



**ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У БЕРЕМЕННЫХ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПАТОГЕНЕЗУ, ДИАГНОСТИКЕ,
ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ**

**Намозов Равшанбек Алишерович
Таирова Мадина Илхомовна**

Ташкентский Государственный Медицинский Университет

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема железодефицитной анемии (ЖДА) у беременных женщин как одного из наиболее распространённых гематологических состояний. Подчёркивается высокая распространённость анемии в мире и её значимость для акушерской практики. Описывается роль железа в обеспечении нормального течения беременности, включая участие в кроветворении, транспорте кислорода и развитии плода. Рассматриваются основные причины развития дефицита железа, связанные с возросшими потребностями организма во время гестации. Особое внимание уделено влиянию ЖДА на исходы беременности, включая риск преждевременных родов и задержки внутриутробного развития.

Анализируются современные подходы к диагностике и профилактике данного состояния. Отмечается недостаточная эффективность существующих профилактических программ. Подчёркивается необходимость раннего выявления дефицита железа. Делается вывод о важности комплексного подхода к профилактике и лечению ЖДА. Работа направлена на улучшение качества медицинской помощи беременным женщинам.



Ключевые слова: *железодефицитная анемия, беременность, дефицит железа, гемоглобин, ферритин, гестация, анемия у беременных, гипоксия плода, преждевременные роды, задержка внутриутробного развития, диагностика, профилактика, лечение.*

Введение. Железодефицитная анемия (ЖДА) относится к числу наиболее распространённых гематологических нарушений и имеет особое значение в акушерской практике. Снижение уровня гемоглобина в период беременности сопровождается ухудшением оксигенации тканей матери и может негативно отражаться на течении беременности. Дефицит железа у беременных ассоциирован с повышенным риском преждевременных родов, задержки внутриутробного развития плода и рождения детей с низкой массой тела, что определяет клиническую значимость данного состояния (Obianeli S. et al., 2024; Raut A.K. et al., 2022).

По данным Всемирной организации здравоохранения, анемия любой этиологии выявляется примерно у 40 % беременных женщин в мире, а в ряде развивающихся стран распространённость достигает 56–75 %. В Республике Узбекистан анемия среди беременных регистрируется примерно у 34–35 % женщин, что указывает на сохраняющуюся актуальность проблемы в национальном масштабе (World Health Organization, Global Health Observatory Data Repository).

Несмотря на доступность диагностики и препаратов железа, железодефицитная анемия у беременных остаётся широко распространённым состоянием. Недостаточная эффективность профилактических мероприятий



и неполный охват скринингом способствуют сохранению высокой частоты анемии и связанных с ней осложнений.

Целью данной работы является анализ причин развития железодефицитной анемии у беременных женщин и современных подходов к её профилактике.

Роль железа при беременности

В последние годы особое внимание уделяется роли железа в физиологии беременности, поскольку именно этот микроэлемент обеспечивает нормальное кроветворение, транспорт кислорода и развитие плода. Во время гестации потребность в железе значительно возрастает из-за увеличения объёма циркулирующей крови, роста плода и формирования плаценты. По данным Milman (2015), суммарная потребность в железе за беременность достигает 800–1000 мг.

Дополнительный расход железа связан с расширением эритроцитарной массы матери и потребностями фетоплацентарного комплекса. Bothwell (2000) показал, что даже у здоровых женщин без адекватного поступления железа быстро формируется его дефицит. Кроме того, физиологическая гемодилюция во второй половине беременности приводит к снижению уровня гемоглобина и повышает риск скрытого железодефицита (WHO, 2020).

Таким образом, беременность сопровождается значительным увеличением потребности в железе, что делает женщин особенно уязвимыми к развитию железодефицитной анемии и требует раннего контроля показателей обмена железа.

Причины железодефицитной анемии



Как известно, в основе развития железодефицитной анемии при беременности лежит физиологическое увеличение потребности организма в железе. Во время беременности объём циркулирующей крови увеличивается, активно формируется фетоплацентарный комплекс, усиливается эритропоэз (Российское общество акушеров-гинекологов, 2021). По данным Всемирная организация здравоохранения, суточная потребность в железе возрастает до 5–7 мг при ограниченной абсорбционной способности кишечника (WHO, 2020). Дополнительно влияние оказывают межбеременный интервал менее 4–5 лет, многоплодная беременность, предшествующие осложнённые роды, а также заболевания печени и желудочно-кишечного тракта, нарушающие всасывание железа (ACOG, 2021; РОАГ, 2021).

Непосредственной причиной ЖДА является несоответствие между повышенной потребностью и фактическим поступлением/усвоением железа (Camaschella, 2019). При обычном пищевом рационе усваивается лишь около 2 мг железа в сутки, что недостаточно для покрытия гестационных затрат (800–900 мг за беременность и лактацию) (WHO, 2020). Дополнительные потери у женщин связаны с менструациями (50–250 мг за цикл при обильных кровотечениях), поэтому к моменту наступления беременности депо железа часто уже истощено (Munoz et al., 2020).

Следовательно, железодефицитная анемия при беременности формируется вследствие физиологической гиперпотребности на фоне ограниченных запасов и абсорбционных возможностей, что требует прегравидарной оценки статуса железа и, как правило, профилактической или лечебной супплементации (РОАГ, 2021; Pavord et al., 2020).



Развитие железодефицитной анемии у беременных нередко ассоциировано с наличием сопутствующей соматической и гинекологической патологии (ACOG, 2021). Существенную роль играют хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (гастрит, дуоденит, целиакия), сопровождающиеся нарушением всасывания железа (Camaschella, 2019). Патологии, связанные с хронической кровопотерей (например, геморрой, язвенная болезнь), также способствуют формированию дефицита железа (Munoz et al., 2020).

Важное значение имеют хронические воспалительные заболевания, при которых развивается функциональный дефицит железа за счёт нарушения его метаболизма (анемия хронических заболеваний) (Weiss & Ganz, 2019). Кроме того, инфекции мочеполовой системы и частые воспалительные процессы во время беременности могут усугублять анемический синдром (РОАГ, 2021).

Среди гинекологических факторов следует выделить обильные менструации в анамнезе, короткий интергенетический интервал и многоплодную беременность, которые приводят к истощению запасов железа (WHO, 2020). Также определённую роль играют эндокринные нарушения и хронические заболевания печени, влияющие на депонирование и транспорт железа (ACOG, 2021).

Таким образом, сопутствующая патология значительно повышает риск развития железодефицитной анемии и должна учитываться при оценке состояния беременной и выборе тактики ведения (Pavord et al., 2020). Влияние железодефицитной анемии на мать и плод



Железодефицитная анемия (ЖДА) во время беременности является одним из наиболее распространённых патологических состояний, оказывающих значимое влияние на здоровье матери и развитие плода. По данным Всемирной организации здравоохранения, анемия у беременных ассоциирована с повышенным риском материнской заболеваемости и неблагоприятных перинатальных исходов.

У матери ЖДА приводит к снижению кислородной ёмкости крови, развитию хронической тканевой гипоксии и нарушению функций жизненно важных органов. Это может проявляться повышенной утомляемостью, слабостью, снижением толерантности к физической нагрузке, а в более тяжёлых случаях — развитием плацентарной недостаточности, повышенным риском инфекционных осложнений и кровопотери в родах. Также отмечается увеличение частоты преждевременных родов и осложнённого течения беременности. (РОАГ, 2021).

Влияние ЖДА на плод обусловлено нарушением транспорта кислорода и дефицитом железа, необходимого для нормального роста и развития. Это может приводить к задержке внутриутробного развития, формированию низкой массы тела при рождении и снижению адаптационных возможностей новорождённого. У таких детей чаще отмечаются признаки гипоксии, низкие показатели по шкале Апгар и повышенный риск перинатальной заболеваемости.

Кроме того, дефицит железа у матери может оказывать долгосрочное влияние на ребёнка, включая нарушения когнитивного развития, снижение иммунной резистентности и повышенную восприимчивость к инфекциям.



Таким образом, железодефицитная анемия представляет собой значимую медико-социальную проблему, требующую своевременной диагностики, профилактики и коррекции на всех этапах беременности. (РОАГ, 2021).

Согласно данным Milman N(2008), выраженный дефицит железа нарушает процессы плацентарной перфузии и кислородного транспорта, что приводит к хронической внутриутробной гипоксии и задержке роста плода. Таким образом, железодефицитная анемия у беременных является значимым фактором риска неблагоприятных перинатальных исходов, включая преждевременные роды, низкую массу тела при рождении и повышение перинатальной смертности.

Диагностика железодефицитной анемии у беременных

Прежде всего, диагностика железодефицитной анемии (ЖДА) у беременных должна быть комплексной и включать не только лабораторную верификацию, но и установление причины дефицита железа, а также выявление сопутствующей патологии. Согласно клиническим рекомендациям «Железодефицитная анемия» (2021), обязательным является проведение общего (клинического) анализа крови с оценкой гемоглобина, гематокрита, количества эритроцитов, ретикулоцитов, эритроцитарных индексов (MCV, MCH, MCHC) и морфологии эритроцитов. Отличительными лабораторными признаками ЖДА считаются снижение сывороточного ферритина, повышение общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС) и трансферрина, а также снижение коэффициента насыщения трансферрина железом (НТЖ).



По данным Всемирная организация здравоохранения, гемоглобин остаётся основным скрининговым показателем анемии во время беременности, однако для подтверждения абсолютного дефицита железа необходима оценка сывороточного ферритина. Как подчёркивает Milman N, ферритин является наиболее информативным маркером запасов железа и позволяет диагностировать латентный дефицит железа (ЛДЖ) ещё до снижения гемоглобина.

Важно учитывать, что уровень сывороточного железа и НТЖ может быть искажён при приёме железосодержащих препаратов, мясной диете или после трансфузии эритроцитарной массы, что отмечается в обзорах Breumann C(2015). Поэтому всем пациенткам с подозрением на ЖДА рекомендуется исследование комплекса показателей обмена железа: ферритина, трансферрина, ОЖСС, сывороточного железа и НТЖ.

Согласно рекомендациям Всемирная организация здравоохранения, анемия у беременных диагностируется при концентрации Hb <110 г/л. У небеременных женщин нормой считается 120–140 г/л (иногда до 150 г/л), тогда как во время беременности нижняя граница нормы физиологически снижается вследствие гемодилюции.

По триместрам допустимы следующие показатели гемоглобина:

I триместр — 110–130 г/л;

II триместр — 105–120 г/л;

III триместр — не ниже 110 г/л.



Снижение Hb ниже 110 г/л у беременных в 90% случаев обусловлено железодефицитом. Показатель ниже 70 г/л свидетельствует о тяжёлой степени анемии.

Ключевым биохимическим критерием дефицита железа является уровень сывороточного ферритина. Нормальное содержание ферритина у здоровых женщин составляет 32–60 мкг/л. Значения менее 15 мкг/л у небеременных считаются диагностическими для дефицита железа, однако при беременности уже при уровне <30 мкг/л следует говорить об истощении запасов железа и необходимости назначения препаратов железа, что подчёркивается в публикациях Bothwell TH(2015). При этом необходимо учитывать физиологическое снижение ферритина к концу беременности и невозможность его однозначной интерпретации при наличии воспалительного процесса.

Таким образом, современная диагностика ЖДА у беременных основывается на сочетании клинической оценки и лабораторных критериев, где гемоглобин используется как скрининговый показатель, а сывороточный ферритин — как ключевой маркер истощения запасов железа. Комплексное исследование показателей обмена железа позволяет дифференцировать латентный дефицит железа и манифестную анемию, своевременно назначить терапию и снизить риск неблагоприятных материнских и перинатальных исходов.

Профилактика железодефицитной анемии у беременных

Прежде всего, профилактика железодефицитной анемии (ЖДА) во время беременности рассматривается как ключевая стратегия снижения



материнской и перинатальной заболеваемости, что подчёркивается в рекомендациях World Health Organization и многочисленных публикациях в базе PubMed. Учитывая высокую распространённость латентного дефицита железа ещё на этапе прегравидарной подготовки, профилактические мероприятия должны начинаться до наступления беременности или на самых ранних её сроках.

Рациональное питание с достаточным содержанием гемового железа (красное мясо, печень) и факторов, усиливающих его всасывание (аскорбиновая кислота), является базовым компонентом профилактики; однако, как указывает Bothwell TH(2015), исключительно диетические меры редко покрывают гестационную потребность в железе, достигающую около 1000 мг за беременность. В связи с этим World Health Organization рекомендует ежедневную профилактическую пероральную суплементацию 30–60 мг элементарного железа всем беременным, особенно в регионах с высокой распространённостью анемии. По данным Milman N(2008), профилактический приём железа достоверно снижает частоту развития ЖДА в III триместре и уменьшает риск низкой массы тела при рождении. Кокрейновский обзор Pena-Rosas JP подтверждает, что рутинная пероральная суплементация железа снижает риск анемии к концу беременности и уменьшает частоту выраженного дефицита железа.

Динамическое наблюдение включает контроль гемоглобина в каждом триместре, а при наличии факторов риска — определение сывороточного ферритина и показателей обмена железа. В работах Breymann C подчёркивается, что ранняя коррекция латентного дефицита железа



предотвращает формирование микроцитарной гипохромной анемии и снижает необходимость парентеральной терапии в поздние сроки беременности.

Таким образом, эффективная профилактика ЖДА у беременных основывается на сочетании рационального питания, рутинной или индивидуализированной суплементации железом и регулярного лабораторного мониторинга. Комплексный подход позволяет предотвратить истощение депо железа, снизить риск акушерских осложнений и обеспечить адекватное снабжение плода кислородом.

В целом, железодефицитная анемия остаётся одной из наиболее распространённых экстрагенитальных патологий беременности, требующей системного и этапного подхода к диагностике и профилактике.

Согласно данным World Health Organization, своевременная профилактика и коррекция дефицита железа способствуют снижению риска преждевременных родов, низкой массы тела новорождённых и материнских осложнений. Исследования Milman N и Pena-Rosas JP демонстрируют, что раннее назначение препаратов железа при снижении ферритина <30 мкг/л позволяет предотвратить переход латентного дефицита в манифестную анемию и уменьшает частоту тяжёлых форм ЖДА. Кроме того, адекватная профилактика способствует оптимизации плацентарной перфузии и снижению выраженности хронической внутриутробной гипоксии, что подчёркивается в публикациях Breumann C(2015).

Следовательно, ранняя профилактика железодефицитной анемии, основанная на доказательных международных рекомендациях и регулярном



лабораторном мониторинге, имеет принципиальное значение для сохранения здоровья матери и обеспечения полноценного внутриутробного развития плода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016.
2. Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015;7:CD004736.
3. Milman N. Iron deficiency and anaemia in pregnant women in developed countries: prevention, diagnosis and treatment. Ann Hematol. 2008;87(12):949–959.
4. Breymann C. Iron deficiency anemia in pregnancy. Semin Hematol. 2015;52(4):339–347. PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26404445/>
5. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. Am J Clin Nutr. 2000;72(1 Suppl):257S–264S. PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10871589/>. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.1.257S>.
6. Российское общество акушеров-гинекологов. Клинические рекомендации «Железодефицитная анемия». 2021. Доступно: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>.



7. Российский вестник акушера-гинеколога. Публикации по диагностике и профилактике железодефицитной анемии у беременных. Сайт журнала: <https://www.mediasphera.ru/journal/rossijskij-vestnik-akushera-ginekologa>.

8. Российское общество акушеров-гинекологов. Национальные клинические рекомендации по ведению беременности и профилактике анемии. Москва; 2021. Официальный сайт: <https://raog.ru/>.

9. Raut A.K., Hiwale K.M. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. Cureus, 2022. PubMed.

10. Igbinsosa I., Verube C., Lyell D.J. Iron deficiency anemia in pregnancy. Current Opinion in Obstetrics Gynecology, 2022. PubMed

11. Benson C.S., Shah A., Frise M.C., Frise C.J. Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. Obstetric Medicine, 2021. PubMed

12. O'Toole F., Sheane R., Reynaud N., McAuliffe F.M., Walsh J.M. Screening and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: review of guidelines. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2024. PubMed

13. Moyle K.A. A practical review of iron deficiency in pregnancy. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine, 2025.