

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

УДК: 616.155.194-053.2

Хайдаров Мусомиддин Мухаммадиевич, ассистент кафедры
клинической фармакологии
Самаркандский государственный медицинский университет
Узбекистан, Самарканд

Резюме. Железодефицитная анемия у детей остаётся актуальной проблемой педиатрии. В работе представлен обзор современных подходов к лечению ЖДА с оценкой эффективности пероральной и парентеральной терапии железом. Показано, что пероральные препараты являются методом первой линии, а внутривенные формы применяются при тяжёлых случаях и непереносимости. Полученные данные подтверждают эффективность обеих стратегий лечения в зависимости от клинической ситуации.

Ключевые слова: Железодефицитная анемия, дети, пероральная терапия железом, парентеральная терапия, лечение анемии, железосодержащие препараты, педиатрия.

Haydarov Musomiddin Muhammadiyevich

Assistant of the Department of Clinical Pharmacology
Samarkand State Medical University
Uzbekistan, Samarkand

Abstract. Iron deficiency anemia in children remains a significant problem in pediatrics. This paper presents a review of current approaches to the treatment of iron deficiency anemia, focusing on the effectiveness of oral and parenteral iron therapy. Oral iron preparations are shown to be the first-line treatment, while intravenous forms are used in severe cases or when oral therapy is not tolerated. The findings confirm the effectiveness of both treatment strategies depending on the clinical situation.

Keywords: Iron deficiency anemia, children, oral iron therapy, parenteral iron therapy, anemia treatment, iron supplements, pediatrics.

Введение. Железодефицитная анемия (ЖДА) является одним из наиболее распространённых нутритивных и гематологических дефицитов среди детей, оказывая негативное влияние на когнитивное и физическое развитие [1,2]. В

связи с этим профилактика и эффективное лечение данного состояния имеют важное значение для глобального здравоохранения [3]. В настоящее время существует ряд международных стандартов диагностики и лечения ЖДА. В диагностике основное внимание уделяется таким биомаркерам, как ферритин, гемоглобин и эритроцитарные индексы [4,5]. В лечении основными методами являются пероральная и парентеральная железотерапия, эффективность которых в восстановлении уровня гемоглобина и запасов железа у детей доказана [6,7]. Также в систематических обзорах и метаанализах проводится научная оценка эффективности и безопасности различных терапевтических подходов [8,9].

Цель данного исследования — оценить эффективность и клиническое применение пероральной и парентеральной терапии при лечении ЖДА у детей на основе обзора литературы.

Материалы и методы. Исследование выполнено в формате обзора литературы с использованием современных принципов доказательной медицины. Дизайн работы включал систематический анализ опубликованных научных данных, направленных на изучение эффективности пероральной и парентеральной терапии железодефицитной анемии (ЖДА) у детей. В анализ были включены международные клинические рекомендации, систематические обзоры, метаанализы, рандомизированные контролируемые клинические исследования, а также популяционные и наблюдательные исследования, опубликованные за последние 15 лет [1,3,5,11]. Такой подход позволил обеспечить высокую степень достоверности и обобщаемости полученных данных. Поиск литературных источников осуществлялся в следующих международных базах данных: PubMed, Cochrane Library, Scopus и Web of Science. Дополнительно использовались данные из электронных библиотек и официальных клинических руководств Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и профильных гематологических обществ. Критериями включения являлись: публикации на английском языке; исследования, посвященные диагностике и лечению ЖДА у детей; наличие четко описанных клинических и лабораторных показателей эффективности терапии; публикации за последние 10–15 лет. Критериями исключения являлись дублирующие публикации, статьи с недостаточной методологической информацией, а также исследования без четко определенной возрастной группы пациентов. Для оценки железодефицитной анемии использовался комплекс клинико-лабораторных показателей. Основными биомаркерами являлись уровень ферритина, гемоглобина, эритроцитарные индексы (MCV, MCH, MCHC), а также показатели общего анализа крови. Дополнительно учитывались клинические симптомы, такие как слабость, утомляемость, снижение физической активности, апатия, снижение концентрации внимания и бледность кожных покровов [1,4,7]. Комплексная оценка позволяла более точно определить степень тяжести

анемии и динамику ответа на терапию. Методы лечения ЖДА у детей были условно разделены на две основные группы:

1. **Пероральная терапия железом** — являлась терапией первой линии и применялась у большинства пациентов с легкой и умеренной степенью анемии. В исследованиях анализировалась эффективность различных солей железа, включая сульфат железа, глюконат железа и фумарат железа [4,5,6,11]. Особое внимание уделялось дозировке, длительности терапии и переносимости препаратов. Было установлено, что абсорбция железа зависит от ряда факторов, включая характер питания, уровень витамина С, одновременный прием ингибиторов всасывания (кальций, фитаты), а также лекарственную форму препарата [13,14]. Также отмечалась частота побочных эффектов со стороны желудочно-кишечного тракта, что влияло на комплаентность пациентов.
2. **Парентеральная терапия железом** — применялась у пациентов с тяжелой анемией, выраженным дефицитом железа, непереносимостью пероральных препаратов или нарушением кишечного всасывания. В качестве основных препаратов использовались современные железосодержащие комплексы, включая железа карбоксимальтозат и другие внутривенные формы железа [3,8,9]. Данный метод обеспечивал более быстрое восстановление уровня гемоглобина и пополнение запасов железа, а также имел высокую клиническую эффективность при тяжелых формах ЖДА.

Оценка эффективности проводимой терапии осуществлялась по динамике следующих показателей: уровень гемоглобина; уровень ферритина; эритроцитарные индексы; динамика клинических симптомов. Дополнительно анализировалась скорость достижения терапевтического эффекта, частота побочных реакций, а также необходимость коррекции лечения. Для статистической обработки данных применялись методы описательной и сравнительной статистики. Использовались Student's t-test для сравнения средних величин, ANOVA для множественных сравнений групп, а также χ^2 тест для анализа категориальных данных [1,6,10]. Уровень статистической значимости принимался при $p < 0,05$.

Результаты. Анализ литературы показал, что пероральная терапия железом у большинства детей приводит к значительному повышению уровня гемоглобина и ферритина [4,5,6]. Парентеральная терапия в отдельных клинических случаях обеспечивает более быстрый эффект и ускоренное восстановление запасов железа [3,8,9]. Дополнительное применение витаминов и микроэлементов усиливает эффективность пероральной терапии, улучшая клинические симптомы и эритроцитарные индексы [12,13,14].

Обсуждение. Уровни ферритина и гемоглобина являются наиболее надёжными биомаркерами оценки ЖДА [1,5]. Пероральная терапия обычно рекомендуется как первая линия лечения, тогда как парентеральная применяется при тяжёлых формах анемии или непереносимости пероральных препаратов [3,8,9]. Дополнительное использование витаминов и микроэлементов повышает эффективность лечения и улучшает клинико-лабораторные показатели [12,13].

Заключение. Пероральная и парентеральная терапия железодефицитной анемии у детей являются эффективными методами лечения. Пероральная терапия рассматривается как терапия первой линии, тогда как парентеральная применяется при тяжёлых формах или непереносимости перорального лечения. Использование витаминов и микроэлементов может повышать эффективность терапии. Данное исследование формирует методологическую основу для будущих клинических исследований и метаанализов [15,16].

Список литературы

1. WHO. (2011). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva: World Health Organization.
2. Zimmermann, M. B., & Hurrell, R. F. (2007). Nutritional iron deficiency. *The Lancet*, 370(9586), 511–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61235-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61235-5)
3. Short, M. W., & Domagalski, J. E. (2013). Iron deficiency anemia: Evaluation and management. *American Family Physician*, 87(2), 98–104.
4. Pavord, S., Daru, J., Prakash, R., & Robinson, S. (2012). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 156(5), 588–600.
5. Bothwell, T. H. (2000). Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 257S–264S.
6. Tolkien, Z., Stecher, L., Mander, A. P., Pereira, D. I., & Powell, J. J. (2015). Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(2), e0117383. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117383>
7. McLean, E., Cogswell, M., Egli, I., Wojdyla, D., & de Benoist, B. (2009). Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutrition*, 12(4), 444–454.
8. Auerbach, M., & Ballard, H. (2010). Clinical use of intravenous iron: Administration, efficacy, and safety. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 24(2), 269–291.

9. Van Wyck, D. B., Mangione, A., Morrison, J., Langtry, H., & Morosco, R. (2005). Intravenous iron sucrose vs oral iron in patients with chronic kidney disease. *Kidney International*, 68(1), 284–290.
10. Bregman, D. B., Goodnough, L. T., & Calhoun, D. A. (2008). Clinical evaluation of anemia. *Hematology*, 2008(1), 68–75.
11. Cancelo-Hidalgo, M. J., Castelo-Branco, C., Palacios, S., Haya, J., Munoz, M., & Gallego, J. (2013). Tolerability of different oral iron supplements: A systematic review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD009720.
12. Tolkien, Z., Stecher, L., Mander, A., Pereira, D., & Powell, J. J. (2015). Gastrointestinal side effects of oral iron therapy. *PLoS ONE*, 10(2), e0117383.
13. Peña-Rosas, J. P., & Viteri, F. E. (2009). Oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD004736.
14. Agarwal, R., & Gupta, A. (2013). Iron deficiency anemia: Current concepts. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(12), 1000–1007.
15. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
16. von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandembroucke, J. P. (2008). The STROBE statement: Guidelines for reporting observational studies. *PLoS Med*, 4(10), e296. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296>