

возможного железодефицита, заболеваний желудочно-кишечного тракта, влияния сахароснижающих препаратов.

Еще реже выявлялось повышение уровня ферритина (у 31 из 572, что составляет 5,4%), которое сочеталось с повышением сывороточного железа у 2 пациентов (мужчины), его снижением – у 5, у остальных пациентов уровень сывороточного железа был нормальным. Сочетание повышенных уровней сывороточного железа и ферритина указывает на синдром перегрузки железом или на наследственный гемохроматоз, что также требует дополнительного обследования. Изолированное повышение ферритина может говорить о наличии воспалительного процесса.

Выводы

1. У пациентов с сахарным диабетом определение сывороточного железа и ферритина может установить наличие железодефицитного состояния у 4,4%, либо, напротив, синдрома перегрузки железом у 0,3%.

2. Не выявлено различий уровней сывороточного железа и ферритина по полу, однако чаще дефицит сывороточного железа и ферритина встречается у пациентов с СД1.

3. У 23,7% пациентов с СД были изменены уровни железа, а у 13,8% - уровни ферритина, что требует дополнительного обследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности параметров обмена железа и воспалительного статуса у пациентов с сахарным диабетом и дислипидемией / Н.Н. Мусина [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2020. – Т. 17. – №3. – С. 269–282. doi: 10.14341/omet12497.

2. Huang, B. Iron-Deficiency Anemia Elevates Risk of Diabetic Kidney Disease in Type 2 Diabetes Mellitus / B. Huang, W. Wen, S. Ye // J. Diabetes. – 2025. – Vol. 17, No 2. – P. e70060. doi: 10.1111/1753-0407.70060.

3. The Effect of Anemia and the Goal of Optimal HbA1c Control in Diabetes and Non-Diabetes / P.C. Katwal [et al.] // Cureus. – 2020. – Vol. 12, No 6. – P. e8431. doi: 10.7759/cureus.8431.

4. К вопросу о дифференциальной диагностике анемии при сахарном диабете / Т.В. Саприна [и др.] // Сахарный диабет. – 2023. – Т.266 №2. – С.131-144. <https://doi.org/10.14341/DM12979>.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ГОМОЦИСТЕИНА У ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ СУСТАВОВ

Мысливец М.Г., Парамонова Н.С., Наумов А.В.

*Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно, Республика Беларусь*

Актуальность. В результате экспериментальных и клинических исследований установлено, что высокий уровень гомоцистеина (ГЦ) связан с хроническим воспалением, индукцией оксидативного стресса, нарушением

процессов метилирования ДНК и др. [1]. Метаболизм ГЦ достаточно изучен при хронической болезни почек, сердечно-сосудистой патологии [3]. Однако в доступной литературе не встречено публикаций, отражающих концентрацию серосодержащих аминокислот и их производных у детей при ювенильном идиопатическом артрите (ЮИА) [2].

Цель – установить концентрацию гомоцистеина у пациентов с ЮИА и воспалительными заболеваниями суставов разного генеза.

Материалы и методы исследования: в исследование включены 47 детей группы 1 (ЮИА), 33 ребенка группы 2 (артриты разного генеза) и 41 пациент группы 3 (условно здоровые). Число мальчиков и девочек – 64 (52,9%) и 57 (47,1%), соответственно. Среди обследованных пациентов с ЮИА в неактивной стадии находились 12 (25,5%) пациентов, I степень диагностирована у 18 (38,3%) детей, II и III степень активности – у 14 (29,8%) и 3 (6,4%) детей, соответственно.

Метод определения гомоцистеина в сыворотке крови основан на обращенофазной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) продуктов предколоночной дериватизации аминокислоты с офтальмовым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой (ОРА-3-МРА) с градиентным элюированием и детектированием по флуоресценции. Использовали прибор ВЭЖХ Agilent 1200 в конфигурации, включающей 4-канальную систему подачи растворителя с вакуумным дегазатором, термостатируемый автосамплер (ALS), термостат колонок с краном-переключателем потоков элюентов, детектор флуоресценции.

Результаты и обсуждение. Исследовано содержание ГЦ в сыворотке крови у обследованных пациентов в зависимости от пола. Уровень ГЦ у девочек и мальчиков составил 6,0 (4,1; 9,7) мкмоль/л и 4,7 (3,5; 6,3) мкмоль/л, соответственно ($p>0,05$). Гендерный анализ внутри каждой из групп не показал статистически значимых различий ($p>0,05$).

Оценивалось содержание ГЦ в каждой группе в зависимости от нозологической формы заболевания. Анализ полученных результатов показал, что содержание ГЦ в сыворотке крови у детей с ЮИА составило 8,3 (4,5-13,2) мкмоль/л, что значительно превышало его уровень у детей из группы 3 – 4,5 (3,8-5,5) мкмоль/л ($p=0,00003$) и группы 2 – 4,5 (3,2-6,4) мкмоль/л ($p=0,001$).

Статистически значимой разницы между содержанием ГЦ у пациентов группы 2 и группы 3 не наблюдалось ($p>0,05$). Повышение концентрации ГЦ в сыворотке крови при ЮИА может свидетельствовать об изменении его клеточного метаболизма при аутоиммунном воспалении [4].

Изменение содержания ГЦ в сторону его повышения у пациентов с ревматоидным артритом, по данным некоторых авторов, связано с применением цитостатических препаратов, в том числе метотрексата. Проведен анализ концентрации ГЦ в сыворотке крови в зависимости от приема данного лекарственного средства. Не выявлено статистически значимых различий в уровне ГЦ у пациентов, получавших метотрексат, – 8,1 (4,6; 11,0) мкмоль/л, и без метотрексата в терапии – 9,1 (4,5; 18,8) мкмоль/л ($p>0,05$).

У пациентов с ЮИА определено содержание ГЦ в зависимости от

степени активности заболевания. В неактивном периоде заболевания уровень ГЦ был достоверно ниже 4,4 (2,0; 5,0) мкмоль/л, чем у детей, имеющих I – 7,6 (4,6; 9,7) мкмоль/л ($p=0,006$), II – 14,0 (10,3; 18,8) мкмоль/л ($p=0,00002$) и III – 19,4 (8,5; 34,0) мкмоль/л степень активности ($p=0,009$). Отмечено практически линейное нарастание концентрации ГЦ в зависимости от степени активности заболевания.

Выводы. Содержание ГЦ в сыворотке крови у детей с ЮИА значительно выше, чем в группе сравнения ($p<0,05$) и у пациентов с артритами разного генеза ($p<0,05$). Пациенты, получающие терапию метотрексатом и без таковой, не имели статистически значимых различий уровня ГЦ. Дети с артритами разного генеза по концентрации ГЦ были сопоставимы с условно здоровыми детьми. При повышении степени активности воспалительного процесса у детей с ЮИА отмечается увеличение концентрации ГЦ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наумов, А. В. Гомоцистеин. Медико-биологические проблемы : монография / А. В. Наумов. – Минск : Проф. изд., 2013. – 311 с.
2. Rheumatoid arthritis: Extra-articular manifestations and comorbidities / F. A. Figus [et al.] // Autoimmun Rev. – 2021. – Vol. 20 (4). – P. 102776.
3. Hermann, A. Homocysteine: Biochemistry, Molecular Biology and Role in Disease / A. Hermann, G. Sitdikova // Biomolecules. – 2021. – Vol. 11 (5). – P. 737.
4. Homocysteine as a trigger and potential therapeutic target for autoimmune diseases / X. Hu // Autoimmun Rev. – 2023. – Vol. 22 (9) – P.103389.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ

Парфёнова И.В.

*Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно, Республика Беларусь*

Актуальность. Пневмония – это инфекционно-воспалительное заболевание, для которой характерно возникновение очагово-инфильтративных изменений в паренхиме легочной ткани и наличие внутриальвеолярной экссудации [2].

По данным Всемирной организации здравоохранения, на долю пневмоний приходится более 10% всех госпитализаций от острой патологией системы дыхания [1]. Заболеваемость пневмонией в экономически развитых странах составляет 1,5–3 случая на 1000 детей 0–15 лет и 3,4–6,8 на 1000 детей 0–5 лет [3]. В Республике Беларусь этот показатель – 15–20 случаев на 1000 детей раннего возраста и 5–6 случаев на 1000 детей старше трёх лет.

Механизмы развития пневмоний разнообразны. Среди основных механизмов повреждения лёгких при пневмонии, можно выделить внедрение патогенных возбудителей в организм, в её основе лежит нарушение бронхиальной проходимости, альвеолярной вентиляции и перфузии, что