

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н. Кроткова

2023г.

Регистрационный № 178-1222



**АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У
ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЮВЕНИЛЬНОГО
АРТРИТА**

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

АВТОРЫ: Строгая Н.В., д.м.н., проф., академик НАН Беларуси Сукало А.В.

Минск, 2022

В настоящей инструкции по применению (далее - инструкция) изложен алгоритм диагностики железодефицитной анемии (далее - ЖДА) у пациентов с различными формами ювенильного артрита (далее - ЮА), основанный на оценке среднего объема эритроцитов (далее - MCV), распределения эритроцитов по ширине (далее - RDW), а также расчетной формулы фактора микроцитарной анемии (далее - MAF).

Инструкция предназначена для врачей- педиатров, врачей- педиатров участковых, врачей- кардиоревматологов (детских), врачей лабораторной диагностики, оказывающих медицинскую помощь пациентам, страдающим ювенильным идиопатическим артритом, в амбулаторных условиях, условиях стационара, а также в условиях отделения дневного пребывания.

1. Показания к применению:

1. Юношеский (ювенильный) ревматоидный артрит (РФ+ и РФ-) (M08.0).
2. Юношеский артрит с системным началом (M08.2).
3. Юношеский (ювенильный) полиартрит (серонегативный) (M08.3).
4. Пауциартикулярный юношеский (ювенильный) артрит (M08.4).
5. Другие ювенильные артриты (M08.8).
6. Юношеский артрит неустановленный (M08.9).
7. Другие железодефицитные анемии (D50.8).
8. Железодефицитная анемия неуточненная (D50.9).
9. Анемия при хронических болезнях (D63.8).
10. Проявления синдеропенического синдрома: гастрит, эзофагит, ломкость и/ или выпадение волос вплоть до гнездовой алопеции, поперечная исчерченность ногтей, ломкость и/ или расслаивание ногтей пластины, боль в икроножных мышцах, изменение обоняния: пристрастие к резким запахам, например краски, ацетона, выхлопных газов автомобиля.
11. Проявления анемического синдрома: снижение аппетита, шум в ушах, плохая переносимость физических нагрузок, слабость, вялость, головокружение, обмороки, раздражительность, тахикардия, приглушенность сердечных тонов, появление систолического шума на верхушке сердца, снижение работоспособности, снижение когнитивных функций, бледность кожных покровов, видимых слизистых оболочек, гипотония мышц.

2. Противопоказания для применения: отсутствуют.

3. Перечень необходимого оборудования, реактивов, средств, изделий медицинской техники:

1. Гематологический анализатор.
2. Диагностические наборы и расходные материалы.
3. Информационно-коммуникационные устройства (компьютер, планшет, смартфон и др.) с возможностью работы калькулятора.

4. Описание технологии использования алгоритма

Этап 1. Выполнение общего анализа крови с определением эритроцитарных показателей.

Выполняется общий анализ крови с определением следующих эритроцитарных показателей: количество эритроцитов (RBC, $3,5-4,8 \cdot 10^{12}$), концентрация гемоглобина (HGB, 120-150 г/л), средний объем эритроцитов (MCV, 76—91 фл) и распределение эритроцитов по ширине (RDW, 37-54 пг) (приложение №1).

В случае, если уровень гемоглобина менее 120 г/л и/ или эритроцитов менее $3,5 \cdot 10^{12}$ /л в единице объема крови, то следует определить значения показателей MCV и RDW.

Этап 2. Определение MCV.

MCV (mean corpuscular volume) – средний объем эритроцитов, представляет собой расчетный показатель, и используется для дифференциации анемий на нормоцитарные, микроцитарные и макроцитарные, референтное значение 76-91 фл.

В случае, если повышено значение MCV, у пациента анемия носит макроцитарный характер, что вызвано фолиеводефицитной или B12-дефицитной анемией. Снижение MCV менее 76 фл свидетельствует о наличии микроцитарной анемии, в частности о ЖДА или вторичной анемии, вызванной воспалительным процессом (или анемия при хронических болезнях, далее-АХБ). MCV в пределах референтных значений указывает на нормоцитарный характер анемии, что характерно для АХБ или, в некоторых случаях, для ЖДА.

Этап 3. Определение RDW.

RDW (red blood cells distribution width) –распределение эритроцитов по ширине или индекс анизоцитоза эритроцитов, 37-54 фл. Данный показатель показывает увеличение количества эритроцитов нестандартного размера, то есть RDW демонстрирует неоднородность эритроцитов.

Увеличение RDW выше верхней границы нормы характерно для таких состояний как: ЖДА, гемолитическая анемия, мегалобластная анемия, гемоглобинопатии. Снижение показателя является редко встречаемым вариантом нормы.

В случае, если значение показателя RDW находится в пределах нормальных границ, то это свидетельствует о наличии АХБ либо ЖДА. В данном случае следует в дальнейшем определить значение фактора микроцитарной анемии (MAF), что поможет провести дифференциальную диагностику АХБ и ЖДА.

Этап 4. Определение МАФ с целью диагностики железодефицитной анемии.

Для определения наличия железодефицитной анемии используется фактор микроцитарной анемии (МАФ), который определяется по формуле:

$$МАФ = \frac{(HGB * MCV)}{1000}$$

МАФ позволяет учитывать как размер клеток, так и содержание гемоглобина. Преимуществом МАФ является отсутствие зависимости от острофазовых реакций. Таким образом, он может служить хорошей альтернативой биохимическим и/или иммунологическим показателям при наличии острых реакций.

Референтное значение МАФ находится в пределах 10,5-15,0. При значении фактора микроцитарной анемии менее 10,5 у пациента имеется ЖДА.

В случае если МАФ находится в пределах значений выше 10,5, то это свидетельствует о наличии у пациента вторичной анемии на фоне воспалительного процесса, или АХБ.

Этап 5. Принятие управленческого решения.

В случае выявления ЖДА лечение осуществляется согласно клиническому протоколу диагностики и лечения детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями и первичными иммунодефицитами №38 от 13.01.2012.

В случае выявления вторичной анемии (АХБ), основным способом коррекции данного типа анемии у пациентов с ЮА является лечение основного заболевания.

Перечень возможных осложнений, ошибок при выполнении и пути их устранения.

У пациентов с ЮА, имеющих холодовые агглютинины в исследуемом образце, значения RDW могут быть повышены, у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом наблюдается ложное снижение MCV при уровне гликемии более 20 ммоль/л.

5. Контроль клинической эффективности: не требуется.

Алгоритм диагностики ЖДА у пациентов с различными формами ЮА

