Анемии при злокачественных новообразованиях

Клинические рекомендации Минздрава России · дети · редакция 2025 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: D63.0 · Российское общество детских онкологов и гематологов

Анемия при злокачественных новообразованиях — многофакторная анемия хронических заболеваний, связанная с опухолевым процессом, химиотерапией, кровопотерей, гемолизом и другими причинами. Рекомендация посвящена диагностике причин анемии у пациентов с ЗНО, выбору между трансфузией, препаратами железа и эритропоэзстимулирующей терапией, а также оценке гипоксии и тяжести состояния.

Главное

- Анемия при ЗНО может быть паранеопластической, вызванной химиотерапией или обусловленной другими причинами: кровотечением, гемолизом, поражением костного мозга, дефицитом железа, фолатов или витамина B12, нарушением функции почек и интеркуррентными заболеваниями.
- По критериям ВОЗ: легкая анемия — Hb выше 90 г/л, средняя — 90–70 г/л, тяжелая — ниже 70 г/л.
- Симптомы неспецифичны: слабость, утомляемость, снижение переносимости нагрузки, тахикардия, одышка, головокружение и головная боль.
- У детей хроническая анемия может долго компенсироваться, поэтому тяжесть состояния оценивают прежде всего по признакам гипоксии и декомпенсации.
- Обследование для установления причины анемии проводят до гемотрансфузии, назначения ЭСП и препаратов железа, если нет экстренных показаний.
- Гемотрансфузию не назначают только по уровню Hb: решение принимают по клиническим признакам гипоксии, скорости снижения Hb, кровотечению, инфекции, сопутствующим сердечно-сосудистым и дыхательным нарушениям и планируемой противоопухолевой терапии.
- Специфической профилактики нет; в период противоопухолевого лечения необходим регулярный контроль клинического анализа крови и наблюдение по основному ЗНО.
- Код заболевания по МКБ-10 — D63.0: анемия при новообразованиях.

Диагностика

1. Соберите жалобы и анамнез: уточните сердцебиение, одышку при нагрузке, головокружение, шум в ушах, слабость и утомляемость; отдельно ищите кровотечения, признаки гемолиза, инфекции, болезни почек, дефицит железа, фолатов и витамина B12. УУР С, УДД 5.
2. Проведите осмотр на каждом приеме: оцените общее состояние по ECOG, бледность или желтушность кожи и слизистых, тахикардию, тахипноэ, сердечные шумы, вялость и признаки гемической гипоксии; при заболеваниях органов кроветворения осмотрите и пальпируйте лимфоузлы и селезенку. УУР С, УДД 5.
3. Выполните развернутый общий анализ крови с Hb, эритроцитами, ретикулоцитами, гематокритом, MCV, MCH и MCHC. В разделе диагностики анемия определяется как стойкое снижение Hb менее 120 г/л у женщин и менее 130 г/л у мужчин; в комментарии к ОАК основным критерием указано Hb менее 110 г/л. УУР С, УДД 5.
4. Для определения типа анемии исследуйте железо сыворотки, ферритин, трансферрин, железосвязывающую способность сыворотки, насыщение трансферрина железом и С-реактивный белок. Абсолютный дефицит железа характеризуется ферритином менее 100 мкг/л; функциональный — коэффициентом насыщения трансферрина менее 20% при ферритине менее 100 мкг/л. УУР С, УДД 5.
5. При подозрении на гемолиз определите общий, свободный и связанный билирубин, ЛДГ и гаптоглобин; выполните прямой и непрямой антиглобулиновые тесты. Для гемолиза типичны ретикулоцитоз, повышение непрямого билирубина и ЛДГ, снижение гаптоглобина; положительная прямая проба Кумбса указывает на аутоиммунный гемолиз. УУР С, УДД 5 и УДД 4.
6. При соответствующих признаках исследуйте витамин B12 и фолиевую кислоту, кал на скрытую кровь и уровень эритропоэтина. УДД 5.
7. При подозрении на нарушение кроветворения, метастазы в костный мозг или иные причины, отличные от основного злокачественного заболевания, выполните исследование костного мозга — аспирацию и/или трепанобиопсию по показаниям. УДД 5.

Лечение

- Гемотрансфузию эритроцитсодержащих компонентов проводят при Hb ниже 70 г/л и/или клинических проявлениях анемической гипоксии; она может потребоваться и при Hb 80–100 г/л при обширной операции или гипоксических симптомах. При хронической анемии трансфузия нужна для коррекции клинически значимой гипоксии, не поддающейся патогенетическому лечению.
- Для детей с онкологическими заболеваниями используют облученную и лейкоредуцированную эритроцитную взвесь. Обычная доза — 10–15 мл/кг; введение 10 мл/кг повышает Hb в среднем на 10–20 г/л.
- При абсолютных или относительных противопоказаниях к трансфузии, редкой группе крови, аллоиммунизации, отказе от переливания или паллиативном лечении допустимы ЭСП в монорежиме или в комбинации с препаратами железа. У детей рчЭПО не применяют рутинно и назначают только на фоне химиотерапии, после информированного согласия; профилактически ЭСП не используют. УУР С, УДД 3.
- Эпоэтин бета начинают при Hb менее 100 (110) г/л в зависимости от симптомов; стартовая доза — 600 МЕ/кг внутривенно 1 раз в неделю. Подкожное введение допустимо при отсутствии венозного катетера. Если через 4 недели Hb не увеличился на 20 г/л без трансфузий, дозу повышают на 100 МЕ/кг; затем при приросте менее 5 г/л в неделю повышение проводят каждые 2 недели, максимум до 900 МЕ/кг.
- Эпоэтин бета прекращают при приросте Hb более 20 г/л в неделю или Hb не менее 120 г/л; возобновляют при снижении Hb ниже 100 (110) г/л с учетом симптомов. Не следует стремиться к Hb выше 110–120 г/л; при отсутствии эффекта на дозе 900 МЕ/кг дальнейшая терапия нецелесообразна.
- На фоне ЭСП контролируйте обмен железа и назначайте железо как универсальное правило терапии. При легкой или умеренной анемии, отсутствии продолжающегося кровотечения и нормальном СРБ используют пероральные препараты до регресса лабораторной картины железодефицитной анемии; ориентир — ферритин 40–60 нг/мл при СРБ менее 5 нг/мл.
- При тяжелой анемии, продолжающемся некупируемом кровотечении или СРБ более 5 нг/мл применяют парентеральные препараты железа: железа карбоксимальтозат, железа(III) гидроксид сахарозный комплекс или железа(III) гидроксид декстран. Во время инфекционных осложнений железо откладывают, а в дни введения антрациклинов и препаратов платины его не вводят. УУР С, УДД 5.
- Аутоиммунную гемолитическую анемию лечат по протоколам аутоиммунных гемолитических анемий; при некоторых лимфопролиферативных заболеваниях гемолиз может быть показанием к специфической химиотерапии. УУР В, УДД 2.

Когда направить и как наблюдать

- Госпитализация на амбулаторном этапе химиотерапии показана при Hb не более 70 г/л, гематокрите 25–30% или признаках анемической гипоксии даже при более высоком Hb.
- Ребенку с респираторным дистрессом, изменением психического состояния, ослаблением периферического пульса, застойной сердечной недостаточностью, гепатомегалией или временем наполнения капилляров более 2 секунд нужна срочная терапия из-за высокого риска смерти от недостаточной кислородтранспортной способности.
- Выписка возможна после разрешения анемии — повышения или нормализации Hb на фоне лечения — и исчезновения симптомов анемической гипоксии.

Частые вопросы

Когда переливать эритроциты ребенку с анемией при ЗНО?

Ориентиром служат Hb ниже 70 г/л и/или клинические признаки анемической гипоксии. При Hb 80–100 г/л трансфузия также может быть показана при обширной операции или гипоксических симптомах; один только уровень Hb не является абсолютным критерием.

Какую дозу эритроцитной взвеси использовать у детей?

Обычная доза составляет 10–15 мл/кг. Введение 10 мл/кг повышает Hb в среднем на 10–20 г/л.

Когда допустим эпоэтин бета и как его дозировать?

У детей рчЭПО не применяют рутинно: его используют при абсолютных или относительных противопоказаниях к трансфузии, редкой группе крови, аллоиммунизации, отказе от переливания или в паллиативной ситуации,

только на фоне химиотерапии и после информированного согласия. Начальная доза — 600 МЕ/кг внутривенно 1 раз в неделю; максимальная — 900 МЕ/кг.

Как отличить абсолютный и функциональный дефицит железа при ЗНО?

Абсолютный дефицит характеризуется ферритином менее 100 мкг/л. Для функционального дефицита указаны коэффициент насыщения трансферрина менее 20% и ферритин менее 100 мкг/л.

Какие исследования обязательны до лечения анемии?

До трансфузии, ЭСП и препаратов железа, если нет экстренных показаний, выполняют общий анализ крови с ретикулоцитами и эритроцитарными индексами, исследование обмена железа и СРБ. По клиническим показаниям дополнительно проверяют гемолиз, B12 и фолаты, скрытую кровь и эритропоэтин.

Когда исследуют костный мозг при анемии у пациента с ЗНО?

При подозрении на анемию, вызванную нарушением костномозгового кроветворения, метастазами в костный мозг или иными причинами, отличными от основного злокачественного заболевания, рекомендуется исследование костного мозга; по показаниям выполняют аспирацию и/или трепанобиопсию.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/539-anemii-pri-zlokachestvennyh-novoobrazovaniyah. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/539_2