

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
О.О.БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему **«Фармацевтична опіка при застосуванні препаратів заліза у вагітних при анеміях»**

Виконала: здобувач вищої освіти 5 курсу, групи 9803

226 «Фармація, промислова фармація»

Освітньої програми «Фармація»

Туровець Аліна Валентинівна

Керівник: к.біол.н., доц. Темірова О. А.

Рецензент: к.фарм.н., Костюк І.А.

Зміст

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ЗАЛІЗА ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ.....	7
1.1 Проблема залізодефіцитної анемії серед жінок у період вагітності	7
1.2. Клініко-фармакологічна характеристика препаратів заліза	11
1.3. Принципи корекції залізодефіцитної анемії під час вагітності	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНИХ ПРЕПАРАТІВ В ПЕРІОД ВАГІТНОСТІ ТА ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ	27
3.1 Частотний та структурний аналіз використання препаратів заліза жінками у період вагітності та грудного вигодовування.....	27
3.2. Вивчення структури відпуску препаратів заліза у період вагітності та грудного вигодовування аптечними працівниками	31
3.3. Огляд клінічного випадку жінки.....	46
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	43
ПРАКТИЧНА РЕКОМЕНДАЦІЯ.....	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	45
ДОДАТКИ.....	49
SUMMARY.....	50

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗДА – залізодефіцитна анемія

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ЛЗ – лікарський засіб

НР – небажана реакція

Нв – гемоглобін

ВСТУП

Актуальність. Залізодефіцитна анемія (ЗДА) є поширеною проблемою в акушерстві, оскільки частота захворювання залишається високою. Так, у період вагітності анемії зустрічаються майже у половини жінок. При цьому у 9 з 10 жінок анемія викликана дефіцитом заліза [32, 35].

Для діагностики анемії використовують концентрацію гемоглобіну. У першому триместрі вагітності нормальним вважається рівень гемоглобіну <110 г/л, у другому та третьому – 105 г/л та у післяпологовому періоді – <100 г/л [31]. Дефіцит заліза розглядається як найбільш поширена причина анемії у жінок під час вагітності. Організм вагітної жінки потребує більше заліза, щоб забезпечити потреби майбутньої дитини та плаценти. Це призводить до зниження рівня заліза в крові, кістковому мозку та інших важливих органах. Повідомляється, що багато жінок мають недостатні запаси заліза навіть в першому триместрі вагітності [23]. Рівень феритину у крові вагітної жінки є показником запасів заліза, тому важливо контролювати рівень феритину вже з першого триместру вагітності [17].

Залізо – це важливий мікроелемент, що бере участь у багатьох процесах, зокрема у тканинному диханні. Залізо також необхідне для розвитку головного мозку плоду. Зокрема, воно необхідне для формування нейронів й синапсів [24]. У третьому триместрі вагітності, коли починається когнітивний розвиток плоду, залізо особливо важливе для формування та розвитку центральної нервової системи. Знижений рівень заліза під час вагітності може призвести до переривання вагітності, затримки розумового розвитку, слабкості родової діяльності, анемії новонароджених та зниження імунітету [24, 25]. У період вагітності потреба організму в кисні збільшується майже на 30%, тому у вагітних жінок з анемією зростає ризик інфекцій, токсикозу, передчасних пологів та кровотеч [19].

Правильне і збалансоване харчування вагітної жінки відіграє важливу роль у профілактиці та лікуванні ЗДА. М'ясні продукти є найкращим джерелом

заліза, за ним слідуєтть яйця, риба, овочі та фрукті [19]. Разом з тим, лише незначна частина заліза засвоюється із продуктів харчування (майже 2 мг із 25 мг). Тому здорове харчування не може забезпечити цілком достатню кількість заліза для вагітних. Що обґрунтовує важливість додаткової сапліментачії лікарських засобів заліза з метою профілактики та лікування ЗДА у вагітних жінок. Разом з тим, залізо може взаємодіяти з іншими лікарськими засобами, змінюючи їх ефективність та профіль безпеки [19]. Тому застосування препаратів заліза жінками у період вагітності має бути раціональним.

Мета та завдання дослідження. *Мета роботи* – здійснити клініко-фармацевтичне аналіз застосування препаратів заліза у період вагітності .

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- дослідити структуру використання залізовмісних препаратів жінками у період вагітності;
- оцінити безпечність використання залізовмісних препаратів жінками у період вагітності;

Методи дослідження. У роботі використано метод анкетного опитування, статистичного опрацювання результатів та графічний.

Новизна та значення одержаних результатів. Було проведено вивчення значення фармацевтичної опіки, у забезпеченні раціональної фармакотерапії при використанні препаратів заліза для жінок у період вагітності.

Встановлено частоту проявів залізодефіцитної анемії у жінок в період вагітності та лактації. Препарати заліза приймали 92% жінок, з них 14% займалися самолікуванням.

Вивчено структуру відпуску препаратів заліза, для жінок у період вагітності та лактації, фармацевтами. Виявлено середній рівень надання рекомендацій. Проаналізовано ризики взаємодії між препаратами заліза та іншими лікарськими засобами.

Виявлено, що більшість аптечних працівників потребують методичних рекомендацій щодо відпуску препаратів заліза для жінок у період вагітності й грудного вигодовування.

Отримані результати випускної кваліфікаційної роботи є теоретичною основою створення алгоритму фармацевтичної опіки при відпуску заліза жінкам у період вагітності.

Апробація результатів дослідження. Основні результати кваліфікаційної роботи викладено на: ANNUAL YOUNG MEDICAL SCIENTIST CONFERENCE 2023 (24 листопада 2023 р. м. Київ), брала участь у науково-практичній конференції з міжнародною участю, присвяченій 25-річчю фармацевтичного факультету (19-20 грудня 2023 р. м. Київ). SPRING STUDENT`S SCIENTIFIC SESSION 2024. Секція “Клінічна фармакологія та клінічна фармація” (24 квітня 2024 р. м. Київ).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 51 сторінках машинописного тексту, складається з вступу, переліку умовних позначень, 3 розділів (огляд літератури, матеріали та методи, результати дослідження), висновків, списку використаних джерел у кількості 35 (20 джерела українською мовою та 15 англійською), додатків, анотації англійською мовою.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ЗАЛІЗА ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

1.1 Проблема залізодефіцитної анемії серед жінок у період вагітності

Відповідно до даних Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), частота анемії серед жінок у період вагітності становить від 20% до 80%, якщо діагностика проводиться за рівнем гемоглобіну, та від 50% до 100%, якщо визначати рівень сироваткового заліза. Рівень поширеності анемії може відрізнятися в різних регіонах. Так, у країнах із низьким рівнем економічного розвитку, частота анемії серед вагітних є вищою та становить до 80% [7, 35].

Дефіцит заліза є основною причиною анемії у вагітних жінок. У 9 з 10 жінок, які виношують дитину, анемія викликана саме цим станом [19, 20, 32, 35].

Залізодефіцитна анемія вагітних (ЗДА) зазвичай виникає через зниження рівня заліза в сироватці крові, в кістковому мозку та інших органах і тканинах. Даний тип анемії обумовлений значними витратами заліза на функціонування фетоплацентарного комплексу та його перерозподілом на користь розвитку дитини [26]:

- 320–500 мг використовується для синтезу гемоглобіну й клітинний метаболізм;
- 100 мг – для функціонування плаценти;
- 50 мг – для зросту та функціонування матки;
- 400–500 мг – для забезпечення дитини.

Виділяють два типи дефіциту заліза: виражений, який супроводжується зниженням рівня гемоглобіну в крові та прихований, який виявляється через зниження концентрації феритину [4]. У першому триместрі вагітності

нормальним вважається рівень гемоглобіну <110 г/л, у другому та третьому – 105 г/л та у після пологовому періоді –<100 г/л [31]. Залежно від концентрації гемоглобіну (Hb) виділяють ступені важкості анемії [7]:

- легкий (Hb 110-90 г/л) скарги відсутні;
- середньої важкості (Hb 90-70 г/л), що проявляється слабкістю, запамороченнями, погіршенням пам'яті, дратівливістю, шкірні покриви бліді та сухі, відзначається випадіння волосся;
- важкий (Hb<70 г/л), що додатково проявляється тахікардією, шумом у вухах, головним болем та ін.

В табл. 1.1. наведено порівняльну характеристику ступенів тяжкості анемії у вагітних жінок та інших категорій пацієнтів [14-16].

Таблиця 1.1

Ступені тяжкості анемії залежить від концентрації гемоглобіну

Легка	Середня	Тяжка
дівчата підлітки від 15 років та жінки: 110-119 г/л; вагітні: 100–109 г/л; юнаки від 15 років та чоловіки: 110–129 г/л; діти від 6 місяців до 4 років: 100–109 г/л; діти 5–11 років: 110–114 г/л; підлітки 12–14 років: 110–119 г/л.	дівчата підлітки від 15 років та жінки: 80–109 г/л; вагітні: 70–99 г/л; юнаки від 15 років та чоловіки: 110–129 г/л; діти із 6 місяців до 4 років: 70–99 г/л; діти 5–11 років: 80–109 г/л; підлітки 12–14 років: 80–109 г/л.	дівчата підлітки від 15 років та жінки: — < 80 г/л; вагітні: менше 70 г/л; юнаки від 15 років та чоловіки: < 80 г/л; діти із 6 місяців до 4 років: <70 г/л; діти 5–11 років: < 80 г/л; підлітки 12–14 років: < 80 г/л.

Повідомляється, що при анемії легкого ступеня, її об'єктивні симптоми обмежені лише лабораторними показниками. Тоді як при середньому ступені

важкості анемії симптоми обумовлені гіпоксією тканин й включають загальну слабкість, запаморочення, головний біль, тахікардію, задишку, зниження працездатності та розлади сну [22].

Залізо є важливим мікроелементом, який бере участь у багатьох біологічних процесах, зокрема у тканинному диханні [17-22]. У період вагітності споживання кисню збільшується майже на 35% тому навіть невеликий дефіцит заліза може викликати серйозну гемічну гіпоксію, наслідком якої можуть бути вторинні метаболічні порушення [12,15]. У вагітних жінок із важким ступенем ЗДА може виникнути не лише гемічна гіпоксія і гіпоксія тканин, але й циркуляторна гіпоксія. Вона проявляється дистрофічними змінами у міокарді, порушенням його скорочувальної функції та формуванням гіпокінетичного типу кровообігу. У вагітних важкий ступінь ЗДА може призвести до серйозних ускладнень, оскільки серце не може ефективно перекачувати кров, що призводить до нестачі кисню в тканинах та органах [12].

Встановлено, що дефіцит заліза викликає порушення формування цитохромів та роботи тканинного дихання, і як наслідок, розвиток гіпоксії. Окрім того, через зменшену активність каталази порушується функціонування системи антиоксидантного захисту, що призводить до пошкодження клітин. В наслідок цього в різних клітинах організму виникають патологічні зміни, а еритроцити зазнають гемолізу [12].

Виділяють фактори ризику, що збільшують ймовірність ЗДА у період вагітності. До таких факторів належать: використання внутрішньо маткових спіралей; наявність в анамнезі маткових кровотеч, гіперполіменорії, гіпотиреозу; захворювання шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба, гастрит та ін.) та сечовидільної системи (хронічний пієлонефрит, гломерулонефрит та ін.); історія багаторазових пологів з короткими інтервалами між ними, багатоплідна вагітність; аборти та мимовільні викидні [22, 33].

У вагітних жінок, які мають захворювання печінки (хронічний гепатит) спостерігаються проблеми з обробкою та депонуванням заліза в організмі. Зазвичай залізо зберігається в печінці у формі феритину та гемосидерину, але у певних умовах цей процес може порушуватися. Крім того, у період вагітності може спостерігатися порушення функціонування трансферину й феритину – білків, що відповідають за транспорт заліза. Як результат, відбувається порушення метаболізму заліза та його накопичення в тканинах, що може призвести до різних ускладнень і проблем зі здоров'ям вагітної жінки та плода [8, 9].

Підліткова вагітність також є фактором ризику ЗДА. Так, у підлітковому віці зростає потреба організму в залізі через посилений ріст органів і тканин. Тому важливим є контроль з боку акушерів-гінекологів [12].

Порушення всмоктування заліза може виникнути через патологічні процеси в області поглинання мікроелементу, наприклад через атрофічний гастрит або видалення частини кишечника [5]. Тоді як порушення розподілу заліза може виникнути внаслідок інфекційних захворювань. Ця форма анемії може бути особливо серйозною, оскільки часто важко піддається лікуванню [5].

Тривала анемія може призвести до серйозних ускладнень під час вагітності. Поширеним наслідком ЗДА є порушення функції плаценти, що може призвести до розвитку плацентарної недостатності, та як наслідок, гіпоксії, гіпотрофії та затримки внутрішньоутробного росту плоду. Так, залізо важливе для розвитку головного мозку плоду. Зокрема, воно необхідне для формування нейронів й синапсів. У третьому триместрі вагітності, коли починається когнітивний розвиток плоду, залізо особливо важливе для формування та розвитку центральної нервової системи [24].

Анемія у період вагітності може призвести до преєклампсії в 40-50% випадків. Окрім того, анемія збільшує ризики передчасних пологів (10-40% випадків), слабкості пологової діяльності (10-15% випадків) та кровотеч під

час пологів (10% випадків). У після пологовому періоді наявність анемії асоціюється з ризиком гнійно-септичних ускладнень у 12% випадків.

Отже, ЗДА є важливою проблемою охорони здоров'я що потребує спільних зусиль медичної спільноти та фармацевтичної галузі.

1.2. Клініко-фармакологічна характеристика препаратів заліза

Лікування ЗДА вагітних жінок включає дотримання білкової дієти, призначення вітамінів та препаратів заліза [30]. Разом з тим, дієта не може бути рекомендована як самостійний метод лікування ЗДА. Тоді як біодобавки та вітамінно-мінеральні комплекси, до складу яких входить залізо, можуть забезпечити денну потребу організму в мікроелементі [5,10,19,].

Сучасний асортимент ЛЗ заліза представлений препаратами для перорального застосування (таблетки, сиропи) та ін'єкційного введення. Лікарська засоби що містять залізо для застосування per os, представлені на ринку України, можна класифікувати групи:

1. Препарати двовалентного заліза для перорального застосування (тардиферон, хеферол).
2. Препарати тривалентного заліза для перорального застосування (заліза сахарат, мальтофер, феррум лек, ферубо).
3. Препарати заліза для парентерального застосування (венофер, суфер, фероксид).
4. Комплексні препарати, що містять залізо та фолієву кислоту (гіно-тардиферон, мальтофер фол, феррофол).
5. Препарати заліза в комбінації з різними речовинами (гемоферон, сорбіфер дурулес, тотема) [4].

Ці категорії ЛЗ відрізняються за способом абсорбції заліза в організмі.

Залізо у формі двовалентного іону легше засвоюється організмом. Тоді як солі тривалентного заліза утворюють гідроксиди, які погано розчиняються в кислому середовищі шлунку. Окрім того, залізо у формі двовалентних іонів, які добре розчиняються в кислому середовищі шлунку, може всмоктуватися в

тонкому кишечнику двома шляхами: активного транспорту та пасивної дифузії [4].

Залізо в організмі піддається регуляції шляхом впливу ферментів, таких як цитохром та залізоредуктаза, які активуються в ентероцитах та дванадцятипалій кишці для оптимального поглиблення. Ефективність всмоктування заліза залежить від форми препарату, чи то таблетки з плівковою оболонкою, таблетки з ентросолюбільною оболонкою або ін'єкційних форм.

Приблизно 60 % заліза розташовано в еритроцитах, а решта знаходиться в м'язовій тканині (в міоглобіні). Збережене залізо в основному представлено у формі феритину в органах, таких як печінка, кістковий мозок, селезінка та м'язи. Залізо проникає через плаценту та входить у склад грудного молока. Приблизно 90 % заліза зв'язується з білками [10, 30].

У тонкому кишечнику солі заліза можуть реагувати з деякими речовинами, що містяться в їжі та ЛЗ (антациди, оксалати, таніни та ін.). Ці реакції можуть призводити до зменшення всмоктування заліза. Важливо дотримуватися двох годинного інтервалу між прийомом цих препаратів, щоб не знизити всмоктування та біодоступність заліза. Окрім того, препарати заліза рекомендується приймати під час або після їжі, щоб зменшити їх можливий негативний вплив на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту [18].

Взаємодія препаратів заліза з антимікробними препаратами може впливати на всмоктування і ефективність обох видів ліків. Деякі антимікробні препарати можуть утворювати комплекси з залізом, що може зменшити його доступність для організму або вплинути на ефективність антибіотиків. Декілька прикладів взаємодії:

- Тетрацикліни. Залізо може утворювати несприятливі комплекси з тетрациклінами, зменшуючи їх поглинання організмом. Рекомендується уникати одночасного вживання тетрациклінів та препаратів заліза або вживати їх з інтервалом у часі.

- Фторхінолони. Одним із представників фторхінолонів є ципрофлоксацин. Залізо може зменшити його всмоктування, тому слід уникати одночасного прийому цих лікарських препаратів [11].

Призначення пероральних препаратів іонного заліза може призвести до таких небажаних реакцій, як втрата апетиту, анорексія, відчуття гіркоти в роті, нудота, блювання, діарея або закріп. Діарея виникає через утворення сульфідів заліза в кишечнику. Цей процес виникає внаслідок реакції із сірководнем, що також наявний в кишечнику [9,17,7]. При застосуванні рідких форм препарату спостерігається тимчасове забарвлення зубів. Повідомляється, що препарати заліза при парентеральному введенні можуть викликати алергічні реакції (кропив'янка, анафілаксія). Окрім того, в місці ін'єкцій можлива поява болю та подразнення [16].

Застосування препаратів заліза потребує ретельного персоналізованого підходу. Їх слід використовувати лише після: підтвердження діагнозу ЗДА, рахування анамнезу пацієнтки, оцінки віку та фізіологічного стану пацієнтки, виявлення супутніх захворювань [14,26].

Вищенаведені фактори стимулювали активний пошук нових, більш ефективних препаратів заліза для лікування ЗДА. Цей пошук сприяв розробці та, відповідно до даних наукової літератури, успішного впровадження в медичну практику препаратів заліза в неіонній формі.

Дані препарати заліза ґрунтуються на основі комплексу гідроксиду заліза (III) з полімальтозою. Цей комплекс має багатоядерну структуру: атоми Fe^{3+} оточені молекулами полімальтози. Хімічна структура гідроксиду заліза (III) з полімальтозою подібна до структури з'єднання заліза у феритині. Комплекс має велику молекулярну масу, що ускладнює його пасивну дифузю через мембрани слизової оболонки травного каналу. Так, залізо комплексу всмоктується у кишечнику за допомогою активного транспорту. Цей процес контролюється механізмами саморегуляції, що гарантує його припинення при насиченні організму залізом, що зменшує ймовірність інтоксикації. Окрім того, даний комплекс практично не взаємодіяє з іншими лікарськими засобами

та продуктами харчування. Це дозволяє використовувати дані препарати заліза незалежно від режиму харчування та прийому інших ЛЗ, що особливо важливо для пацієнтів які лікуються від інших захворювань [6,11].

Ефективність лікування ЗДА препаратами заліза оцінюється за наявністю ретикулоцитозу в периферійній крові протягом 5-7 днів після початку лікування. Відсутність ретикулоцитозу може бути ознакою неефективності лікування, що потребує уточнення діагнозу [17]. Одним з достовірних показників ефективності терапії залізовмісними препаратами вважається щоденне зростання рівня гемоглобіну в крові на 1 грам на літр. Ступінь вираженості анемії впливає на величину зростання гемоглобіну: при тяжкому перебігу захворювання спостерігається більш значне його підвищення [16].

Лікування ЗДА пероральними препаратами заліза поділяється на два етапи [13]:

1. Етап відновлення нормальних показників гемоглобіну

- тривалість: 1-2 місяці;
- мета: досягнення нормального рівня гемоглобіну, кількості еритроцитів та показника гематокриту;
- контроль: регулярний моніторинг показників периферичної крові.

2. Етап насичення киснем

- тривалість: 2-3 місяці;
- мета: відновлення резервів заліза в організмі;
- контроль: визначення рівня феритину у сироватці крові.

Після завершення етапу насичення дозування препаратів заліза може бути зниженим до від 30 до 60 мг на добу. У випадках, коли неможливо усунути причину крововтрат (тривалі або рясні менструації, кровотечі при фіброміомі) застосування препаратів заліза може бути тривалим або постійним.

Повідомляється, що препарати заліза за ризиком тератогенної дії належать до категорії А (табл.1.2.). Відповідно до експериментальних досліджень, ЛЗ заліза не мають ризику для плоду. Тоді як за результатами

клінічних досліджень за участю вагітних жінок не виявлено небажаного впливу на матір та новонародженого. Відсутні дані щодо ризику застосування заліза в I триместрі вагітності [15].

Таблиця 1.2

Класифікація лікарських засобів за тератогенною дією

Категорія	Опис ризику застосування препарату для плоду	Примітки
A	Ризику виникнення небажаних реакцій для плоду не спостерігалося в ході адекватних та ретельно контрольованих досліджень людини, зокрема в I триместрі вагітності. Відсутні наукові докази наявності такого ризику в подальших триместрах.	
B1		Дослідження, проведені на тваринах, не показали наявності відомостей про збільшену частоту ушкоджень плоду.
B2	Дослідження на тваринах не вказують на наявність ризику для плоду. У той же час, відсутні адекватні та ретельно контрольовані дослідження серед вагітних жінок. Інші дослідження на тваринах можуть виявляти негативний вплив, але адекватні та добре контрольовані дослідження серед вагітних жінок не вказують на наявність ризику для плоду у будь-якому триместрі вагітності.	Дослідження на тваринах є обмеженими або відсутніми, але наявні дані не вказують на збільшену частоту ушкоджень плода.
B3		Дослідження на тваринах показали збільшення частоти ушкоджень плода, але значення для людей вважається невизначеним.

С	Ризик небажаної дії не можна виключати. Крім того, відсутні адекватні та ретельно контрольовані дослідження серед людей. Проте, у зв'язку з потенційними перевагами, може виникнути необхідність у застосуванні препарату у вагітних жінок, навіть при наявності потенційних ризиків.	
Д	Є докази ризику небажаної дії на плід. Проте, у зв'язку з потенційними позитивними ефектами, може виникнути необхідність у застосуванні ЛЗ у вагітних жінок Лікарські засоби призначають вагітним за життєвих показань. Жінка має бути попереджена про можливі небажані реакції для плоду у разі їх використання.	
Х	Лікарські засоби з доведеною тератогенною дією. Використання в період вагітності заборонене. Експериментальні та клінічні дослідження виявили тератогенну або токсичну дію на плід, що перевищує позитивний ефект. Використання заборонене.	

Отже, ЛЗ заліза належать до ймовірно безпечних за ризиком тератогенної дії. Разом з тим, існують ризики лікарських взаємодій та появи небажаних реакцій, тому в наступному розділі роботи описано принципи корекції залізодефіцитної анемії в період вагітності.

1.3. Принципи корекції залізодефіцитної анемії під час вагітності

Вибір методу корекції залежить від основної причини анемії та показань. Існують дослідження, які підтверджують перевагу внутрішньовенного введення заліза порівняно з пероральним при лікуванні ЗДА. Повідомляється, що даний шлях введення сприяє більш швидкому збільшенню рівня гемоглобіну [15]. Окрім того, як зазначено в попередньому розділі, пероральна терапія залізом в 20% пацієнтів може супроводжуватися клінічно значущими НР з боку шлунково-кишкового тракту. Внутрішньовенне введення препаратів заліза може допомогти уникнути певних НР, що виникають при пероральному прийомі [18]. Таким чином, при виборі методу лікування ЗДА важливо

враховувати індивідуальні особливості пацієнтки, причину анемії та ризик НР. При неефективності або непереносимості пероральних форм заліза можуть бути використані ін'єкційні препарати [15,19].

Результати останніх досліджень свідчать про високий рівень переносимості та безпеки внутрішньовенних препаратів заліза під час вагітності (рівень доказовості Ib). Рідкість НР (шкірний висип, бронхоспазм, раптове зниження артеріального тиску) можуть виникати при застосуванні нових недекстранових ЛЗ заліза [16].

При легких випадках ЗДА та дефіциту заліза без анемії під час вагітності основним методом корекції є пероральне приймання препаратів заліза. Ці препарати можуть мати у своєму складі солі заліза двовалентного (II) або бути полімальтозними комплексами тривалентного (III) заліза. Препарати заліза рекомендовано приймати у дозовому режимі 160-200 мг на добу натще, поділяючи на кілька прийомів. Цей підхід є оптимальним для лікування легких випадків ЗДА та дефіциту заліза з низьким рівнем феритину (<30 мкг/л) без анемії на початку вагітності, коли потреби в мікроелементі зростають через розвиток плоду. Не рекомендується використовувати полівітамінні засоби з вмістом заліза >100 мг з метою корекції ЗДА, оскільки ця доза вважається недостатньою. Після 2-4 тижнів використання препаратів заліза важливо перевірити ефективність фармакотерапії [19,22].

Внутрішньовенне введення заліза рекомендоване після II триместру вагітності та в наступних клінічних випадках:

- відсутність ефективності пероральних форм заліза, що проявляється в повільному збільшенні рівня гемоглобіну (>10 г/л протягом 14 днів);
- непереносимість пероральних форм препаратів заліза;
- тяжка або прогресивна анемія (рівень гемоглобіну > 90 г/л);
- при невідкладних станах [15].

Важливим є подальше вивчення ролі фармацевтичних фахівців у забезпеченні раціонального та ефективного використання лікарських засобів заліза вагітними жінками.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У даному розділі роботи висвітлено ключові методи, застосовані під час дослідження, та описано характеристики дослідницьких матеріалів.

Виходячи з мети і завдань роботи, дослідження проводилися за алгоритмом, наведеним на рис. 2.1.

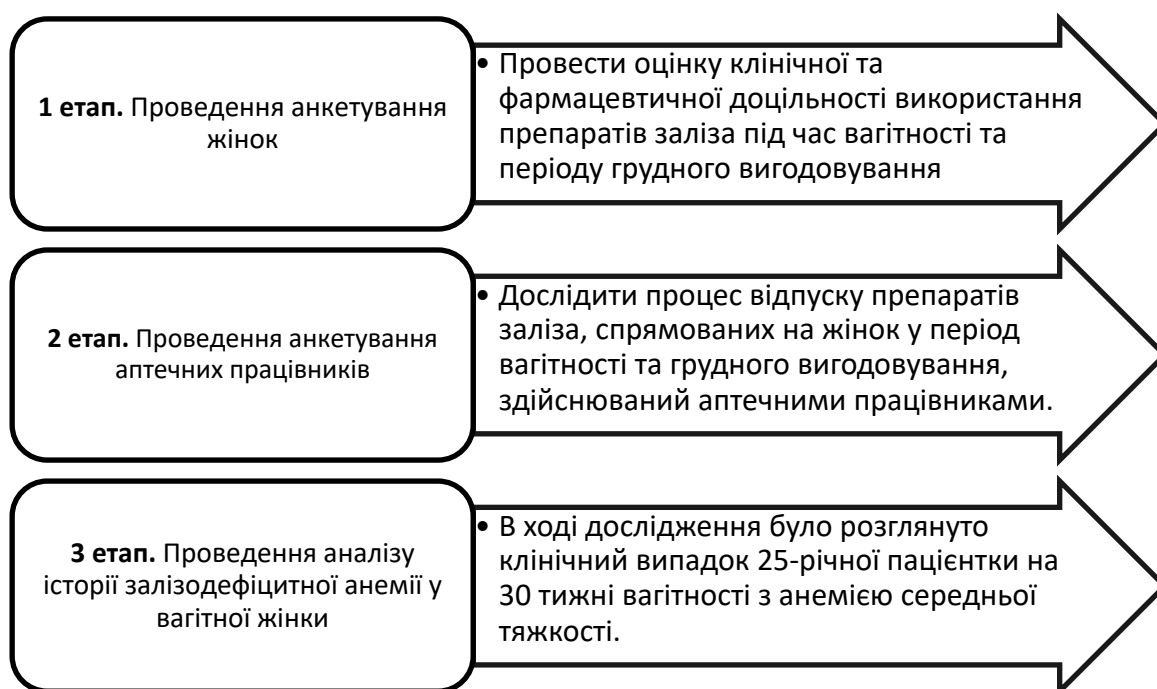


Рис 2.1. Дизайн магістерського дослідження

Для досягнення мети дослідження використовувалися такі методи:

1. **Бібліосемантичний аналіз:** цей метод був задіяний для дослідження онлайн-джерел та наукової літератури, що стосуються застосування залізовмісних препаратів під час вагітності та лактації.
2. **Соціологічний метод:** використовувався для збору інформації через анкетування. Опитування проводилося серед жінок, які перебували у періоді вагітності та грудного вигодовування і використовували препарати заліза, а також серед працівників аптек.
3. **Графічні методи:** Використовувалися для аналізу та систематизації отриманих результатів досліджень.

Ці методи дозволили систематизувати та проаналізувати інформацію з різних джерел, а також отримати додаткові дані через анкетування, що сприяло глибшому розумінню проблеми та виявленню особливостей у використанні препаратів заліза під час вагітності та грудного вигодовування.

Додатково, у роботі використовувалися науково-аналітичні методи, такі як інформаційно-аналітичний, логічний та метод групування. Завдяки застосуванню цих методів було отримано цінні дані про роль фармацевтичної опіки та особливості застосування залізовмісних препаратів у жінок під час вагітності та лактації.

Дані для перших двох етапів дослідження збиралися за допомогою анонімного анкетування, яке проводилось серед жінок та фармацевтів. Опитування проводилося за допомогою спеціально розроблених Google-форм. Анкети були розроблені на кафедрі клінічної фармакології та клінічної фармації Національного медичного університету імені О.О. Богомольця з урахуванням методичних рекомендацій "Організація соціологічних опитувань пацієнтів/їх представників та медичного персоналу в закладах охорони здоров'я". Анкети включали як питання з фіксованими відповідями, так і питання з множинним вибором. У випадку з питаннями з фіксованими відповідями респондент мав можливість обрати лише один варіант, який відповідав його думці. У питаннях з множинним вибором респонденту було надано можливість обрати кілька варіантів відповідей із запропонованого списку або додати свій варіант. Оцінка результатів анкетування ґрунтувалася на частоті відповідей, виражених у відсотках.

Посилання на опитувальники респонденти отримували електронним листом. Окрім того, анкети були опубліковані в соціальних мережах. Дослідження було проведено в період з листопада 2023 року по лютий 2024 р.

Опитувальник для вагітних складався з 15 запитань, які були розділені на кілька блоків. Перший блок містив загальні питання, такі як вік респондентів, їх проживання (місто/село), число вагітностей та чи годують

груддю. Другий блок включав питання щодо застосування препаратів заліза (вибір, поява небажаних реакцій та ін).

Таблиця 2.1.

Опитувальник для респонденток щодо використання препаратів заліза жінками

1. Ваш вік ?	<input type="radio"/> 18-25 <input type="radio"/> 26-35 <input type="radio"/> Більше 35
2. Скільки у Вас було пологів?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> Більше 3
3. Чи годували Ви дитину (дітей) молоком?	<input type="radio"/> Так <input type="radio"/> Ні
4. Чи були у Вас проблеми зі залізодефіцитною анемією під час вагітності та грудного вигодовування?	<input type="radio"/> Так <input type="radio"/> Ні
5. Чи проводили Вам аналіз крові для визначення рівня заліза та гемоглобіну ?	<input type="radio"/> Так <input type="radio"/> Ні
6. Чи отримували Ви рекомендації від лікаря щодо використання препаратів заліза під час вагітності/грудного вигодовування?	<input type="radio"/> Так, я приймаю (приймала) препарати заліза за рекомендацією лікаря <input type="radio"/> Я самостійно приймаю (приймала) препарати заліза без рекомендації лікаря <input type="radio"/> Ні, я не приймаю препарати заліза <input type="radio"/> Ні, я не приймаю препарати заліза, але розглядаю можливість почати приймати їх
7. Які препарати заліза Ви використовували або використовуєте?	<input type="radio"/> Гіно-Тардиферон <input type="radio"/> Сорбіфер Дурулес <input type="radio"/> Мальтофер <input type="radio"/> Тотема <input type="radio"/> Ферум Лек <input type="radio"/> Хеферол
8. Як Ви обирали препарати заліза?	<input type="radio"/> Рекомендація лікаря <input type="radio"/> Рекомендація аптечного працівника

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Рекомендації 3-тих осіб ○ Інтернет джерела
9. Чи помічали Ви покращення після використання препаратів заліза?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, я помітила покращення після використання ○ Ні, я не помітила покращення після використання ○ Частково, я помітила покращення, але не в повній мірі
10. Які побічні ефекти ви спостерігали після використання препаратів заліза, якщо такі були?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Не спостерігала жодних побічних ефектів ○ Спостерігала шлункові проблеми (закреп, дискомфорт та ін.) ○ Відчувала смакові зміни (наприклад, металевий смак у роті) ○ Спостерігала інші побічні ефекти (наприклад, головний біль, алергічні реакції)
11. Чи консультував Вас фармацевт щодо використання препаратів заліза під час вагітності або грудного вигодовування?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, я отримувала консультацію від фармацевта щодо використання препаратів заліза ○ Ні, я не отримувала консультації від фармацевта щодо використання препаратів заліза. ○ Частково, я отримувала деяку інформацію від фармацевта.
12. Чи надавали Вам інформацію про дозування та режим застосування препаратів заліза?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, мені була надана детальна інформація про дозування та режим застосування препаратів заліза ○ Так, мені було надано загальні рекомендації щодо дозування та режиму прийому препаратів заліза ○ Ні, мені не була надана інформація про застосування та режим застосування препаратів заліза
13. Чи отримали ви рекомендації від фармацевта щодо способів	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, мені була надана рекомендації щодо споживання продуктів, що

<p>підвищення ефективності поглинання заліза (наприклад, споживання з продуктами, що містять вітамін С)?</p>	<p>містять вітамін С для підвищення ефективності поглинання препаратів заліза</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Так, мені були надані рекомендації щодо споживання продуктів, що містять вітамін С, та інших факторів, що підвищують поглинання заліза ○ Ну, мені не були надані рекомендації щодо підвищення поглинання препаратів заліза
<p>14. Чи надав вам фармацевт інформацію про взаємодію препаратів заліза з іншими ліками?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, мені були надані рекомендації щодо взаємодії препаратів заліза з іншими ліками ○ Так, мені були надані загальні поради щодо уникання можливих взаємодій препаратів заліза з іншими ліками ○ Ні, мені не були надані конкретні рекомендації щодо взаємодії препаратів заліза з іншими ліками
<p>15. Чи консультували вас щодо необхідності моніторингу рівня заліза крові для оцінки ефективності та й доцільності застосування засобів</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так ○ Ні

Вік респонденток був проаналізований. Переважна більшість опитуваних жінок належала до вікової групи 26-35 років (рис. 2.2.).

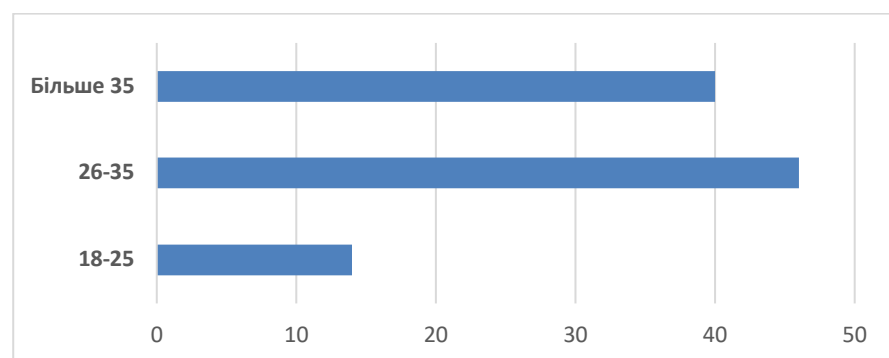


Рис. 2.2. Характеристика вікового контингенту респонденток (n=100)

Рис. 2.3 відображає розподіл жінок за кількістю вагітностей. Переважна більшість жінок мали 1-2 вагітності, що відповідає світовим тенденціям.

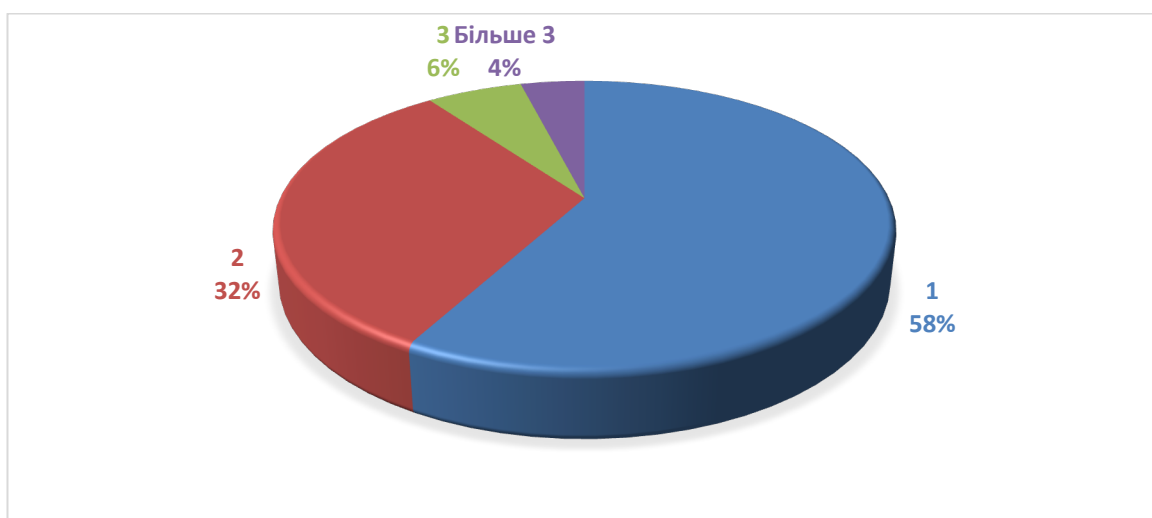


Рис. 2.3. Відсоток респонденток за кількістю пологів (n=100)

Опитувальний для фармацевтичних працівників складався з 14 запитань (див. Таблицю 2.2). Перші запитання стосувалися спеціальності та стажу роботи респондентів. Решта питань були спрямовані на вивчення процесу відпуску препаратів заліза для вагітних та годуючих жінок.

Таблиця 2.2.

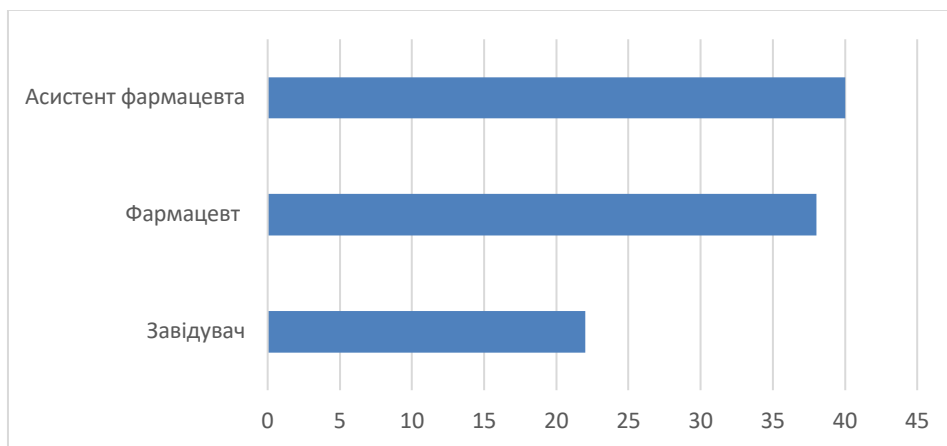
Анкета для аптечних працівників щодо відпуску вітамінно-мінеральних комплексів у період вагітності та грудного вигодовування

1. Ваша посада в аптечному закладі:	<input type="radio"/> Завідувач <input type="radio"/> Фармацевт <input type="radio"/> Асистент фармацевта
2. Ваш стаж роботи за спеціальністю становить:	<input type="radio"/> До 1 року <input type="radio"/> 1-3 <input type="radio"/> 4-6 <input type="radio"/> 7-10 <input type="radio"/> Більше 10
3. Чи звертаються до Вас відвідувачі з проханням відпустити препарати заліза для жінок у період вагітності?	<input type="radio"/> Так <input type="radio"/> Ні
4. Які препарати заліза Ви найчастіше відпускаєте	<input type="radio"/> Сорбіфер Дурулес <input type="radio"/> Гіно-Тардиферон

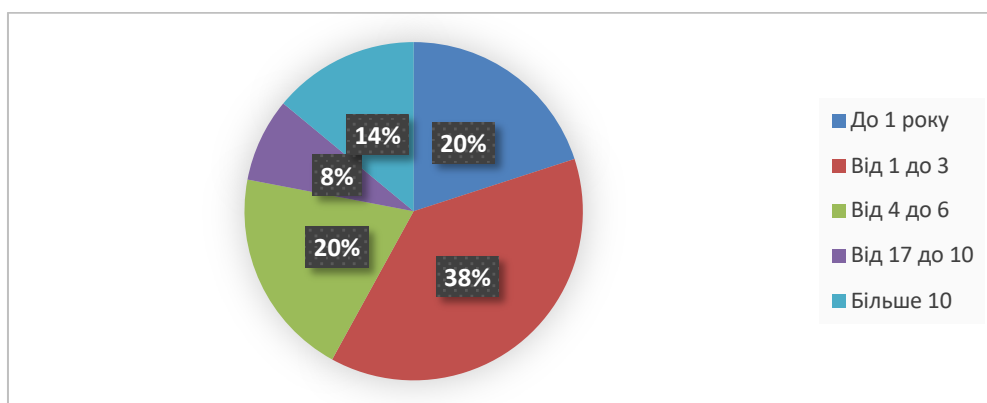
вагітним жінкам для лікування анемії? (оберіть дві позиції)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Мальтофер ○ Тотема ○ Ферум Лек
5. Чи зверталися до Вас відвідувачі з наявністю побічних реакцій після прийому препаратів заліза?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так ○ Ні
6. Якщо в попередньому питанні ви відповіли «так», зазначте які саме:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Шлункові проблеми (закреп, дискомфорт, здуття тощо). ○ Зміна кольору калу ○ Смакові зміни ○ Головний біль ○ Алергічні реакції
7. Чи надаєте Ви рекомендації щодо правил прийому препаратів заліза під час вагітності?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, надаю кожній відвідувачці ○ Так, якщо відвідувачка просить надати рекомендації ○ Надаю лише в певних випадках ○ Рекомендації не надаю
8. Чи попереджуєте Ви про ризики взаємодій при відпуску препаратів заліза для вагітних жінок?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, обов'язково надаю відвідувачкам інформацію про потенційні взаємодії препаратів заліза з іншими лікарськими засобами або продуктами харчування. ○ Так, пояснюю відвідувачкам, що вони повинні уникати одночасного прийому препаратів заліза з іншими лікарськими засобами або засобами з високим вмістом кальцію, а також антацидами. ○ Надаю базову інформацію про препарати заліза, але не обов'язково розглядаю питання взаємодій з іншими засобами чи продуктами харчування. ○ Ні, про ризики взаємодії не попереджую
9. Як Ви стимулюєте дотримання рекомендацій щодо лікування анемії залізом у вагітних жінок?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Надаємо пацієнтам докладну інформацію про важливість дотримання рекомендацій та

	<p>можливі наслідки їх недотримання.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Створюємо і розповсюджуємо інформаційні матеріали та брошури, що нагадують про правила лікування. ○ Проводимо індивідуальні консультації з відвідувачками та відповідаємо на всі їх запитання. ○ Співпрацюємо з лікарями, щоб забезпечити постійну комунікацію та взаємозв'язок у лікуванні. ○ Надаємо системи нагадувань та рекомендацій для мобільних додатків або електронної пошти.
10. Чи звертаються до Вас відвідувачі з проханням порекомендувати препарати заліза для жінок в період вагітності?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так ○ Ні
11. Якщо в попередньому питанні Ви відповіли «так», з якою метою у вас просили порекомендувати препарати заліза в період вагітності?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Для лікування залізодефіцитної анемії ○ З метою профілактики залізодефіцитної анемії
12. Чи рекомендували Ви препарати заліза жінкам в період вагітності?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, рекомендую ○ Ні, відпускаю лише за призначенням лікаря
13. Які інформаційні джерела Ви використовуєте щодо препаратів заліза?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Інструкції до медичного застосування ○ Наукові статті/ підручники ○ Інформаційний матеріал від медичних представників
14. На Вашу думку, чи доцільними будуть методичні рекомендації для аптечних працівників при відпуску препаратів заліза у період вагітності?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Так, це допоможе в роботі ○ Не потрібні

У ході дослідження було зібрано 50 повністю заповнених анкет від аптечних працівників. Розподіл респондентів за посадою (а) та стажем роботи (в) представлений на рис. 2.4.



а



в

Рис. 2.4. Розподіл фармацевтичних працівників за посадою (а) та стажем роботи (в)

Під час проведення дослідження було забезпечено дотримання всіх принципів біоетики.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНИХ ПРЕПАРАТІВ В ПЕРІОД ВАГІТНОСТІ ТА ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ

3.1 Частотний та структурний аналіз використання препаратів заліза жінками у період вагітності та грудного вигодовування

На початковому етапі нашого дослідження було здійснено опитування серед жінок з метою вивчення частоти та структури застосування препаратів заліза під час вагітності та періоду грудного вигодовування.

Інформація щодо респондентів наведена в таблиці 3.1. Повідомляємо, що в дослідженні взяли участь жінки у віці понад 18 років, більше 58% учасниць мали одні пологи, 32% - двоє, 6% - троє та 4% більше трьох пологів. Варто відзначити, що більше 90% жінок, які брали участь у опитуванні, вигодовують своїх дітей груддю.

Таблиця 3.1

Опис характеристик групи учасниць (n=100)

Параметри	n (%)
Вік	
18-25	14
26-35	46
Більше 35	40
Кількість пологів	
1	58
2	32
3	6
>3	4
Грудне вигодовування дитини	
Так	96

Ні	4
Наявність залізодефіцитної анемії	
Так	74
Ні	24
Не знаю	2

Опитування показало, що 74% жінок мали залізодефіцитну анемію під час вагітності/лактації, яка була виявлена за результатами лабораторних показників. Також варто зазначити, що 78% респондентів використовували препарати заліза за призначенням лікаря, 4% - приймали препарати самостійно, 16% - не вживали препарати заліза та 2% жінок-респондентів приймали препарати заліза після народження дитини.

Надалі було вивчено які лікарські засоби заліза жінки частіше використовували (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Препарати заліза, які найчастіше використовують у період вагітності/грудного вигодовування

Лікарський засіб	Питомий показник, %
Сорбіфер Дурулес	32%
Мальтофер	26%
Ферум Лек	16%
Гіно-Тардиферон	14%
Тотема	12%
Текнофер	2%
Хеферол	2%
Тардиферон	2%

Виявлено, що переважна більшість респондентів, а саме 48%, не мали небажаних після застосування лікарських засобів заліза. Разом з тим 28%

респондентів спостерігали шлункові проблеми (закреп, дискомфорт та ін.), 20% - відчували смакові зміни, такі як металевий присмак у роті. (рис. 3.1)

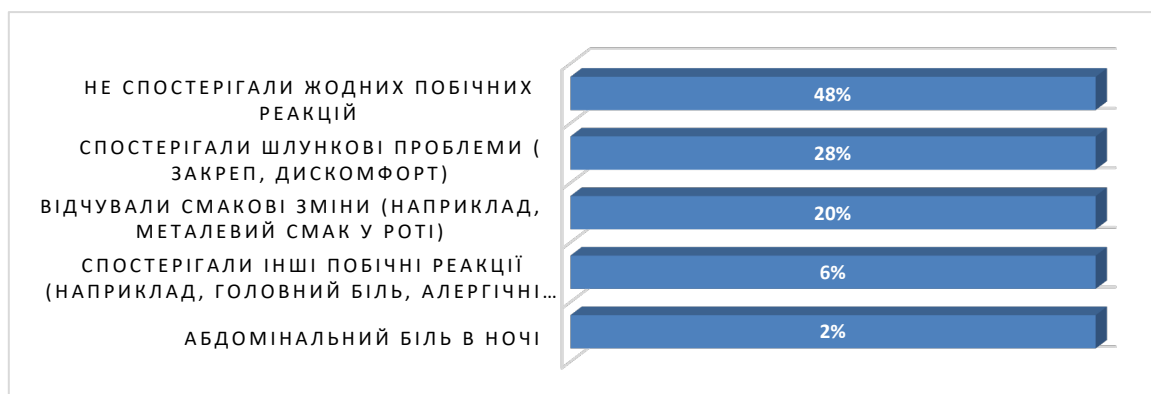


Рис. 3.1. Небажані реакції, як спостерігали жінки після приймання препаратів заліза.

У питанні “ Як Ви обирали препарати заліза? ”: майже 90% - призначення лікаря, разом з тим 4% скористалися інформацією з Internet, 4% використали поради фармацевтичних працівників, 4% - за порадою 3-тніх осіб та 2% жінок-респондентів звернулися за порадою до нутріціолога (рис. 3.2). Використання препаратів заліза під час вагітності та годування грудьми без належної консультації лікаря може свідчити про недбале самолікування. Це підкреслює важливість ролі фармацевта у забезпеченні адекватної інформації та нагадує про необхідність фармацевтичної консультації перед прийомом будь-яких лікарських засобів під час вагітності та періоду годування грудьми. Фармацевт може інформувати жінку про можливі ризики та рекомендувати звернутися до лікаря для індивідуальної консультації та призначення безпечного та ефективного лікування.



Рис. 3.2. Поділ респондентів за методом обрання препаратів заліза.

Після проведення аналізу виявлено, що приблизно половина жінок-респондентів, а саме 49%, зазначили значуще покращення свого стану після використання препаратів заліза. Додатково 28% відзначили лише часткове, але відмітне покращення, в той час як 13% виявили, що не досягли очікуваного ефекту від застосування цих препаратів.

Встановлено, що велика кількість опитуваних жінок, а сама 60%, не отримали консультацію від фармацевтичних працівників під час відпуску препаратів заліза. Лише 40% жінок детально були проінформовані аптечними працівниками (рис. 3.3). Зокрема, 36% осіб отримали детальні відомості стосовно дозування та режиму застосування препаратів заліза. Ще 28% були проінформовані, що вживання продуктів, що містять вітамін С, сприяє підвищенню засвоєння заліза.

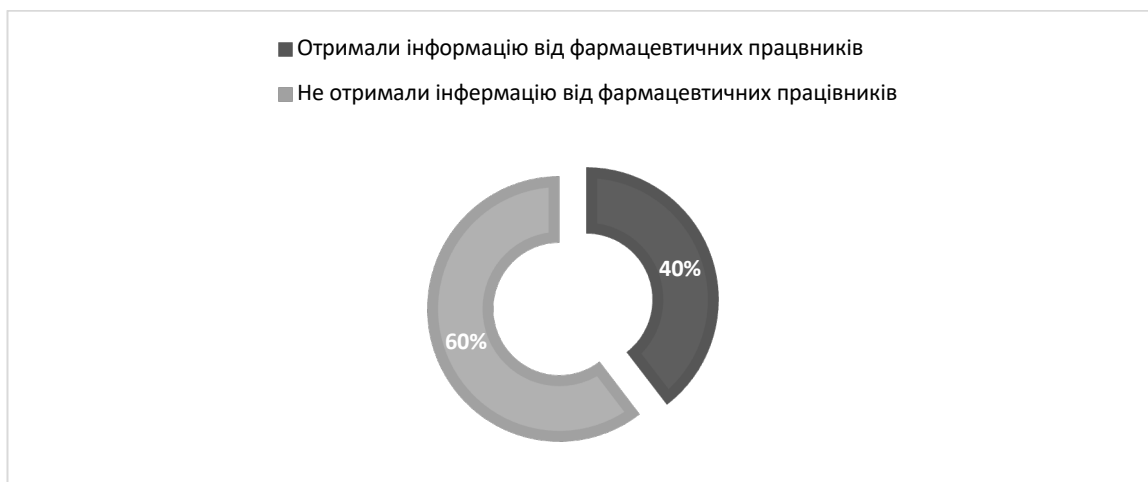


Рис 3.3. Консультація фармацевтичних працівників при відпуску препаратів заліза.

Приблизно 30% жінок отримали інформацію про потенційні ризики взаємодії препаратів заліза з іншими медикаментами. Важливо зазначити, що 66% жінок обговорювали зі своїми лікарями питання регулярного контролю рівня заліза в організмі. Цей контроль дозволяв оцінювати ефективність прийому препаратів та приймати рішення щодо необхідності їх продовження.

Отже, забезпечення високоякісної фармацевтичної консультації при відпуску препаратів заліза для використання під час вагітності та періоду годування грудьми сприятиме ефективній, безпечній та раціональній фармакотерапії.

3.2. Вивчення структури відпуску препаратів заліза у період вагітності та грудного вигодовування аптечними працівниками

У другому етапі нашого дослідження ми провели анкетування фахівців з фармації. Основною метою опитування було вивчити, які препарати заліза рекомендують аптечні працівники для використання під час вагітності та періоду грудного вигодовування, та визначити структуру їх рекомендацій.

У ході дослідження було зібрано 50 анкет від аптечних працівників, з яких 40% склали помічники фармацевтів, 38% - фармацевти, та 22% - завідувачі аптеками. Встановлено, що стаж роботи працівників коливався від 1 року до 10 та більше (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Поділ опитуваних фармацевтичних працівників щодо займаної посади та стажу роботи

Характеристика респондентів	Питомий показник, %
1	2
Посада	
Завідувач	22%
Фармацевт	38%
Асистент фармацевта	40%
Стаж роботи	
До 1 року	20%
1 – 3 роки	38%
4 – 6 років	20%
7 – 10 років	8%
Більше 10 років	14%

В подальшому етапі дослідження ми розглядали питання використання препаратів заліза для жінок під час вагітності та грудного вигодовування. Результати показали, що 88% опитуваних фармацевтичних працівників отримували запитання від клієнтів щодо рекомендацій та використання препаратів заліза під час вагітності. Результати дослідження свідчать про те, що препарати заліза широко застосовуються жінками під час вагітності та грудного вигодовування.

Також на запитання: "Чи рекомендували Ви препарати заліза жінкам у період вагітності?": більшість аптечних працівників, а саме 88% відпускають препарати заліза тільки за призначенням лікаря та 12% - без призначення (рис. 3.4).

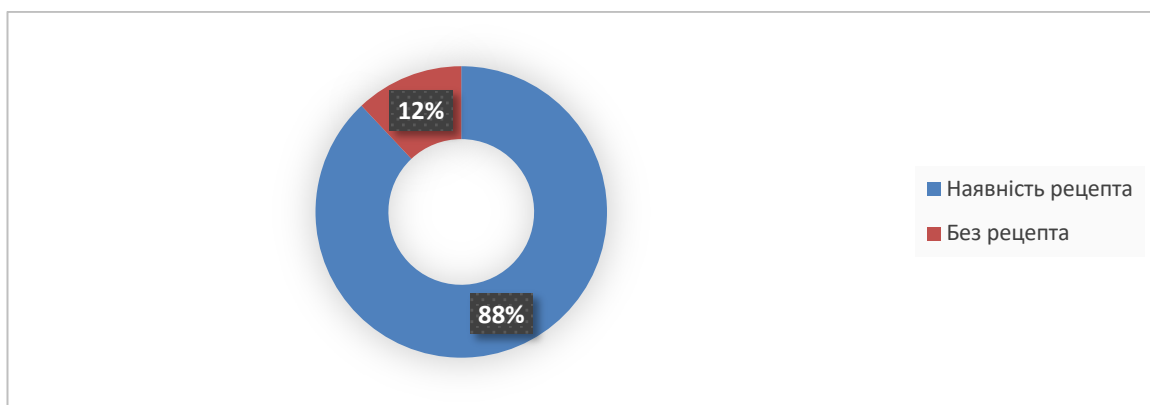


Рис. 3.4. Дослідження динаміки відпуску препаратів заліза в аптеках під час вагітності та грудного вигодовування

За даними анкетного опитування визначено які саме препарати заліза відпускають аптечні працівники (табл. 3.4). Так, препаратами вибору є: "Сорбіфер Дурулес" (72%), "Мальтофер" (56%) та "Гіно-Тардиферон" (54%).

Таблиця 3.4

Препарати заліза які відпускають аптечні працівники для жінок у період вагітності та грудного вигодовування

Лікарський засіб	%
Сорбіфер Дурулес	72%
Мальтофер	56%

Гіно-Тардиферон	54%
Тотема	24%
Ферум Лек	14%

Примітка. Сума відповідей не дорівнює 100%, адже респонденти могли обирати більше однієї відповіді

В результаті проведеного опитування встановлено, що основною метою застосування препаратів заліза є профілактика залізодефіцитної анемії для 44% опитуваних та лікування залізодефіцитної анемії для 56% респондентів.

Аптечні працівники вважають препарати заліза безпечними, оскільки 78% респондентів не отримали повідомлень від відвідувачів щодо небажаних реакцій після прийому цих препаратів. Це свідчить про високу ефективність та відсутність серйозних реакцій при їх використанні. У той же час 22% повідомили про звернення від відвідувачів із скаргами на виникнення небажаних реакцій (рис. 3.5).

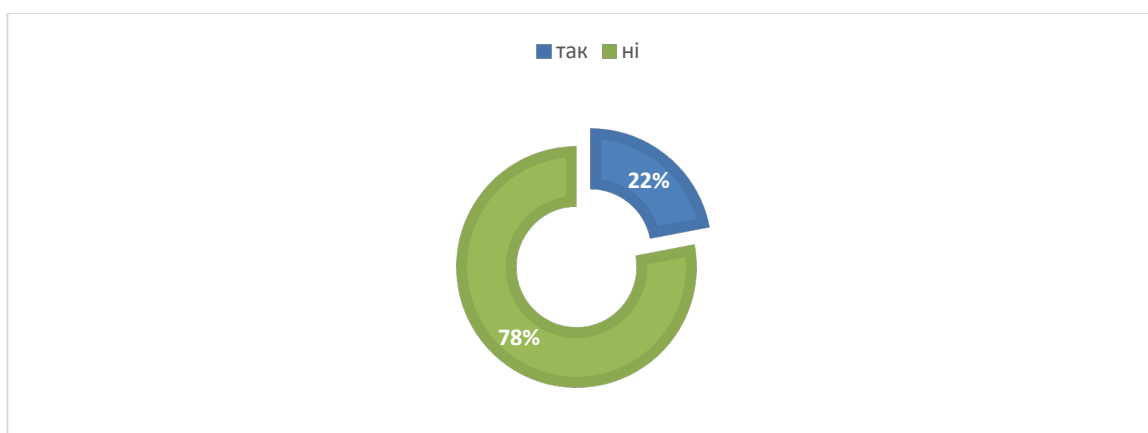


Рис. 3.5. Дослідження думок аптечних працівників про небажані реакції на препарати заліза у вагітних та годуючих жінок.

Дослідження показало, що серед найчастіших небажаних реакцій, на які вказували відвідувачі під час вагітності та грудного вигодовування після прийому препаратів заліза, були такі: розлади шлунково-кишкового тракту (43%), зміна кольору калу (30%), зміни у смакових відчуттях (23%), алергічні реакції (12%) та головний біль (8%). Дані представлено на рис. 3.6.

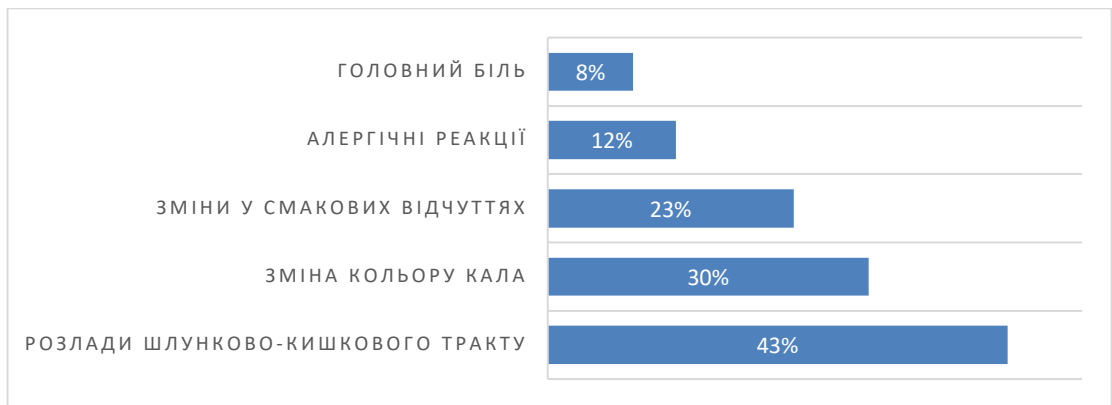


Рис. 3.6. Інформація щодо небажаних реакцій на прийом препаратів заліза під час вагітності та грудного вигодовування.

Дослідження показало, що 54% аптекарів надають консультації щодо дозування та прийому препаратів заліза жінкам під час вагітності та грудного вигодовування. У той самий час, 24% фармацевтів готові надати інформацію про застосування препаратів заліза за запитанням відвідувачів. Ще 14% фахівців надають рекомендації лише в певних випадках, а 16% взагалі не надають консультації (рис. 3.7). Важливо відзначити, що надання рекомендацій сприяє поліпшенню дотримання режиму застосування препаратів, зменшує ризики небажаних побічних реакцій при прийому лікарських засобів та є необхідним елементом фармацевтичної допомоги.

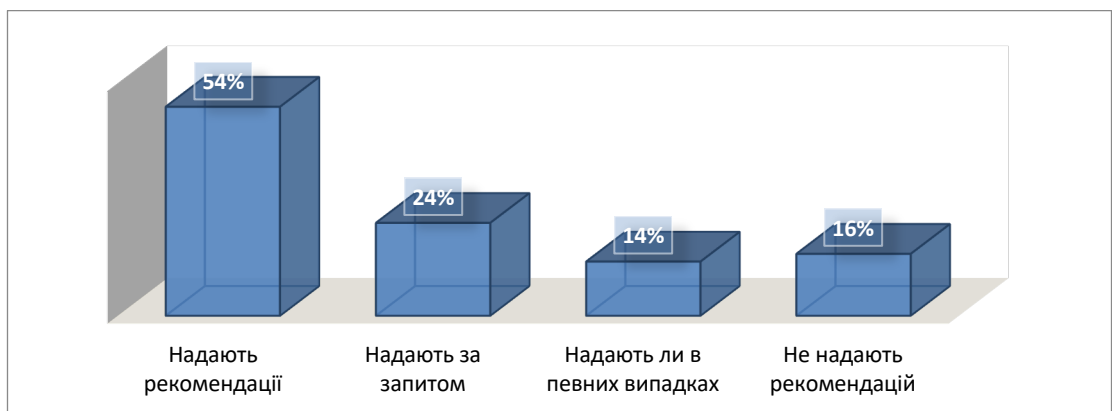


Рис. 3.7. Результати досліджень щодо надання рекомендацій аптечними працівниками при відпуску препаратів заліза в період вагітності та грудного вигодовування

Також, в ході аналізу ми виявили, що 60% фармацевтичних працівників обов'язково попереджають про можливі взаємодії препаратів заліза з іншими

лікарськими засобами або продуктами. В той час 10% респондентів відзначили, що пояснюють відвідувачкам уникати одночасного прийому препаратів заліза з іншими лікарськими засобами або препаратів з високим вмістом кальцію, а також антацидами. 22% - надають базову інформацію, не розглядаючи питання взаємодії з продуктами та лікарськими засобами та 8% аптечних представників не попереджають про ризики одночасного прийому препаратів заліза з іншими ЛЗ та продуктами харчування (рис. 3.8).

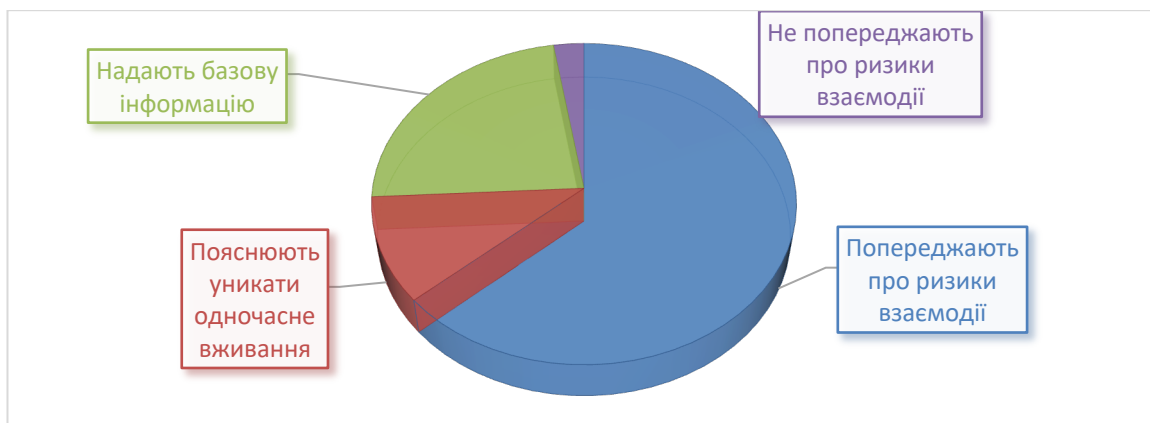


Рис. 3.8. Результати щодо надання інформації аптечними працівниками про ризики взаємодії препаратів заліза з іншими препаратами та харчовими продуктами при відпуску препаратів в період вагітності та лактації

На запитання: “Як Ви стимулюєте дотримання рекомендацій щодо лікування анемії залізом у вагітних жінок?”: майже 80% фармацевтичних працівників надають пацієнтам докладну інформацію про важливість дотримання рекомендацій та можливі наслідки їх недотримання, разом з тим 24% - проводять індивідуальні консультації та відповідають на всі їх запитання, 20% - співпрацюють з лікарями, щоб забезпечити постійну комунікацію та взаємозв’язок у лікуванні, 12% - створюють і розповсюджують матеріали та брошури, що нагадують про правила лікування та 12% - надають системи нагадувань та рекомендації для мобільних застосунків (рис. 3.9).

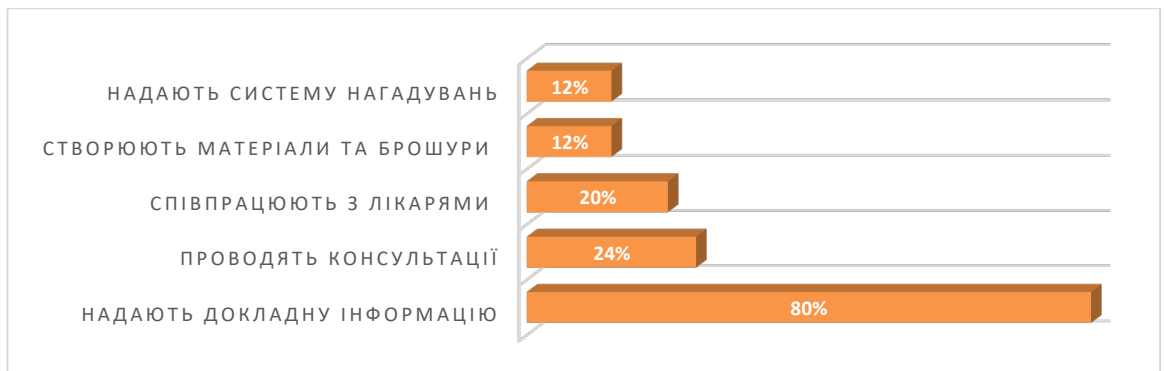


Рис. 3.9. Аналіз дотримання рекомендацій щодо лікування анемії залізом у період вагітності та лактації

Встановлено, що інструкції з медичного застосування є головним джерелом інформації (98%) для аптечних працівників при наданні рекомендацій щодо препаратів заліза для вагітних та годуючих жінок. Крім того, 38% аптечних працівників користуються інформаційним матеріалом, наданим медичними представниками, який є цінним для їх роботи при відпуску препаратів. Деякі фахівці також приділяють увагу науковим статтям та підручникам (22%), де можна отримати першими нову та цікаву інформацію про медичні дослідження. Представлені дані можна переглянути на рис 3.10.

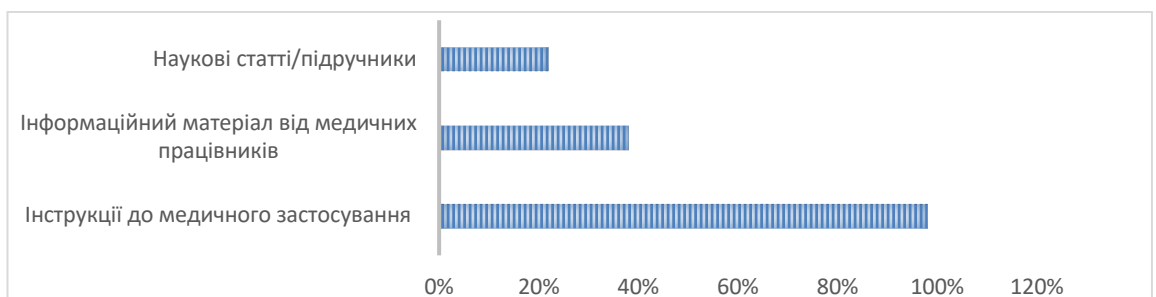


Рис. 3.10. Оцінка джерел інформації, що використовується при відпуску препаратів заліза вагітним та годуючим жінкам.

Дослідження показало, що більше 90% опитаних аптечних працівників відчують потребу в точних інструкціях щодо відпуску препаратів заліза жінкам під час вагітності та грудного вигодовування (рис. 3.11). Вони

вказують, що такі рекомендації могли б значно полегшити їхню роботу та допомогти в кращому обслуговуванні клієнтів у цілому.

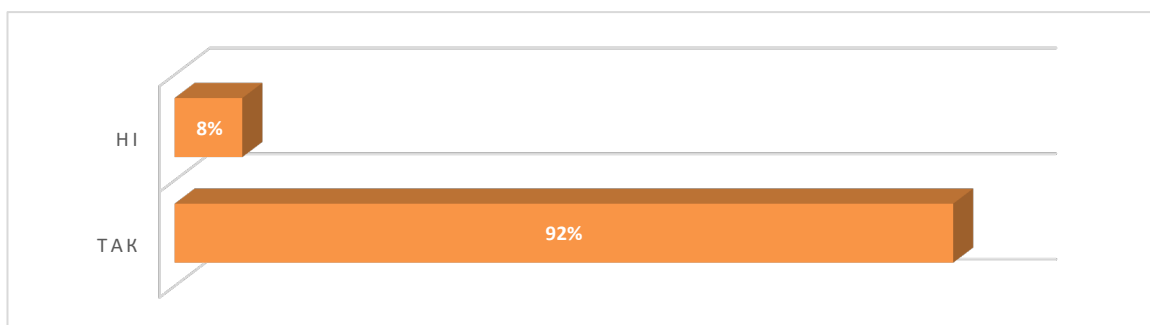


Рис. 3.11. Результати опитування аптечних працівників щодо необхідності методичних рекомендацій для надання фармацевтичної опіки вагітним жінкам

Отже, фармацевти часто відіграють активну роль у наданні рекомендацій щодо використання препаратів заліза жінкам у період вагітності та грудного вигодовування. Якісна фармацевтична допомога, що включає консультації з лікарем, інформування про режим прийому препаратів заліза, врахування взаємодії з іншими ліками та продуктами харчування, а також правила зберігання є ключовим фактором для досягнення максимальної ефективності та безпеки лікування. Важливою є розробка рекомендацій для фармацевтів з метою покращення їхньої практичної діяльності та забезпечення належного обслуговування клієнтів.

3.3. Огляд клінічного випадку жінки із залізодефіцитною анемією

ПАСПОРТІ ДАНІ

ПБІ: Пацієнтка С

Дата народження: 24.03.1998 (25 років)

Стать: жіноча

Професія: не працює

Місце проживання: м. Київ

АНАМНЕЗ

1. Анамнез життя

Перенесені захворювання: загальні вітряна віспа, гнійна ангіна 2021 р.

2. Менструальна функція

Менструація з 12 років, остання менструація 22.06 до 26.06.2023

3. Перше обстеження вагітної

Зріст: 164см, маса тіла: 47,5 кг.

Особливості будови тіла: нормостенічний тип, шкіра та слизові оболонки в нормі, щитоподібна залоза не збільшена.

Молочні залози м'які без больових відчуттів.

Артеріальний тиск: 100/80

Розмір тазу: D.sp 25, D.cr 26, D.troch 30, C.ext 18.

Вагінальне обстеження не проводилось

Діагноз: анемія середньої тяжкості

Призначення: Сорбіфер Дурулес, фолієва кислота, гавіскон, бандаж, залізовмісна дієта.

Фармакотерапія

Загальна клініко-фармакологічна характеристика лікарських засобів, що застосовуються

Таблиця 4.1

Препарат	Дозовий режим, шлях введення	Особливості фармакокінетики	Особливості фармакодинаміки
Сорбіфер Дурулес	Перорально, 2 таблетки на добу	Залізо всмоктується із дванадцятипалої кишки і проксимальної частини порожньої кишки. Швидкість абсорбції гемзв'язаного заліза становить майже 20 %, тоді як гемнезв'язаного заліза - приблизно 10 %.	Заліза сульфат поповнює нестачу заліза в організмі. Як частина протопорфіринової простетичної групи гемоглобіну залізо (II) відіграє важливу роль у зв'язуванні і транспорті кисню та вуглекислого газу. У складі протопорфіринової групи ферментів цитохрому залізо відіграє ключову роль у процесах транспорту електронів. У цих процесах поглинання і вивільнення електронів здійснюється шляхом зворотної трансформації (Fe (II) <---> Fe (III)).
Фолієва кислота	Перорально 1мг	Фолат має високу ступінь зв'язування з білками плазми. 87% фолату, що потрапляє в дах, знаходиться в еритроцитах, а 10-13% – у сироватці. З кров'яного русла фолат транспортується до печінки, де зазнає активації під дією ферменту дигідрофолатредуктази та перетворюється на	Після прийому фолієва кислота перетворюється на тетрагідрофолієву кислоту, що є коферментом, який бере участь у багатьох біохімічних реакціях. Вона потрібна для нормального розвитку та функціонування еритроцитів, зокрема для утворення та дозрівання

		тетрагідрофолієву кислоту. Максимальна концентрація фолату у крові спостерігається через 30-60 хвилин після прийому. Виведення фолату з організму відбувається переважно через почки у формі метаболітів.	мегалобластів, які потім перетворюються на нормобласти.
Гавіскон сусп	10-20 мл 4 рази на добу	Біодоступність не залежить від всмоктування в ШКТ.	Створює на поверхні шлунка шар гелю альгінової кислоти з близьким до нейтрального значення рН. Цей гель швидко та ефективно (протягом 4 годин) покриває стінки шлунка, запобігаючи гастроєзофагеальному рефлюксу

Очікувані ефекти у пацієнтки

Таблиця 4.2

Препарат	Відомі методи контролю	Показники, що враховуються для оцінки фармакологічного ефекту у пацієнтки	Очікуваний терапевтичний результат
Сорбіфер Дурулес	Загальний клінічний аналіз крові	Рівень гемоглобіну, рівень феритину, кількість еритроцитів, загальний стан пацієнтки	Підвищення рівня гемоглобіну, Поліпшення загального стану пацієнтки та зниження симптомів анемії.
Гавіскон	Кислотність шлунку	Кислотність шлунку, загальний стан пацієнтки	Зменшення симптомів гастроєзофагеального рефлюксу, зниження кислотності шлунку.

Очікувані несприятливі побічні реакції (НПР) та заходи профілактики

Таблиця 4.3

Препарат	Очікувані НПР	Критерії безпеки (методи контролю)	НПР у пацієнтки	Заходи профілактики
Сорбіфер Дурулес	Діарея або розлади шлунково-кишкового тракту, шлунковий дискомфорт, алергічні реакції, пігментація фекалій	Слідкування за симптомами, регулярні медичні огляди, контроль аналізів крові	Не виявлено	Дотримання рекомендацій з дозування, правила прийому, уникати одночасного прийому з іншими препаратами
Гавіскон	Запор або діарея, відчуття дискомфорту в шлунку або животі, нудота або рвота	Слідкування за симптомами, регулярні консультації з лікарем	Не виявлено	Дотримання рекомендацій з дозування, правила прийому, уникати одночасного прийому з іншими препаратами

Наявність у пацієнта факторів, що змінюють реакцію організму на лікарський засіб.

Таблиця 4.4

Препарат	Супутні захворювання	Фармако-генетичні	Інші (в т.ч. вік, стать, куріння тощо)	Заходи профілактики
Сорбіфер дурулес	-	-	Вагітність	Дотримання рекомендацій з дозування, правила прийому

Висновки: Фармакотерапія згідно з ГС 2015-709, відмічається покращення стану пацієнтки.

Рекомендації: препарати заліза та антацидні лікарські засоби слід приймати з інтервалом у часі в 3 години.

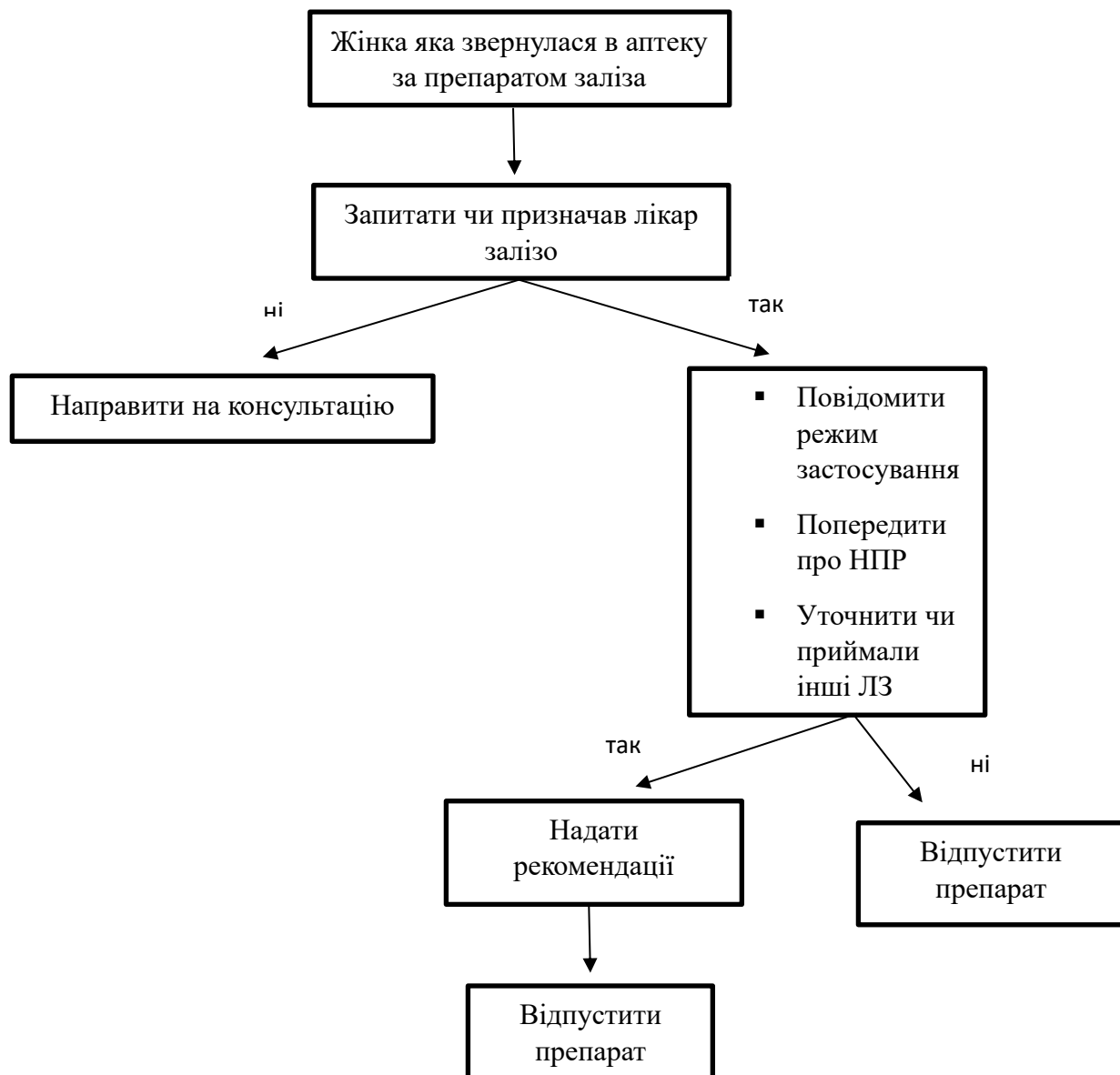
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дослідженні розроблено науково обґрунтований підхід до покращення медичного супроводу жінок під час вагітності та годування груддю, спрямований на раціональне та безпечне використання препаратів заліза.

1. Встановлено, що небажані реакції після застосування препаратів заліза були виявлені у 46% жінок. У той же час 14% опитуваних жінок приймали препарати без призначення лікаря та 58% не отримували фармацевтичну опіку.
2. Виявлено, що більшість опитуваних фармацевтів (54%) рекомендують дотримуються правил застосування препаратів заліза та інформують відвідувачок про потенційні взаємодії з іншими лікарськими засобами та продуктами харчування (60%).
3. Підвищення кваліфікації фармацевтичних працівників з питань клінічної фармакології препаратів заліза є важливим заходом допомоги жінкам, які приймають залізо.

ПРАКТИЧНА РЕКОМЕНДАЦІЯ

Алгоритм відпуску препаратів заліза під час вагітності та грудного вигодовування.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анемія у вагітних: причини, наслідки та діагностика. Пологовий будинок № 3. URL: <https://pb3.kiev.ua/anemiia-u-vahitnykh-prychyny-naslidky-ta-diahnostyka/>.
2. Білай І.М Михайлюк Є.О Білай А.І. Взаємодія лікарських засобів : навчальний посібник для провізорів-інтернів зі спеціальності «Загальна фармація». 2019.
3. Борисенко Д.О Майкут-Забродська І.М Мельник У.І Чепурна А.В Видиборець С.В. Застосування парентеральних препаратів заліза в клінічній практиці: новий погляд на стару проблему (аналітичний огляд літератури). Південноукраїнський медичний науковий журнал. 2022. №32. С.4-9.
4. Бурлев В.А Коноводова Е.Н Мурашко Л.Є Сопоева Ж.А. Коррекція залізодефіцитних станів у вагітних з гестозом. проблеми репродукції. Київ, 2002. – № 6. – 30. – 34 с.
5. Внутрішні хвороби. Компедіум. URL: <https://compendium.com.ua/uk/atc/b03ae/>.
6. Герасимова О.О Грішна Н.В. Аналіз асортименту та обсягів реалізації на фармацевтичному ринку України препаратів заліза. 2020.
7. Дворецкий Л.І. Залізодефіцитні анемії. 2003. № 1. – 13–18 с.
8. Дворецкий Л. І. Залізодефіцитна анемія в практиці терапевта. 2019. Т. 17, 23. С. 1517-1521
9. Жук С. А. Залізодефіцитна анемія вагітних. Здоров'я жінки. 2019. № 8. С. 40-42
10. Засоби, що впливають на систему крові та гемопоез. Компедіум. URL: <https://compendium.com.ua/uk/atc/b03ae/>.
11. І. М. Білай Є. О. Михайлюк М. П. Красько В. І. Дарій А. І. Білай А. О. Остапенко. Раціональна взаємодія лікарських засобів з урахуванням принципів фармакокінетики. 2020.

12. Казюкова Т.В Самсигіна Г.А Клашникова Г.В. Нові можливості ферротерапії залізодефіцитної анемії. клінічна фармакологія і терапія. 2000. № 2. – 88–91 с.
13. Кисельов Сергій Михайлович Назаренко Олена Валеріївна. Диференційна діагностика анемій. 2020.
14. Коноводова Е.Н Кравченко Н.Ф Карібджанов О.К Мурашко Л.Є Сопоева Ж.А. Коефіцієнт насичення трансферину залізом у вагітних. проблеми репродукції. 2002. № 6. – 45–47 с.
15. Мазій З. П. Діагностика та лікування залізодефіцитних станів у клініці внутрішніх захворювань. 2022.
16. М.В Хайтович Г.В Зайченко І.О Афанасьєва. Клінічна фармакологія: навч. посіб. Київ : ВСВ «Медицина», 2024. – 335 с.
17. Мицавка Анна. Феритин: вплив на рівень заліза, норми і причини зниження. Medialt. URL: <https://medialt.clinic/blog/diagnostyka/ferytyn-shcho-take>.
18. О. С. Єрмак П. Г. Кравчун Н. Г. Риндіна П. І. Ринчак Г. Ю. Титова. Терапевтична корекція анемії у хворих із хронічною серцевою недостатністю ішемічного генезу препаратами заліза в комбінації з кверцетином. 2017.
19. Остаповець Наталя Іванівна. Посібник для майбутніх батьків. Перинатальний центр. URL: <http://perinatalcenter.rv.ua/articles/2019/02/13/posibnik-dlya-majbutnih-batkiv/>.
20. Шехтман М.М. Залізодефіцитна анемія та вагітність. гістологія. 2000. Т. 2, № 6. – 94–101 с.
21. С. BreymannZurich. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia in pregnancy and postpartum. Switzerland, 2023.
22. Fayezi, S., Mehdizadeh, A., Germeyer, A., Strowitzki, T., Fayyazpour, P., Nowrouzi, Z., & Zarezadeh, R. (2022). Maternal erythrocyte fatty acid composition as a predictive marker for pregnancy health. *BioFactors* (Oxford, England), 48(4), 763–778. <https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/biof.1840>

23. Georgieff MK. Iron deficiency in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Oct;223(4):516-524. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.006. Epub 2020 Mar 14. PMID: 32184147; PMCID: PMC7492370.
24. Hansen R, Sejer EPF, Holm C, Schroll JB. Iron supplements in pregnant women with normal iron status: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023;102(9):1147-1158. doi:10.1111/aogs.14607
25. Iglesias-Vázquez L, Gimeno M, Coronel P, Caspersen IH, Basora J, Arijia V. Maternal factors associated with iron deficiency without anaemia in early pregnancy: ECLIPSES study. *Ann Hematol.* 2023;102(4):741-748. doi:10.1007/s00277-023-05123-7.
26. Langari, A., Strijkova, V., Komsa-Penkova, R., Danailova, A., Krumova, S., Taneva, S. G., Giosheva, I., Gartchev, E., Kercheva, K., Savov, A., & Todinova, S. (2022). Morphometric and Nanomechanical Features of Erythrocytes Characteristic of Early Pregnancy Loss. *International journal of molecular sciences*, 23(9), 4512. <https://doi.org/10.3390/ijms23094512>
27. Lesesve JF, Franczak C, Perrin J. Erythrocytes morphology in pregnancy. *Ann Biol Clin (Paris).* 2019 Feb 1;77(1):113-115. doi: 10.1684/abc.2018.1409. PMID: 30799292
28. Lesesve, J. F., Franczak, C., & Perrin, J. (2019). Erythrocytes morphology in pregnancy. *Annales de biologie clinique*, 77(1), 113– 115. <https://doi.org/10.1684/abc.2018.1409>
29. Lesesve, J. F., Speyer, E., & Perol, J. P. (2015). Fragmented red cells reference range for the Sysmex XN®-series of automated blood cell counters. *International journal of laboratory hematology*, 37(5), 583– 587. <https://doi.org/10.1111/ijlh.12364A>
30. Mahayasa, P. D., Winata, I. G. S., & Setiawan, W. A. (2022). Iron Deficiency Anemia Treatment in Pregnancy. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 4(4), 36–37. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2022.4.4.1289>

31. Pavord S, Daru J, Prasannan N, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol.* 2020;188(6):819-830. doi:10.1111/bjh.16221
32. Abd Rahman R, Idris IB, Isa ZM, Rahman RA, Mahdy ZA. The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review. *Front Nutr.* 2022 Apr 15;9:847693. doi: 10.3389/fnut.2022.847693. PMID: 35495961; PMCID: PMC9051477.
33. Raut AK, Hiwale KM. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Cureus.* 2022 Sep 8;14(9):e28918. doi: 10.7759/cureus.28918. PMID: 36225459; PMCID: PMC9541841.
34. Weiss G., Ganz T., Goodnough L.T. (2019) Iron metabolism and its disorders. Anemia of inflammation. *Blood*, vol. 133(1). pp.40-50. doi: 10.1182/blood-201806-856500
35. Zeisler H, Dietrich W, Heinzl F, Klaritsch P, Humpel V, Moertl M, Obruca C, Wimazal F, Ramoni A, Tiechl J, Wentzel-Schwarz E. Prevalence of iron deficiency in pregnant women: A prospective cross-sectional Austrian study. *Food Sci Nutr.* 2021 Oct 16;9(12):6559-6565. doi: 10.1002/fsn3.2588. PMID: 34925785; PMCID: PMC8645778.

ДОДАТКИ

Апробація результатів дослідження



Summary

Alina Turovets

PHARMACEUTICAL CARE IN TAKING DRUGS CONTAINING IRON FOR THE PREGNANT TO AVOID AN ANEMIC DISEASE

Department of Clinical Pharmacology and Clinical Pharmacy.

Scientific supervisor: candidate of biological sciences, associate professor

Olena Temirova

Keywords: pharmaceutical care, anemia, pregnancy, iron, a maternity period, breastfeeding, necessary medications.

Introduction. Nowadays the problem of deficiency of iron is so crucial during the period of pregnancy and breastfeeding. Many pregnant women suffer from this disease. Almost 50 percent of ladies in this period face this issue. The importance of prevention of further complications is emergency. Taking special medications during pregnancy must be correct and substantial to keep safe mothers and their babies, avoid health problems and further sufferings. Pharmacy and its methods have been already playing a great role in our lives.

Materials and methods. We have done a theoretical research on this subject and come to the conclusion that pharmaceutical care is the very right solution. The anonymous survey in a Google form has been done. Moreover, we have studied the disease course of pregnant women during their treatment in the hospital. We have used a bibliosemantic conceptual modeling, social statistical and graphical methods in our study.

Results. We have seen that 14 % of all women do not follow specialist advice and prescriptions. They prefer taking medications on their own using the Internet and its resources, asking for pieces of advice from their relatives. So it shows that pregnant ladies are in peril and always at risk without professional help. The research reveals that all interviewees who have taken necessary medicine and got prescribed options feel much better (45 %). However, for some patients taking iron does not influence in a good way. They feel sick and tired.

It is known that only 38 % of women want to be consulted by a professional pharmacist to stay healthy during pregnancy and breastfeeding. They ask about doses of meds and necessary instructions on how to use pills or tablets containing iron.

Despite this, some specialists do not inform about important details during medical treatment. They can ignore some facts and cannot follow a pharmacist's protocol.

Conclusion. The research has introduced that pharmaceutical care must be on the highest level to contribute pregnant women to being healthy during the most essential period.