні антигіперглікемічні препарати.

iSGLT-2 — група пероральних антигіперглікемічних препаратів, ініціальний механізм дії яких полягає у блокуванні реабсорбції до 50% глюкози у проксимальних канальцях нирок, що призводить до глюкозурії та зниження концентрації глюкози у крові [11, 12]. iSGLT-2 рекомендовані пацієнтам із ЦД 2 типу, які мають атеросклеротичні ураження або фактори високого ризику з боку серцево-судинної системи (ССС), ускладнені захворюваннями нирок або ХСН. iSGLT-2 мають доведені переваги для ССС із розвитком ХСН. Ці препарати призначаються в рамках підходу, спрямованого на зниження рівня глюкози незалежно від концентрації HbA1c, з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта [22].

В оновленому гайдлайні NICE 2022 року [22] іSGLT-2рекомендовані як варіанти монотерапії для хворих на ЦД 2 типу, які не можуть приймати метформін або для яких одних тільки дієти та фізичних вправ недостатньо.

Перед початком прийому інгібітору іSGLT-2необхідно перевірити, чи є у людини підвищений ризик розвитку діабетичного кетоацидозу (ДКА). До факторів такого ризику відносяться [22]:

- був попередній епізод ДКА;
- пацієнти мають супутні захворювання;
- пацієнти дотримуються дуже низьковуглеводної або кетогенної дієти.

Цукрознижувальний ефект GLP-1 у першу чергу зумовлений глюкозозалежним збільшенням секреції інсуліну й пригніченням вивільнення глюкагону, ключовим механізмом, що забезпечує нормалізацію постпрандіальної глікемії під впливом GLP-1, є виражене уповільнення спорожнення шлунка, що призводить до затримки надходження глюкози в кровотік [13]. Щоб знизити рівень цукру в крові ефективніше, ніж пероральні протидіабетичні препарати, GLP-1 рекомендується замість інсуліну [21]. Застосування GLP-1 для фармакотерапії недостатньо контрольованого ЦД 2 типу у дорослих як доповнення до дієти та фізичних навантажень в якості монотерапії, коли застосування метформіну протипоказано або недоцільно через непереносимість або протипоказання, або в комбінації з іншими пероральними цукрознижувальними препаратами [21]. Перевага GLP-1 віддається у випадках, коли хворі мають тяжке ураження нирок (ШКФ нижче 45 мл/хв/1,73 м²); тяжку патологію периферичних судин нижніх кінцівок (з ампутацією або активною діабетичною виразкою стопи), епізоди ДКА в анамнезі та рецидивний генітальний кандидоз [23].

Згідно Наказу Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України №1118 від 21.12.2012 р. іDPP-4 слід розглядати в якості препаратів другої і третьої ліній фармакотерапії ЦД 2 типу [6]. Основний механізм іDPP-4 дії полягає в інактивації ферменту, що розщеплює глюкагоноподібний пептид-1 (ГПП-1) і

глюкозозалежний інсуліноподібний поліпептид, пролонгуючи дію ендогенних інкретинів, які стимулюють синтез інсуліну β -клітинами та інгібують вивільнення глюкагону з α -клітин підшлункової залози [14]. iDPP-4 дозволяють ефективно контролювати вуглеводний обмін з низьким ризиком розвитку епізодів гіпоглікемії, відрізняються гарною переносимістю, нейтральною дією на шлунково-кишковий тракт, масу тіла, а також з низкою позитивних плейотропних властивостей — кардіопротекторним та імуномодельюючим ефектами [15]. Протипоказаннями для застосування iDPP-4 є підвищена чутливість до будь-якого компонента препаратів; ЦД I типу; ДКА в анамнезі.

До препаратів 2 ряду в фармакотерапії ЦД 2 типу відносяться і TZD. Механізм дії TZD ґрунтується на підвищенні чутливості периферичних тканин до інсуліну. TZD стимулюють рецептори PPAR- γ , що регулюють транскрипцію генів, відповідальних за метаболізм вуглеводів і жирів. При цьому посилюється транспорт глюкози всередину адипоцитів і міоцитів, де активуються процеси глікогенезу й гліколізу. Слід зазначити, що TZD порівняно з метформіном більш істотно знижують інсулінорезистентність тканин, а от глюконеогенез в печінці пригнічують несуттєво. Використання TZD вважається найраціональнішим у поєднанні з метформіном, якщо монотерапія останнім не мала успіху, або метформін протипоказаний у конкретного пацієнта (наприклад, через ниркову недостатність). Комбінована терапія TZD з препаратами інсуліну також дозволяє покращити контроль захворювання (рівень HbA_{1c} додатково знижується на 1%), причому на менших дозах інсуліну, в тих хворих, які до цього отримували монотерапію високими його дозами (понад 30 ОД/добу) [25].

Препарати ПС, які використовуються в лікуванні ЦД 2 типу вже понад 50 років і, незважаючи на різноманітність сучасних пероральних цукрознижувальних засобів, залишаються одними з найбільш застосовуваних протидіабетичних препаратів. Ймовірно, це зумовлено їхньою невисокою вартістю та доступністю комбінованих із метформіном препаратів. Серед ПС

у фармакотерапії ЦД 2 типу використовують тільки II та III покоління препаратів, оскільки вони перевершують I покоління за вираженістю гіпоглікемізуючої дії та до того ж рідко спричинюють побічні ефекти. ІС підвищують чутливість β -клітин до глюкози крові, тому їх застосування виправдане тільки у пацієнтів із функціонуючими β -клітинами [15]. ІС мають цілий ряд побічних ефектів, серед яких найважливішим є підвищення ризику ССС смертності. Ураховуючи, що такі побічні ефекти ІС, більш виражені у так званих «старих» ІС (глібенкламід), то необхідно надавати перевагу застосуванню «нових» ІС (глімепірид та гліклазид) [16].

1.4. Сучасні рекомендації щодо вибору пероральних антигіперглікемічних препаратів для фармакотерапії цукрового діабету 2 типу

Вирішальне значення при виборі антигіперглікемічної фармакотерапії ЦД 2 типу є підхід, орієнтований на пацієнта, з урахуванням супутніх захворювань (атеросклероз, ХСН, хронічна хвороба нирок (ХХН), ризику гіпоглікемії, впливу на вагу, вартості, ризику побічних ефектів і користі для пацієнта [6].

Пацієнтам з ССЗ атеросклеротичної етіології або визначено, що вони відносяться до групи високого ризику, рекомендується [17, 27]:

- Обрати препарат із доведеною ефективністю проти супутніх ССЗ, наприклад GLP-1 або іSGLT-2, з адекватною розрахунковою швидкістю клубочкової фільтрації.
- Якщо HbA1c в крові не досягає цільового рівня при застосуванні обраних препаратів, необхідно: додати іSGLT-2, якщо пацієнт уже приймає GLP-1; якщо пацієнт не приймає GLP-1, додати препарат із групи іDPP-4; перейти на базальний інсулін (деглюдек, гларгін U-100); або обрати препарат групи TZD або препарати ІС.

При наявності у пацієнтів ХСН або ХХН слід обрати препарати з доведеною ефективністю за наступним принципом:

- Почати з iSGLT-2: канагліфлозин буде більш ефективним у запобіганні прогресування ХНН, дапагліфлозин — у запобіганні ХСН, а емпагліфлозин буде ефективним при розвитку і ХСН, і ХНН.

- Перейти на GLP-1, якщо iSGLT-2 протипоказаний або не переноситься.

- Якщо HbA1c у крові не досягає цільового рівня при застосуванні препаратів GLP-1 або iSGLT-2, рекомендується: якщо пацієнт не приймає GLP-1, обрати iDPP-4 (крім саксагліптину); перейти на базальний інсулін (деглюдек, гларгін U-100); або обрати ПС. Обирати TZD не рекомендовано.

Якщо ССЗ та ХНН у хворого не виявлено, але ризик гіпоглікемії необхідно мінімізувати, рекомендується [22]:

- Обрати препарат з групи iDPP-4 або GLP-1. Якщо цільовий рівень HbA1c в крові не досягається, призначають iSGLT-2 або TZD.

- Якщо HbA1c у крові не досягає цільового рівня, можливо додавання препаратів ПС або базального інсуліну.

Якщо ССЗ та ХНН не виявлені, але потрібне зниження ваги тіла або мінімізація збільшення ваги, рекомендується [22]:

- Обрати препарати, які показали свою ефективність у схудненні, наприклад GLP-1 (семаглутид > ліраглутид > дулаглутид > ексенатид > ліксісенатид) або iSGLT-2.

- Якщо цільові рівні HbA1c не досягнуті, слід призначити препарати ПС, TZD або базальний інсулін

З 2021 року для контролю ефективності антигіперглікемічної фармакотерапії ЦД 2 типу ADA рекомендує використовувати не тільки HbA1c, а й параметри безперервного моніторингу глікемії (CGM) у дорослих із ЦД (за винятком вагітних жінок), такі як час у терапевтичному діапазоні та час вище та нижче діапазону [3]. Також змінено рекомендації щодо частоти та цільових рівнів оцінки рівня глюкози в крові:

- Оцінка рівня глюкози в крові (HbA1c або інші показники глюкози в крові) у пацієнтів, які досягли цілей лікування та мають стабільний

контроль рівня глюкози в крові, повинна проводитись принаймні кожні шість місяців.

- Для пацієнтів, які не досягають цілей лікування, рекомендовано оцінювати глікемічний статус принаймні раз на квартал і частіше (за потреби).

- Для багатьох дорослих із ЦД 2 типу (за винятком вагітних жінок) цільове значення HbA1c <7% є адекватним за відсутності значної гіпоглікемії.

- Якщо CGM використовується для оцінки глікемії, час у цільовому діапазоні >70%, час у діапазоні <4%.

Висновок до розділу 1.

ЦД 2 типу є досить поширеним захворюванням як в світі, так і в нашій країні, з ризиком зростання захворюваності, що пов'язано з неправильним способом життя та генетичною схильністю. В сучасних вітчизняних та міжнародних рекомендаціях по фармакотерапії ЦД 2 типу обговорюються 6 груп пероральних антигіперглікемічних препаратів з доведеною ефективністю. Майже кожного року в рекомендаціях відображається оновлена сучасна інформація по фармакотерапії ЦД2 типу, спрямована на підвищення контролю за перебігом захворювання. Але, на жаль, в доступній нам літературі ми не зустріли досліджень, які б відображали ступінь реалізації та дотримання сучасних рекомендацій в практичній діяльності фармацевтів.

Розділ 2

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для вирішення поставленого в кваліфікаційній роботі завдання було обрано метод анкетування. Анкета (фр. Enquête — розслідування, від лат. Inquirere — шукати) — перелік запитань і тверджень, представлений у вигляді стандартизованого за змістом і формою опитувальника, що використовується як дослідницький інструмент у соціологічних, політологічних, психологічних, медійних та інших дослідженнях [26].

Дані збираються у вигляді письмових відповідей респондентів на запитання, що стосуються певної теми, сформульовані відповідно до мети дослідження та розташовані в продуманій послідовності. Перевагами анкет є наступні [27]:

- опитування можуть бути розроблені для збору різних типів даних, таких як числові дані, текстові відповіді або запитання з кількома варіантами відповідей;
- анкета може бути заповнена в зручних для респондентів час і місці;
- анкети можуть заповнюватися анонімно, що зменшує можливість впливу на соціальні норми відповідних респондентів;
- анкети дуже ефективні для збору даних від великої кількості респондентів;
- процес анкетування відносно легко організувати;
- застосування анкети спрощує респондентам участь в опитуванні.

Анкети класифікуються за різними критеріями. Залежно від змісту та формату питання виділяють:

- відкриті анкети: питання задаються у відкритому форматі (респонденти формулюють власні відповіді — конкретних варіантів не надається);
- закриті анкети: питання задаються в закритій формі (респонденти обирають найбільш прийнятний варіант із запропонованого списку);

- комбіновані анкети поєднують відкриті та закриті питання.

За способом розподілу розрізняють:

- роздавальна анкета вручається безпосередньо респондентам;
- поштова анкета надсилається респондентам поштою;
- електронна анкета, яка надається респондентам у цифровому вигляді (із застосуванням мережі Інтернет) [26].

Емпіричні дані, які отримані в ході дослідження, самі по собі не можуть виявити закони і тенденції, перевірити висунуті гіпотези і зробити висновки. Отриману необроблену інформацію необхідно проаналізувати та науково витлумачити. Тому всі зібрані анкети, картки чи форми необхідно перевірити, закодувати та ввести в комп'ютер для групування зібраних даних у форми, графіки, діаграми тощо. Тобто необхідно застосовувати емпіричні методи обробки та аналізу даних. Це дозволить зробити дані компактними та придатними для аналізу контенту, перевірки гіпотез та інтерпретації. Основною метою використання статистичних методів є виявлення закономірностей, що стосуються всього явища, щоб звести до мінімуму випадкові помилки в наукових дослідженнях [28].

Виходячи з завдань кваліфікаційної роботи та умов, в яких відбувалось її виконання, нами було обрано електронний варіант анкети у вигляді Google Forms. Google Forms — онлайн-сервіс для створення тестів, опитувань, форм реєстрації на події та збору відгуків. Усю інформацію, яку заповнюють респонденти, можна автоматично конвертувати в таблицю. Завдяки цій функції Google Forms можна швидко аналізувати отримані відповіді [29].

Можна виділити декілька переваг опитувальників Google Forms [30]:

- Немає необхідності повторювати матеріал опитування для всіх респондентів.
- Спілкування з респондентами реалізується без необхідності зустрічатися з ними особисто, збираючи їх усіх разом в один і той же час і в одному місці.

- Результати опитування зберігаються в мережі Інтернет і є постійно доступними.
- Google Forms є безкоштовним інструментом для створення та надсилання опитувань.
- Анкету можна завантажити на веб-сайт або блог, щоб забезпечити безпечний спосіб збору даних від відвідувачів веб-сайту.
- Результати опитування автоматично обробляються та представляються у вигляді графіків та діаграм.

Анкета, яка була розроблена для виконання кваліфікаційної роботи, складалася з 22 питань, які були згруповані в чотири блоки. Перший блок – паспортні дані (вік, стать) та загальна інформація про освіту, працевлаштування та підвищення кваліфікації. Другий блок питань був присвячений визначенню рівня загальних знань респондентів про фактори ризику, ускладнення, методи діагностики ЦД 2 типу. В третьому блоці питань було визначено знання респондентів про сучасні рекомендації щодо вибору антигіперглікемічних препаратів залежно від їх ефективності та наявності ускладнень у хворого. Четвертий блок питань був призначений респондентам, які працюють в аптечних закладах. В цьому блоці питання були сформульовані таким чином, щоб визначити ступінь реалізації сучасних рекомендацій щодо фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта.

Для аналізу отриманих даних були використані результати автоматичної обробки Google Forms, а також були використані програми Microsoft Excel з пакету офісних програм компанії Microsoft Office. Статистичні характеристики змінних були представлені з використанням процентних співвідношень середніх арифметичних (M) \pm стандартні відхилення (SD).

Висновки до розділу 2

Отже, у кваліфікаційній роботі використовувався метод анкетування, а саме анкета Google Form. Застосовані статистичні методи для аналізу та

оцінки отриманих даних. Для підготовки анкети були використані міжнародні гайдлайни (зокрема, Американської діабетичної асоціації починаючи з 2019 року) та українські протоколи та клінічні настанови щодо фармакотерапії ЦД 2 типу.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Характеристика респондентів

В дослідженні приймали участь 100 респондентів віком від 18 до 44 років, середній вік яких дорівнював $22,74 \pm 4,26$ років.

Розподіл учасників опитування за статтю представлений на рис. 3.1: 84 жінки (84%) і 16 чоловіків (16%) .

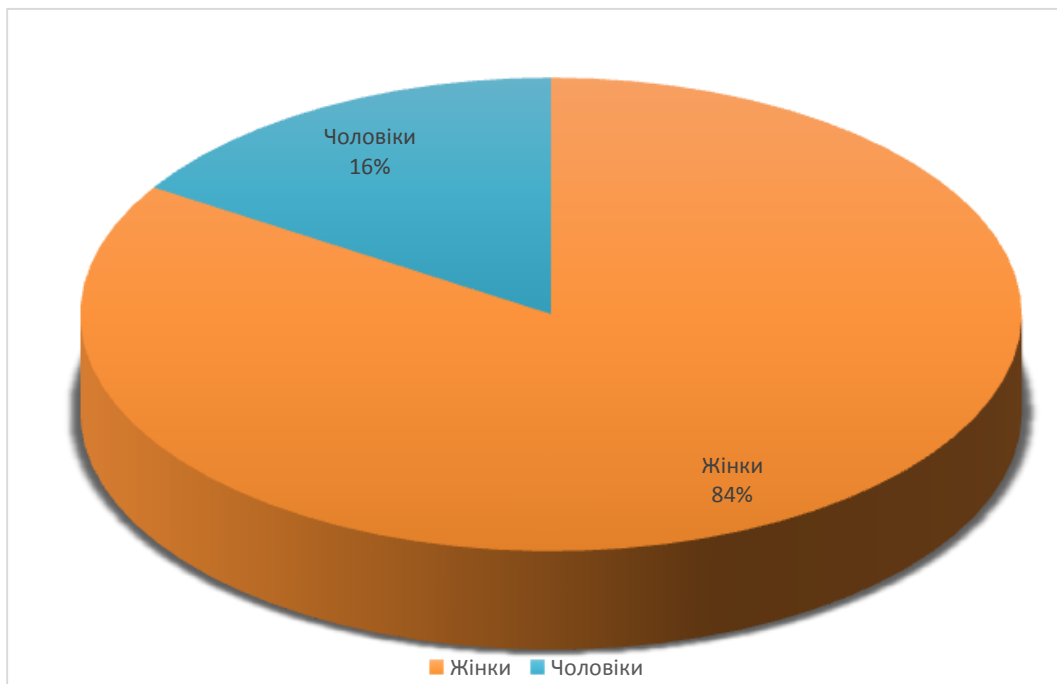


Рис 3.1 Розподіл респондентів за статтю

Участь в опитуванні взяли здобувачі вищої освіти НФаУ, які навчаються на 1-5 курсах та фармацевти, які закінчили навчання декілька років тому. Розподіл здобувачі вищої освіти за курсом навчання (рис.3.2): 1 курс — 20%, 2 курс — 3%, 3 курс — 19%, 4 курс — 26% , 5 курс — 24%, завершили навчання 8%. Таким чином, більшість опитаних — це здобувачі вищої освіти 4-5 курсу.

Серед учасників опитування, які вже завершили навчання, у НФаУ, то розподіл за термінами закінчення університету були наступними: з 2002 по 2009 рік закінчення (13-20 років потому) — 16,7% студентів, з 2011 по 2016

роки (6-11 років потому) — 16,7%, з 2017 по 2022 (1-5 років потому) — 66,6% здобувачів.

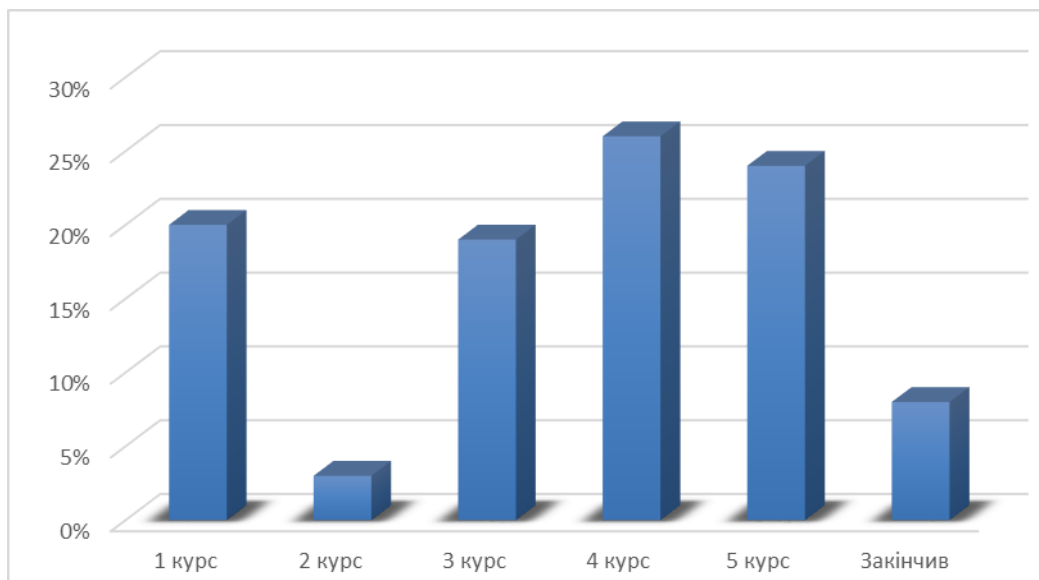


Рис 3.2 Розподіл респондентів за курсом навчання у НФаУ

Враховуючи те, що дослідження присвячене практичній реалізації протоколів надання медичної допомоги при ЦД 2 типу, наступне питання анкети стосувалося працевлаштування респондентів. Серед опитуваних 50% респондентів працюють в аптеці, 21% працюють не в аптеці, 29% взагалі не працюють (рис. 3.3). Звертає на себе увагу, що тільки 50% респондентів працюють в аптеках. Це може бути пов'язано з тим, що 92% опитуваних склали здобувачі вищої освіти, які продовжують навчання.



Рис. 3.3 Розподіл респондентів за працевлаштуванням

Знання сучасних рекомендації по фармакотерапії ЦД 2 типу або інших захворювань є результатом безперервного професійного розвитку фармацевтів. З огляду на це одним з завдань анкети було виявлення шляхів підвищення кваліфікації. Необхідно підкреслити, що найбільший відсоток респондентів (25,5%) обрали вивчення рекомендацій МОЗ, трохи менше (21,9%) відповіли, що підвищують свою кваліфікацію слухаючи розповіді колег. 20,8% опитуваних читають наукові журнали, навчаються в Інституті підвищення кваліфікації спеціалістів фармації тільки 9,3% опитуваних, іноземні гайдлайни читають 6,1% анкетованих, а 16,4% анкетованих взагалі кваліфікацію не підвищують. На наш, погляд достатньо негативним фактором є те, що майже 1/6 частина фармацевтів взагалі не підвищує кваліфікацію, а більше 20% вважає розмови з колегами ефективним інструментом безперервного професійного розвитку. Таким чином, біля 40% респондентів не приділяють достатньої уваги своєму безперервному розвитку. Однак слід підкреслити, що серед тих, хто відповів, що не підвищують кваліфікацію більша частина це здобувачі вищої освіти, які ще продовжують навчання.

Підсумовуючи все вищесказане, слід зазначити, що переважна більшість опитуваних це жінки, 4-5 курсу навчання, які працюють в аптеці та віддають перевагу підвищенню своєї кваліфікацію шляхом вивчення рекомендацій МОЗ.

3.2. Оцінка рівня знань сучасних рекомендацій щодо фармакотерапії цукрового діабету 2 типу

З метою оцінки рівня знань здобувачів вищої освіти та фармацевтів сучасних рекомендацій щодо лікування ЦД 2 типу в анкету були включені питання про різні аспекти фармакотерапії ЦД 2 типу, які регламентуються протоколами надання медичної допомоги, затвердженими МОЗ України та міжнародними рекомендаціями.

Одним з важливих напрямків роботи фармацевтів є санітарно-просвітницька роботи з профілактики розвитку та прогресування хронічних захворювань. Тому знання та виявлення факторів ризику розвитку ЦД 2 типу є дуже важливим для сучасного фармацевта. Згідно сучасних рекомендацій ми знаємо, що провідними факторами ризику розвитку діабету є ожиріння, спадковість та низька фізична активність. Опитані фармацевти розподілили фактори ризику розвитку ЦД 2 типу наступним чином (рис. 3.4): ожиріння — 19,7%, спадковість — 17,4%, надмірне вживання жирної їжі та солодощів — 15,1%, ССЗ обрали 13,4% респондентів, вік — 13,02%, вживання алкоголю — 12,4%, тютюнопаління — 8,6% і 0,2% опитуваних обрали малорухливий спосіб життя, поганий сон та стрес.

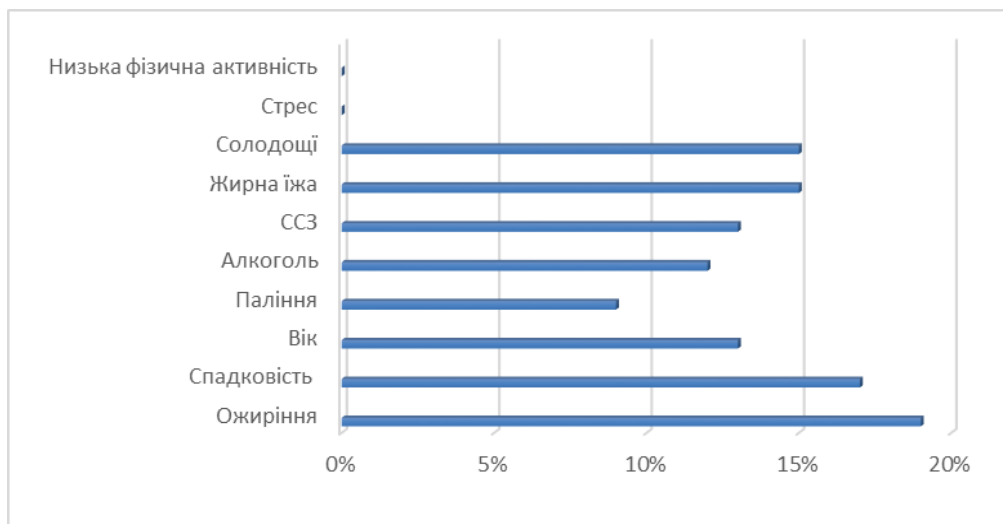


Рис. 3.4 Рівень знань респондентів про фактори ризику ЦД 2 типу

Виходячи з отриманих даних ми можемо зробити висновок, що здобувачі вищої освіти та фармацевти знають основні фактори ризику ожиріння та спадковість, так само вони обізнані про другорядні фактори, до яких зокрема відносяться ССЗ та вік пацієнтів. На жаль, менше 0,5% знають, що малорухливий спосіб життя, також є одним з основних факторів ризику ЦД 2 типу.

Одним з необхідних компонентів досягнення контролю за перебігом ЦД 2 типу є оцінка ефективності фармакотерапії. В сучасних рекомендаціях чітко прописані лабораторні показники, які дозволяють контролювати

результати терапії ЦД 2 типу, провідним з яких є рівень глікованого гемоглобіну — HbA1c. В анкеті було поставлені питання про те, який лабораторний показник є найбільш інформативним для оцінки ефективності фармакотерапії ЦД 2 типу та його нормальні рівні. Відповіді респондентів розподілились наступним чином: 46,6% опитуваних обрали аналіз глюкози в крові натще, 30,8% обрали глюкозотолерантний тест і тільки 22,6% здобувачів вищої освіти та фармацевтів обрали рівень глікованого гемоглобіну в якості показника ефективності антигіперглікемічної терапії. При цьому з запитанням, яке стосувалося нормального рівня глікованого гемоглобіну, ситуація склалась набагато краща. 72% опитуваних відповіли згідно новітніх рекомендацій європейських організацій, а саме «до 6%», 23% студентів обрали варіант «до 7%» і всього 5% анкетованих зупинили свій вибір на «до 8%».

На основі вищесказаного ми можемо зробити висновок, що, нажаль, лише третина опитуваних знають, що найбільш інформативним лабораторним показником для оцінки фармакотерапії є рівень глікованого гемоглобіну. Але при цьому здобувачі вищої освіти чудово обізнані про нормальний рівень глікованого гемоглобіну в крові.

Опитування респондентів, щодо рекомендованого рівня глюкози в крові, показало наступні результати: 93% вказали відповідь «3,3-6,0 ммоль/л», що є вірною згідно сучасних протоколів, 6% обрали «2,2-3,0 ммоль/л», але цей стан свідчить про гіпоглікемію, ще 1% респондентів вказали на рівень глюкози «6,5-7,0 ммоль/л», що є характерним для предіабету. Таким чином, ми визначили, що абсолютна більшість студентів чітко розуміють цільовий рівень глюкози у крові.

Відомо, що одним з напрямків лікування ЦД 2 типу є немедикаментозне лікування, до якого відноситься модифікація способу життя. Американські фахівці в протоколі ADA 2020 року [21] найважливішими елементами підтримки самостійного контролю ЦД вважають лікувальну дієтотерапію, регулярні фізичні навантаження

(щонайменше до 150 хвилин на тиждень), консультації з відмови від куріння та психосоціальну допомогу. Аналізуючи отримані відповіді респондентів щодо заходів, які відносяться до модифікації способу життя, було з'ясовано, що майже 30% обрали відповідь «Здорове харчування», 25,8% віддали перевагу «Відмові від шкідливих звичок», 20,1% обрали «Прогулянки на свіжому повітрі», 14,7% опитуваних обрали «Зниження маси тіла» та 9,4% — «Фізичну активність» (рис. 3.5).

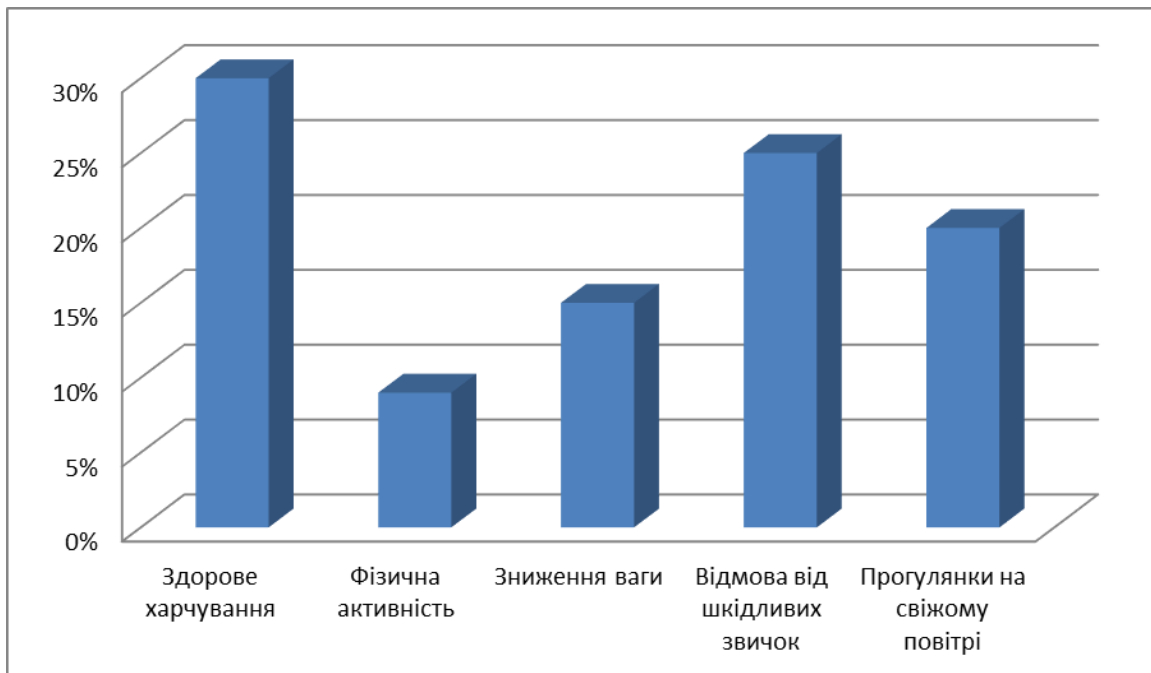


Рис. 3.5 Рівень знань респондентів про модифікацію способу життя при ЦД 2 типу

Отримані результати, дозволяють стверджувати, що абсолютна більшість фармацевтів знають основні елементи модифікації способу життя для хворих на ЦД 2 типу. Абсолютну перевагу респонденти віддали дотриманню дієти, фізичній активності, відмові від шкідливих звичок та контролю ваги тіла, що повністю відповідає сучасним рекомендаціям.

В останні роки велика увага в рекомендаціях приділяється діагностиці та лікуванню предіабету. Експерти радять обов'язково проводити медикаментозне лікування предіабету, особливо у жінок з індексом маси тіла

(ІМТ) ≥ 35 кг/м², у пацієнтів віком < 60 років та предіабеті, який був виявлений під час вагітності [6]. На питання анкети про необхідність фармакотерапії предіабету, більшість здобувачів вищої освіти (58%) обрали варіант «так, потрібно» і меншість 42% обрали «ні, непотрібно» (рис 3.6). Оцінюючи такі результати, можна зробити висновок, що більшість здобувачів вищої освіти знають про необхідність медикаментозного лікування переддіабету, що відповідає сучасним положенням про фармакотерапію предіабету.

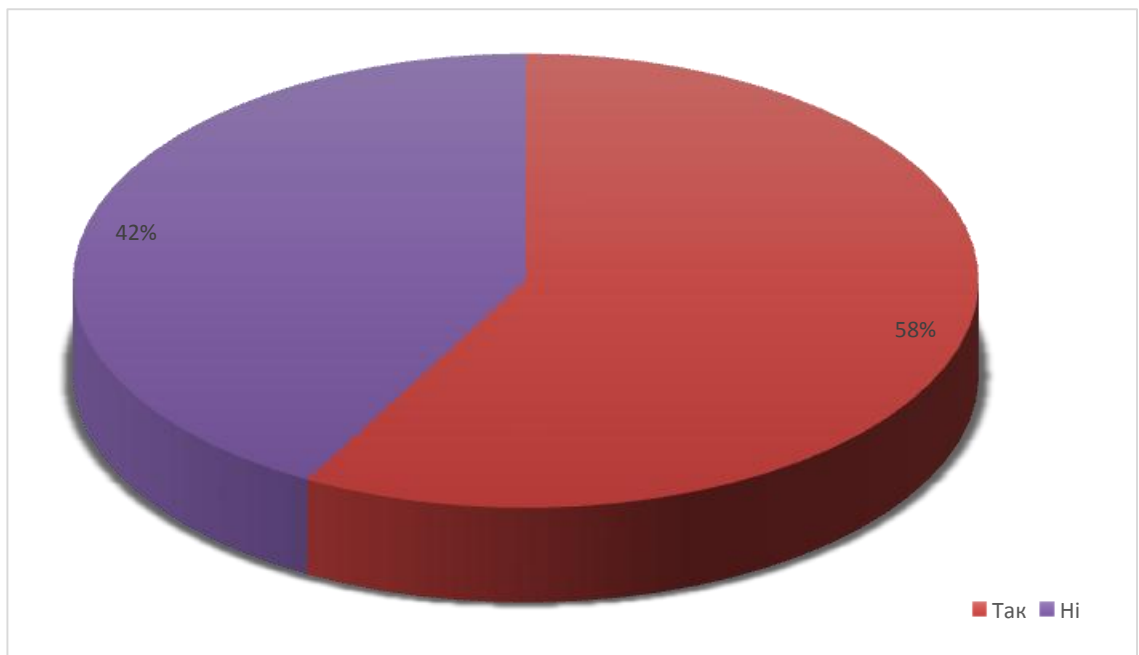


Рис.3.6 Рекомендації щодо необхідності фармакотерапії предіабету

В арсеналі сучасного фармацевта налічується біля 6 груп пероральних антигіперглікемічних препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу. За останні 3–5 років істотно змінились погляди на фармакотерапію ЦД 2 типу: виключені з рекомендацій ПС 1 покоління, інгібітори альфа-глюкозидази, додані сучасні групи препаратів такі, як GLP-1, іSGLT-2 та інші. В анкету було включено питання про те, які саме групи препаратів на сьогоднішній день рекомендовані для фармакотерапії ЦД 2 типу. Отримані результати (рис. 3.7.) показали, що 14,4% обрали бігуаніди, 13,2% анкетованих віддали перевагу GLP-1, 12,3% обрали іSGLT-2, ПС 2 покоління обрали 12,3% опитаних, 3 покоління — 10,9%, 11,5% опитаних обрали за іDPP-4. При цьому 4,5%

респондентів обрали інсулін, як препарат для фармакотерапії ЦД 2 типу. Також необхідно відмітити, що 13,2% та 7,7% фармацевтів обрали інгібітори альфа-глюкозидази та ПС 1 покоління відповідно в якості препаратів, рекомендованих для фармакотерапії ЦД 2 типу.

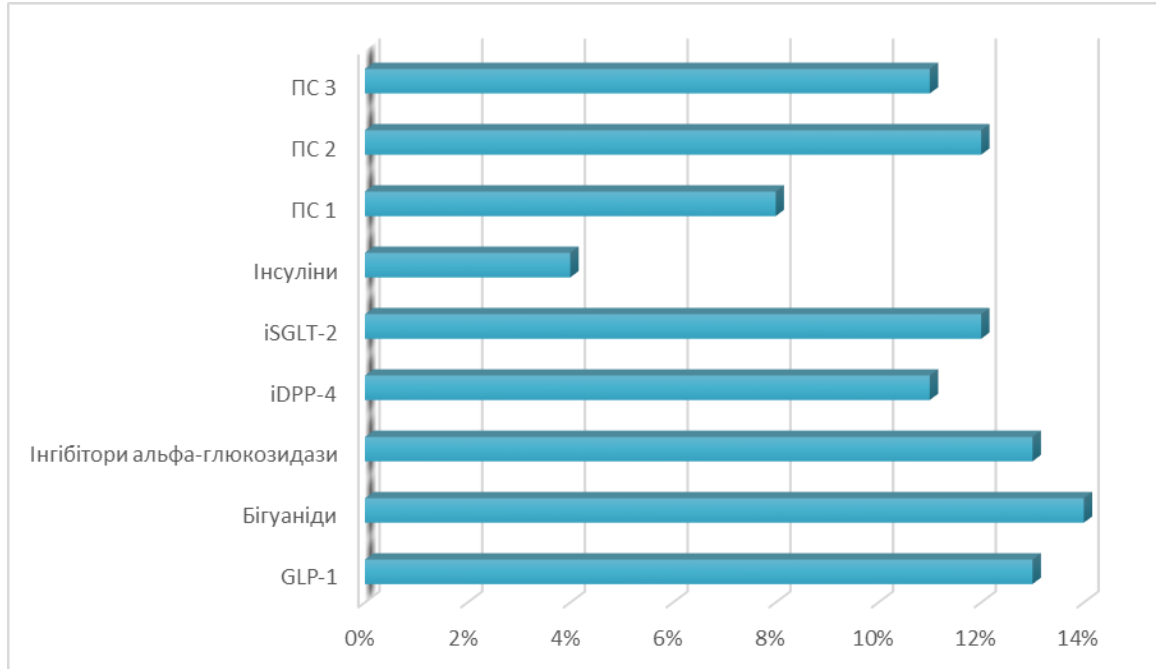


Рис. 3.7 Рекомендовані групи препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу

Провівши аналіз отриманих результатів, ми бачимо, що біля 4,5% опитаних фармацевтів вважають інсулін препаратом вибору для лікування ЦД 2 типу, при цьому не вказують, за яких умов його потрібно використовувати у таких пацієнтів. Це також може свідчити про те, що здобувачі вищої освіти не мають чітких знань про класифікацію ЦД. Біля 20% обирають, як необхідні, групи препаратів, які були вилучені з протоколів. Така ситуація свідчить про необхідність більш інтенсивно оновлювати знання фармацевтів, розробляти нові механізми отримання сучасних знань з урахуванням тенденцій до оновлення рекомендацій та протоколів.

Враховуючи достатньо велику кількість пероральних антигіперглікемічних засобів в арсеналі лікарів та фармацевтів, постає питання оптимального вибору препарату або комбінації препаратів для

конкретного пацієнта. Для здійснення такого вибору, з одного боку, необхідно враховувати особливості фармакодинаміки, фармакокінетики, взаємодії препаратів, а з іншого боку індивідуальні особливості пацієнта, особливо наявність супутньої патології та ускладнень ЦД 2 типу.

За останні 3 роки рекомендації ADA найбільшу увагу приділяли саме оптимізації вибору пероральних антигіперглікемічних препаратів, тому в анкеті було запропоноване питання, щодо вибору стартового препарату для фармакотерапії ЦД 2 типу. У варіантах відповідей були перелічені представники всіх рекомендованих груп препаратів (рис. 3.8).

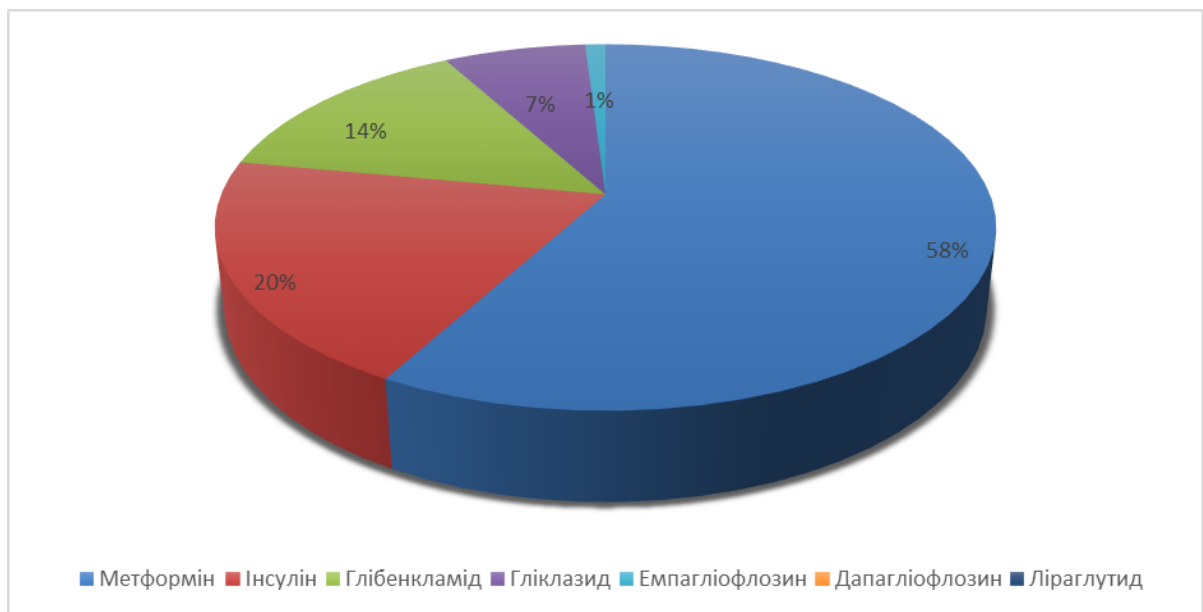


Рис. 3.8 Вибір препарату для стартової фармакотерапії ЦД 2 типу

Серед отриманих відповідей найбільший відсоток 58% набрав метформін, який відноситься до класу бігуанідів, це і є “золотим стандартом” лікування ЦД 2 типу. Але, не зважаючи на “лідерство” цього препарату в знаннях фармацевтів, хотілось, щоб відсоток респондентів, які обрали метформін, був набагато більшим. 2 місце зайняли інсуліни набравши 20% відповідей. Такий результат інсулінів підтверджує висновки з попереднього питання про необхідність актуалізації знань фармацевтів щодо рекомендацій по застосуванню інсулінів при ЦД різних типів. 3 місце посів глібенкламід представник групи ПС 2 покоління, набравши 14%, 4 місце зайняв гліклазид

також представник ПС 2 покоління, зібравши 7% відповідей. Тут необхідно відмітити, що з двох запропонованих ПС 2 покоління респонденти, на жаль, обрали саме той препарат, який на сьогоднішній день видалений з рекомендацій, оскільки було показано, що він збільшує ризик розвитку ССУ. Останнє місце зайняв представник iSGLT-2 — емпагліофлозин, зібравши 1%. Незважаючи на те, що ця група препаратів є найбільш сучасною і ефективною в лікуванні ЦД 2 типу з ускладненнями з боку нирок та в поєднанні з ХСН, фармацевти приділяють їм найменшу увагу.

Однією з основних проблем сучасної фармакотерапії ЦД 2 типу є те, що це ЦД часто супроводжується захворюваннями інших органів та систем, зокрема ССЗ та патологією нирок. Тому сучасні рекомендації спрямовані на вибір найбільш ефективною фармакотерапії при коморбідній патології. Наступні питання анкети були спрямовані на визначення рівня знань здобувачів вищої освіти про вибір перорального антигіперглікемічного засобу при ЦД 2 типу в поєднанні з атеросклеротичними захворюваннями ССС, ХСН, ХХН та ожирінням.

Американські експерти в рекомендаціях ADA 2019 року [31] наголошують, що для пацієнтів з ЦД 2 типу та ССЗ є лише два варіанти терапії другої лінії — iSGLT-2 та GLP-1. При цьому, при коморбідній патології ЦД 2 типу та ХСН перевагу слід віддавати iSGLT-2 (емпагліфлозин, дапагліфлозин) як в якості монотерапії, так і в комбінації з метформіном. При коморбідності ЦД 2 типу та атеросклеротичних уражень ССЗ рекомендовані GLP-1 (ліраглутид > семаглутид > ексенатид) в комбінації з метформіном. Відповіді респондентів на питання рекомендованих препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу в поєднанні з ХСН при комбінації були такими (рис. 3.9): 30% обрали бігуаніди (метформін), 28,5% зупинили свій вибір на ПС 2 покоління (глімепірид), iDPP-4 (вілдагліптин) обрало 14,7% респондентів, також 14,7% обрали iSGLT-2 (емпагліофлозин) та найменший відсоток відповідей 12,1% набрали GLP-1 (ліраглутид).

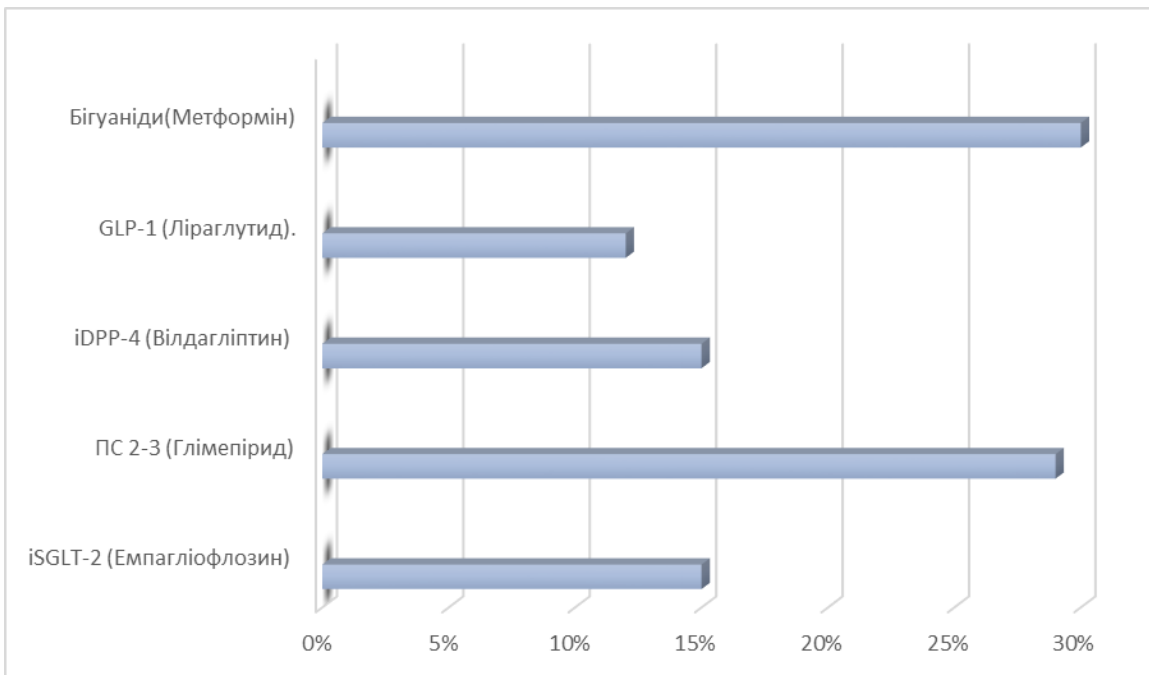


Рис. 3.9 Вибір рекомендованих групи пероральних антигіперглікемічних препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу ускладненого ХСН

Як бачимо з отриманих результатів, на жаль, переважна більшість анкетованих фармацевтів обирають для лікування ЦД 2 типу в комбінації з ХСН бігуаніди та ПС 2 покоління, які не мають доказового позитивного впливу на перебіг ХСН. Метформін розглядається все ж таки як препарат стартової фармакотерапії ЦД 2 типу. А рекомендовані групи препаратів, тобто iSGLT-2 та GLP-1, обрала абсолютна меншість респондентів. Це свідчить про низький рівень новітніх рекомендацій щодо фармакотерапії ЦД 2 типу.

Другим за частотою ускладненням ЦД 2 типу є розвиток діабетичної ХХН. В рекомендаціях експертів показано, що в такий ситуації бажано починати фармакотерапію з iSGLT-2 з первинними доказами сповільнення прогресування діабетичної ХХН або GLP-1 з доведеними кардіоваскулярними перевагами в разі непереносимості або протипоказань до iSGLT-2 [3]. На питання, щодо рекомендованої групи пероральних антигіперглікемічних препаратів для пацієнтів з ЦД 2 типу в поєднанні з ХХН, були отримані наступні результати (рис.3.10): 25% анкетованих

фармацевтів обрали бігуаніди, а саме метформін; iSGLT-2 (дапагліофлосин) обрали 22,3%, ПС II покоління (глімепірид) набрали 21,8% відповідей, 17% респондентів обрали iDPP-4 (вілдагліптин) і останніми виявилися GLP-1 (ліраглутид) набравши 13,9% відповідей.

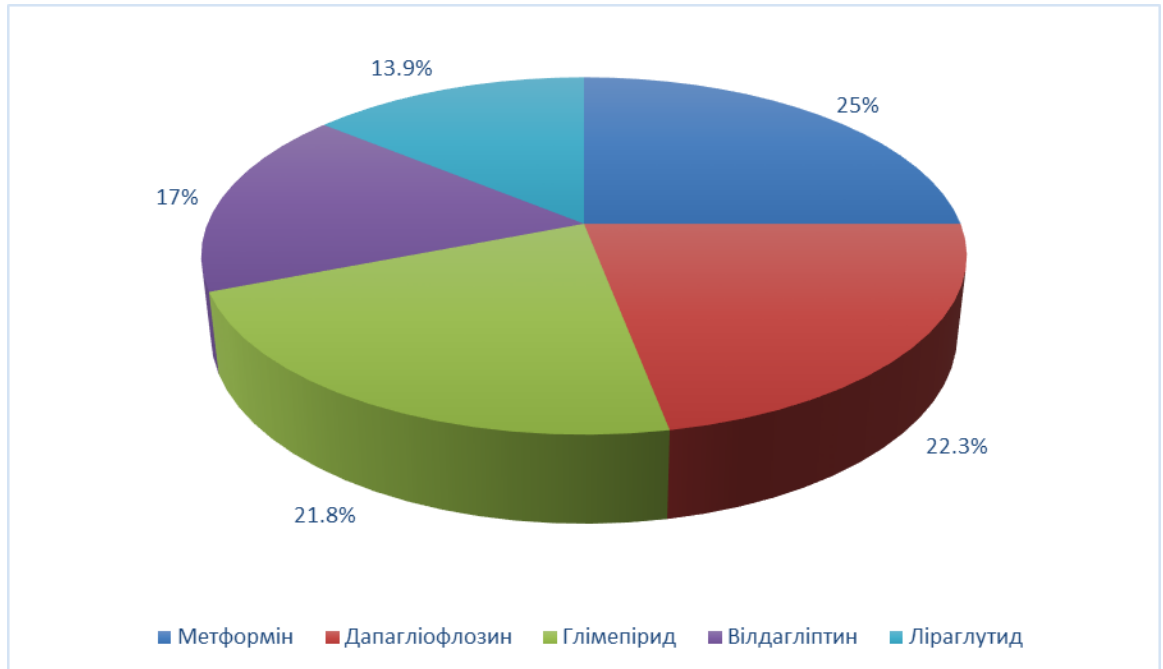


Рис. 3.10 Вибір рекомендованих групи пероральних антигіперглікемічних препаратів для лікування ЦД 2 типу з діабетичною ХХН

Таким чином, ми визначили, що більшість здобувачів вищої освіти та фармацевтів вважають бігуаніди рекомендованими для фармакотерапії ЦД 2 типу, ускладненого ХХН. Метформін хоч і є “золотим стандартом” лікування ЦД 2 типу, але не в випадку з ХХН. На жаль, тільки 5 частина респондентів знають, що саме iSGLT-2 є препаратами вибору при ЦД 2 типу в поєднанні з діабетичною ХХН. На жаль, GLP-1 в якості правильної відповіді обрали біля 14% учасників опитування. Такі результати свідчать, що здобувачі вищої освіти не достатньо володію інформацією про сучасні рекомендації щодо вибору пероральних цукрознижувальних препаратів залежно від супутньої патології та розвитку ускладнень.

Ожиріння відіграє провідну роль в розвитку ЦД 2 типу, як фактор ризику. Крім того, боротьба з ожирінням є одним з компонентів модифікації способу життя, рекомендованої для хворих на ЦД 2 типу. Наявність у

хворого на ЦД надлишкової маси тіла є одним з факторів, який впливає на вибір групи пероральних антигіперглікемічних препаратів. Експерти ADA в 2019 році виявили, що GLP-1, iSGLT-2, виходячи з їх механізму дії, здатні зменшувати масу тіла та теоретично допомагають зменшити резистентність до інсуліну та відстрочити розвиток діабету 2 типу [31]. Але їх не можна застосовувати на стадії переддіабету (особливо iSGLT-2) для зниження маси тіла в осіб без порушень вуглеводного обміну. Щодо аналогів GLP-1 питання неоднозначне, оскільки в США при ожирінні використовують ліраглутид в добовій дозі 3 мг. Якщо індекс маси тіла в межах 27–29 кг/м², пацієнту можна запропонувати медикаментозну терапію (наприклад, орлістат, який ще не зареєстрований в Україні).

Чергове питання анкети стосувалося пероральних антигіперглікемічних препаратів, які рекомендовані пацієнтам з ожирінням (рис. 3.11).

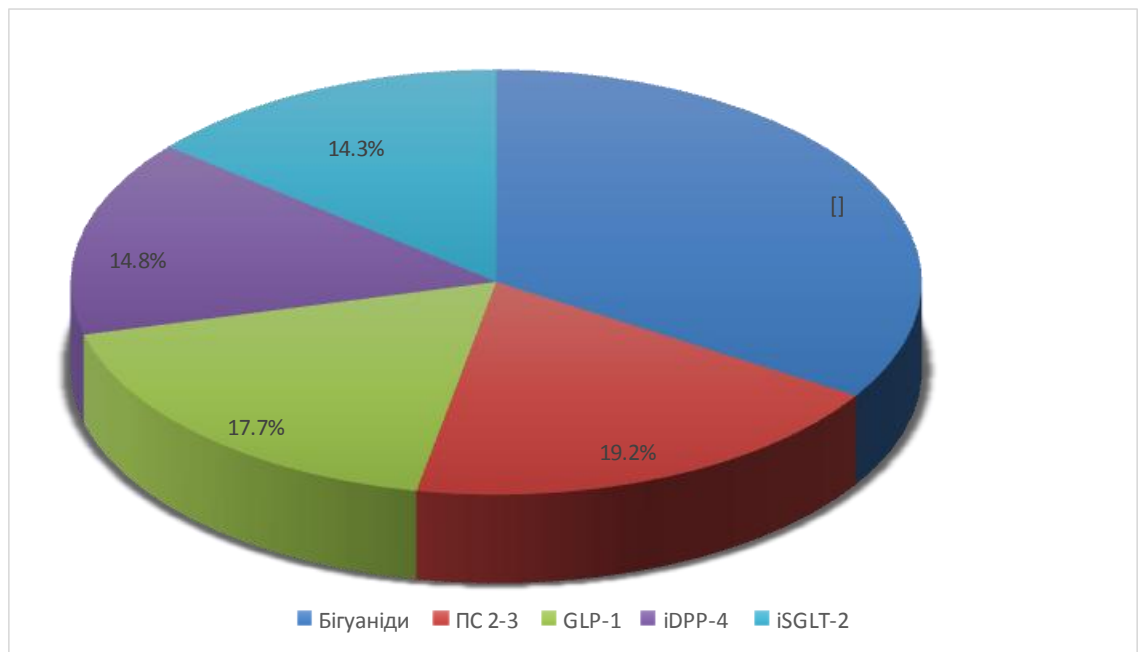


Рис. 3.11 Препарати для лікування ЦД 2 типу з ожирінням

Учасники опитування обрали препарати наступним чином: на першому місці виявився метформін, який зібрав 34% відповідей. ПС II-III покоління обрали 19,2% респондентів зайнявши 2 сходинку, трохи менше (17,7%)

обрали GLP-1, iDPP-4 14,8% респондентів, і останнє місце посіли iSGLT-2 14,3%.

Підсумовуючи отримані результати, потрібно зазначити що, на превеликий жаль, наші респонденти не знають, які препарати мають доведений вплив на зниження маси тіла і рекомендовані для фармакотерапії ЦД 2 типу у хворих з ожирінням.

Незважаючи на великий арсенал антигіперглікемічних засобів для фармакотерапії ЦД 2 типу провідне місце займає профілактика розвитку цього захворювання. У Програмі профілактики діабету, розробленою для попередження розвитку ЦД 2 типу необхідно зменшити вихідну масу тіла на 7% і збільшити тривалість фізичної активності середньої інтенсивності (наприклад, швидка ходьба) до ≥ 150 хвилин на тиждень. Велику роль відіграє правильне харчування. Потрібно віддавати перевагу воді, каві чи чаю, ніж фруктовим сокам, газованим напоям та іншим солодким напоям, як рекомендує Міжнародна діабетична федерація (IDF); вживати овочі (включаючи листову зелень) принаймні 3 рази на день; свіжі фрукти (1 порція = 1 фрукт); замість кокосової олії, пальмової олії, вершкового масла і тваринних жирів ввести у раціон рослинні олії (оливкову, кукурудзяну, соняшникову). Необхідно також зменшити загальну калорійність їжі, зменшити споживання вуглеводів, збільшити вміст харчових волокон, уповільнити спорожнення шлунка, пригніти ферментативне перетворення полісахаридів у моносахариди [18].

Оскільки профілактика ЦД має велике значення, необхідно було з'ясувати, чи знають фармацевти заходи профілактики, які входять до сучасних рекомендацій (рис. 3.12). 23,6% опитуваних обрали дотримання здорового харчування, 23,3% обрали контроль ваги, 19,4% респондентів зупинили свій вибір на збільшенні фізичної активності. Тобто переважна більшість опитаних обрала саме ті заходи, які входять в сучасні рекомендації по профілактиці ЦД. 17,1% обрали утримання від куріння і алкоголю, що є корисним в будь якому випадку. 16,6% респондентів обрали збільшення

споживання клітковини та цільнозернових продуктів, що також є елементом здорового харчування, не залежно від наявності чи відсутності захворювання.



Рис. 3.12 Сучасні заходи профілактики ЦД 2 типу

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що здобувачі вищої освіти чудово обізнані щодо сучасних рекомендацій профілактики ЦД 2 типу, абсолютна більшість обрала 3 головних елемента профілактики: здорове харчування, контроль ваги та збільшення фізичної активності.

Підсумовуючи результати оцінки рівня знань здобувачів вищої освіти та фармацевтів сучасних рекомендацій щодо факторів ризику розвитку ЦД 2 типу, а саме ожиріння та спадковість, так само вони обізнані про другорядні фактори, до яких зокрема відносяться ССЗ та вік пацієнтів. На жаль, абсолютна більшість учасників опитування недооцінюють малорухливий спосіб життя, як один з основних факторів ризику ЦД 2 типу.

Стосовно показника, який є рекомендованим сучасними протоколами для оцінки ефективності фармакотерапії, більшість респондентів помилково обрали рівень глюкози натще, хоча рекомендованим показником є рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c). При цьому абсолютна більшість знають нормальний рівень HbA1c, а також майже 100% респондентів знають нормальний рівень глюкози в крові.

Знання учасників анкетування про модифікацію способу життя абсолютно відповідають сучасним рекомендаціям. Переважна більшість респондентів абсолютно правильно визначили значущі складові цього немедикаментозного напрямку лікування ЦД 2 типу, а саме: здорове харчування, зниження маси тіла, фізична активність та відмова від шкідливих звичок. Недостатньо увагу респонденти приділили психосоціальній допомозі хворим на ЦД, але, скоріш за все, пов'язано з тим, що цей напрямок роботи не є пріоритетним саме для фармацевтів.

Також більшість учасників анкетування знають про необхідність фармакологічної корекції предіабету та з якого саме препарату потрібно починати лікування предіабету та взагалі ЦД 2 типу. Оцінюючи відповідність знань здобувачів вищої освіти та фармацевтів про пероральні антигіперглікемічні групи препаратів сучасним рекомендаціям, було виявлено відсутність чітких знань про класифікацію ЦД (60% респондентів вважали інсулін препаратом вибору для лікування ЦД 2 типу), а також дещо застарілі знання про рекомендовані групи з доведеною ефективністю (біля 20% обирають, як необхідні, групи препаратів, які вже вилучені з протоколів). Але при цьому майже четверта частина респондентів все ж таки володіють знаннями про такі найсучасніші групи препаратів для лікування ЦД 2 типу, як iSGLT-2 та GLP-1. Така ситуація свідчить про необхідність більш інтенсивно оновлювати знання фармацевтів, розробляти нові механізми отримання сучасних знань з урахуванням оновлених рекомендацій та протоколів.

Результати роботи показали проблемні питання у здобувачів вищої освіти та фармацевтів з вибором пероральних антигіперглікемічних препаратів у хворих на ЦД 2 типу з ускладненнями та коморбідною патологією, зокрема атеросклеротичними ССЗ та ХСН. З отриманих результатів бачимо, що, на жаль, переважна більшість респондентів для лікування ЦД 2 типу з ССЗ та ХСН обирають групи препаратів, які не мають доведеного позитивного впливу на перебіг цих захворювань. З вибором

препаратів для лікування ЦД 2 типу, ускладненого діабетичною ХХН, ситуація складається схожа, але відсоток респондентів, які обрали рекомендовану групу — iSGLT-2 або GLP-1 — значно вищий ніж в попередньому питанні. Також, на превеликий жаль, учасники опитування, не знають, які саме рекомендовані препарати для фармакотерапії ЦД 2 типу у хворих з ожирінням.

На мою суб'єктивну думку отримані в дослідженні результати можуть мати декілька пояснень. По-перше, це вартість препаратів. На жаль, сучасні рекомендовані такі пероральні антигіперглікемічні препарати, як iSGLT-2, GLP-1, iDPP-4 є дорожчими порівняно з бігуанідами або ПС будь-якого покоління. Крім того, останні групи препаратів входять в програми реімбурсації вартості ліків, що значно розширює їх доступність. По-друге, результати опитування, щодо способу підвищення кваліфікації показали, що біля 15% взагалі не дотримуються концепції безперервного професійного розвитку, а майже чверть підвищують кваліфікацію через вивчення протоколів МОЗ. Але ці рекомендації є багатосторінковими документами, які можуть бути достатньо важкими для сприйняття і тому без додаткових роз'яснень можуть бути не достатньо зрозумілими. По-третє, в опитуванні прийняли участь переважно студенти 4 курсу, які ще продовжують навчання. Тільки 50% учасників опитування працюють в аптеці. А як відомо, будь-які теоретичні знання, не підкріплені практикою, втрачають свою актуальність. В той же час, робочій досвід фармацевтів значно сприяє розширенню їх знань.

3.3. Оцінка практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу в практичній діяльності фармацевта

Висока захворюваність на ЦД 2 типу, розвиток важких ускладнень, які призводять до інвалідизації хворих та складнощі ефективного контролю його перебігу вимагають від науковців постійного перегляду та оновлення

практичних рекомендацій щодо фармакотерапії ЦД 2 типу. В Україні клінічні настанови та протоколи оновлюються 1 раз на 5 років, а міжнародні гайдлайни оновлюються щорічно. Така інтенсивність оновлення інформації вимагає від фармацевтів займатися власним безперервним розвитком, щоб їх кваліфікація відповідала сучасним вимогам.

В наступній частині дослідження ми визначили рівень практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта. Для цього було поставлено питання про структуру продажу антигіперглікемічних препаратів в аптечному закладі і проаналізовано їх відповідність сучасним рекомендаціям по фармакотерапії ЦД 2 типу. На це питання відповідали тільки працюючі фармацевти або здобувачі вищої освіти (рис. 3.13).

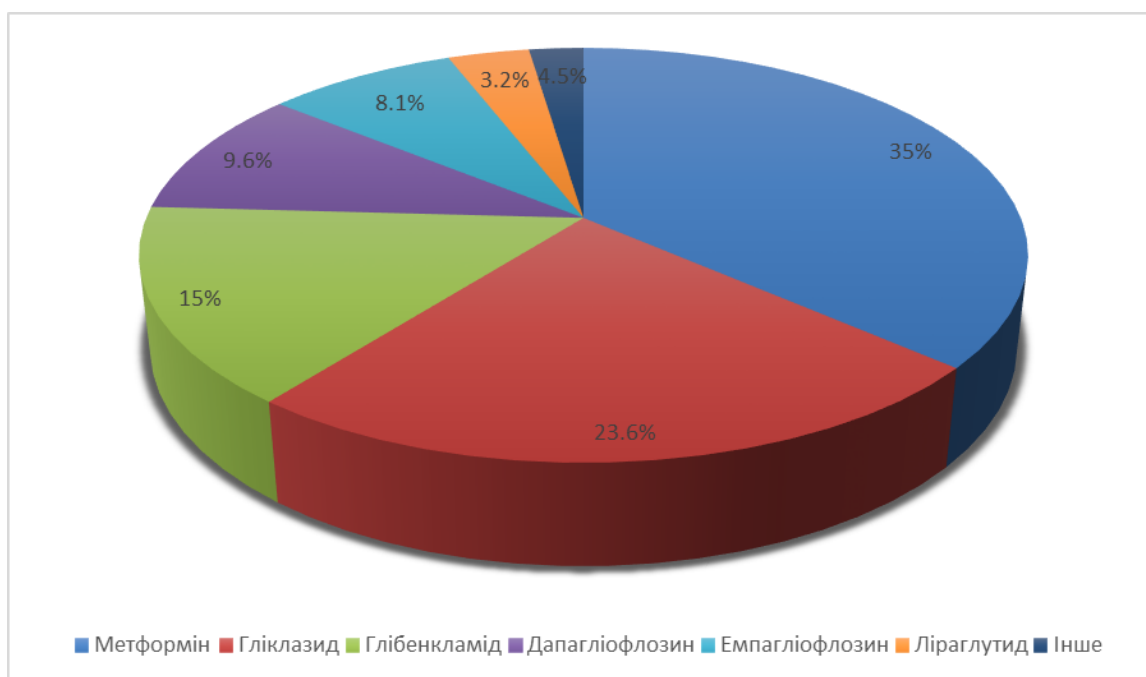


Рис. 3.13 Структура продажу цукрознижувальних препаратів різних груп

Аналізуючи відповіді респондентів ми маємо наступні результати: на першому місці представник бігуанідів — метформін (35%). Цей препарат є «золотим стандартом» фармакотерапії ЦД 2 типу і тому його лідерство є закономірним.

2 сходинку посіли ПС 2 покоління: гліклазид та глібенкламід, які набрали відповідно 23,6% та 15% відповідей. Звертає увагу, що глібенкламід, який не є рекомендованим для фармакотерапії ЦД 2 типу, все ж таки займає достатньо великий відсоток продажів. 3 сходинку займають препарати групи іSGLT-2 дапагліфлозин та емпагліфлозин, які набрали відповідно 9,6% та 8,1%. Не зважаючи на те, що результати відповідей на попередні питання показали, що фармацевти не достатньо орієнтуються у рекомендаціях щодо цієї групи препаратів, іSGLT-2 все ж таки займають гідне місце в структурі продажів антигіперглікемічних препаратів. Останнє місце зайняв ліраглутид з 3.2% (група GLP-1) та категорія «Інше» отримала 5.5%.

Отримані дані дозволяють нам зробити висновок, що фармацевти в практичній діяльності на 85% реалізують сучасні рекомендації щодо фармакотерапії ЦД 2 типу. Метформін є лідером продаж і це є абсолютно справедливим і відповідає рекомендаціям. Але бажано, щоб до першої трійки все ж таки увійшли іSGLT-2 та GLP-1. Але маємо бути об'єктивними деякі респонденти писали, що ці групи препаратів відсутні в асортименті їх аптеки. Також потрібно зважати на достатньо високу вартість іSGLT-2 та GLP-1. Крім того, GLP-1 мають парентеральний шлях введення, що істотно впливає на комплаєнс пацієнтів. А ПС, як і метформін включені до програми реімбурсації «Доступні ліки», що також істотно впливає на рівень продажів цих препаратів.

Важливим елементом сучасних рекомендацій щодо фармакотерапії ЦД 2 типу є застосування комбінації антигіперглікемічних препаратів в одній таблетці. Такі препарати є більш ефективними та підвищують комплаєнс пацієнтів. На питання, продажі яких саме комбінованих чи монокомпонентних препаратів переважає в Вашій аптеці, ми отримали такі відповіді: 60% респондентів обрали препарат, який містять 1 діючу речовину, і 40% обрали комбіновані препарати, які містять 2 діючі речовини. Таким чином, можемо зробити висновок, що, на жаль, в практичній діяльності

фармацевта не в повному обсязі реалізуються сучасні рекомендації по вибору комбінованого антигіперглікемічного препарату.

Загальновідомо, що санітарно-просвітницька робота (СПР) та Навчання та підтримка самоконтролю діабету (DSMES) є важливою складовою формування здорового способу життя.

Послуги DSMES [3, 7] сприяють отриманню знань, прийняттю рішень і навичок, необхідних для оптимального самоконтролю ЦД, враховуючи потреби, цілі та життєвий досвід пацієнтів. Загальна мета DSMES полягає в підтримці прийняття обґрунтованих рішень, поведінці в самообслуговуванні, вирішенні проблем та активній співпраці з командою охорони здоров'я для покращення клінічних результатів, здоров'я та благополуччя економічно ефективним способом. При проведенні DSMES рекомендується враховувати складність фармакотерапії та рівень впевненості/самоефективності пацієнта в управлінні поведінкою, а також рівень соціальної та сімейної підтримки. Прихильність пацієнта до самоконтролю діабету, включаючи вплив на клінічні результати, стан здоров'я та якість життя, а також психосоціальні фактори, що впливають на здатність людини до самоконтролю, слід розглядати як частину звичайної клінічної допомоги. Навчання самоконтролю ЦД зосереджено на розширенні можливостей пацієнтів, шляхом надання їм інструментів, які допоможуть приймати обґрунтовані рішення щодо самоконтролю. Фармакотерапія ЦД вимагає підходу, який поміщає людей із ЦД та їхні сім'ї та / або системи підтримки в центр моделі співпраці в галузі охорони здоров'я. Керівництво, орієнтоване на пацієнта, поважає пацієнтів і враховує їхні індивідуальні переваги, потреби та цінності. Це гарантує пріоритетність цінностей пацієнта в процесі прийняття рішень. Дослідження показують, що DSMES асоціюється з покращеними знаннями про діабет і навичками самоконтролю [33].

Наступне питання анкети стосувалось реалізації СПР фармацевта в ракурсі надання хворим на ЦД рекомендації по модифікації способу життя або по профілактиці розвитку цього захворювання. Рекомендації по

модифікації способу життя дають 52% респондентів, а рекомендації про профілактиці розвитку ЦД 2 типу — 48% (рис. 3.14). Можна зробити висновок, що біля половини практикуючих фармацевтів знають і реалізують рекомендації про DSMES для пацієнтів з ЦД 2 типу шляхом проведення СПР в аптеці.

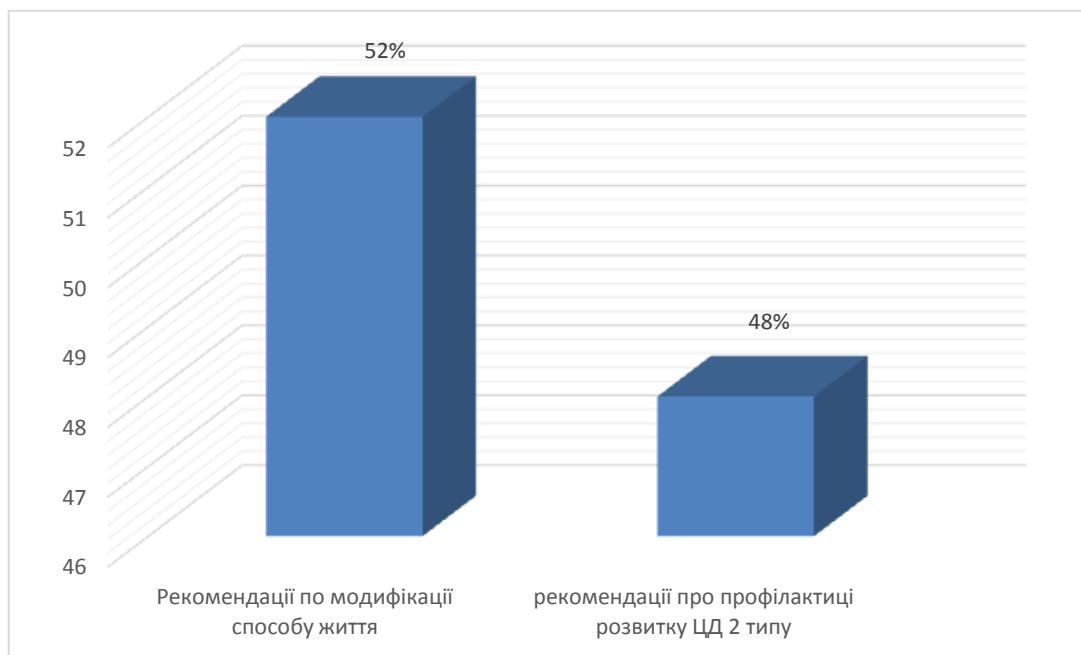


Рис. 3.14 Реалізація СПР в практичній діяльності фармацевта

Після аналізу даних по оцінці практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта, можемо зробити висновок, що здобувачі вищої освіти та випускники НФаУ, які працюють в аптечних закладах, в абсолютній більшості знають сучасні рекомендації по профілактиці ЦД 2 типу, які спрямовані на модифікацію способу життя, а саме дотримуватись здорового харчування, проводити контроль ваги та збільшувати фізичну активності. Також більшість працюючих фармацевтів в своєму аптечному закладі реалізують рекомендації щодо модифікації способу життя та профілактиці ЦД2 типу шляхом проведення СПР. Та деяким речам потрібно приділити більше уваги, в той час коли фармацевти надають рекомендації з модифікації

способу життя, вони, на жаль, не надають рекомендації з профілактики ЦД 2 типу.

Фармацевти в практичній діяльності на 85% реалізують сучасні рекомендації щодо вибору препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу. Метформін є лідером продаж, що відповідає сучасним рекомендаціям. Необхідно докласти певних зусиль, щоб до першої трійки увійшли iSGLT-2 та GLP-1, які відіграють провідну роль в профілактиці розвитку ССУ та діабетичної ХХН. На жаль, певний відсоток продажів займають препарати, виключені із сучасних рекомендацій. Крім того, суттєво більше продаються пероральні цукрознижувальні препарати з однією діючою речовиною, хоча вже доведена вища ефективність комбінованих препаратів. Для виправлення такої ситуації сумісних зусиль можуть докладати і фармацевти, і лікарі-ендокринологи та МОЗ України. Фармацевти можуть рекомендувати сучасні з доведеною ефективністю лікарські засоби. Лікарі не повинні призначати не рекомендовані препарати, більш ретельно обирати групи антигіперглікемічних препаратів при супутній патології та віддавати перевагу, за необхідності, саме комбінованим препаратам. МОЗ України може частіше переглядати та оновлювати перелік антигіперглікемічних препаратів, які підлягають реімбурсації.

Висновки до розділу 3.

Отримані результати дослідження свідчать про те, що здобувачі вищої освіти НФаУ та практикуючі фармацевти гарно орієнтуються у факторах ризику розвитку ЦД 2 типу, знають цільові рівні глюкози крові, які потрібно досягнути в процесі фармакотерапії захворювання, але не завжди правильно обирають метод контролю ефективності фармакотерапії. Респонденти чітко знають рекомендації про проведення стартової фармакотерапії ЦД 2 типу, але не достатньо володіють інформацією щодо вибору пероральних цукрознижувальних препаратів залежно від супутньої патології та розвитку ускладнень. В своїй практичній діяльності фармацевти лише на 85%

реалізують сучасні рекомендації по вибору групи антигіперглікемічних препаратів для фармакотерапії ЦД 2 типу, а також по пріоритету для комбінованих препаратів. Більшість працюючих фармацевтів в своєму аптечному закладі реалізують рекомендації через проведення СПР, але більшу увагу слід приділяти інформуванню пацієнтів про заходи профілактики ЦД 2 типу.

ВИСНОВКИ

1. Розроблено анкету з використанням Google Forms, яка складалась з 22 питань.

2. В дослідженні взяли участь 100 респондентів, середній вік яких дорівнював $22,74 \pm 4,26$ років. За соціально – демографічними показниками переважну більшість опитуваних склали жінки, здобувачі вищої освіти 4-5 курсу навчання, які працюють в аптеці та віддають перевагу підвищенню своєї кваліфікацію шляхом вивчення рекомендацій МОЗ.

3. Респонденти знають основні та другорядні фактори ризику розвитку ЦД 2 типу. На жаль, менше 0,5% знають, що малорухливий спосіб життя, також є одним з основних факторів ризику ЦД 2 типу. Респонденти знають про ефективні методи діагностики ЦД 2 типу, але недостатньо володіють методами оцінки ефективності фармакотерапії ЦД 2 типу. При цьому здобувачі вищої освіти обізнані про нормальний рівень глікованого гемоглобіну в крові, як показника контролю ЦД 2 типу. Отримані результати, також дозволяють стверджувати, що абсолютна більшість респондентів знають основні елементи модифікації способу життя хворих на ЦД 2 типу.

4. Результати дослідження продемонстрували, що знання респондентів про препарати стартової фармакотерапії ЦД 2 типу відповідають сучасним рекомендаціям. Але, при цьому, респонденти не достатньо володію інформацією про сучасні рекомендації щодо вибору пероральних цукрознижувальних препаратів залежно від супутньої патології та розвитку ускладнень у хворих на ЦД 2 типу. Також результати дослідження продемонстрували знання респондентів про необхідність медикаментозного лікування переддіабету, що відповідає сучасним положенням рекомендацій про фармакотерапію предіабету.

5. Отримані в дослідженні дані дозволяють зробити висновок, що фармацевти в практичній діяльності на 85% реалізують сучасні рекомендації

щодо фармакоterapiї ЦД 2 типу і сформулювати рекомендації, щодо активізації безперервного професійного розвитку саме через вивчення сучасних клінічних настанов та іноземних гайдлайнів по фармакоterapiї ЦД 2 типу.

6. Більшість працюючих фармацевтів в своєму аптечному закладі реалізують рекомендації щодо модифікації способу життя та профілактиці ЦД2 типу шляхом проведення санітарно-просвітницької роботи. Та деяким речам потрібно приділити більше уваги: збільшити інформування населення саме про профілактику розвитку ЦД 2 типу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. IDF Diabetes Atlas 2022 Reports / International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 2022. URL: <https://diabetesatlas.org/2022-reports/> (Date of access: 14.10.2022).
2. Цукровий діабет 2 типу. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / Державний експертний центр МОЗ України. 2023. URL: https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2023/01/2023_nastanova-czd_dorosli.pdf (дата звернення: 14.10.2022).
3. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes – 2021*. *Diabetes Care*. 2021. Vol. 44, Suppl. 1. P. S15–S33. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc21-S002> (Date of access: 14.10.2022).
4. Цукровий діабет 2 типу (інсулінонезалежний). Протокол ведення хворих. *Здоров'я України*. 2015. URL: <https://health-ua.com/article/18286-tcukrovij-dabet-2-tipu-nsulnonezalezhnijprotokol-vedennya-hvorih> (дата звернення: 14.10.2022).
5. IDF Diabetes Atlas / International Diabetes Federation. 9th ed. Brussels, 2019. 176 p. URL: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf (Date of access: 14.10.2022).
6. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Цукровий діабет 2 типу. 2012. 115 с. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2012_1118ukpmd.pdf (дата звернення: 19.10.2022).
7. Summary of Revisions: Standards of Medical Care in Diabetes – 2022. *Diabetes Care*. 2022. Vol. 45, Suppl. 1. P. S4–S7. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc22-SREV> (Date of access: 19.10.2022).
8. Prediabetes – Your Chance to Prevent Type 2 Diabetes. *Centers for Disease Control and Prevention*. 2022. URL: [https://www.cdc.gov/diabetes/basics/prediabetes.html#:~:text=Prediabetes%20is%](https://www.cdc.gov/diabetes/basics/prediabetes.html#:~:text=Prediabetes%20is%20)

20a%20serious%20health,t%20know%20they%20have%20i (Date of access: 19.10.2022).

9. Предіабет і цукровий діабет: стратегії, що допомагають зупинитися вчасно. *Здоров'я України 21 сторіччя*. 2020. № 24 (493). С. 51–52. URL: <https://health-ua.com/article/63342-predabet--tcukrovij-dabet--strateg-sho-dopomagayut-zupinitisya-vchasno> (дата звернення: 19.10.2022).

10. Висновок уповноваженого органу з державної оцінки медичних технологій за скороченою процедурою: дапагліфлозин / Державний Експертний Центр МОЗ України. 2022. 32 с. URL: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/vysnovok-upovnovazhenogo-organu-z-derzhavnoi%CC%88-oczinky-medychnyh-tehnologij-za-skorochenoyu-proceduroyu-dapagliflozyn.pdf> (дата звернення: 19.10.2022).

11. Neal B., Perkovic V., Matthews D. R. Canagliflozin and Cardiovascular and Renal Events in Type 2 Diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2017. Vol. 377, № 21. P. 2099. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMc1712572> (Date of access: 27.10.2022).

12. Dapagliflozin and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes / S. D. Wiviott et al. *N. Engl. J. Med.* 2019. Vol. 380, № 4. P. 347–357. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoA1812389> (Date of access: 27.10.2022).

13. Drucker D. J. Mechanisms of Action and Therapeutic Application of Glucagon-like Peptide-1. *Cell Metab.* 2018. Vol. 27, № 4. P. 740–756. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.001> (Date of access: 27.10.2022).

14. Тронько М. Д., Орленко В. Л. Оптимальна комбінація для лікування цукрового діабету 2-го типу – інгібітори дипептидилпептидази-4 та метформін. *Ендокринологія*. 2012. № 1 (17). С. 83–88.

15. Костіцька І. О. Застосування інгібіторів дипептидилпептидази-4 у хворих на цукровий діабет 2-го типу з порушенням моторно-евакуаторної функції шлунка. *Ліки України*. 2015. № 5 (191). С. 42–44.

16. Sulfonylureas and their use in clinical practice / D. Sola et al. *Arch. Med. Sci.* 2015. Vol. 11, № 4. P. 840–848. DOI: <https://doi.org/10.5114/aoms.2015.53304> (Date of access: 27.10.2022).
17. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update – The User’s Guide / P. A. Senior et al. ; Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Steering Committee. *Can. J. Diabetes.* 2020. Vol. 44. P. 592–596. URL: <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/2020/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-User-Guide.pdf> (Date of access: 03.11.2022).
18. Management of type 2 diabetes: A handbook for general practice / J. Stasinopoulos et al. Melbourne : RACGP, 2020. 198 p. URL: <https://www.racgp.org.au/getattachment/41fee8dc-7f97-4f87-9d90-b7af337af778/Management-of-type-2-diabetes-A-handbook-for-general-practice.aspx> (Date of access: 03.11.2022).
19. Medication management of type 2 diabetes in residential aged care / J. Stasinopoulos et al. *Aust. J. Gen. Pract.* 2018. Vol. 47, № 10. P. 675–681. URL: <https://www1.racgp.org.au/getattachment/d69caaf5-8605-4a70-ab31-5fa5d8ec4481/Medication-management-of-type-2-diabetes.aspx> (Date of access: 03.11.2022).
20. Rena G., Hardie G., Pearson E. R. The mechanisms of action of metformin. *Diabetologia.* 2017. Vol. 60. P. 1577–1585. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4342-z> (Date of access: 03.11.2022).
21. Standards of medical care in diabetes – 2020 abridged for primary care providers / American Diabetes Association. *Clin. Diabetes.* 2020. Vol. 38, № 1. P. 10–38. DOI: <https://doi.org/10.2337/cd20-as01> (Date of access: 11.11.2022).
22. Type 2 diabetes in adults: management : Guidance / The National Institute for Health and Care Excellence. 2022. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/Recommendations> (Date of access: 11.11.2022).
23. Застосування цукрознижувальних засобів для контролю серцево-судинного ризику в пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу: актуальні

новини Американської колегії кардіологів. *Здоров'я України : Кардіологія, Ревматологія, Кардіохірургія*. 2020. № 4 (71). Р. 33–34. URL: <https://health-ua.com/article/61757-zastosuvannya-tcukroznihuvalnih-zasobv-dlyakontrolyu-sertcevosudinnogo-riz> (дата звернення: 11.11.2022).

24. Чекман І. С., Бондур В. В. Фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: клініко-фармакологічні аспекти. *Здоров'я України : Клінічна фармація*. 2015. № 2 (7). Р. 10–11. URL: <https://health-ua.com/article/19382-farmakoterapyu-tcukrovogo-dabetu-2-tipu-klmkofarmakologchn-aspekti> (дата звернення: 11.11.2022).

25. Препарати сульфонілсечовини: аспекти застосування в клінічній практиці / пер. з англ. А. Козловської. *Здоров'я України : Діабетологія, Тиреоїдологія, Метаболічні розлади*. 2019. № 3 (47). Р. 38–39. URL: <https://health-ua.com/article/46355-preparati-sulfonlsechovini--aspekti-zastosuvannya-v-klmchnj-praktitc> (дата звернення: 11.11.2022).

26. Cardiovascular Disease and Risk Management: *Standards of Medical Care in Diabetes – 2022* / [American Diabetes Association Professional Practice Committee](#). *Diabetes Care*. 2022. Vol. 45, Suppl. 1. Р. S144–S174. URL: https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement_1/S144/138910/10-Cardiovascular-Disease-and-Risk-Management (Date of access: 11.11.2022).

27. Туленков М. В., Яковенко Ю. І. Анкета. *Велика українська енциклопедія*. 2020. URL: <https://vue.gov.ua/Анкета> (дата звернення: 07.12 2022).

28. Розділ 2. Обробка, аналіз та інтерпретація результатів дослідження. *Stepik: online education*. URL: <https://stepik.org/lesson/57415/step/1> (дата звернення: 07.12 2022).

29. Коренівська В. Короткий гайд: Всі можливості Google Forms / за ред. О. Коцофана. *Webpromo. Performance Marketing Agency*. 2021. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/kratkij-gajd-vse-vozmozhnosti-google-forms/> (дата звернення: 07.12 2022).

30. Опитування в Google Forms. *Хмарні технології в освіті*. 2018. URL: <https://sites.google.com/view/cloudinedu/google-forms/опитування-в-google-forms> (дата звернення: 07.12 2022).
31. Standards of Medical Care in Diabetes – 2019 Abridged for Primary Care Providers / American Diabetes Association. *Clin. Diabetes*. 2019. Vol. 37, № 1. P. 11–34. DOI: <https://doi.org/10.2337/cd18-0105> (Date of access: 07.12 2022).

ДОДАТКИ

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю
«YOUTH PHARMACY SCIENCE»

Якщо постраждалий знаходиться без свідомості, визначити наявність або відсутність масивної зовнішньої кровотечі; за наявності ліквідувати її. За наявності травматичної ампутації вище зап'ястя або травматичної ампутації вище ступні та відсутньої кровотечі, потрібно обов'язково накласти кровоспинний джгут. Забезпечити прохідність дихальних шляхів постраждалого та визначити наявність або відсутність дихання у постраждалого. Здійснити виклик ЕМД та дотримуватись вказівок диспетчера прийому виклику. У разі відсутності дихання у постраждалого розпочати серцево-легеневу реанімацію.

Після виклику ЕМД слід надати постраждалому протишокове положення; накласти чисту, стерильну пов'язку на культю; знерухомити культю; вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою; забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади ЕМД.

Також слід знайти ампутовану частину тіла. Завернути ампутовану частину тіла в стерильну марлю / чисту тканину та помістити ампутовану частину в поліетиленовий пакет (по можливості видалити з нього повітря). Помістити пакет в ємність, заповнену холодною водою/льодом.

У разі погіршення стану постраждалого до приїзду бригади ЕМД необхідно повторно зателефонувати диспетчеру ЕМД.

Зібрати у постраждалого максимально можливу кількість інформації стосовно обставин отримання травми. Всю отриману інформацію потрібно передати працівникам бригади ЕМД або диспетчеру прийому виклику.

Якщо до приїзду бригади ЕМД постраждалий втратив свідомість, слід забезпечити прохідність дихальних шляхів постраждалого та визначити наявність або відсутність дихання у постраждалого. У разі відсутності дихання у постраждалого розпочати серцево-легеневу реанімацію (попередньо повторно зателефонувати диспетчеру ЕМД).

Висновки. Таким чином, послідовне і коректне надання домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації призведе до мінімізації наслідків такого ушкодження для здоров'я і життя людини й зменшить кількість летальних випадків при цьому травмуванні.

СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Леонова Я. І.

Науковий керівник: Жаботинська Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

leonovayaroslava2000@gmail.com

Вступ. Цукровий діабет (ЦД) 2 типу є найбільш поширеною формою діабету, що становить 90-95% від усіх випадків діабету у світі, що спричиняє величезне навантаження на глобальні системи охорони здоров'я. Вже будучи серйозною глобальною пандемією, у ЦД 2 типу є потенціал до зростання. За попередніми прогнозами число хворих на ЦД 2 типу збільшиться до 642 мільйонів людей до 2040 року. У зв'язку з цим розробка найбільш ефективної фармакоterapiї ЦД 2 типу, яка дозволяє контролювати перебіг захворювання і попереджати його ускладнення, є одним з найважливіших завдань сучасної медичної науки.

Мета дослідження. Вивчити новітні міжнародні рекомендації щодо фармакоterapiї ЦД 2 типу, спрямовані на зниження побічних ефектів.

Матеріали та методи. Проведено аналіз рекомендацій щодо фармакотерапії ЦД 2 типу Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) 2020 року, Американської діабетичної асоціації ADA та Європейської асоціації з вивчення діабету (EASD) 2019-2022 років.

Результати дослідження. Початкову фармакотерапію ЦД 2 типу рекомендовано починати з призначення препарату групи бігуанідів –метформіну – «золотого стандарту» для лікування пацієнтів з ЦД 2 типу. Наголошується, що метформін не викликає збільшення ваги, не провокує гіпоглікемію і є рекомендованим для лікування людей, які не досягають бажаного рівня глікемії за допомогою дієти та модифікації способу життя. Дозування метформіну важливо збільшувати поступово відповідно до протоколу ведення ЦД 2 типу: всі цукрознижувальні препарати треба титрувати від найменшого дозування до необхідного для забезпечення якісної компенсації вуглеводних індексів. У більшості випадків препарати метформіну добре сприймаються пацієнтами, якщо призначаються поступово та їх дозування збільшується згідно з рекомендаціями. Слід враховувати, що препарати сульфонілсечовини можуть спричинити збільшення ваги або гіпоглікемію, тому необхідний постійний контроль рівня гіпоглікемії у пацієнтів. Глібенкламід характеризується вищим ризиком гіпоглікемії в порівнянні з іншими препаратами сульфонілсечовини. Гліпізиду, глімепіриду та гліклазиду, своєю чергою, властивий нижчий ризик гіпоглікемії в порівнянні з іншими представниками цієї групи. Для зменшення ризику гіпоглікемії можуть застосовуватися навчання пацієнта та призначення низьких або варіабельних дозувань препаратів сульфонілсечовини останніх поколінь.

Для пацієнтів з ЦД 2 типу в поєднанні з атеросклеротичними серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) рекомендовані лише два варіанти терапії другої лінії: інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (іНЗКТГ-2) та агоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду-1 (арГПП-1) з метою зниження ризику розвитку несприятливих (фатальних) ССЗ подій. З групи іНЗКТГ-2 рекомендовані емпагліфлозин, канагліфлозин або дапагліфлозин особливо особам з дуже високим ризиком ССЗ. З групи арГПП-1 рекомендовані ліраглутид, семаглутид або дулаглутид також пацієнтам із ЦД2 та ССЗ з дуже високим ризиком ССЗ смерті.

У пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН), обумовленою ЦД 2 типу, рекомендовано застосовувати інгібітори іНЗКТГ-2 або арГПП-1 з метою зниження прогресування хвороби. Пацієнтам які потребують ін'єкції інсуліну слід в першу чергу призначити арГПП-1.

Якщо при застосуванні препаратів групи арГПП-1 або іНЗКТГ-2 не було досягнуто цільового рівня глікованого гемоглобіну (HbA_{1c}) в крові, в разі непереносимості чи протипоказань до прийому арГПП-1, необхідно обирати режим фармакотерапії з найнижчим ризиком збільшення маси тіла. Перевагу слід віддавати інгібітори діпептидилпептидази-4 (ДПП-4) (якщо пацієнт не приймає ІНГКТ-2) з нейтральним впливом на масу тіла, також препарати цієї групи саксагліптин, алогліптин, ситагліптин є безпечними для нирок і помірно знижують альбумінурію. У випадках, якщо HbA_{1c} залишається вищим за цільовий показник рекомендовані тіазолідиндіони (ТЗД) (піоглітазон). ТЗД характеризуються найпотужнішою доказовою базою серед пероральних гіпоглікемічних препаратів щодо тривалості контролю глікемії. Низькодозова терапія зменшує ймовірність набору ваги та розвитку набряків. У випадках збереження рівня HbA_{1c} більше 9% рекомендовано базальний інсулін (деглюдек, гларгін U-100) для покращення контролю перебігу ЦД 2 типу.



Міністерство
охорони здоров'я
України

Національний
фармацевтичний
університет



СЕРТИФІКАТ

Цим засвідчується, що

Леонова Я. І.

**Науковий керівник:
Жаботинська Н. В.**

брав(ла) участь у роботі III Всеукраїнської
науково-практичної конференції
з міжнародною участю

**YOUTH
PHARMACY
SCIENCE**

Ректор НФаУ,
д. фарм. н., проф.



Алла КОТВИЦЬКА

7-8 грудня 2022 р.
м. Харків
Україна

БОТУЛОТЕРАПІЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ МІГРЕНІ

Краснораменська О.В.

Науковий керівник: Толмачова К.С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Krasnoramenskaya006@gmail.com

Вступ. Мігрень – це хронічне неврологічне захворювання, яке характеризується приступами сильного головного болю. Наразі мігрень є одним із найпоширеніших і соціально значущих хвороб, адже у світі понад 20 % населення потерпають від неї. У частини пацієнтів, які страждають на мігрень, напади головного болю повторюються понад чотирьох разів, чим знижують якість життя та їх працездатність. Таким пацієнти має бути рекомендована немедикаментозна та медикаментозна профілактика нападів мігренозного болю. До немедикаментозних методів відносять модифікацію способу життя, уникнення провокуючих факторів, наприклад таких як стрес, вживання алкоголю тощо., заняття йогою. Одним з варіантів медикаментозної профілактики мігрені є введення ботулотоксину в тригерні точки голови, шиї та обличчя. Ботулотерапія внесена в настанову, яка базується на засадах доказової медицини, широко використовується в країнах ЄС, однак в українському протоколі лікування мігрені метод не зазначений. Крім того, в інструкції до препарату немає вказань профілактики мігренозних нападів.

Мета дослідження. Статистичне дослідження використання ботулотоксину як методу профілактичного лікування мігрені серед населення України шляхом опитування косметологів.

Матеріали та методи. Розробка анкети для косметологів та її розповсюдження через соціальні мережі та месенджери: Instagram, Viber, Telegram.

Результати дослідження. Отримані результати дадуть відповідь на ряд запитань, які ми поставили на початку свого дослідження: рівень кваліфікації косметологів України, ступінь обізнаності по даній тематиці, частота проведення процедури ботулотерапії, в тому числі й і як профілактичне лікування мігренозних нападів. У випадку, успішного використання ботулотерапії буде розроблено подання щодо включення в протокол лікування цього методу та його додавання в інструкцію до препарату.

Висновки. Отримані дані в ході статистичного дослідження стануть підґрунтям для впровадження ботулотерапії в щоденну практику лікаря-косметолога та невропатолога з метою покращення якості життя пацієнтів з мігренозними болями та удосконалення діючого протоколу шляхом введення рекомендованих європейськими колегами методів.

**ОЦІНКА ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ
ПО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ
В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТА**

Леонова Я.І.

Науковий керівник: Жаботинська Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

leonovayaroslava2000@gmail.com

Вступ. Цукровий діабет (ЦД) є одним із найпоширеніших неінфекційних захворювань і має тенденцію до зростання захворюваності. У структурі ендокринних захворювань ЦД

XXIX Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

становить близько 60-70%. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) середній діапазон частоти захворюваності становить від 1,5% до 3-4%, а частота захворюваності в розвинених країнах значно зросла до 5-6%. Завдяки постійному пошуку науковцями нових технологій в фармакотерапії ЦД в сучасній фармакології неспинно зростає кількість нових класів пероральних пукрознижувальних засобів для зменшення хронічних ускладнень ЦД 2-го типу, сприяючи зниженню рівня інвалідизації осіб працездатного віку, а також покращуючи якість життя пацієнтів.

Мета дослідження. Визначити рівень практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії ЦД 2 типу в практичній діяльності фармацевта.

Матеріали та методи. Проведено аналіз рекомендацій Американської діабетичної асоціації ADA та Європейської асоціації з вивчення діабету (EASD) 2019-2022 років. На основі цих даних розроблена Google-анкета та проведено опитування здобувачів вищої освіти, які працюють в аптечних закладах та практикуючих фармацевтів.

Результати дослідження. Для профілактики ЦД 2 типу експерти радять зменшити вагу, підвищити рівень фізичних навантажень та додати до раціону більше овочів та фруктів, тощо. Ми визначили що респонденти чудово обізнані щодо профілактичних заходів. В наступній частині дослідження було визначино, продажі яких антигіперглікемічних препаратів переважають в аптечному закладі і проаналізовано їх відповідність сучасним рекомендаціям по фармакотерапії ЦД 2 типу. Перше місце посів представник бігуанідів метформін. Цей препарат є «золотим стандартом» фармакотерапії ЦД 2 типу і тому його лідерство є закономірним. Другу сходинку зайняли похідні сульфанілсечовини 2 покоління: гліклазид та глібенкламід. Звертає увагу, що глібенкламід, який не є рекомендованим для фармакотерапії ЦД 2 типу, все ж таки займає достатньо великий відсоток продажів. Третю сходинку займають препарати групи інгібіторів натрій-глюкозного котранспортера 2 дапагліофлосин та емпагліофлосин. Не зважаючи на те, що результати відповідей на попередні питання показали, що фармацевти не достатньо орієнтуються у рекомендаціях щодо цієї групи препаратів, інгібітор натрій-глюкозного котранспортера 2 все ж таки займають гідне місце в структурі продажів антигіперглікемічних препаратів. Останнє місце зайняв ліраглутид (група антагоністів глюкагоноподібного пептиду 1), який набрав найменший відсоток продажів. Важливим елементом сучасних рекомендацій є застосування препаратів з двома діючими речовинами. На жаль, більша частина здобувачів вищої освіти відповіли, що в їх аптечних закладах переважають продажі однокомпонентних препаратів.

Висновки. Отримані дані дозволяють зробити висновок, що в практичній діяльності здобувачі вищої освіти сучасні рекомендації по фармакотерапії ЦД 2 типу реалізуються на 80%. Глібенкламід для лікування ЦД 2 типу виключено з рекомендацій. Бажано, щоб до першої трійки все ж таки увійшли інгібітори натрій-глюкозного котранспортера 2 та антагоністи глюкагоноподібного пептиду 1. Але маємо бути об'єктивними деякі респонденти писали, що ці групи препаратів відсутні в асортименті їх аптеки. Також потрібно зважати на достатньо високу вартість інгібіторів натрій-глюкозного котранспортера 2 та антагоністу глюкагоноподібного пептиду 1. Крім того, антагоністи глюкагоноподібного пептиду 1 мають парентеральний шлях введення, що істотно впливає на комплаєнс пацієнтів. А похідні сульфанілсечовини, як і метформін включені до програми реімбурсації «Доступні ліки», що також істотно впливає на рівень продажів цих препаратів. Також, на жаль, в практичній діяльності не в повному обсязі реалізуються сучасні рекомендації по вибору комбінованого антигіперглікемічного препарату.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

Цим засвідчується, що

Леонова Я.І.

Науковий керівник: Жаботинська Н.В.

брав(ла) участь у роботі

XXIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

В.о. ректора
Національного фармацевтичного
університету



Алла КОТВИЦЬКА

19-21 квітня 2023 р, м. Харків



Національний фармацевтичний університет

Факультет фармацевтичний
Кафедра фармакології та фармакотерапії
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
Освітня програма Фармація

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фармакології та
фармакотерапії

Сергій ШТРИГОЛЬ
“ 21 ” вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ярослави ЛЕОНОВОЇ

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій», керівник кваліфікаційної роботи: Наталія ЖАБОТИНСЬКА, к.мед.н., доцент, затверджений наказом НФаУ від “ 06 ” березня 2023 року № 59
2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: квітень 2023 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи:
 - публікації, присвячені сучасних рекомендаціям по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу в Україні та в світі;
 - наукові дані стосовно практичної реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
 - розробити анкету для визначення рівня знань здобувачів вищої освіти та практикуючих фармацевтів сучасних рекомендацій по фа фармакотерапії цукрового діабету 2 типу та оцінки практичної реалізації цих рекомендацій;
 - визначити загальні характеристики респондентів, які взяли участь в опитуванні;
 - вивчити рівень знань учасників дослідження щодо факторів ризику розвитку цукрового діабету 2 типу, методів його діагностики та оцінки ефективності фармакотерапії, а також методів профілактики;
 - оцінити відповідність знань респондентів сучасним рекомендаціям по вибору стартової терапії цукрового діабету 2 типу, ефективності різних груп антигіперглікемічних препаратів та їх вибору залежно від виду ускладнень у хворого;
 - вивчити ступінь реалізації сучасних рекомендації по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу в практичній діяльності фармацевта;
 - визначити роль фармацевтів в профілактиці цукрового діабету 2 типу.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
- рекомендовані групи пероральних цукрознижувальних препаратів (1 таблиця);
 - розподіл респондентів за статтю, курсом навчання у НФаУ, працевлаштуванням (3 рисунка);
 - рівень знань респондентів про фактори ризику та модифікацію способу життя при цукровому діабеті 2 типу (2 рисунка);
 - рекомендації щодо необхідності фармакотерапії предіабету, по вибору основних груп та препаратів для «стартової» терапії цукрового діабету 2 типу (3 рисунка);
 - вибір рекомендованих групи пероральних антигіперглікемічних препаратів для лікування ЦД 2 типу, ускладненого з діабетичною ХХН або ХСН та в поєднанні з ожирінням (3 рисунка);
 - оцінка продажу цукрознижувальних препаратів різних груп (1 рисунок);
 - реалізація санітарно-просвітницької роботи в практичній діяльності фармацевта (1 рисунок).
6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Наталія ЖАБОТИНСЬКА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та фармакотерапії	03.10.2022 Жаботинська Н.В.	03.10.2022 Леонова Я.І.
2	Наталія ЖАБОТИНСЬКА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та фармакотерапії	05.12.2022 Жаботинська Н.В.	05.12.2022 Леонова Я.І.
3	Наталія ЖАБОТИНСЬКА, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та фармакотерапії	10.03.2023 Жаботинська Н.В.	10.03.2023 Леонова Я.І.

7. Дата видачі завдання: 21 вересня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Написання розділу 1 «Огляд літератури»	Жовтень-листопад 2022 року	
2	Розробка анкети для проведення опитування респондентів	Жовтень 2022 року	
3	Проведення опитування респондентів	Листопад-грудень 2022 року	
4	Написання розділу 2 «Методи обстеження»	Грудень 2022 року	
5	Статистична обробка результатів опитування	Січень-лютий 2023 року	
6	Написання розділу 3 «Результати дослідження. Обговорення результатів».	Березень-квітень 2023 року	
7	Проходження перевірки кваліфікаційної роботи на плагіат	Квітень 2023 року	

8	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та підготовка документів	Квітень 2023 року	
---	--	-------------------	--

Здобувач вищої освіти

Ярослава ЛЕОНОВА

Керівник кваліфікаційної роботи

Наталія ЖАБОТИНСЬКА

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 59
по Національному фармацевтичному університету
від 06 березня 2023 року

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти денної форми навчання фармацевтичного факультету НФаУ 2023 року випуску:

№ 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
1.	Леонова Ярослава Ігорівна	Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій	Modern pharmacotherapy of type 2 diabetes: practical implementation of recommendations	доц. Жаботинська Н. В.	доц. Карабут Л. В.

ПІДСТАВА: службова записка завідувача кафедри про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента.

Вірно: пров. фахівець деканату

Н. В. Фоменко



ВИСНОВОК

Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу

щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі

здобувача вищої освіти

№ 112628 від «27» квітня 2023 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Леонової Ярослави Ігорівни, 5 курсу, _____ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій / Modern pharmacotherapy of type 2 diabetes: practical implementation of recommendations», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

**Голова комісії,
професор**



Інна ВЛАДИМИРОВА

1%

12%

ВІДГУК

наукового керівника на кваліфікаційну роботу другого (магістерського) ступеня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Ярослави ЛЕОНОВОЇ

на тему: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій»

Актуальність теми. Цукровий діабет 2 типу стає все більш поширеним захворюванням серед населення не тільки України, а й всього світу, тому дослідження, пов'язані з цим захворюванням, стають дедалі актуальнішими. Проблема розвитку цукрового діабету 2 типу, в першу чергу, пов'язана з тим, що він призводить до серйозних ускладнень. Роль фармацевта у досягненні контролю перебігу цукрового діабету 2 типу не можна переоцінити. Саме фармацевт бере участь у забезпеченні хворих необхідними антигіперглікемічними засобами. Враховуючи це, стає зрозумілими необхідність вивчення рівня знань майбутніх та практикуючих фармацевтів щодо сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу та ступінь реалізації цих рекомендацій в практичній діяльності фармацевта.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Результати кваліфікаційної роботи дозволили визначити рівень знань здобувачів вищої освіти НФаУ та практикуючих фармацевтів щодо факторів ризику, методів діагностики, фармакотерапії цукрового діабету 2 типу та оцінки її ефективності, визначили їх відповідність сучасним рекомендаціям. Визначення ступеня реалізації сучасних рекомендацій в практичній діяльності фармацевта дозволило сформулювати рекомендації, щодо активізації безперервного професійного розвитку фармацевтів саме через вивчення сучасних клінічних настанов та іноземних гайдлайнів по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу

Оцінка роботи. Кваліфікаційна робота є закінченим дослідженням, оформлена відповідно до всіх вимог. Рекомендується провести додаткову перевірку орфографічних помилок та правильність оформлення списку літератури у бібліотеці НФаУ.

Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту. Кваліфікаційна робота є самостійним оригінальним дослідженням та рекомендована до захисту.

Науковий керівник _____

Наталія ЖАБОТИНСЬКА

"5" квітня 2023 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу другого (магістерського) ступеня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Ярослави ЛЕОНОВОЇ

на тему: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій»

Актуальність теми. Досягнення контролю перебігу цукрового діабету 2 типу із застосуванням сучасних, з доказаною ефективністю цукрознижувальних препаратів є важливим компонентом профілактики розвитку його ускладнень та зменшення інвалідизації населення. Вивчення ролі фармацевта в практичній реалізації сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу дозволить розробити шляхи підвищення ефективності фармакотерапії цього захворювання.

Теоретичний рівень роботи. Кваліфікаційна робота має високий теоретичний рівень, заснований на вітчизняних та міжнародних рекомендаціях та настановах по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу.

Пропозиції автора по темі дослідження. Автор розробив анкету для оцінки рівня знань про фармакотерапію цукрового діабету 2 типу, їх відповідності до сучасних рекомендацій, провів оцінку ступеня реалізації цих рекомендацій в практичній діяльності фармацевта та ролі фармацевта в профілактиці розвитку цукрового діабету 2 типу та його ускладнень.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Отримані результати та зроблені на їх основі висновки мають високу практичну значущість для розробки шляхів по активізації безперервного професійного розвитку фармацевтів з урахуванням сучасних рекомендацій по фармакотерапії цукрового діабету 2 типу.

Недоліки роботи. Робота дещо перевантажена малюнками, які можна було оформити як додатки.

Загальний висновок і оцінка роботи. Кваліфікаційна робота виконана на високому рівні, відповідає всім вимогам, може бути рекомендована до захисту та заслуговує на позитивну оцінку.

Рецензент _____

доц. Лариса КАРАБУТ

"07" квітня 2023 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Витяг з протоколу № 14

від 11 квітня 2023 року

м. Харків

засідання кафедри фармакології та фармакотерапії

ПРИСУТНІ: зав. каф. проф. Штриголь С.Ю., проф. Кіреєв І.В., проф. Деримедвідь Л.В, проф. Бутко Я.О., проф. Щокіна К.Г., доц. Белік Г.В., доц. Рябова О.О., доц. Жаботинська Н.В., доц. Куценко Т.О., доц. Таран А.В., доц. Матвійчук А.В., доц. Савохіна М.В., доц. Степанова С.І., ас. Кононенко А.В., ас. Толмачова К.С., ас. Цеменко К.В., Адлер Б.А., Чубар`ян Ю.І., Барзак Д.Т., Краснораменська О.В., Шульга Ю.М., Рубан Я.В., Суровцева Д.О., Леонова Я.І., Заворотько Д.І., Вороніна А.О., Давидов Е.М., Шостенко К.В., Дібт Шараф Еддін, Жудат Ікрам, Алауї Абдаллауї Яссін, Буррус Ахлам, Ель Хамді Мохаммед, Меллоукі Хамза, Іфтахі Яссін, Карім Ашраф, Айнау Умайма, Елбадауї Хажар, Ель Хайель Хаджар, Толбі Ель Мехді, Беналлал Зінеб, Бенсаїд Мохаммед, Ел-Жамаї Сальма, Ельбахаджі Раїхана, Бензід Ясіне, Кадді Каутар.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

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

СЛУХАЛИ:

Здобувача вищої освіти Леонову Ярославу Ігорівну зі звітом про проведену наукову діяльність за темою кваліфікаційної роботи: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій».

УХВАЛИЛИ:

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Леонова Ярослава Ігорівна допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри фармакології

та фармакотерапії, проф. _____

Штриголь С.Ю.

Секретар кафедри фармакології

та фармакотерапії, ас. _____

Кононенко А.В.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

Направляється здобувач вищої освіти Ярослава ЛЕОНОВА до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Сучасна фармакотерапія цукрового діабету 2 типу: практична реалізація рекомендацій»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Микола ГОЛІК /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Ярослава ЛЕОНОВА виконала оригінальну кваліфікаційну роботу, яка може бути рекомендована до захисту.

Керівник кваліфікаційної роботи

Наталія ЖАБОТИНСЬКА

“05” квітня 2023 року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Ярослава ЛЕОНОВА допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри
фармакології та фармакотерапії

Сергій ШТРИГОЛЬ

“11” квітня 2023 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« 14 » червня 2023 р.

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, професор

_____ /Лена ДАВТЯН/