

грамм «Statistica 12.0». Для выявления наиболее значимых показателей был проведен частотный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

В группе пациентов с аллергическими заболеваниями в результате проведенного исследования, нами были выявлены изменения в соотношении фракций белков сыворотки крови у 194 ребенка (80,2 % от общего количества обследованных пациентов). Протеинограммы 48 (19,8 %) детей находились в пределах возрастных норм.

У 56 (23,1 %) пациентов содержание альбумина было выше возрастной нормы, гипоальбуминемия установлена у 4 (1,7 %) пациентов. Повышенное количество α 1-глобулинов — у 117 (48,3 %) пациентов. Уровень α 2-глобулинов пациентов у 11 (4,5 %) пациентов ниже возрастной нормы. Повреждение и распад тканей при аллергии часто сопровождается деструкцией клеток и высвобождением тканевых протеаз, калликреина, тромбина, плазмина, что закономерно приводит к увеличению содержания их естественных ингибиторов [5]. Выявлено 105 детей (43,4 % от всех пациентов группы) с повышенными значениями β -глобулинов, 6 (2,5 %) пациентов с низким уровнем β -глобулинов. При определении γ -глобулинов у пациентов с аллергическими заболеваниями мы ожидали увеличение их содержания, однако у 133 детей (55 % пациентов аллергическими заболеваниями) была выявлена гипогаммаглобулинемия, что возможно связано с персистенцией процесса и проводимым лечением [5], только у 2 (0,8 %) человек установлена гипергаммаглобулинемия.

Выводы

В 80,2 % случаев у пациентов с аллергическими заболеваниями наблюдаются изменения в соотношении фракций белка. Наиболее часто регистрировались повышенные значения α 1-глобулинов у 117 пациентов (48,3 % всех обследованных), высокий уровень β -глобулинов у 105 человек (43,4 % пациентов группы), гипогаммаглобулинемия у 133 пациентов (55, % обследованных детей).

ЛИТЕРАТУРА

1. World Allergy Organization. White Book on Allergy: Update 2013 / Ruby Rawankar, Giorgio Walter Canonica, Stephen T. Holgate, Richard F. Lockey, Michael S. Blaiss // WAO. 2013. P. 248.
2. Global atlas of allergy / C. A. Akdis [et al.] // Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. 2014. P. 406.
3. Смирнова, С. В. Патогенез истинной аллергии и псевдоаллергии: учеб.-метод. пособие / С. В. Смирнова, В. И. Пыцкий. Красноярск: Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, 2002. 15 с.
4. The Electrophoretic Patterns of Serum Proteins in Children / G. Gabriela [et al.] // Revista de Chimie — Bucharest — Original Edition. 2016. № 67(1). P. 190–194.
5. Агапова, Ю. Р. Новый способ предварительной оценки антипротеазной активности сыворотки и гуморального иммунитета с использованием протеинограммы у больных ХОБЛ, бронхиальной астмой, пневмонией / Ю. Р. Агапова, А.В. Гулин // Вестник российских университетов. Математика. 2013. № 4–1. P. 1297–1301.

УДК 577.161.21:616.391

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ УРОВНЯ ВИТАМИНА D НА ФОНЕ КОРРЕКЦИИ ГИПОВИТАМИНОЗА

Дубовик В. В.¹, Двоеженова Е. А.², Макеева К. С.¹

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Новикова

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»?

²Медицинский центр ООО «БЕЛСОНО»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Особое значение в настоящее время приобрела проблема дефицита витамина D. Существует своеобразная пандемия — гиповитаминоз D имеется прак-

тически у половины населения всего мира [1, 2]. Известно, что витамин D влияет не только на процессы формирования костной системы, но также участвует в регуляции работы иммунной и эндокринной систем, обеспечении нормального функционирования сердца и сосудов, развитии мускулатуры [3]. Дефицит кальциферола связывают с повышенным риском развития патологий — сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы, различных форм рака, аутоиммунных и воспалительных заболеваний, снижением иммунной защиты организма [3, 4]. Препараты витамина D включают в схемы лечения многих заболеваний, особенно это актуально в последнее время, в период пандемии коронавирусной инфекции [5, 6]. При длительном приеме препаратов витамина необходимо помнить, что высокие дозы кальциферола могут привести к чрезмерному накоплению его в организме и токсическому воздействию [7]. Для оценки статуса витамина D исследуют концентрацию предшественника активного витамина D кальцитриола — 25-гидроксикальциферола (кальциферола).

Цель

Изучить изменение уровня 25-ОН-D-витамина у пациентов с гиповитаминозом до и после приема препаратов кальциферола.

Материал и методы исследования

С февраля 2020 по август 2021 гг. было обследовано 75 пациентов медицинского центра «БЕЛСОНО» (14 мужчин и 61 женщина) в возрасте 20–72 лет. При проведении анализа все пациенты с гиповитаминозом D обследовались с различными неспецифичными жалобами, первично — до приема препаратов витамина D, и повторно после курса приема препарата кальциферола. Исследовали сыворотку крови на анализаторе Cobas-E411. Определяли концентрацию метаболита 25(ОН)D электрохемилюминесцентным методом. Согласно международным рекомендациям недостаточностью витамина D считали концентрацию метаболита <30 нг/мл, дефицит <20 нг/мл. Для оценки данных использовали пакет программ «Statistica 12.0». Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов. Результаты представлены как медиана и интерквартильный размах (25 %; 75 %). Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам первичного обследования пациентов до начала лечения у пациентов с гиповитаминозом уровень витамина D составил 15,9 (10,7; 22,3) нг/мл. После курса лечения, который в среднем длился 7 ± 3 месяца уровень витамина D статистически значимо ($p < 0,0001$) увеличился до 30,5 (23,2; 40,3) нг/мл. Всех обследованных нами пациентов по уровню 25-ОН-D-витамина до начала лечения мы разделили на две группы — 18 человек с недостаточностью и 57 человек с дефицитом витамина. В группе пациентов с дефицитом кальциферола уровень витамина увеличился с 12,3 (9,7; 15,9) нг/мл до 29,6 (23,01; 38,8) нг/мл. В группе пациентов с недостаточностью — с 23,6 (21,8; 29,7) нг/мл до 33,9 (23,1; 44,0) нг/мл. Статистически значимых различий между группами при повторном анализе выявлено не было, курс лечения в них также составлял 7 ± 3 месяца.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ мы поделили пациентов на группы в зависимости от возраста — молодые (18–44 лет) 43 человека; среднего возраста (45–59 лет) 22 человека и пожилые (старше 60 лет) 10 человек. У молодых уровень витамина D вырос с 16,57 (10,8; 21,9) нг/мл до 29,2 (23; 42,2) нг/мл; у пациентов среднего возраста — с 15,9 (10,7; 25,1) нг/мл до 33,2 (22,3; 40) нг/мл; у пожилых — с 15,7 (9,3; 20,8) до 38,8 (28,9; 48,1) нг/мл при повторном обследовании.

Выводы

После курса лечения препаратом витамина D в дозировке 20000 Ед через 7 ± 3 месяца у пациентов с гиповитаминозом уровень 25-ОН-D-витамина увеличился с 15,9 (10,7; 22,3) нг/мл до 30,5 (23,2; 40,3) нг/мл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Vitamin D deficiency in India / P. Aparna [et al.] // J Family Med Prim Care. 2018. № 7 (2). P. 324–330.
2. Trends in Vitamin D Status Around the World / P. Lips [et al.] // JBMR Plus. 2020. № 12. P. e10585.
3. Vitamin D status and ill health. / M. F. Holick [et al.] // Lancet. Endocrinol. 2014. № 2 (4). P. 273–274.
4. Каргина, И. Г. Современные представления о роли витамина D / И. Г. Каргина, В. А. Щербак // Российский педиатрический журнал. 2016. № 19 (2). P. 103–105.
5. Association between vitamin D supplementation or serum vitamin D level and susceptibility to SARS-CoV-2 infection or COVID-19 including clinical course, morbidity and mortality outcomes? A systematic review / A. Grove [et al.] // BMJ Open. 2021. № 11. P. e043737.
6. Jakovac, H. COVID-19 and vitamin D-Is there a link and an opportunity for intervention? / H. Jakovac // Am J Physiol Endocrinol Metab. 2020. № 318(5). P. E589.
7. Effect of High-Dose Vitamin D Supplementation on Volumetric Bone Density and Bone Strength / L. A. Burt [et al.] // A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2019. № 322(8). P. 736–745.

УДК 616.155.34-091.818:[616.98:578.834.1]-052

**ПОКАЗАТЕЛИ НЕТОЗА У ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ «COVID-19» ПНЕВМОНИЮ**

Жуковская Е. А., Серединская Д. В.

Научный руководитель: ассистент В. В. Железко

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

COVID-19 — это инфекционное заболевание, вызванное коронавирусом SARS-CoV-2. Вирус является высоко контагиозным со сложным патогенетическим развитием. Заболевание характеризуется разнообразной и непредвидимой клинической картиной.

На современном этапе большое внимание уделяется роли нейтрофильных гранулоцитов (НГ) в развитии, течении и становлении данного заболевания и его последствий. Так известно, что наиболее тяжелое осложнение — микротромбозы. Многими исследованиями доказана связь воспалительных заболеваний с развитием гиперкоагуляции [2]. В ответ на инфекционный агент активируется система гемостаза, которая ограничивает распространение агента. НГ совместно с фибрином способны формировать сети внутри тромба, что может привести к артериальному или венозному тромбозу, а также к воспалению.

Одна из стратегий в реализации НГ своей функциональной активности — прекращение распространения и выведение вирусных частиц по средствам высвобождения нейтрофильных внеклеточных ловушек (neutrophil extracellular traps, NETs) [5].

NETs — это сетеподобные структуры, состоящие из нуклеиновых кислот, белков-гистонов и гидролитических ферментов. Известны два основных способа экстракции нейтрофильных ловушек [1]. «Суицидальный» нетоз, осуществляющийся путем активации NADPH-оксидазы за промежуток 2–4 ч и «витальный» нетоз, который происходит в течение 5–60 мин.

Известна двоякая роль NETs для организма. С одной стороны, они способны инактивировать различные патогенные агенты (вирусы, микроорганизмы и грибы). С другой — способны выступать в роли индуктора аутоагрессии и вызывать тромбозэмболические осложнения, являются основой для персистенции воспалительного процесса [3].

Цель

Оценить нетотическую активность НГ у пациентов, перенесших тяжелую коронавирусную «COVID-19» пневмонию.