

Особенности анемического синдрома при ювенильном идиопатическом артрите

А.В. Сукало, Н.В. Строгая

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Features of anemic syndrome in juvenile idiopathic arthritis

A.V. Sukalo, N.V. Strogaya

Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus

Аннотация

Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) – системное хроническое заболевание. Одним из внесуставных проявлений ЮИА являются гематологические изменения в виде развития анемического синдрома. Цель исследования состояла в изучении показателей эритроцитарного ряда крови и состояния обмена железа у детей с ЮИА в зависимости от формы и длительности заболевания. В результате исследования было установлено, что снижение содержания железа в сыворотке крови обусловлено не только истинным железодефицитным состоянием, но и перераспределением запасов железа на фоне хронического аутоиммунного воспаления.

Ключевые слова

Анемия хронического заболевания, детский возраст, железодефицитная анемия, ювенильный идиопатический артрит, обмен железа.

Summary

Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is a systemic chronic disease. One of the extra-articular manifestations of JIA are hematological changes. The most common is anemia. The aim of the study was to explore the indicators of the red blood cells and the state of iron metabolism in children with JIA, depending on the form and duration of the disease. As a result of the study, it was found that the decrease in the iron content in the blood serum is due not only to the true iron deficiency state, but also to the redistribution of iron reserves against the background of chronic autoimmune inflammation.

Keywords

Anemia of chronic disease, childhood, iron deficiency anemia, juvenile idiopathic arthritis, iron metabolism.

Введение

Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) – хроническое иммуновоспалительное заболевание суставов, имеющее неуклонно прогрессирующее течение [1]. Внесуставные проявления ЮИА проявляются лихорадкой, наличием сыпи, гепатоспленомегалией, лимфаденопатией, поражением внутренних органов, задержкой роста, поражением глаз. Гематологические проявления ЮИА можно разделить на области анемии, нейтропении, тромбоцитопении, тромбоцитоза, эозинофилии. Анемия является одним из наиболее распространенных внесуставных симптомов ЮИА [2].

Анемический синдром при системных заболеваниях соединительной ткани (СЗСТ) много-

факторный и является совокупностью железодефицитных состояний и хронического воспаления. Анемия хронического воспаления (или анемия хронических заболеваний) наблюдается при СЗСТ, где она обычно коррелирует с активностью заболевания, в частности, степенью воспаления суставов при ЮИА [3]. К железодефицитным состояниям относятся латентный дефицит железа и истинная железодефицитная анемия (ЖДА).

Анемия при СЗСТ может иметь и ятрогенное происхождение вследствие желудочно-кишечного кровотечения на фоне терапии нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) либо развития иммуносупрессии на фоне проводимой терапии [3].

Цель исследования: изучить показатели эритроцитарного ряда крови и состояние обмена железа у детей с ЮИА в зависимости от формы и длительности заболевания.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 182 медицинских карт стационарных пациентов детского возраста, находившихся на лечении в кардиологическом отделении УЗ «2-я ГДКБ» г. Минска в период с 2017 по 2019 гг. В контрольную группу (30 человек) были включены практически здоровые дети, не имеющие иммунопатологии. Гематологические исследования проводились при помощи биохимического анализатора «Olympus AU 400» и гематологического анализатора «Sysmex XS-800i».

Результаты исследования обработаны методами вариационной статистики с помощью программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Для сравнения распределения качественных признаков двух независимых групп использовали U-критерий Манна-Уитни. Данные исследования представлены в виде медианы, межквартильного размаха – Me(25%; 75%). Проверка статистических гипотез осуществлялась при критическом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

На основании клинической картины заболевания и согласно критериям клинической классификации Международной лиги ревматических заболеваний выделены суставной (91,2%) и системный (8,8%) варианты заболевания.

Учитывая длительность заболевания, пациенты разделены на три группы: до 1 года – 53 ребенка (29,1%), от 1 года до 5 лет – 59 детей (32,4%) и длительностью более 6 лет – 70 детей (38,5%). При этом возраст начала заболевания составил 7,5 (5; 10) лет.

По данным общего анализа крови в целом в группе детей с ЮИА не было выявлено признаков анемии (снижение концентрации эритроцитов и гемоглобина) (табл. 1). При этом у 18,7 % детей с ЮИА гемоглобин был менее 120 г/л. В группе контроля снижение гемоглобина ниже 120 г/л не наблюдалось. В то же время отмечено снижение среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH), по сравнению с контролем ($p < 0,001$) среди 37,9% детей, что объяснимо расстройством обменных процессов в организме, в том числе дефицитом железа и риском развития гипохромии эритроцитов при ЮИА.

Таблица 1. Характеристика эритроцитарных показателей и показателей обмена железа у детей с ювенильным идиопатическим артритом и контрольной группы

Показатели	Дети с ЮИА (n=182) Me (25; 75) 2	Контрольная группа (n=30) Me (25; 75) 1	Статистическая значимость различий (U; p)
Эритроцитарные показатели			
RBC, $10^{12}/л$	4,7 (4,5; 4,9)	4,6 (4,4; 4,8)	3745,50; 0,05
Hb, г/л	129 (122; 137)	131 (127; 138)	3824,0; 0,08
Hct, %	38,5 (36,4; 40,5)	38,2 (36,15; 40,05)	4323,50; 0,63
MCV, фл	80,5 (77,6; 84,3)	80,6 (76,7; 85,75)	4468,50; 0,85
MCH, пг	27,5 (26,2; 28,6)*	28,7 (27,75; 29,35)	2434,50; <0,001
MCHC, г/дл	33,8 (33; 34,6)	33,6 (33; 34,5)	4396,50; 0,73
RDW-SD, фл	39,5 (37,2; 41,4)*	40,7 (39,2; 43,4)	2933,50; <0,001
RDW-CV, %	13,7 (13; 14,6)	14 (12,9; 14,6)	4275,0; 0,83
Показатели обмена железа			
Железо, мкмоль/л	12,9 (9,2; 17,1)*	17 (14,1; 20,8)	2051,50; <0,001
Ферритин мкг/л,	34,2 (22,6; 59)*	26,4 (24,4; 33,6)	1891,0; 0,02
Трансферрин, г/л	2,78 (2,58; 3,8)	2,7 (2,5; 2,8)	148,50; 0,32
Латентная железосвязывающая способность сыворотки (ЛЖСС), кмоль/л	50,1 (42,9; 55,5)*	39,1 (35,9; 45,3)	33,0; 0,02
Общая железосвязывающая способность сыворотки (ОЖСС), мкмоль/л	56,7 (23,8; 68,2)	43,1 (36,9; 52,8)	307,0; 0,29
Коэффициент насыщения трансферрина (TSAT), %	19,8 (14,6; 35,9)	40 (26,9; 57,3)	169,0; 0,001

Примечание: * - различие показателей статистически значимо ($p < 0,05$).

Показатели содержания железа и обмена железа, установленные в исследовании, также свидетельствуют о развитии железодефицитного состояния у детей с ЮИА (табл. 1). Почти у каждого третьего ребенка с артритом (у 29,7%) отмечено снижение содержания железа в сыворотке крови по сравнению с контролем ($p < 0,001$), при этом не выходящее за пределы возрастной нормы. Следует отметить, что зарегистрированное нами снижение содержания сывороточного железа может быть обусловлено наличием хронического воспалительного процесса. В данном случае – аутоиммунного характера и развитием так называемой анемии хронического заболевания (D 63, МКБ-10). Для этого вида анемий характерно снижение показателя сывороточного железа на фоне повышенного ферритина. Такие изменения выявлены нами у 28 детей с ЮИА (15,4% в группе детей с ЮИА или у 51,9% детей с пониженным содержанием железа).

Нами выявлен ряд изменений в значениях эритроцитарных показателей и показателей обмена железа у детей с различными формами ЮИА и, прежде всего, системной формы артрита. При системной форме заболевания отмечено достоверное, не выходящее за пределы возрастной нормы, снижение содержания гемоглобина ($p = 0,03$), содержания гемоглобина в эритроците (МСН; $p < 0,001$) и плотности гемоглобина в эритроците (МСНС; $p = 0,010$).

Повышенное содержание ферритина среди детей с системным вариантом заболевания от-

мечено у 42,0% больных, а при суставной форме – лишь у 3,4% ($p < 0,001$). Снижение содержания железа наблюдалось у 50% больных с системной формой и у 35,0% больных с суставной формой заболевания.

Изменения эритроцитарных показателей происходило в первые 5 лет заболевания, особенно на первом году, а при дальнейшем течении заболевания происходила стабилизация рассматриваемых показателей. Прежде всего это касалось увеличения содержания гемоглобина ($p < 0,001$), плотности гемоглобина в эритроците ($p = 0,001$) и увеличения размеров самих эритроцитов ($p < 0,001$).

Выводы

Снижение содержания железа в сыворотке крови установлено у 29,7% детей с ЮИА, по сравнению со здоровыми детьми. Это обусловлено не только истинным дефицитом железа, но и перераспределением запасов железа, вследствие хронического аутоиммунного воспаления среди 14,3% детей с данным заболеванием.

Системная форма идиопатического артрита протекала на фоне железодефицитного состояния и последующего латентного дефицита железа перераспределительного характера.

Компенсация артрита на фоне проводимого длительного противовоспалительного лечения способствует нормализации показателей эритроцитарного ряда и феррокинетики.

Литература

1. Wagner N. et al. Pädiatrische Rheumatologie. Ed.: N. Wagner, G. Denneker. 2. Aufl. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, p. 564.
2. Agrawal S., Misra R., Aggarwal A. Anemia in rheumatoid arthritis: high prevalence of iron-deficiency anemia in Indian

patients. Rheumatol Int. 2006; Vol. 26, №12: 1091-1095. doi: 10.1007/s00296-006-0133-4.

3. Bowman S.J. Hematological manifestations of rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol. 2002; Vol. 31, №5: 251-259. doi: 10.1080/030097402760375124.

Сведения об авторах

Сукало Александр Васильевич – академик, д.м.н., профессор, заведующий 1-ой кафедрой детских болезней. Белорусский государственный медицинский университет (пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: child11@bsmu.by.

Строгая Наталья Владимировна – аспирант 1-ой кафедры детских болезней. Белорусский государственный медицинский университет (пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: nata931994@gmail.com, тел. +375 (29) 3389139.

Поступила 21.04.2022 г.