

УДК: 616.155.194.8-08:615.27

STUDY OF THE MEDICINE QUERCETINE EFFICIENCY IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КВЕРЦЕТИНУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦІТНОЮ АНЕМІЄЮ**Borysenko D.O. /Борисенко Д.О.***PhD student/аспірант*

ORCID 0000-0003-4726-1235

Vudyborets S.V. / Видиборець С.В.*M.D., prof./д.м.н., проф.*

ORCID: 0000-0003-0546-4325

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine, department of hematology and transfusiology, Dorogozitskaja Str., 9, 04112, Kyiv, Ukraine**Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, кафедра гематології і трансфузіології, вул. Дорогожицька 9, 04112, Київ, Україна*

Резюме. За даними ВООЗ/ЮНЕСКО (2020) залізодефіцитна анемія (ЗДА) є досить поширеним захворюванням серед населення всіх країн. ЗДА є медичною і соціально-економічною проблемою, оскільки від неї потерпають діти, підлітки, жінки репродуктивного віку, вагітні і породіллі, різні категорії пацієнтів в акушерсько-гінекологічній, педіатричній і терапевтичній клініці, що і обумовлює актуальність даної проблеми. У доповіді обґрунтовано доцільність застосування Кверцетину у комплексному лікуванні пацієнтів із ЗДА. Застосування в комплексному лікуванні ЗДА лікарських засобів, що мають антигіпоксичну, мембраностабілізуючу і антиоксидантну дію сприяє більш ранньому усуненню вторинних метаболічних порушень.

Ключові слова: залізодефіцитна анемія, лікування, Кверцетин.

Abstract. According to WHO/UNESCO, iron deficiency anemia (IDA) is a fairly common disease among the population of all countries. IDA - are a medical and socio-economic problem, since they affect children, adolescents, women of reproductive age, pregnant women and women giving birth, various categories of patients in obstetrics and gynecology, pediatric and therapeutic clinics, which causes relevance of this problem. The necessity of using quercetine in complex treatment of patients with IDA is considered in this article. The application of drugs with antigipoxic, membranestabilizing and anti-oxidant actions for the complex treatment of IDA favours early elimination of secondary metabolic disorders.

Keywords: iron deficiency anemia, treatment, quercetine.

Залізодефіцитна анемія (ЗДА) – це захворювання системи крові (шифр МКХ-10 (International Classification of Diseases (ICD) D50.0), що зумовлене дефіцитом заліза в організмі, супроводжується змінами параметрів метаболізму заліза, зменшенням концентрації гемоглобіну в еритроцитах, кількісними та якісними їх змінами, клінічними проявами анемічної гіпоксії, сидеропенії та метаболічної інтоксикації.

У структурі всіх анемії ЗДА складають приблизно 80%. За даними ВООЗ до регіонів із найбільшим поширенням анемії належать Африка (67,6%) та Південно-Східна Азія (65,5%). У Східній частині Середземномор'я поширеність анемії складає 46%, а в інших регіонах ВООЗ близько 20% (Північна та Південна Америка, Європа та Західна частина Тихого океану).

За даними Центра медичної статистики МОЗ України поширеність анемії впродовж ряду років суттєво не змінювалася і, в середньому, складала від

1613,4 до 1515,4 на 100 тис. населення, що становило 1% у структурі захворюваності. На ЗДА припадало від 1457,7 (90,35%) на 100 тис. населення до 1372,8 (90,59%). Показники з 2014 року були розраховані без урахування тимчасово окупованих територій АР Крим та м. Севастополя, непідконтрольних Україні територій Донецької та Луганської областей.

Поширеність ЗДА у різних країнах значно відрізняється, що зумовлено, очевидно, різним ступенем їх економічного розвитку, етнічними традиціями, геохімічними особливостями місцевості проживання, організацією надання медичної допомоги в системі охорони здоров'я [1-3].

Залізо відносять до числа незамінних, так званих есенціальних мікроелементів з перемінною валентністю вкрай важливих для функціонування практично будь-яких біологічних систем. Кожна клітина містить в своєму складі залізо, як невід'ємну і функціонально активну її частину. Біохімічна значимість заліза визначається його активною участю в тканинному диханні. Залізо в комплексі з порфіринами, як простетична група, входить до складу деяких важливих білків-хромопротейдів, наприклад, цитохромоксидази. В складі гема залізо є одним із основних компонентів гемоглобіну - білка, що забезпечує зв'язування, транспорт і передавання кисню акцепторним клітинам і тканинам, та міоглобіну - гемісткого білка м'язів [1]. Дослідження останніх років свідчать про участь цього біометалу і в ряді інших важливих фізіологічних процесів, що перебігають на молекулярному та клітинному рівні. Це процеси мітозу, клітинного і неспецифічного імунітету, синтетичних та пластичних процесах, зокрема біосинтезі ДНК [2,3]. Участь заліза в цих процесах здійснюється через металозалежні ензими та мікроелементи, активність яких часто залежить від заліза. Як прооксидант, залізо знижує швидкість процесів пероксидації, але в умовах генералізованої тканинної гіпоксії при ЗДА відбувається значне їх прискорення. До сьогодні остаточно не з'ясовані механізми пошкодження тканин і органів при ЗДА. В розвитку сидеропенічного і анемічного синдромів при ЗДА мають значення активізація процесів перекисного окислення ліпідів, зниження антиоксидантного захисту, активізація процесів вивільнення фізіологічно активних речовин [1-4].

Для корекції описаних патофізіологічних змін патогенетично обґрунтованим буде застосування антиоксидантів. Відомо, що кверцетин є ефективним антиоксидантом [5,6]. Але його вплив на перебіг метаболічних процесів при ЗДА до сьогодні не вивчений.

Обстежено 41 хворий (19 чоловіків і 22 жінки) із ЗДА різного ступеня тяжкості. Вік обстежених від 20 до 56 років. Тривалість захворювання становила 1-5 років. Усі хворі обстежені до початку призначення будь-якого лікування після госпіталізації до стаціонару. Діагноз ЗДА верифікували на підставі характерної клінічної картини, даних лабораторних досліджень та характерного складу периферійної крові. Ступінь тяжкості перебігу анемії визначали за критеріями, запропонованими Ю.Г.Митерьовим, Л.М.Вороніною (1989). ЗДА легкого ступеня тяжкості діагностована у 13 хворих (6 чоловіків та 7 жінок), середнього - у 12 (6 чоловіків та 6 жінок), тяжка - у 16 (7 чоловіків та 9 жінок). Усі хворі скаржились на слабкість, втомлюваність, запаморочення,

серцебиття під час ходьби, пониження пам'яті, біль в ділянці серця. У 10 хворих спостерігалось спотворення смаку, у 2 - нюху, 7 хворих відмічали парестезії в кінцівках, 3 - порушення зору, 12 - набряки нижніх кінцівок, 18 - шум в вухах. У обстежених хворих виявлені наступні супутні захворювання: атрофічний гіпоацидний гастрит - у 18 хворих, хронічний холецистит - у 12, хронічний тонзиліт - у 8, хронічний коліт - у 11, хронічний бронхіт - у 2, хронічний фарингіт - у 7. Причиною ЗДА були хронічні крововтрати, зумовлені менорагіями, гемороїдальними кровотечами, анентеральними станами, порушенням всмоктування заліза через хронічні захворювання травного каналу чи ендокринні розлади.

Усі хворі на ЗДА були розподілені на 2 групи. До 1-ї групи ввійшли 20 хворих (10 чоловіків і 10 жінок) яким призначали комплексне лікування, що включало дієту з великим вмістом заліза, феротерапію Тардифероном (виробник «Robapharm AG», Швейцарія) - по 1 пігулці 2 рази на добу до вживання їжі, вітаміни, лікувальну фізкультуру, фізіотерапевтичні методи. До 2-ї групи ввійшли 21 хворий (9 чоловіків і 12 жінок). Хворим 2-ї групи, крім лікування, яке отримували пацієнти 1-ї групи, був призначений препарат Кверцетин по 0,4 г 3 рази на добу протягом 3-х тижнів. Контрольну групу склали 29 здорових осіб (21 чоловік та 8 жінок) того ж віку.

Результати та їх обговорення. Усі хворі 2-ї групи переносили препарат Кверцетин добре, побічної дії після його вживання ми не спостерігали. Після проведеного курсу лікування всі обстежені суб'єктивно відзначали поліпшення самопочуття. Об'єктивно відмічалась позитивна динаміка деяких параметрів червоної крові та показників метаболізму заліза. Після проведеного лікування у обстежених хворих відмічена позитивна динаміка параметрів периферійної червоної крові відносно показників до лікування: вірогідно підвищується кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну ($p < 0,01$), У групі хворих, до комплексного лікування яких було включено Кверцетин спостерігали вірогідну різницю нормалізації параметрів периферійної червоної крові, порівняно з їх показниками після лікування у хворих 1-ї групи ($p < 0,001$).

Отримані дані свідчать про те, що застосування Кверцетину у комплексному лікуванні ЗДА забезпечує вірогідне поліпшення метаболізму. Генералізована гіпоксія тканин, що виникла при ЗДА, призводить до посиленого вивільнення біологічно активних речовин із депо. Призначення патогенетичного лікування (препарати заліза) з включенням антиоксиданту Кверцетину покращує їх метаболізм. Можливо має місце і мембраностабілізуюча дія Кварцетину на мембрани клітин та їх органели. Необхідні подальші дослідження впливу Кверцетину на метаболічні процеси у хворих на ЗДА.

У доповіді обговорюються можливі патофізіологічні механізми виявлених змін.

Висновки.

1. Комплекс метаболічних порушень у хворих на ЗДА супроводжується підвищенням рівня фізіологічно активних речовин у плазмі крові. Останні є досить чутливими індикаторами метаболічних порушень при гіпоксії тканин.

2. Застосування Кверцетину у комплексному лікуванні хворих на ЗДА призводить до вірогідного поліпшення метаболізму, про що свідчить вірогідна відмінність динаміки показників червоної крові, які приймали і не приймали його.

Література/References

1. Vydyborets SV. Metabolizm zaliza i zalizodefizitni stany: monograph. Boston: Published by Primedia eLaunch. 2022: 267 p. Available at: <https://doi.org/10.46229/979-8-88831-933-8> [in Ukrainian].

2. Greer J. P., Arber D. A., Glader B. et al. (Ed.) Wintrobe's clinical hematology 13th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. 2278 p.

3. WHO recommendation. Assesment of iron status in the human body by serum ferritin level. Geneva. 2020. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000124>

4. Weiss G, Ganz T, Goodnungh LT. Iron metabolism and its disorders. Anemia of inflammation. Blood. 2019;133(1):40-50. Available at: <https://doi.org/10.1182/blood-201806-856500>

5. Грищенко ОМ, Дегтярьов ЛС, Пилипчук ЛБ. Фізико-клінічні властивості та електронна будова кверцетину. Фармац. журн. 1999;2:34-38.

6. Максютіна НП, Пилипчук ЛБ. Рослинні антиоксиданти і пектини в лікуванні і профілактиці променевиx уражень і детоксикації організму. Фармац. журн. 1996;2:35-42.

***Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.
The authors declare no conflict of interest.***

Тези відправлені: 15.04.2023 р.
© Борисенко Д.О., Видиборець С.В.