

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	Юшибка! Закладка не определена.
1.1 Проблема залізодефіцитної анемії серед жінок у період вагітності	Юшибка! Закладка не определена.
1.2. Клініко-фармакологічна характеристика препаратів заліза	Юшибка! Закладка не определена.
1.3. Принципи корекції залізодефіцитної анемії під час вагітності	Юшибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	Юшибка! Закладка не определена.
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	Юшибка! Закладка не определена.
3.3. Огляд клінічного випадку жінки.....	46
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	7
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 після пологовому 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 слідують яйця, риба, овочі та фрукти [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 сапліментації 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:

- визначити особливості використання препаратів заліза
- оцінити рекомендації аптечних працівників.

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.

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.

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.

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.