



# Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Залізодефіцитна анемія»\*

## Наказ МОЗ України від 2 листопада 2015 р. № 709

Сучасний розвиток медицини передбачає постійне вдосконалення заходів з діагностики, лікування та профілактики хвороб з урахуванням вимог доказової медицини. Система стандартизації медичної допомоги орієнтована на розробку медико-технологічних документів, що допомагають лікарю ефективно діяти в конкретних клінічних ситуаціях, уникаючи неефективних та помилкових втручань.

Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги (УКПМД) «Залізодефіцитна анемія» за своєю формою, структурою та методичними підходами щодо використання вимог доказової медицини розроблено відповідно до Наказу МОЗ України від 28.09.2012 р. № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 29.11.2012 р. за № 2001/22313.

Даний УКПМД створено на основі адаптованої клінічної настанови, що ґрунтується на доказах, «Залізодефіцитна анемія», в якій наведено найкращий досвід надання медичної допомоги пацієнтам із залізодефіцитною анемією (ЗДА). У документі висвітлено питання профілактики та фактори ризику дефіциту заліза; представлено алгоритм лабораторної діагностики та обґрунтованого встановлення діагнозу ЗДА; наведено інформацію, що покращить проведення диференційної діагностики з іншими видами анемії. Також протокол містить алгоритми діагностичного пошуку ймовірної причини крововтрати при верифікованому діагнозі ЗДА. В окремому розділі представлено інформацію щодо патогенетичного лікування ЗДА; розглянуто питання лікування парентеральними формами препаратів заліза та трансфузії еритроцитів. Окремим додатком представлено інформацію для пацієнта, що буде слугувати практичним інструментом для сімейних лікарів у проведенні санітарно-просвітницьких заходів серед громади.

### I. Паспортна частина

**1.1. Діагноз:** залізодефіцитна анемія.

**1.2. Шифр за МКХ-10:** D50.

**1.3. Користувачі:** керівники закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) та їх заступники, лікарі загальної практики – сімейні лікарі, дільничні терапевти, дільничні педіатри, лікарі приймальної палати (відділення), терапевти, педіатри, акушери-гінекологи, гастроентерологи, дитячі гастроентерологи, гематологи, дитячі гематологи, лікарі терапевти цехової лікарської дільниці, підліткові терапевти, лікарі трансфузіологи, середній медичний персонал, інші медичні працівники, які беруть участь у наданні первинної та вторинної медичної допомоги пацієнтам (дорослим і дітям старших за 6 міс) із ЗДА.

**1.4. Мета:** забезпечення якості, ефективності та рівних можливостей доступу до медичної допомоги пацієнтів на основі доказів ефективності медичних втручань; організація мультидисциплінарного надання медичної допомоги хворим на ЗДА на всіх етапах; встановлення єдиних вимог щодо профілактики, діагностики та лікування пацієнтів із ЗДА відповідно до положень адаптованої клінічної настанови, що розроблена на підставі наявних фактичних даних; обґрунтування кадрового забезпечення та оснащення ЗОЗ для надання медичної допомоги хворим на ЗДА (наявність фахівців, обладнання та ресурсів); визначення індикаторів якості медичної допомоги для проведення моніторингу та клінічного аудиту в ЗОЗ.

### 1.7. Список осіб, які брали участь у розробці протоколу

**Коломейчук В.М.** – в.о. директора Департаменту медичної допомоги МОЗ України.

**Хобзей М.К.** – директор Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги МОЗ України, д.мед.н., професор, голова робочої групи з клінічних питань до 19.05.2014 р.

**Матюха Л.Ф.** – завідувач кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги

\*Із повною версією наказу можна ознайомитися на сайті: <http://moz.gov.ua>.



НМАПО імені П.Л. Шупика, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина», заступник голови робочої групи з клінічних питань.

**Ліщишина О.М.** – директор Департаменту стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України», к.мед.н., ст.н.с., заступник голови з методологічного супроводу.

**Бекетова Г.В.** – завідувач кафедри дитячих і підліткових захворювань НМАПО імені П.Л. Шупика, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Педіатрія».

**Веселова Т.В.** – асистент кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги НМАПО імені П.Л. Шупика, к.мед.н.

**Видиборець С.В.** – завідувач кафедри гематології та трансфузіології НМАПО імені П.Л. Шупика, професор, д.мед.н.

**Давидова Ю.В.** – завідувач відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ НАМН України», д.мед.н., професор.

**Ісламова Г.О.** – науковий співробітник відділення ендокринної гінекології ДУ «ІПАГ НАМН України», к.мед.н.

**Камінський В.В.** – завідувач кафедри акушерства, гінекології та репродуктології НМАПО імені П.Л. Шупика, член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Акушерство і гінекологія».

**Кліменко С.В.** – завідувач відділення медичної генетики ДУ «Національний центр радіаційної медицини НАМН України», д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Гематологія».

**Луцьова Г.Г.** – завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л. Шупика, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Клінічна лабораторна діагностика».

**Мостовенко Р.В.** – завідувач дитячого інфекційного відділення Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит», к.мед.н., головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Педіатрія».

**Нетяженко В.З.** – завідувач кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб № 1 НМУ імені О.О. Богомольця, академік НАМН України, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Терапія».

**Огородник А.О.** – молодший науковий співробітник відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ НАМН України», к.мед.н.

**Погоріла О.І.** – асистент кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги НМАПО імені П.Л. Шупика.

**Сергієнко О.В.** – асистент кафедри гематології та трансфузіології НМАПО імені П.Л. Шупика, к.мед.н.

**Сергієнко Л.І.** – доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л. Шупика, к.мед.н.

**Татарчук Т.Ф.** – заступник директора з наукової роботи, завідувач відділення ендокринної гінекології ДУ «ІПАГ НАМН України», член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Дитяча гінекологія».

**Ткаленко У.М.** – начальник відділу первинної медичної допомоги Управління надання медичної допомоги дорослим Департаменту медичної допомоги МОЗ України.

**Харченко Н.В.** – завідувач кафедри гастроентерології і дієтології, декан терапевтичного факультету НМАПО імені П.Л. Шупика, член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Гастроентерологія».

**Швець О.В.** – доцент кафедри факультетської терапії № 1 НМУ імені О.О. Богомольця, к.мед.н., доцент, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Дієтологія».

**Шалько М.Н.** – асистент кафедри акушерства, гінекології та репродуктології НМАПО імені П.Л. Шупика, к.мед.н.

**Яновська В.Г.** – завідувач Українського референс-центру з клінічної лабораторної діагностики та метрології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит».

**Яценко Ю.Б.** – завідувач наукового відділу організації медичної допомоги ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, професор кафедри неонатології НМАПО імені П.Л. Шупика, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Педіатрія».

### 1.8. Коротка епідеміологічна інформація

За даними ВООЗ, отриманими впродовж 1993-2005 рр., на анемію страждає близько 24,8% населення планети. Показники частоти даного захворювання різняться за віковими групами. Так, наприклад, на анемію у світі хворіють близько 47,4% дітей дошкільного віку. До регіонів з найбільш високим поширенням анемії належать Африка (67,6%) та Південно-Східна Азія (65,5%). У східній частині Середземномор'я розповсюдженість анемії становить 46%, в інших регіонах ВООЗ – близько 20% (Північна та Південна Америка, Європа та острови західної частини Тихого океану).

Серед вагітних поширеність анемії є більш низькою, однак її розповсюдження в регіонах має таку ж тенденцію, що і серед дітей дошкільного віку. Найбільш висока частота анемії вагітних спостерігається в Африці (57,1%) та Південно-Східній Азії (48,2%), потім у Східному Середземномор'ї (44,2%), західній частині Тихого океану (30,7%), в країнах Європи та Південної



Америци (25,0 та 24,1% відповідно). У цілому, 56,4 млн вагітних страждають на анемію (поширеність у світі 41,8%).

Серед невагітних жінок поширеність анемії є більш низькою, ніж у вагітних. Загалом близько 468,4 млн невагітних жінок страждають від анемії (поширеність у світі 30,2%). Найбільш розповсюджена ця недуга в Африці (47,5%) та Південно-Східній Азії (35,7%). В регіоні Східного Середземномор'я частота анемії становить 32,4%, в західній частині Тихого океану – 20,5%, в європейському регіоні – 19%, в Північній і Південній Америці – 17,8%.

Окрім того, глобальна поширеність анемії серед дітей шкільного віку становить 25,4%; серед чоловіків – 12,7%; людей літнього віку – 23,9%.

Лева частка анемії у світі припадає на ЗДА.

За даними Центру медичної статистики МОЗ України, поширеність анемії у 2013 р. становила 1 613,4 на 100 тис. чоловік, у 2014 р. – 1 515,4 на 100 тис., що дорівнює 1% в структурі захворюваності. На ЗДА припадало 1 457,7 (90,35%) та 1 372,8 (90,59%) випадків на 100 тис. чоловік в 2013 і 2014 рр. відповідно. Розрахунок показників за 2014 р. проводили без урахування даних тимчасово окупованих територій АР Крим та м. Севастополя, непідконтрольних Україні територій Донецької та Луганської областей.

## II. Загальна частина

Більша частина анемії представлена ЗДА. Ця проблема поширена в усьому світі. Існують фактори ризику, за наявності яких можна виокремити осіб, у яких з високою імовірністю можна виявити дане захворювання. Клінічно анемія проявляється при значному зниженні рівня гемоглобіну, тому переважна кількість випадків ЗДА діагностується на підставі даних лабораторного обстеження. Загальний аналіз крові з визначенням вмісту гемоглобіну, еритроцитів з еритроцитарними індексами, гематокриту, лейкоцитів з лейкограмою, тромбоцитів та швидкості осідання еритроцитів є діагностичним методом встановлення анемії. На залізодефіцитне її походження буде вказувати знижений рівень феритину сироватки крові.

ЗДА можуть спричинити прихована або явна втрата крові, зменшення шлунково-кишкової абсорбції заліза або його недостатнє споживання. Встановлення діагнозу ЗДА є приводом до пошуку причини дефіциту заліза. При цьому особливу увагу слід приділити виключенню джерела кровотечі, оскільки ЗДА може вказувати на те, що у пацієнта існує більш серйозна прихована проблема. Даний діагноз у вагітної становить загрозу перебігу вагітності і пологів, виступає детермінантою фізичного та психічного розвитку дитини в майбутньому. ЗДА у дітей перших років життя має безпосередній вплив на їх розвиток.

ЗДА ефективно купірується препаратами заліза як у пероральній, так і в парентеральній

формі. Як правило, лікування проводиться пероральними препаратами заліза, а у разі їх непереносимості, наявності протипоказань до їх застосування або ж за необхідності швидко відновити запаси заліза призначають парентеральні форми лікарських засобів цієї групи. У крайніх випадках і за життєвими показаннями проводиться гемотрансфузія.

Лікарі загальної практики – сімейні лікарі відіграють ключову роль у підвищенні обізнаності пацієнта, своєчасному виявленні та профілактиці ЗДА. Додаток «Інформація для пацієнта» має на меті полегшити санітарно-просвітницьку складову роботи лікарів.

Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги хворим на ЗДА у кожному ЗОЗ будуть розроблятися та впроваджуватися локальні протоколи медичної допомоги (ЛПМД), у яких визначено клінічний маршрут пацієнта (КМП) та обсяг лікувально-діагностичних заходів відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають первинну, вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу, визначається відповідним наказом структурного підрозділу з питань охорони здоров'я закладу місцевого самоврядування.

## III. Основна частина

### 3.1. Для закладів, що надають первинну медичну допомогу

#### 3.1.1. Профілактика

##### Обґрунтування

Доведено, що люди, обізнані щодо метаболізму заліза, більше уваги приділяють профілактиці його дефіциту.

##### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Серед громади проводиться санітарно-просвітницька робота щодо проблем, пов'язаних із ЗДА (пп. 4.1-4.4; додаток 1).
- Упродовж трьох днів після діагностики вагітності жінка направляється на проведення загального аналізу крові (гемоглобін, еритроцити, еритроцитарні індекси, гематокрит, лейкоцити, лейкограма, тромбоцити, швидкість осідання еритроцитів). Повторно вагітній виконують загальний аналіз крові (гемоглобін, еритроцити, еритроцитарні індекси, гематокрит, лейкоцити, лейкограма, тромбоцити, швидкість осідання еритроцитів) на 28-му та 36-му тижні вагітності.

##### Бажані

Серед пацієнтів розповсюджується інформація в друкованому вигляді щодо проблем, пов'язаних із ЗДА (додаток 1).

### 3.1.2. Організація діагностично-лікувального процесу

##### Обґрунтування

Доведено, що існують фактори ризику, за якими можна виявити пацієнтів із ЗДА.





Доведено, що мультидисциплінарний підхід до хворого та узгоджені дії лікарів позитивно впливають на тактику його ведення.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Кожний пацієнт щороку оцінюється на предмет наявності факторів ризику (п. 4.2; додаток 2). Відповідний запис робиться в первинній медичній документації.
- Якщо лікар не може обґрунтувати залізодефіцитну природу анемії (наприклад при пограничних рівнях феритину, наявності супутньої патології, що впливає на рівень феритину, при невідповідності показників крові клінічній картині та ін.) у пацієнта з мікроцитарною анемією, то останній направляється на консультацію до гематолога.
- Лікар в рамках виконання алгоритму обстеження пацієнта з мікроцитарною анемією (додаток 3) консультиється зі спеціалістами в залежності від клінічної ситуації.
- Форма 028/о (консультаційний висновок спеціаліста) після консультації хворого вноситься в первинну медичну документацію пацієнта. Спираючись на клінічну картину, консультативний висновок спеціаліста та вподобання пацієнта (або осіб, які здійснюють за ним догляд), приймається зважене рішення щодо подальшої тактики його ведення.

#### 3.1.3. Діагностика

##### Обґрунтування

Доведено, що своєчасна діагностика (скарги, дані анамнезу захворювання, анамнезу життя, медикаментозний анамнез, результати фізикального та лабораторного обстеження) дозволяє якомога раніше почати лікування та уникнути ускладнень ЗДА.

Критерієм діагностики ЗДА виступає рівень гемоглобіну, мікроцитоз та знижений рівень феритину.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Оцінка пацієнта на предмет наявності у нього факторів ризику (п. 4.2).
- Збір анамнезу у хворого зі встановленими факторами ризику (п. 4.2).
- Додаткове опитування жінки (віком від менархе до менопаузи) для виявлення аномальних маткових кровотеч. При позитивній відповіді на одне з нижченаведених запитань пацієнтка направляється на консультацію до гінеколога.

##### Перелік питань:

- чи впливає менструація на Вашу щоденну активність (роботу, заняття спортом, спілкування з родиною)?
- чи доводиться Вам міняти засоби гігієни вночі?
- чи наявні у виділеннях великі згустки крові (> 1 см)?
- чи відчуваєте Ви слабкість, задишку, підвищену втомлюваність або Вам ставили коли-небудь діагноз анемії?

- Проведення фізикального огляду пацієнта за наявності у нього факторів ризику.
- Направлення пацієнта на проведення загального аналізу крові з визначенням гемоглобіну, еритроцитів, еритроцитарних індексів, гематокриту, лейкоцитів, лейкограми, тромбоцитів, швидкості осідання еритроцитів з подальшим обстеженням у відповідності із додатком 2.
- Направлення на визначення феритину у пацієнта, для якого встановлено діагноз мікроцитарної анемії (середній об'єм еритроцита < 80 фл). Проведення подальшого обстеження у відповідності до додатка 3.
- Обов'язкове проведення діагностичного пошуку ймовірного джерела кровотечі у разі встановлення діагнозу ЗДА (додаток 4).

За відсутності в лабораторії автоматичного геманалізатора еритроцитарні індекси розраховуються у відповідності до додатка 5.

##### Бажані

Пацієнтам з підтвердженою ЗДА надається інформація щодо цього захворювання в друкованому вигляді (додаток 1).

#### 3.1.4. Лікування

##### Обґрунтування

Доведено, що ЗДА ефективно лікується препаратами заліза.

Терапія складається з патогенетичного лікування ЗДА (п. 4.9) та усунення її причини у відповідності до встановленого діагнозу.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Пацієнту з підтвердженим діагнозом ЗДА призначаються препарати заліза (п. 4.9) та лікування, спрямоване на усунення причини дефіциту заліза у відповідності до встановленого діагнозу.
- Усім пацієнтам з підтвердженим діагнозом ЗДА надаються поради щодо нормалізації раціону харчування, прийому препаратів заліза.
- Наголошується на необхідності періодичних обстежень (загальний аналіз крові) з метою з'ясування реакції організму на призначене лікування. Крім того, звертається увага на те, що результат терапії залежить не тільки від призначень лікаря, а й від того, як буде дотримуватися цих призначень пацієнт. Останній при появі побічних реакцій повинен звернутися до спеціаліста з метою корекції лікування.
- У день призначення препарату заліза пацієнт направляється на загальний аналіз крові, який потрібно зробити після 21-го дня від початку лікування.
- Після 21-го дня терапії оцінюється підвищення рівня гемоглобіну. У разі його приросту приблизно на 20 г/л (+1 г/л/доб) реакція інтерпретується як позитивна, за відсутності приросту – як негативна, проміжні значення – недостатня відповідь.



- У разі позитивної реакції продовжується лікування. Воно триває протягом 3 міс (6 міс при тяжкому ступені анемії) після нормалізації рівня гемоглобіну. Щомісяця до нормалізації рівня гемоглобіну виконується загальний аналіз крові.
- Після закінчення курсу терапії призначається препарат заліза протягом 3 міс для поповнення запасів заліза в організмі.

## 3.2. Для закладів, що надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу

### 3.2.1. Профілактика

#### Обґрунтування

Доведено, що люди, обізнані щодо метаболізму заліза, більше уваги приділяють профілактиці його дефіциту.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Жінка протягом трьох днів після діагностики вагітності направляється на проведення загального аналізу крові з визначенням гемоглобіну, еритроцитів, еритроцитарних індексів, гематокриту, лейкоцитів, лейкограми, тромбоцитів, швидкості осідання еритроцитів. Повторно вагітній виконують загальний аналіз крові (гемоглобін, еритроцити, еритроцитарні індекси, гематокрит, лейкоцити, лейкограма, тромбоцити, швидкість осідання еритроцитів) на 28-му та 36-му тижні вагітності.
- У разі відсутності в лабораторії автоматичного геманалізатора еритроцитарні індекси розраховуються у відповідності до **додатка 5**.

##### Бажані

Серед пацієнтів проводиться санітарно-просвітницька робота щодо проблем, пов'язаних із ЗДА (п. 4.1-4.4; **додаток 1**).

## 3.2.2. Організація діагностично-лікувального процесу

#### Обґрунтування

Доведено, що існують фактори ризику, за якими можна виявити пацієнтів із ЗДА.

Доведено, що мультидисциплінарний підхід до хворого та узгоджені дії лікарів позитивно впливають на тактику його ведення.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Пацієнт оцінюється на предмет наявності у нього факторів ризику (п. 4.2). Відповідний запис робиться в первинній медичній документації.
- Лікар консультує хворих, направлених сімейним лікарем. Заповнює форму 028/о (консультаційний висновок спеціаліста) і видає його на руки пацієнту.
- Лікар в рамках виконання алгоритму обстеження пацієнта з мікроцитарною анемією (**додаток 3**) консультується зі спеціалістами в залежності від клінічної ситуації.

## 3.2.3. Діагностика

#### Обґрунтування

Доведено, що своєчасна діагностика (скарги, дані анамнезу захворювання, анамнезу життя, медикоментозний анамнез, результати фізикального та лабораторного обстеження) дозволяє якомога раніше почати лікування та уникнути ускладнень ЗДА.

Критерієм діагностики ЗДА виступає рівень гемоглобіну, мікроцитоз та знижений рівень феритину.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Оцінка пацієнта на предмет наявності у нього факторів ризику (п. 4.2).
- Збір анамнезу у хворого зі встановленими факторами ризику (п. 4.2).
- Проведення фізикального огляду пацієнта за наявності у нього факторів ризику.
- Направлення хворого на проведення загального аналізу крові з визначенням гемоглобіну, еритроцитів, еритроцитарних індексів, гематокриту, лейкоцитів, лейкограми, тромбоцитів, швидкості осідання еритроцитів з подальшим обстеженням згідно з **додатком 2**.
- Направлення на визначення рівня феритину у пацієнта зі встановленим діагнозом мікроцитарної анемії (середній об'єм еритроцита < 80 фл). Проведення подальшого обстеження у відповідності до **додатка 3**.
- Розрахунок еритроцитарних індексів відповідно до **додатка 5** за відсутності в лабораторії автоматичного геманалізатора.
- Обов'язкове проведення діагностичного пошуку ймовірного джерела кровотечі у разі встановлення діагнозу ЗДА (**додаток 4**).
- Пацієнта, направленою ЗОЗ, що надає первинну медичну допомогу, з діагнозом ЗДА або підозрою на її наявність оцінюють на предмет повноти проведених обстежень. Ті обстеження, яких не вистачає для діагностики ЗДА, проводяться протягом трьох днів.
- У разі відсутності в лабораторії автоматичного геманалізатора еритроцитарні індекси розраховуються у відповідності до **додатка 5**.

##### Бажані

Пацієнтам із підтвердженою ЗДА надається інформація щодо даного захворювання в друкованому вигляді (**додаток 1**).

## 3.2.4. Лікування

#### Обґрунтування

Доведено, що ЗДА ефективно лікується препаратами заліза.

Для терапії деяких хворих слід застосовувати парентеральні форми препаратів заліза.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові

- Пацієнту з підтвердженим діагнозом ЗДА призначаються препарати заліза (п. 4.9) та лікування, спрямоване на усунення причини дефіциту заліза у відповідності до встановленого діагнозу.



- При підтверженні діагнозу ЗДА надаються поради щодо нормалізації раціону харчування, прийому препаратів заліза.
- Наголошується на необхідності періодичних обстежень (загальний аналіз крові) з метою з'ясування реакції організму на призначене лікування. Зосереджується увага на тому, що результат лікування залежить не лише від призначень лікаря, а й від того, як буде дотримуватися цих призначень пацієнт. При появі побічних реакцій він повинен звернутися до спеціаліста з метою корекції лікування.
- У день призначення препарату заліза пацієнт направляється на загальний аналіз крові, який потрібно зробити після 21-го дня від початку лікування.
- Після 21-го дня терпії оцінюється рівень гемоглобіну. У разі його приросту приблизно на 20 г/л (+1 г/л/доб) реакція інтерпретується як позитивна, за відсутності приросту – як негативна, проміжні значення – недостатня відповідь.
- При позитивній реакції лікування продовжується. Воно триває протягом 3 міс (6 міс при тяжкому ступені анемії) після нормалізації рівня гемоглобіну. Щомісяця до нормалізації рівня гемоглобіну виконується загальний аналіз крові.
- Після закінчення курсу лікування призначається препарат заліза протягом 3 міс для поповнення його запасів в організмі.
- За наявності у пацієнта протипоказань до застосування пероральних препаратів заліза розглядається питання лікування їх парентеральних форм (п. 4.9).

У пацієнтів із рівнем гемоглобіну < 70 г/л або при більш високих його рівнях (< 100 г/л) у хворих в тяжкому стані або осіб, що тяжко переносять анемію (літні люди, пацієнти з ураженням серцево-судинної і дихальної систем), розглядається питання проведення гемотрансфузій (п. 4.9).

#### IV. ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

##### 4.1. Профілактика ЗДА

Медичні працівники в рамках санітарно-просвітницьких заходів інформують громаду про можливі причини дефіциту заліза, шляхи його втрати та необхідність споживання продуктів харчування, що містять цей мікроелемент. При цьому зазначається, що залізо засвоюється набагато краще із продуктів тваринного походження, аніж рослинного. Звертається увага на те, що деякі продукти і напої можуть погіршувати засвоєння заліза, в той час як інші – покращувати.

До підсилювачів всмоктування заліза відносять гемову форму заліза (м'ясо або риба), аскорбінову кислоту (вітамін С), лимонну кислоту, фруктозу, харчові протеїни, метіонін, лізин. Перешкоджають засвоєнню заліза дієтичні добавки з кальцієм, харчові продукти з високим його вмістом

(молочні продукти), фітати (містяться у зернових культурах, бобах), поліфеноли і таніни (в значній кількості наявні у чаї та каві).

Батьки отримують поради щодо вигодовування немовлят. При цьому зазначається, що запаси заліза в організмі дитини обмежені; коров'яче молоко містить недостатню кількість заліза. Пріоритет надається грудному вигодовуванню зі своєчасним введенням прикорму. Якщо виникає потреба у вигодовуванні дитини молочними сумішами, слід звернути увагу на збагачення цих сумішей залізом.

##### Причини та наслідки дефіциту заліза

Дефіцит заліза виникає, коли потреба в ньому перевищує абсорбцію або у разі надмірної його втрати. Часто це зумовлено багатьма причинами. Зазвичай дефіцит заліза спостерігається у дітей в період підвищеної потреби організму в цьому мікроелементі, що пов'язано із прискореними темпами росту та збільшенням кількості клітин еритроїдного ряду. Особливо це стосується недоношених; дітей, народжених із низькою масою тіла; дітей після другого півріччя та другого року життя, а також дошкільного віку та підлітків. Транзиторний дефіцит заліза може спостерігатися при гормональних змінах (препубертатний та пубертатний гормональний дисбаланс). Вагітність зумовлює додаткову потребу в залізі, приблизно на 1000 мг за весь період вагітності. При грудному вигодовуванні з організму матері виводиться 1 мг заліза на добу, але загальна його втрата може зменшуватись у випадку наявності індукованої лактацією аменореї.

Втрата крові є найбільш частою причиною дефіциту заліза у дорослих. Втрата кожного мілілітра крові (при рівні гемоглобіну 150 г/л) призводить до втрати близько 0,5 мг заліза. Кровотечі зі шлунково-кишкового тракту (ШКТ) є найбільш розповсюдженою причиною залізодефіциту у жінок (в період постменопаузи) та чоловіків. Хоча втрата крові при менструації може викликати ЗДА у жінок дітородного віку, у них часто виявляють і ураження ШКТ. Серед дівчаток у період становлення менструального циклу в пубертатному періоді також можуть мати місце рясні і тривалі геморагічні маткові виділення. Порушення абсорбції заліза можуть бути викликані хворобами кишечника (як правило, целиакією), розладами шлункової секреції (в т.ч. внаслідок прийому інгібіторів протонної помпи), а також накладенням обхідних шлунково-кишкових анастомозів. Колонізація *Helicobacter pylori* також часто поєднується із ЗДА, веде до погіршення абсорбції заліза з їжі та збільшення його втрат. Анемія у спортсменів, які займаються видами спорту, що потребують витривалості, комбінується з дефіцитом заліза, викликаним зменшенням його споживанням і порушенням абсорбції внаслідок підвищення рівня гепсидину, кровотечами з ШКТ та інтенсивним потовиділенням (анемія спортсменів). Причинами недостатнього надходження заліза у дітей





першого року життя є штучне вигодовування неадаптованими молочними сумішами, вигодовування коров'ячим або козячим молоком, неповноцінне харчування матері (годувальниці).

ЗДА поєднується з порушенням когнітивно-го розвитку дітей дошкільного віку, зниженням працездатності, когнітивними та поведінковими розладами у дорослих. ЗДА у вагітних поєднується з підвищеним ризиком народження недоношеної дитини або з низькою масою тіла, а також із захворюваннями матері. Дефіцит заліза в неанемізованих тканинах може бути причиною патологічних станів, що виникають як у дорослих, так і дітей.

#### 4.2. Фактори ризику ЗДА

До першочергових факторів ризику відносяться:

- належність до групи людей, для яких характерним є дефіцит заліза:
  - вагітні (внаслідок збільшення об'єму крові);
  - жінки дітородного віку (внаслідок втрати крові з менструаціями);
  - вагітні та матері до 18 років;
  - жінки, які народжували 3 і більше разів, або з інтервалом між пологами менше року;
  - діти в період інтенсивного збільшення росту;
  - недоношені новонароджені та діти, які народилися з масою тіла < 2500 г або > 4500 г;
  - діти, народжені від багатоплідної вагітності і при ускладненому перебігу другої половини вагітності (гестози, фетоплацентарна недостатність, ускладнення хронічних захворювань);
  - діти з недостатнім початковим рівнем заліза в організмі (порушення матково-плацентарного кровообігу, фетоматеринські та фетоплацентарні кровотечі, синдром фетальної трансфузії при багатоплідній вагітності, внутрішньоутробна мелена, багатопліддя, глибокий і довготривалий дефіцит заліза в організмі вагітної, передчасне або пізніє клемування пуповини, інтранатальна кровотеча внаслідок травматичних акушерських втручань або аномалій плаценти і судин пуповини);
- стани, при яких зменшується всмоктування заліза: патологія кишечника; стани після оперативних втручань на шлунку та кишечнику, в т.ч. баріатричних; пептична виразка; інфікування *H. pylori*; хвороба Уіпла; діарея; прийом медикаментів та медичні втручання (тривале застосування антацидів, блокаторів  $H_2$ -гістамінових рецепторів, інгібіторів протонної помпи, нестероїдних протизапальних засобів, у т.ч. ацетилсаліцилової кислоти, препаратів цинку чи магнію, процедури гемодіалізу);
- стани, за яких збільшуються втрати крові: рясні менструальні кровотечі, донорство, запальні процеси в кишечнику, рак товстого кишечника, колоректальна аденома, глистяні інвазії, ерозивний гастрит, пароксизмальна нічна гемоглобінурія, застосування лікарських засобів, що

підвищують ризик шлунково-кишкових кровотеч, наприклад нестероїдних протизапальних засобів.

До другорядних факторів ризику належать:

- низький соціально-економічний статус;
- донорство (більше двох щорічних донацій крові для жінок та більше трьох щорічних донацій крові для чоловіків);
- післяпологовий період;
- вегетаріанство.

#### 4.3. Патогенез ЗДА

При патологічних процесах заліза втрачається більше, ніж поглинається, що призводить до виснаження його запасів і надалі до розвитку ЗДА. В інших випадках патогенез пов'язаний із недостатнім надходженням чи засвоєнням заліза. При цьому патогенетично виділяють прелатентну фазу дефіциту заліза (виснаження тканинних запасів заліза, показники крові в нормі, клінічні прояви відсутні), латентну (зниження вмісту заліза в тканинах та зменшення його транспортного фонду, показники крові в нормі) і власне ЗДА (більш виражене виснаження тканинних резервів заліза та механізмів компенсації його дефіциту, відхилення від норми показників крові, клінічні прояви сидеропенічного синдрому та загальноанемічних симптомів).

При дефіциті заліза у відповідь на гіпоксію активуються деякі фактори, що сприяють підвищенню його абсорбції з просвіту кишечника. До них належать цитохром b (фактор дванадцятипалої кишки), двовалентний транспортер металів 1-го типу та феропортин.

Печінка синтезує гепсидин – гормон, що впливає на рівень заліза шляхом контролю швидкості його всмоктування та регулювання мобілізації з депо.

Активовані янус-кінази 2-го типу та гепсидин можуть зв'язуватися безпосередньо з феропортинами і приводити до зменшення вивільнення заліза, внаслідок чого зменшується еритропоез.

Рівень гепсидину знижується під впливом гіпоксії та дії декількох білків, що залучені в еритропоез, зокрема еритропоетину, гомолога протеїну витої гастрюляції 1-го типу та високодиференційованого фактора 15.

Гепсидин активується за допомогою запальних цитокінів, наприклад інтерлейкіна 6, незалежно від загального рівня заліза в організмі. Вважають, що цей процес лежить в основі анемії, пов'язаних із хронічними хворобами.

#### 4.4. Зв'язок анемії з іншими станами

У пацієнтів з анемією більш часто зустрічаються такі стани: когнітивні порушення у молодих жінок; підвищений ризик летальності та госпіталізацій у дорослих; підвищений ризик летальності в осіб літнього віку; збільшена кількість падінь та госпіталізацій у пацієнтів літнього віку; порушення терморегуляції; дисфункція імунної системи; шлунково-кишкові розлади; інфекція, спричинена *H. pylori*.



## 4.5. Діагностика

### 4.5.1. Скарги

Перебіг хвороби може бути безсимптомним. Симптоми, як правило, з'являються при тяжкому ступені ЗДА: загальна втома, задишка під час фізичного навантаження, дисфагія. До менш поширених проявів належать загальна слабкість, блідість, астенизація, койлоніхії, ангулярний стоматит, глосит, мембрани стравоходу та глотки, тахікардія та серцева недостатність, головний біль, дзвін у вухах, порушення смаку.

### 4.5.2. Анамнез

Збираючи анамнез захворювання, слід звернути увагу на наступне: наявність мелени чи незміненої крові у випорожненнях, спотворений смак (схильність до споживання неїстівних предметів), спотворене бажання вживати лід, наявність бітурії (стан, при якому внаслідок вживання буряка виникає рожевий чи червоний колір сечі). У жінок уточнюється інформація про характер менструацій (циклічність, тривалість, перебіг) та історію вагітностей. При зборі анамнезу дітей грудного віку звертається увага на гестаційний вік та масу тіла при народженні, характер вигодовування; дітей дошкільного віку та підлітків – на темп приросту маси тіла та зросту.

При зборі медикаментозного анамнезу з'ясовується інформація щодо препаратів, які отримує пацієнт (антациди, блокатори  $H_2$ -гістамінових рецепторів, інгібітори протонної помпи, тривале застосування нестероїдних протизапальних засобів, тривалий прийом ацетилсаліцилової кислоти, препаратів цинку чи магнію).

При зборі анамнезу життя уточнюється інформація про наявність в минулому запальних захворювань кишечника; целиакії; перенесених операцій на шлунку та кишечнику; випадків в сімейному анамнезі, пов'язаних із порушенням згортання крові та раком товстого кишечника; про особливості раціону харчування.

### 4.5.3. Фізикальне обстеження

Симптоми з'являються при тяжкому ступені ЗДА, яка має тривалий перебіг. З боку шкіри відзначається блідість та недостатнє наповнення капілярів. Нігті можуть набувати ложкоподібної форми (койлоніхії). Спостерігається блідість кон'юнктиви, ангулярний стоматит, атрофічний глосит. Ознаки анемії з боку серцево-судинної системи можуть проявлятися тахікардією та іншими гемодинамічними

розладами. При огляді живота зосереджується увага на розмірах печінки та селезінки.

### 4.5.4. Лабораторна діагностика

У першу чергу всім пацієнтам, у яких виявлено фактори ризику (п. 4.2), проводиться загальний аналіз крові: гемоглобін, еритроцити, еритроцитарні індекси (додаток 5) та ширина розподілу еритроцитів за розміром, гематокрит, лейкоцити з лейкограмою, тромбоцити та швидкість осідання еритроцитів. При виявленні змін параметрів еритроцитів описується їх морфологія на підставі мікроскопії мазка крові. Мазок крові може бути корисним для діагностики анемії, викликаних кількома причинами.

Ступінь тяжкості анемії діагностується за зниженням концентрації гемоглобіну (табл.). Цей показник відображає вміст функціонального заліза в організмі. Проте слід пам'ятати, що показник рівня гемоглобіну пізно реагує на зменшення запасів заліза. У загальному аналізі крові для ЗДА характерними є: знижена концентрація гемоглобіну, гіпохромія, мікроцитоз, знижений гематокрит, знижені еритроцитарні індекси (додаток 5), збільшена ширина розподілу еритроцитів за розміром.

Методом вибору підтвердження залізодефіцитної природи анемії є визначення феритину сироватки крові. При проведенні диференційної діагностики анемії потрібно визначати насичення трансферину залізом, концентрацію протопорфірину еритроцитів чи розчинних рецепторів трансферину.

Гематологічні показники, що свідчать на користь ЗДА: знижена концентрація феритину (норма для дорослих – 15-30 мкг/л; для дітей – 10-12 мкг/л), знижене насичення трансферину залізом, підвищені рівні протопорфірину еритроцитів, трансферину, рецепторів трансферину.

Феритин належить до гострореагуючих показників, тому його визначення є методом вибору порівняно з іншими методами обстеження та їх комбінаціями. Діагноз ЗДА не вважається підтвердженим у разі відсутності даних щодо рівня феритину. Високі концентрації феритину за наявності запального процесу співвідносяться з підвищеними рівнями гострофазових показників (С-реактивний білок та  $\alpha_1$ -кислий глікопротеїн), зокрема у пацієнтів із хронічними інфекціями, запальними процесами та хворобами, що спричиняють ураження тканин та органів. Підвищені рівні феритину можуть відмічатися незалежно від концентрації заліза.

Таблиця. Ступінь тяжкості анемії

Вікова група	Норма	Ступінь		
		Легкий	Середній	Тяжкий
Діти 6-59 міс	$\geq 110$	100-109	70-99	$< 70$
Діти 5-11 років	$\geq 115$	110-114	80-109	$< 80$
Діти 12-14 років	$\geq 120$	110-119	80-109	$< 80$
Невагітні жінки (старші за 15 років)	$\geq 120$	110-119	80-109	$< 80$
Вагітні	$\geq 110(105)^*$	100-109(105)*	70-99	$< 70$
Чоловіки	$\geq 130$	110-129	80-109	$< 80$

\*Для I та III триместрів нормою слід вважати 110 г/л, для II – 105 г/л.





Визначення розчинних рецепторів трансферину може допомогти в проведенні диференційної діагностики ЗДА від анемії, асоційованої з хронічними захворюваннями. При ЗДА кількість рецепторів трансферину збільшена, а при анемії, що пов'язана із хронічною патологією, нормальна.

Після того як лікар визначився, що причиною анемії є саме дефіцит заліза, він проводить діагностичний пошук імовірної причини анемії (п. 4.7; додаток 4).

#### 4.6. Диференційна діагностика

ЗДА слід диференціювати з іншими мікроцитарними анеміями (таласемії, сидеробластні анемії, отруєння свинцем та анемії, що пов'язані із хронічними захворюваннями, мієлодиспластичний синдром, гемодилуція, дефіцит міді, глютеніа хвороба).

У складних випадках для проведення диференційної діагностики анемії виконується біопсія кісткового мозку.

#### 4.7. Діагностичний пошук причини ЗДА

Якщо визначено, що анемія викликана дефіцитом заліза, з метою проведення належного лікування слід встановити його причину: неоптимальне харчування, порушення всмоктування заліза в кишечнику чи джерело крововтрати. При цьому причина ЗДА усувається відповідно до встановленого діагнозу, а її лікування проводиться згідно з п. 4.9.

За відсутності характерної симптоматичної картини, яка сама по собі не є достатньо інформативною для діагностики ЗДА, алгоритм обстеження може залежати від конкретної клінічної ситуації. Доцільність обстеження пацієнтів із тяжкою супутньою патологією або з інших причин (наприклад осіб старечого віку, особливо якщо результат обстеження не буде впливати на тактику ведення хворого) потрібно обговорити безпосередньо з ним або тими, хто за ним доглядає.

З метою виключення целіакії як причини ЗДА (додаток 6) в першу чергу пацієнт направляється на серологічне обстеження (антитіла до тканинної трансглутамінази чи ендомізія; визначення антитіл до ендомізія слід проводити в тому разі, якщо тестування на антитіла до тканинної трансглутамінази недоступне). У разі позитивного результату діагноз целіакії є більш імовірним. При цьому пацієнт направляється на ендоскопічне дослідження верхнього відділу ШКТ з метою гістологічного підтвердження діагнозу. У разі негативного результату серологічного аналізу хворий обстежується у відповідності з додатком 4.

Як джерело кровотечі слід розглядати кровотечу з ШКТ, органів сечовивідної системи, крім того, у жінок необхідно оцінювати об'єм крововтрати/кровотечі, пов'язаних із порушенням менструального циклу.

Дослідження випорожнень на приховану кров не дає ніякої користі в з'ясуванні джерела кровотечі, оскільки є нечутливим та неспецифічним методом; в діагностичному пошуку джерела кровотечі з ШКТ не застосовується.

Верхній відділ ШКТ (стравохід, шлунок та дванадцятипала кишка) оглядається ендоскопом; за потреби проводиться біопсія. Ендоскопічне обстеження верхнього відділу ШКТ проводиться всім жінкам з анемією в постменопаузальному періоді та всім чоловікам з анемією, якщо не було виявлено джерела кровотечі, не пов'язаного з ШКТ.

Огляд нижнього відділу ШКТ проводиться такими методами, як іригоскопія, ректороманоскопія, колоноскопія. При виборі методу візуалізації приймається зважене комплексне рішення з огляду на стан пацієнта, можливість підготувати його до обстеження, доступність відповідного методу діагностики та ін. За відсутності об'єктивних причин перевага надається колоноскопії. У вагітних перевага надається магнітно-резонансній колонографії порівняно з рентгенологічними методами діагностики; проте магнітно-резонансної колонографії слід уникати в I триместрі вагітності.

Для жінок старших за 60 років із ЗДА і без менопауз, а також чоловіків старших за 60 років із ЗДА насамперед передбачається обстеження нижнього відділу ШКТ (перевага надається колоноскопії), незалежно від симптомів з боку цієї системи. При негативних результатах обстеження нижнього відділу ШКТ виконується ендоскопія верхнього його відділу.

Пошук джерела крововтрати для юнаків віком 15-18 років проводиться так само, як і для чоловіків старших за 60 років.

Загальний аналіз сечі може вказувати на наявність гематурії. Усім пацієнтам з гематурією показано урологічне обстеження.

#### 4.8. Формулювання діагнозу

У формулюванні діагнозу повинно бути зазначено:

1. Природа анемії (наприклад залізодефіцитна при підтвердженні шляхом визначення вмісту феритину у сироватці крові). Якщо природу анемії не встановлено, вона потребує опису, який передбачає зазначення зміни морфології еритроцитів та позначається як «не уточнена» і потребує подальшого направлення пацієнта на консультацію до гематолога).

2. Причина анемії (наприклад аліментарного генезу чи внаслідок крововтрати). Якщо в діагнозі як причину вказано крововтрату, то наводиться інформація про її джерело (у разі його виявлення) або найбільш імовірне її джерело (під знаком запитання), що передбачає подальше обстеження хворого.

3. Ступінь тяжкості анемії.

4. Наявність ускладнень, які є наслідком анемії.

Приклад формулювання діагнозу: «Залізодефіцитна анемія внаслідок крововтрати з шлунково-кишкового тракту (?), тяжкого ступеня, ускладнена гіпоксичною міокардіодистрофією».



#### 4.9. Лікування

Лікування включає виявлення і ліквідацію джерела крововтрати (окрім менструальних крововтрат).

Терапія проводиться, як правило, за допомогою препаратів заліза для перорального застосування (перевага надається засобам двовалентного заліза). Дієтичні добавки, комплекси полівітамінів та мінералів не застосовуються для лікування ЗДА. Прийом пероральних форм препаратів заліза може супроводжуватися побічними реакціями, переважно з боку ШКТ. Щоб зменшити їх вираженість, слід знизити дозу препарату, наприклад приймати таблетки 2-3 рази на тиждень. Більш легкі побічні реакції відмічаються також у разі прийому препаратів на ніч або під час їди.

Пацієнтам, яким пероральні форми препаратів заліза протипоказані, або за наявності вираженої побічної реакції на їх вживання призначаються парентеральні препарати заліза. Деяким хворим показане внутрішньовенне введення препаратів заліза; інші ж можуть самостійно зробити вибір на користь внутрішньом'язових їх ін'єкцій.

Парентеральні форми препаратів заліза призначають при ЗДА, яка не відповідає на пероральну терапію. Хоча внутрішньом'язове введення препаратів заліза більш ефективно, ін'єкції є болісними, асоціюються зі стійким забарвленням шкіри в місці ін'єкції, і вони не більш безпечні за внутрішньовенне введення. Такий спосіб введення не рекомендується, за винятком випадків, коли інші способи неможливо застосувати внаслідок об'єктивних причин (наприклад, коли показане парентеральне введення препаратів заліза в умовах неможливості внутрішньовенного введення).

Доза препарату заліза призначається в перерахунок на елементарне залізо.

Підстави для розгляду доцільності внутрішньовенного введення препаратів заліза:

- задокументована непереносимість пероральних препаратів заліза, недотримання пацієнтом рекомендованого режиму їх прийому, недостатня ефективність лікування (всупереч корекції дозування, строків та частоти прийому);
- II і III триместри вагітності, післяпологовий період за наявності причин, зазначених вище, або для усунення загрози декомпенсації/переливання еритроцитів, у т.ч. в разі пізньої діагностики та/або анемії тяжкого ступеня;
- порушення абсорбції в кишечнику, наприклад внаслідок запального процесу в кишечнику;
- постійна втрата заліза з кров'ю, яка перевищує здатність до абсорбції;
- клінічна потреба в швидкому відновленні запасів заліза (оптимізація еритроїдної відповіді, запобігання фізіологічній декомпенсації);
- хронічна хвороба нирок;
- отримання еритропоетинстимулюючих засобів;
- планове оперативне втручання.

Після 21-го дня лікування препаратами заліза проводиться загальний аналіз крові: оцінюється

приріст рівня гемоглобіну, який в нормі становить +1 г/л/доб терапії. Позитивна реакція на медикаментозне лікування відмічається при підвищенні рівня гемоглобіну приблизно на 20 г/л від початку лікування. При позитивній реакції на лікування його слід продовжити; щомісяця проводиться загальний аналіз крові. Терапія триває протягом 3 міс після нормалізації гемоглобіну (6 міс при тяжкому ступені анемії). У тому разі, коли реакція інтерпретується як малоефективна, необхідно наполегливо шукати причини недостатньої відповіді на лікування пероральними препаратами заліза (п. 4.10). При цьому оцінюється ступінь дотримання призначень лікаря пацієнтом (комплаєнс), проводиться діагностичний пошук прихованого джерела кровотечі, визначаються додаткові ускладнюючі фактори або розглядається варіант невірної поставленого діагнозу. При тяжкому ступені анемії лікування триває протягом 6 міс. Після закінчення курсу терапії ЗДА (3/6 міс) з метою поповнення депо заліза в організмі препарати заліза призначаються ще протягом 3 міс.

Щодо взаємодії препаратів заліза з іншими лікарськими засобами, особливостей їх застосування у жінок в період вагітності та лактації, у пацієнтів з недостатністю функції внутрішніх органів (печінки, нирок, легень, серця), у дітей та осіб старших за 60 років додаткову інформацію можна знайти у Державному формулярі лікарських засобів (сайти МОЗ України [www.moz.gov.ua] і Державного експертного центру МОЗ України [www.dec.gov.ua]).

Трансфузія еритроцитів залишається методом лікування анемії, але не є патогенетично обґрунтованою тактикою терапії ЗДА, оскільки не поповнює вичерпаних запасів заліза в організмі. Цей метод є дорогим та потенційно небезпечним (біологічна безпека компонентів крові не є гарантованою), а тому може застосовуватися лише у разі виникнення станів, що **загрожують життю** пацієнта (**за життєвими показаннями!**). Означений метод слід призначати виключно у випадках необхідності надання **миттєвої**, цілеспрямованої допомоги хворим із анемією високого ступеня тяжкості, яка загрожує функціонуванню органів-мішеней (наприклад при стенокардії, серцевій недостатності, значній гострій кровотечі, яку не вдається зупинити). Для пацієнтів, здорових в іншому плані, трансфузія еритроцитів асоціюється з несприятливими наслідками, в т.ч. гіперволемією (спостерігається приблизно у 1% осіб), рядом імунологічних та інфекційних загроз.

Доцільність трансфузії еритроцитів розглядається у пацієнтів з рівнем гемоглобіну < 70 г/л або більш високими його показниками (< 100 г/л) за наявності тяжких симптомів, або у тих хворих, які тяжко переносять анемію (в похилому віці, при ураженнях серцево-судинної та дихальної систем).

Трансфузія еритроцитів проводиться у відповідності до інструкції з переливання крові та її



компонентів. При досягненні рівня гемоглобіну  $> 70$  г/л слід розглядати припинення подальших трансфузій еритроцитів з переходом на препарати заліза. При розрахунках об'єму еритроцитів для гемотрансфузій у дітей слід керуватися наступним: гемотрансфузія еритроцитів (3 мл/кг маси тіла) підвищує концентрацію гемоглобіну приблизно на 10 г/л. Після проведення трансфузії еритроцитів завжди призначається лікування препаратами заліза для поповнення його запасів в організмі.

З метою прийняття зваженого рішення щодо призначення трансфузії компонентів крові потрібно враховувати наступне: загальну клінічну картину; причину, тривалість і ступінь тяжкості анемії; об'єм та швидкість крововтрати; індивідуальну фізіологічну здатність організму пацієнта компенсувати знижений вміст кисню в крові; супутню патологію; появу симптомів, що вказують на наявність анемічної гіпоксії (фізіологічні тригери трансфузії); стан інтраваскулярного об'єму, оскільки у разі гіповолемії рівень еритроцитів не можна достовірно визначити. Хворим, які страждають на хронічну анемію без серцево-судинних порушень, переливання еритроцитів не показано, якщо рівень гемоглобіну у них не нижче 80-70 г/л (гематокрит 24-21%) і анемія не веде до появи клінічних симптомів ураження органів-мішеней.

Пацієнти з нормальною серцево-судинною функцією зазвичай переносять ізволюметричне зниження концентрації гемоглобіну приблизно до 50 г/л (гематокрит 15%) без клінічних ознак критичного зниження загального транспорту кисню. При рівні гемоглобіну  $< 60$  г/л відмічається критичне зниження транспорту кисню, що обмежується окремими системами органів, наприклад внутрішніми органами, що не розпізнається достовірно на основі загальних показників транспорту кисню і, отже, не може бути виключено. У разі зниження концентрації гемоглобіну  $< 60$  г/л навіть у молодих і здорових пацієнтів можуть бути виявлені зміни електрокардіограми, погіршитися когнітивна функція і пам'ять. Такі хворі також можуть суб'єктивно відчувати втому і схильні до швидкої втомлюваності. Ці зміни є оборотними і в разі підвищення концентрації гемоглобіну  $> 70$  г/л або короткочасного вдихання чистого кисню нівелюються.

Згідно з клінічними спостереженнями та з урахуванням факторів ризику, рівень гематокриту приблизно 15% (концентрація гемоглобіну 50-45 г/л) приймається як критичне граничне значення для абсолютного показання до переливання еритроцитів – способу замісної терапії. Необхідно пам'ятати, що у пацієнтів з гіповолемією рівень гематокриту може перебувати в межах норми навіть при зменшеній кількості еритроцитів, тому означений показник окремо не може використовуватися як тригер трансфузії.

Фізіологічні тригери трансфузії еритроцитів при підтримуваній нормоволемії і підтвердженій анемії:

- кардіопульмональні симптоми: тахікардія; гіпотензія; артеріальна гіпотензія нез'ясованої етіології; задишка;
- зміни електрокардіограми, характерні для ішемії: депресія або підйом сегменту *ST*, які вперше виникли; порушення ритму, що вперше виникло;
- регіонарне порушення скоротливості міокарда за даними електрокардіограми, що вперше виникло;
- загальні показники зниження транспорту кисню: підвищення загальної екстракції кисню  $> 50\%$ ; зменшення споживання кисню  $> 10\%$  від початкового значення; зниження насичення киснем змішаної венозної крові  $< 50\%$ ; падіння напруги кисню в змішаній периферичній венозній крові  $< 32$  мм рт. ст.; зниження насичення киснем центральної венозної крові  $< 60\%$ ; лактатний ацидоз (лактат  $> 2$  ммоль/л + ацидоз).

Рівень захворюваності та смертності серед тяжкохворих пацієнтів, що проходять спостереження і лікування у відділеннях інтенсивної терапії, може бути знижений в результаті застосування обмежувальної стратегії трансфузій, при якій як цільовий показник використовують концентрацію гемоглобіну від 70 до 90 г/л.

#### 4.10. Основні причини недостатньої відповіді на лікування пероральними препаратами заліза

- Неадекватний прийом препаратів заліза: пацієнт не приймає рекомендований йому препарат заліза; вживає харчові добавки заліза або полівітаміни з недостатнім вмістом заліза.
- Низький рівень абсорбції заліза:
  - одночасне вживання продуктів чи лікарських засобів, що уповільнюють/зменшують абсорбцію заліза (чай, кава, молочні продукти, препарати кальцію, антациди, інгібітори протонної помпи, блокатори  $H_2$ -гістамінових рецепторів, тетрациклін), протягом 2 год до або після прийому препарату заліза;
  - стан, що супроводжується запальним процесом із супутнім функціональним дефіцитом заліза;
  - патологічні стани слизових оболонок кишечника (целиакія, патологія кишечника, при якій відмічається запалення його оболонок);
  - порушення секреції кислот в шлунку (в т.ч. внаслідок прийому інгібіторів протонної помпи);
  - наявність обхідних шлунково-кишкових анастомозів;
  - інфікування *H. pylori*;
  - прийом препаратів з повільним вивільненням (тобто наявний ризик обмеженої абсорбції заліза у деяких пацієнтів).
- Продовження втрати заліза або потреба в підвищенні дози, що абсорбується:





– наявність прихованих, невиявлених або повторних кровотеч із ШКТ (наприклад при пептичних виразках, онкологічних захворюваннях, ангіодисплазіях, ураженнях тонкого кишечника, паразитарних інвазіях);

– наявність інших джерел постійної крововтрати (у т.ч. менорагія внаслідок патології матки або спадкове порушення згортання крові, таке як хвороба Віллебранда);

– наявність численних джерел постійної втрати крові (наприклад спадкова геморагічна телеангіектазія);

– постійне виведення заліза із сечею (гемоліз внаслідок протезування серцевих клапанів);

– відповідь на засоби, що стимулюють еритропоез, при нирковій недостатності.

• Супутня патологія, що порушує функціонування кісткового мозку:

– інфекційні, запальні, онкологічні захворювання або ниркова недостатність;

– супутній дефіцит вітаміну  $B_{12}$  або фолатів;

– супутнє ураження кісткового мозку або пригнічення його функцій.

• Помилковий діагноз або наявність більш ніж однієї причини анемії:

– анемія, що пов'язана із хронічними хворобами або нирковою недостатністю;

– гемоглобінопатія;

– інші причини анемії (наприклад гемоліз, мієлодиспластичний синдром, вроджена анемія, ендокринні порушення).

Часто анемія пов'язана з декількома причинами.

#### 4.11. Ускладнення та прогноз

Анемія ускладнює серцеву недостатність та перебіг хронічної хвороби нирок. Протягом вагітності ЗДА може стати причиною передчасних пологів, народження дитини з низькою масою тіла, материнської смертності, перинатальної смертності, смертності немовлят та дітей раннього віку. До рідкісних ускладнень належать патологічний потяг до вживання неїстівних речовин (наприклад крейди), койлоніхії, ангулярний стоматит, глосит.

Прогноз залежить від етіології анемії і проведеного лікування. Анемія перед хірургічним втручанням (окрім втручань на серці) підвищує ризик смертності протягом 30 днів після операції.

#### V. Ресурсне забезпечення виконання протоколу

На момент затвердження цього УКПМД засоби матеріально-технічного забезпечення дозволені до застосування в Україні. При розробці та використанні ЛПМД (КМП) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, що входять до ЛПМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженій МОЗ України. Державний реєстр лікарських засобів України розташований на сайті: <http://www.drlz.kiev.ua/>.

#### 5.1. Для закладів, що надають первинну медичну допомогу

**Кадрові ресурси:** лікарі загальної практики – сімейні лікарі, дільничні терапевти, дільничні педіатри, середній медичний персонал.

**Матеріально-технічне забезпечення:** оснащення відповідно до таблиця оснащення.

Лікарські засоби (порядок розташування не впливає на порядок призначення):

- препарати двовалентного заліза, пероральні форми: заліза сульфат, заліза фумарат, заліза оксиду сахарат;
- препарати тривалентного заліза, пероральні форми: комплекс заліза (III) гідроксиду з полімальтозою;
- препарати заліза в комбінації з фолієвою кислотою: заліза фумарат + фолієва кислота, комплекс заліза (III) гідроксиду з полімальтозою + фолієва кислота, заліза сульфат + фолієва кислота;
- препарати заліза в комбінації з іншими лікарськими засобами: заліза фумарат + фолієва кислота + ціанокобаламін, заліза амонійний цитрат + фолієва кислота + ціанокобаламін, заліза фумарат + фолієва кислота + ціанокобаламін + аскорбінова кислота + цинку сульфат, заліза сульфат + аскорбінова кислота, заліза сульфат гептагідрат + аскорбінова кислота, заліза глюконат + марганцю глюконат + міді глюконат, заліза сульфат гептагідрат + D-, L-серин.

#### 5.2. Для закладів, що надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу

**Кадрові ресурси:** лікарі приймальної палати (відділення), терапевти, педіатри, акушери-гінекологи, гастроентерологи, дитячі гастроентерологи, гематологи, дитячі гематологи, лікарі-терапевти цехової лікарської дільниці, підліткові терапевти, лікарі-трансфузіологи, середній медичний персонал, інші медичні працівники, які беруть участь у наданні вторинної медичної допомоги пацієнтам (дорослим та дітям старших за 6 міс) із ЗДА.

**Матеріально-технічне забезпечення:** оснащення відповідно до таблиця оснащення.

Лікарські засоби (порядок розташування не впливає на порядок призначення):

- препарати двовалентного заліза, пероральні форми: заліза сульфат, заліза фумарат, заліза оксиду сахарат;
- препарати тривалентного заліза, пероральні форми: комплекс заліза (III) гідроксиду з полімальтозою;
- препарати заліза, парентеральні форми: заліза декстрин, заліза карбомальтоза, заліза (III) гідроксид сахарозний комплекс;
- препарати заліза в комбінації із фолієвою кислотою: заліза фумарат + фолієва кислота, комплекс заліза (III) гідроксиду з полімальтозою + фолієва кислота, заліза сульфат + фолієва кислота;

Беременные женщины в древности носили украшения с гранатом, дабы роды прошли легко и без осложнений, а малыш увидел свет здоровым и выносливым...

Fe насыщает...  
Fe оберегает...  
Fe сохраняет...

Fe СУФЕР®  
Sufer®

для быстрого устранения  
дефицита железа  
при анемии беременных



 ЮРІЯ·ФАРМ



Інформація для професійної діяльності медичних і фармацевтичних працівників. РСМОЗ України № UA/13269/01/01 від 04.10.2013 №860. Перед використанням слід обов'язково ознайомитися з повною інструкцією з медичного застосування і загальними застереженнями. СКОРОЧЕНА ІНСТРУКЦІЯ З МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ. Склад. Діюча речовина: 1 мл розчину містить 20 мг заліза у вигляді заліза (III) гідроксид сахарозного комплексу. Лікарська форма. Розчин для внутрішньовенних ін'єкцій. Фармакологічна група. Антианемічні засоби для парентерального введення. Препарати заліза. Код АТС. В03А С02. Показання. Залізодефіцитні стани: – при необхідності швидкого поповнення заліза (тяжка постгеморагічна анемія, терапія еритропоєтином); – при неефективності терапії пероральними препаратами заліза (синдром порушеного кишкового всмоктування, хронічний ентероколіт, неспецифічний виразковий коліт, після резекції шлунка, тонкого кишечника). Протипоказання. Гіперчутливість до компонентів препарату. Анемія, не пов'язана з дефіцитом заліза. Наявність ознак перенасичення організму залізом (гемосидероз, гемохроматоз) або порушення процесу його виведення. Побічна дія. Всі симптоми спостерігалися дуже рідко (частота виникнення < 0,01% і > 0,001%) і були тимчасовими; з боку нервової системи: запаморочення, головний біль, втрата свідомості, парестезії; з боку серцево-судинної системи: серцебиття, тахікардія, артеріальна гіпотензія, колаптоїдний стан, відчуття жару, приливи крові, периферичні набряки; з боку дихальної системи: бронхоспазм, задишка; з боку травної системи: біль в животі, біль в епігастрії, діарея, втрата смаку, нудота, блювання; з боку шкірних покривів: еритема, свербіння, висип, порушення пігментації, підвищення пітливості; з боку опорно-рухового апарату: артралгія, біль в спині, набряк суглобів, м'язовий біль, біль в кінцівках; з боку імунної системи: анафілактоїдні (псевдоалергічні) реакції, набряк гортані, обличчя; порушення загального характеру: астенія, біль в грудях, відчуття тягаря в грудях, слабкість, нездужання, блідість, підвищення температури тіла, озноб; реакції в місці ін'єкції біль і набряк. Категорія відпуску. За рецептом.





- препарати заліза в комбінації з іншими лікарськими засобами: заліза фумарат + фолієва кислота + ціанокобаламін, заліза амонійний цитрат + фолієва кислота + ціанокобаламін, заліза фумарат + фолієва кислота + ціанокобаламін + аскорбінова кислота + цинку сульфат, заліза сульфат гептагідрат + аскорбінова кислота, заліза глюконат + марганцю глюконат + міді глюконат, заліза сульфат гептагідрат + D-, L-серин;
- продукти донорської крові, що можуть виготовлятися у закладах служби крові: еритроцити.

## VI. Індикатори якості медичної допомоги

Медична карта амбулаторного хворого (форма № 025/о), затверджена Наказом МОЗ України від 14 лютого 2012 р. № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 28.04.2012 р. за № 661/20974.

Історія розвитку дитини (форма № 112/о), затверджена Наказом МОЗ України від 28 липня 2014 р. № 527 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я, які надають амбулаторно-поліклінічну допомогу населенню, незалежно від підпорядкування та форми власності», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 13.07.2014 р. за № 959/25736.

### 6.1. Перелік індикаторів якості медичної допомоги

6.1.1. Наявність у лікаря загальної практики – сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта із ЗДА.

6.1.2. Наявність у терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, гастроентерологів, дитячих гастроентерологів, гематологів, дитячих гематологів локального протоколу ведення пацієнта із ЗДА.

6.1.3. Відсоток пацієнтів з діагнозом ЗДА, для яких отримано показники феритину.

### 6.2. Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

6.2.1. А) Наявність у лікаря загальної практики – сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта із ЗДА.

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях УКПМД «Залізодефіцитна анемія».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження ЛПМД у регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність її

надання вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному УКПМД цим індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД в ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора: 2015 р. – 90%; 2016 р. та подальший період – 100%.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

а) організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) дані надаються лікарями загальної практики – сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій;

в) відомості надсилаються поштою, в т.ч. електронною.

г) метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від лікарів загальної практики – сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) знаменник індикатора становить загальна кількість лікарів загальної практики – сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів загальної практики – сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування.

д) чисельник індикатора складається із загальної кількості лікарів загальної практики – сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування, для яких задокументовано факт наявності ЛПМД пацієнта із ЗДА (наданий екземпляр). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікарем загальної практики – сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медико-санітарної допомоги).

е) значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.2. А) Наявність у терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, гастроентерологів, дитячих гастроентерологів, гематологів, дитячих гематологів локального протоколу ведення пацієнта із ЗДА.

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.





Індикатор ґрунтується на положеннях УКПМД «Залізодефіцитна анемія».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження ЛПМД у регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД у ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора: 2015 р. – 90%; 2016 р. та подальший період – 100%.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

а) організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) дані надаються терапевтами, педіатрами, акушерами-гінекологами, гастроентерологами, дитячими гастроентерологами, гематологами, дитячими гематологами, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) дані надсилаються поштою, в т.ч. електронною.

г) метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від усіх лікарів, які надають вторинну медичну допомогу, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) знаменник індикатора становить загальна кількість терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, гастроентерологів, дитячих гастроентерологів, гематологів, дитячих гематологів, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, гастроентерологів, дитячих гастроентерологів, гематологів, дитячих гематологів, зареєстрованих на території обслуговування.

д) чисельник індикатора складається із загальної кількості терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, гастроентерологів, дитячих гастроентерологів, гематологів, дитячих гематологів, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументовано факт наявності локального протоколу ведення пацієнта із ЗДА (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, надано лікарем, який здійснює вторинну медичну допомогу.

е) значення індикатора наводиться у відсотках.

**6.2.3. А) Відсоток пацієнтів з діагнозом ЗДА, для яких отримано показники феритину.**

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях УКПМД «Залізодефіцитна анемія».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Аналіз індикатора дасть можливість виявити проблеми, пов'язані з верифікацією діагнозу ЗДА.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

а) організація (ЗОЗ), що повинна обчислювати індикатор: лікар, який надає медичну допомогу пацієнтам із ЗДА; структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) дані надаються лікарями загальної практики – сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) відомості надсилаються поштою, в т.ч. електронною.

г) метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки. За наявності автоматизованої технології в ЗОЗ, в якому обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги з інформацією відносно проведення аналізу на феритин протягом звітного періоду – автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від усіх лікарів загальної практики – сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), розташованих на території обслуговування.

г) знаменник індикатора складається із загальної кількості пацієнтів з діагнозом ЗДА, встановленим протягом звітного періоду. Джерелом інформації є медична карта амбулаторного хворого (форма № 025/о); історія розвитку дитини (форма № 112/о).

д) чисельник індикатора становить загальна кількість пацієнтів з діагнозом ЗДА, для яких отримано показники феритину. Джерелом інформації є медична карта амбулаторного хворого (форма № 025/о); історія розвитку дитини (форма № 112/о).

е) значення індикатора наводиться у відсотках.



## Інформація для пацієнта

**Залізодефіцитна анемія**

У більшості випадків анемія розвивається через нестачу заліза в організмі. Найбільш частою причиною дефіциту заліза є крововтрата, що пов'язана з менструальним циклом у жінок. До інших причин належать кровотечі зі шлунково-кишкового тракту у літніх людей. З метою пошуку джерела кровотечі пацієнтові признається обстеження. Терапія залізовмісними препаратами може допомогти усунути анемію. Залежно від її причин можуть бути рекомендовані інші методи лікування.

**Склад крові**

Кров складається з рідкої частини (плазма), в якій містяться інші компоненти:

- червоні клітини крові (еритроцити), які транспортують кисень до органів та тканин;
- білі клітини крові (лейкоцити) є частиною імунної системи і захищають організм від інфекцій;
- тромбоцити, які допомагають крові згортатися при травмуванні;
- білки та інші хімічні речовини, що виконують різні функції.

Еритроцити виробляються в кістковому мозку. Щодня мільйони з них надходять у кров для того, щоб зайняти місце старих еритроцитів, які руйнуються. В еритроцитах міститься гемоглобін, що переносить кисень до всіх органів та тканин. Для синтезу еритроцитів потрібен здоровий кістковий мозок. Ваш раціон харчування відіграє неабияку роль у постачанні заліза та деяких вітамінів, що потрібні для синтезу еритроцитів.

**Залізодефіцитна анемія** – це анемія, що викликана нестачею заліза та супроводжується зменшенням кількості гемоглобіну в кожному еритроциті. Вона призводить до постачання меншої кількості кисню в організм.

**Причини залізодефіцитної анемії**

Нормальна збалансована дієта зазвичай містить достатню кількість заліза для потреб вашого організму. Низький рівень заліза, що зумовлює анемію, може виникнути в результаті різних причин. Деякі з них є більш серйозними за інші і включають таке.

**Тяжкий перебіг менструацій**

Анемія, як правило, зустрічається у жінок різного віку, які мають тяжкий перебіг менструацій. Через це приблизно в однієї з десяти жінок у якийсь період життя виникає анемія. Кількість заліза, яке ви споживаєте, не може компенсувати того заліза, що втрачається з кожною менструацією. Не завжди тяжкі менструальні цикли призводять до анемії. Передусім анемія розвивається, якщо тяжкі менструальні цикли поєднуються з раціоном харчування, який містить мало заліза. Серед дівчаток у період становлення менструального

циклу в пубертатному періоді також можуть спостерігатися рясні та тривалі геморагічні маткові виділення.

**Вагітність**

Дитина, яка розвивається внутрішньоутробно, отримує залізо з організму матері. У вагітних часто зустрічається анемія; вона частіше трапляється у жінок, чий раціон харчування містить продукти з низьким вмістом заліза.

**Дитячий вік**

Якщо у матері був низький запас заліза в організмі протягом вагітності, то дитина може народитися з його дефіцитом. Кількість заліза, що надходить із грудним молоком, не може ліквідувати дефіцит у такої дитини. Існує висока ймовірність того, що через декілька місяців у неї буде діагностовано залізодефіцитну анемію.

Діти, раціон харчування яких складається переважно з продуктів з низьким вмістом заліза, відносяться до групи ризику залізодефіцитної анемії. Також у дітей вона може виникати в період інтенсивного росту.

Залізодефіцитна анемія впливає на розумовий розвиток дітей дошкільного віку, знижує працездатність та є причиною розладів поведінки.

**Знижене всмоктування заліза**

Деякі стани органів шлунково-кишкового тракту, наприклад целиакія, призводять до зменшеного всмоктування різних компонентів продуктів харчування, включаючи залізо.

**Кровотеча з органів шлунково-кишкового тракту**

Деякі стани органів шлунково-кишкового тракту можуть стати причиною кровотечі. Іноді це трапляється несподівано, наприклад при розриві судин при пептичній виразці. При цьому виникає блювання з кров'ю. В інших випадках має місце прихована кровотеча. Постійне виділення крові з кишечника може бути непомітним у випорожненнях. Кількість втраченого заліза може перевищувати кількість заліза, яке ви отримуєте з продуктами харчування. Основними причинами цього можуть бути: виразка шлунка та дванадцятипалої кишки; запалення товстого кишечника (коліт); запалення стравоходу (езофагіт); варикозне розширення вен, що оточують задній прохід (геморой); рак будь-якого з відділів шлунково-кишкового тракту та інші рідкісні ураження органів даної системи.

Якщо у вас є одна з цих проблем, то можливо ви страждаєте й від інших симптомів ураження шлунково-кишкового тракту: болю у ділянці живота, запору або діареї. Однак на ранніх стадіях розвитку цих хвороб ви можете не мати ніяких симптоматичних проявів. Анемія може бути першою ознакою захворювання. Наприклад, анемія в осіб літнього віку може бути першою ознакою онкопатології кишечника.



### Медикаменти

Деякі лікарські засоби можуть викликати шлунково-кишкову кровотечу без симптоматичних проявів. Найбільш поширеним прикладом є вживання препаратів ацетилсаліцилової кислоти. Інші нестероїдні протизапальні засоби, такі як ібупрофен, напроксен, диклофенак та ін., у деяких людей можуть спричинити таку побічну реакцію.

### Кровотеча з органів сечовидільної системи

Невелика, але регулярна крововтрата внаслідок будь-якої патології нирок чи сечового міхура може бути непоміченою. У той же час вона може стати причиною втрати такої кількості крові, що призведе до анемії.

### Раціон харчування

Відсутність у раціоні харчування належної кількості продуктів з достатнім вмістом заліза може бути причиною анемії. На залізо багаті м'ясо, печінка, риба, зелені овочі, яйця та інші продукти харчування.

Деякі люди вживають продукти з достатнім вмістом заліза, але за додаткових умов у них може виникати анемія. Наприклад, залізо, що надходить з продуктами харчування, не покриває його потреби у дітей під час фази бурхливого росту, у вагітних чи жінок із рясними менструаціями.

Вегетаріанська дієта іноді не містить достатньої кількості заліза.

Традиційні раціони харчування в деяких країнах багаті на певні компоненти, наприклад фітати чи поліфеноли. Так, деякі хлібобулочні вироби можуть містити високі рівні фітатів. У чаї у високій концентрації можуть міститись поліфеноли. Ці речовини заважають всмоктуванню заліза з просвіту кишечника. Отже, якщо ви споживаєте багато таких продуктів, це може призвести до дефіциту заліза. Небажано запивати їжу напоями, які погіршують засвоєння заліза. Це у першу чергу відноситься до чаю; кава також негативно впливає на всмоктування заліза, але меншою мірою.

### Глистяна інвазія

Глистяна інвазія є однією з найбільш поширених причин залізодефіцитної анемії в усьому світі. Передусім це стосується людей, які мешкають в тропічних країнах. Глисти харчуються кров'ю із судин кишечника.

### Симптоми залізодефіцитної анемії

Загальні симптоми виникають через зменшене постачання кисню до організму. Вони включають втомлюваність, загальну слабкість і задишку. Менш розповсюджені симптоми – головний біль, перебої в роботі серця, зміна смаку, стоматит і дзвін (постійний шум) у вухах, блідість шкіри.

Залежно від причини анемії можуть розвиватися інші симптоми.

### Можливі ускладнення

Ускладнення можуть виникати при тяжкому ступені анемії. Наприклад, ви можете скаржитися на крихкість нігтів, втрату волосся, прояви

серцевої недостатності. Нестача заліза в організмі може бути причиною частих інфекційних хвороб.

Під час вагітності анемія підвищує ризик ускладнень як у матері, так і в дитини. До них відносяться низька маса тіла дитини при народженні, передчасні пологи, післяпологова депресія. Невеликі запаси заліза у матері можуть стати причиною анемії у дитини.

### Діагностика

Загальний аналіз крові може вказувати на анемію. Це основний аналіз для її діагностики. При цьому визначається кількість еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів в одиниці об'єму крові.

Виходячи з даних цього аналізу, можна обчислити середній розмір клітин крові. Також вимірюється гематокрит – показник того, яка частина крові представлена еритроцитами. Окрім цього, підраховується кількість гемоглобіну в еритроцитах.

Цей аналіз дає можливість виявити анемію. Також він може свідчити про її причини, проте не у всіх випадках за його допомогою можна визначити причини даної патології.

Додатково може знадобитися аналіз крові на феритин. Це дослідження проводиться з метою підтвердження залізодефіцитної природи анемії. Рівень феритину дає уяву про загальні запаси заліза в організмі; знижені показники, як правило, свідчать про нестачу заліза в організмі. Рівень феритину може бути підвищеним навіть якщо у людини має місце дефіцит заліза. Таке трапляється у ситуації, коли вона страждає на інфекційне захворювання або запальний процес в організмі.

### Додаткові обстеження

Дуже важливо знайти причину дефіциту заліза. У деяких людей причина може бути очевидною. Наприклад, анемія поширена серед вагітних та жінок з рясними менструаціями. У випадках, коли в людини відсутня інша патологія, не потрібно проводити будь-яких інших обстежень. Однак якщо причина дефіциту заліза не з'ясована, необхідно виконати додаткові дослідження. Кожен випадок є індивідуальним. Ваш лікар оцінить клінічну ситуацію і повідомить вас про потребу у проведенні додаткового обстеження.

Додаткове обстеження включає методи, що дають можливість оглянути верхні та нижні відділи шлунково-кишкового тракту (стравохід, шлунок, дванадцятипалу кишку, товстий кишечник) на предмет наявності джерела кровотечі. Ці дослідження можуть бути рекомендовані навіть за відсутності у вас симптомів з боку шлунково-кишкового тракту, наприклад у літніх людей. Вони включають ендоскопію (стравохід, шлунок та дванадцятипала кишка), ректороманоскопію та колоноскопію (пряма кишка і товстий кишечник). Можуть бути виконані специфічні аналізи крові, наприклад при підозрі на целиацію. Іноді може виникнути потреба у проведенні біопсії, у т.ч. для





дослідження невеликого фрагмента кишечника у зв'язку з целиакією; можуть досліджуватися випорожнення на наявність гельмінтів, особливо якщо ви перебували в тропічних країнах; можуть проводитися інші діагностичні тести, якщо причину анемії так і не було виявлено.

#### **Лікування**

Як правило, анемія успішно лікується таблетками (сиропами), що містять залізо. Якщо ваш стан не покращується на фоні прийому таблеток (сиропів), що містять залізо, або якщо ви не можете приймати ці лікарські засоби, лікар може направити вас до стаціонару з метою призначення внутрішньовенних форм залізовмісних препаратів.

У залежності від причини анемії можуть бути показані й інші методи лікування.

#### **Препарати заліза**

Препарати заліза представлені таблетками, рідкими (сиропами) та ін'єкційними лікарськими формами. Один з цих препаратів вам призначить лікар. Тривалість терапії буде залежати від ступеня тяжкості виявленої у вас анемії. Через декілька тижнів від початку лікування загальний аналіз крові покаже наскільки воно успішне. Запивання таблеток апельсиновим соком може покращити засвоєння заліза. Після нормалізації у вас рівня гемоглобіну потрібно продовжувати приймати препарати заліза протягом щонайменше 3 міс. Це буде сприяти поповненню запасів заліза в організмі.

У деяких людей з'являються побічні реакції на прийом препаратів заліза, зокрема нудота, розлад шлунку, запор або діарея. Інформуйте лікаря,

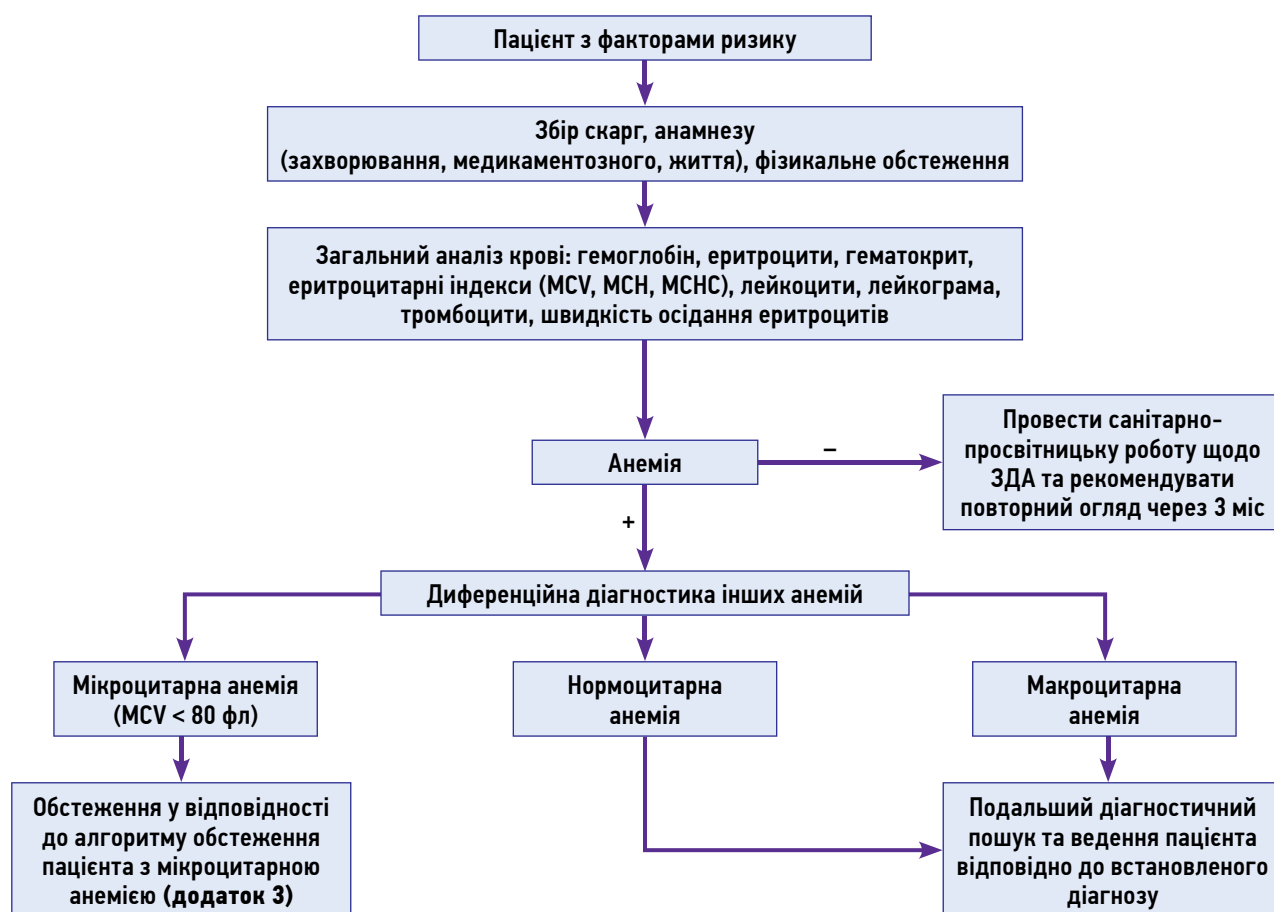
якщо у вас розвинулись такі симптоми, і заповніть карту-повідомлення для надання пацієнтом та/або його представником, організаціями, які представляють інтереси пацієнтів, інформації про побічну реакцію та/або відсутність ефективності лікарського засобу при його медичному застосуванні, що затверджена наказом МОЗ України від 27 грудня 2006 р. Електронну версію карти можна заповнити на сайті Державного реєстру лікарських засобів України <http://www.drlz.kiev.ua>. При цьому не припиняйте прийом препаратів заліза. Спосіб зменшення побічних реакцій на препарати заліза полягає в розподіленні їх добової дози на декілька прийомів. Якщо через застосування препаратів у вас виник запор, пийте більше рідини.

На фоні терапії препаратами заліза випорожнення можуть бути чорного кольору. Це нормально і через це не слід турбуватися. Тим не менш бувають ситуації, коли внутрішня кровотеча також забарвлює випорожнення в чорний колір. Не забувайте зберігати препарати заліза в недоступному для дітей місці, оскільки передозування заліза може бути дуже небезпечним для дитини.

З метою створення умов для ефективності і безпечності фармакотерапії необхідно дотримуватись рекомендацій із застосування лікарських засобів, призначених лікарем, та інструкції для медичного застосування препаратів. До завершення курсу лікування слід зберігати первинну та/або вторинну упаковку лікарського засобу, на якій зазначені назва, форма випуску, доза, серія, дата випуску, термін придатності, назва виробника.



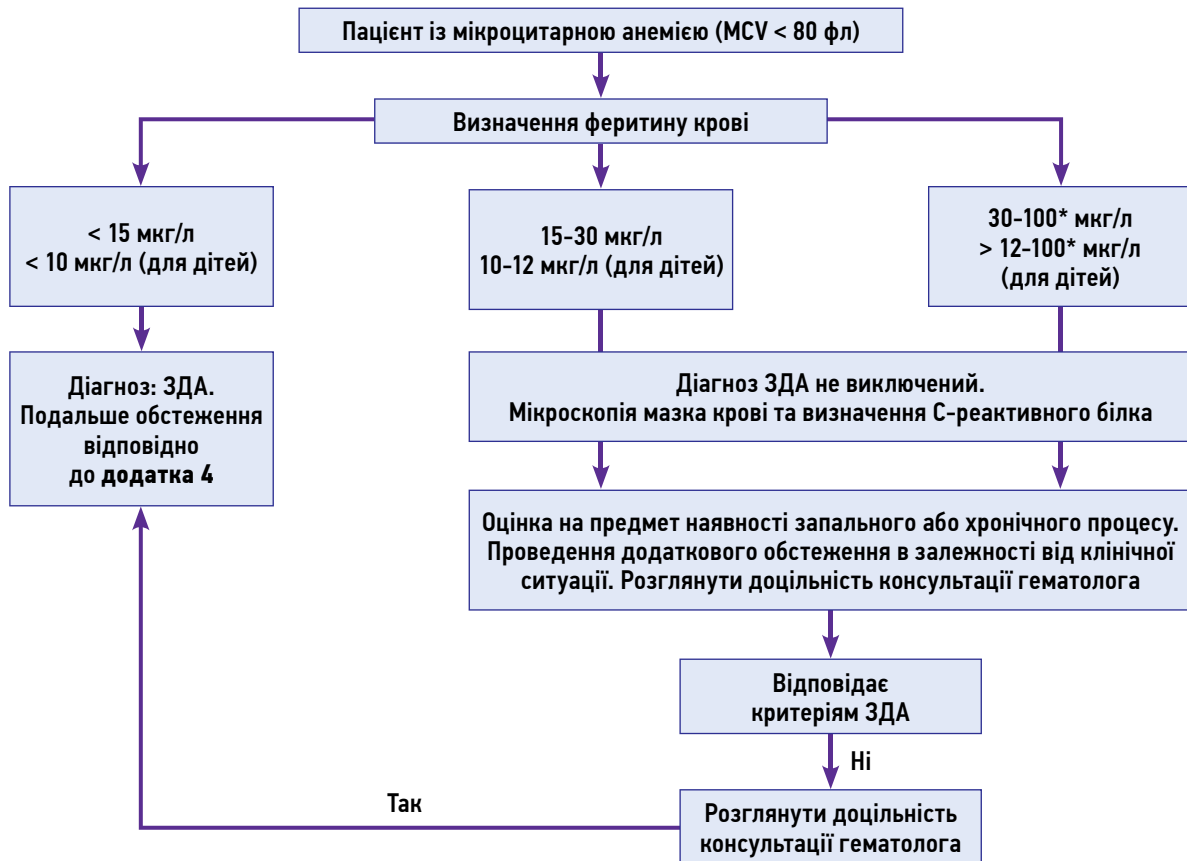
## Алгоритм первинного обстеження пацієнта з підозрою на анемію



MCV – середній об’єм еритроцитів; MCH – середній вміст гемоглобіну в еритроциті; MCHC – середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі, а не в цільній крові.



### Алгоритм обстеження пацієнта з мікроцитарною анемією (MCV < 80 фл)

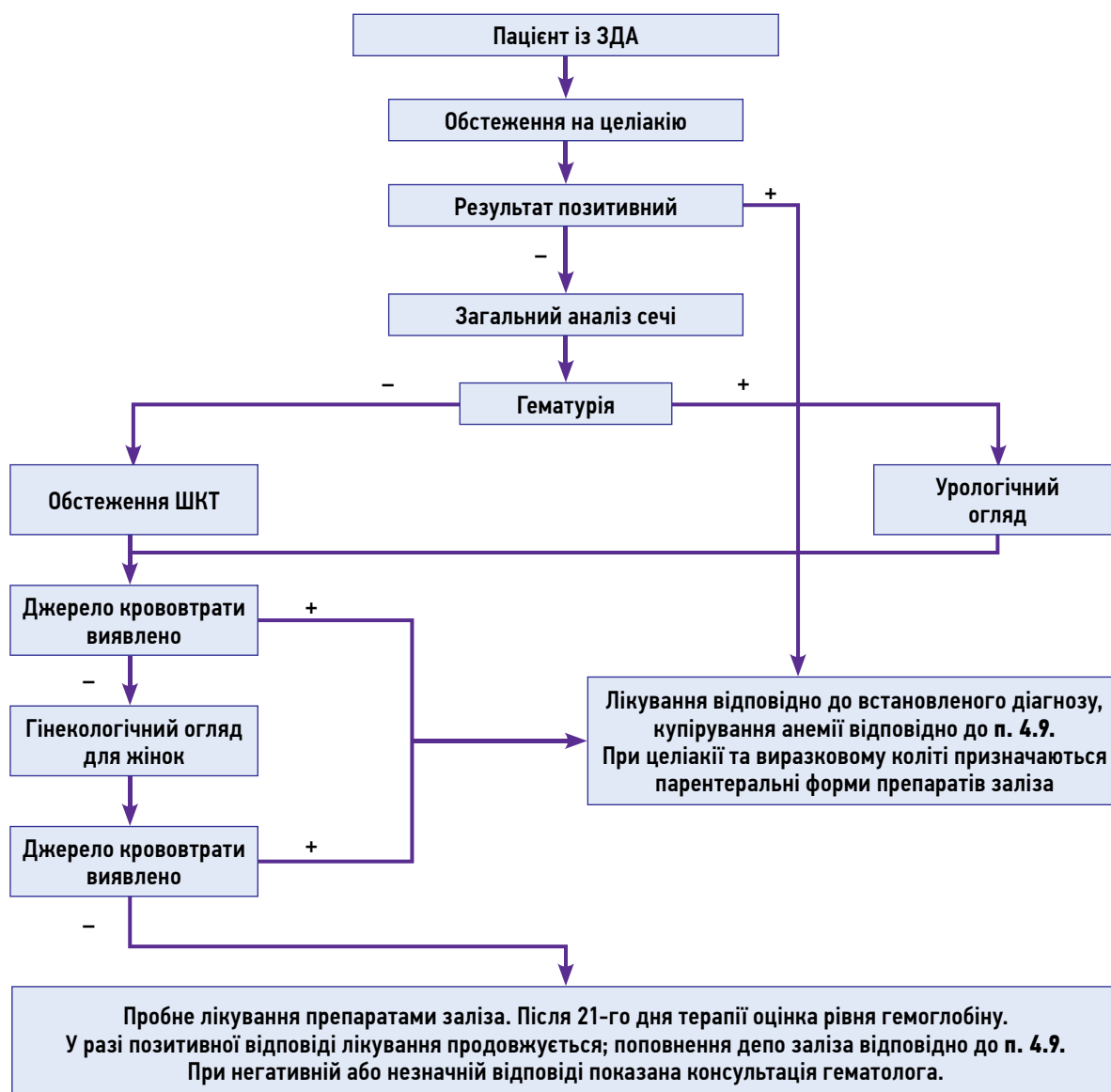


\*При рівні феритину > 100 мкг/л та за наявності мікроцитарної анемії [середній об'єм еритроцита (MCV) < 80 фл] пацієнт направляється на консультацію до гематолога.





## Алгоритм виявлення причини ЗДА





### Розрахунок еритроцитарних індексів за відсутності геманалізатора

До еритроцитарних індексів відносяться: середній об'єм еритроцита (MCV), середній вміст гемоглобіну в еритроциті (MCH) та середня концентрація гемоглобіну в об'ємі еритроцитів (MCHC). За відсутності гематологічного аналізатора ці індекси можна розрахувати, використовуючи показники гемоглобіну (Hb), еритроцитів (RBC) та гематокриту (Hct).

Формула розрахунку MCV:

$$MCV = \frac{Hct}{RBC}, \text{ де:}$$

Hct – гематокрит, виражений десятковим дробом з точністю до сотих;

RBC – кількість еритроцитів в 1 л;

MCV – середній об'єм еритроцита, виражений у фемтолітрах (1 фл =  $10^{15}$  л).

Так, наприклад, якщо Hct = 0,36, а RBC =  $4,82 \times 10^{12}/\text{л}$ , то:

$$MCV = \frac{0,36}{4,82 \times 10^{12}} = 74,69 \times 10^{-15}/\text{л} = 74,69 \text{ фл.}$$

Отже, середній об'єм таких еритроцитів становить 74,69 фл – це мікроцитоз.

Формула розрахунку MCH:

$$MCH = \frac{Hb}{RBC}, \text{ де:}$$

Hb – рівень гемоглобіну (г/л), RBC – кількість еритроцитів в 1 л.

Так, наприклад, якщо Hb = 104 г/л, а RBC =  $4,82 \times 10^{12}/\text{л}$ , то:

$$MCH = \frac{104}{4,82 \times 10^{12}} = 21,58 \times 10^{-12} = 21,58 \text{ пікограм.}$$

Отже, середня концентрація гемоглобіну в таких еритроцитах становить 21,58 пікограм/еритроцит – це гіпохромія.

Формула розрахунку MCHC:

$$MCHC = \frac{Hb}{Hct}, \text{ де:}$$

Hb – гемоглобін (г/л), Hct – гематокрит.

Так, наприклад, якщо Hb = 104 г/л, а Hct = 0,36, то:

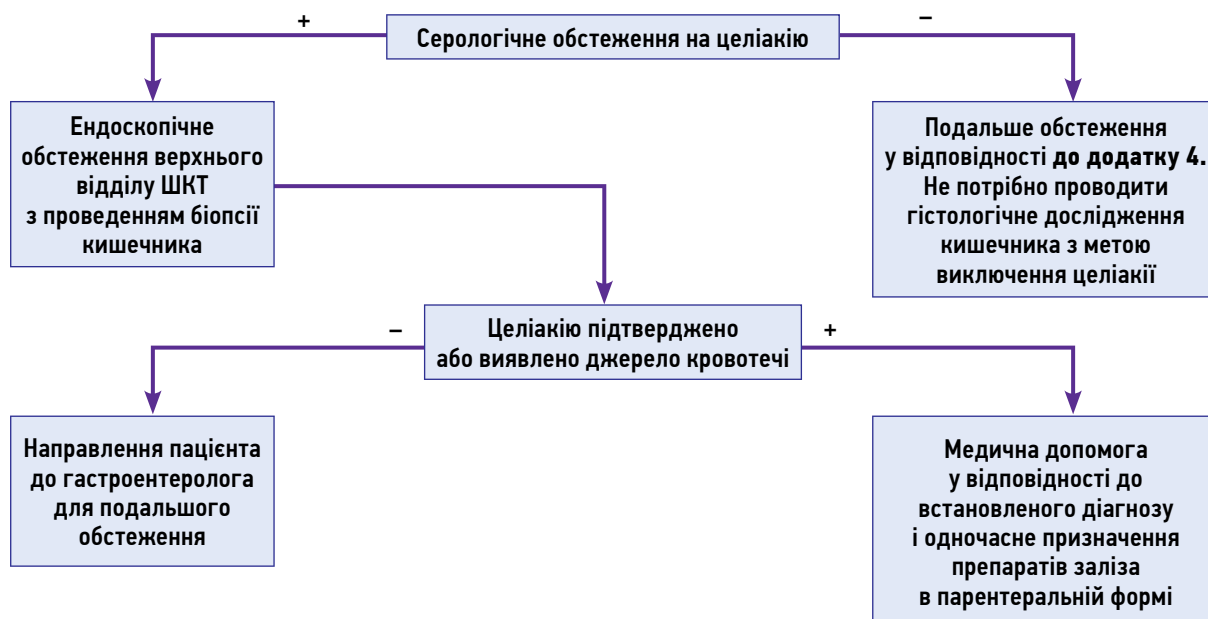
$$MCHC = \frac{104}{0,36} = 288,89 \text{ г/л.}$$

Отже, середня концентрація гемоглобіну в 1 л таких еритроцитів дорівнює 288,89 г/л, що свідчить на користь анемії.

У наведеному прикладі пацієнт з результатами аналізу крові (Hb = 104; RBC =  $4,82 \times 10^{12}/\text{л}$ ; Hct = 0,36) має гіпохромну мікроцитарну анемію легкого ступеня.



## Обстеження на целіакію



## Перелік скорочень

- ЗДА Залізодефіцитна анемія
- ЗОЗ Заклад охорони здоров'я
- КМП Клінічний маршрут пацієнта
- ЛПМД Локальний протокол медичної допомоги
- УКПМД Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги
- ШКТ Шлунково-кишковий тракт
- Hb Гемоглобін
- Hct Гематокрит
- MCH Середній вміст гемоглобіну в еритроциті
- MCHC Середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі
- MCV Середній об'єм еритроцита
- RBC Кількість еритроцитів