

## **Выводы**

Таким образом, по результатам проведенного нами исследования, было обнаружено статистически значимое различие в уровне воздействия шума в пределах городской среды г. Гомеля в 2018 и 2023 гг. Дальнейшие исследования проблемы шумового загрязнения городской среды должны быть направлены на разработку принципов определения эффективности шумозащитных мероприятий.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Влияние антропогенного шума на людей и окружающую среду / В. В. Любкин [и др.] // Тверской медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 47–50.
2. Шумовое загрязнение окружающей среды урбанизированных территорий (на примере города волгограда) [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/shumovoe-zagryaznenie-okruzhayushey-sredy-urbanizirovannyh-territoriy-na-primere-goroda-volgograda>. – Дата доступа: 18.03.2023.
3. Биологический мониторинг загрязнения почвенной и водной среды в условиях урбанизации / Л. Г. Рувинова [и др.] // Вестн. КрасГАУ. – 2016. – Т. 117, № 6. – С. 14–20.

**УДК 616.15-074/-078:[616.98:578.834.1]-039.3-053.2**

**А. Д. Цыганок, К. С. Галицкая**

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. Н. Литвиненко*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

### **Введение**

В декабре 2019 г. началась эпидемия тяжелой инфекции, вызванной представителем семейства коронавирусов, превратившаяся в пандемию. Уязвимыми к COVID-19 инфекции наряду со взрослыми, также оказались и дети. В ряде случаев заболевание у детей протекает бессимптомно или с легкой симптоматикой в виде кашля, повышения температуры и желудочно-кишечных расстройств [1]. Хотя у детей симптомы более легкие по сравнению со взрослыми, важно отметить, что клинические проявления у них также могут прогрессировать до критического состояния с поражением жизненно важных органов и приводить к летальному исходу. К наиболее частым осложнениям у детей с COVID-19 относятся: пневмонии с дыхательной недостаточностью (ОДН), пневмонии без дыхательной недостаточности, мультисистемный воспалительный синдром (МВС) у детей, связанного с SARS-CoV-2, протекающего с симптоматикой неполного синдрома Кавасаки [2]. Среди наиболее часто используемых в диагностике показателей используют определение активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТИ), коэффициент атерогенности, уровень триглицеридов, билирубина, мочевины и креатинина [2, 3].

### **Цель**

Оценить изменения некоторых биохимических параметров сыворотки крови у детей, перенесших COVID-19 инфекцию, с различной степенью тяжести течения пневмонии.

### **Материал и методы исследования**

Материалом для исследования послужил архивный материал УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница». Ретроспективно было исследовано 50 историй

болезни пациентов, перенесших вне госпитальную COVID-19 ассоциированную пневмонию. Было сформировано 2 группы перенесших вне госпитальную, COVID-19 ассоциированную, пневмонию: группа детей с тяжелой ( $n = 25$ ) и легкой ( $n = 25$ ) формами пневмонии.

Данные описательной статистики представлены в виде  $Me (Q_1; Q_3)$ , где  $Me$  – медиана,  $Q_1; Q_3$  – верхний и нижний квартили. Анализ различий в двух независимых группах по количественным показателям проводили с использованием критерия Манна – Уитни ( $U, Z$ ). Нулевую гипотезу отклоняли при уровне статистической значимости  $p < 0,05$ .

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

При анализе полученных данных, было обнаружено, что у детей с тяжелой формой COVID-19 ассоциированной пневмонией наблюдалось увеличение уровня мочевины на 32 % и креатинин на 95 % по сравнению с показателями крови у детей с легкой формой пневмонии. У детей с тяжелой формой пневмонии отмечается статистически значимое увеличение на 36 % концентрации билирубина в сыворотке крови, по сравнению с легкой формой, данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение биохимических показателей у пациентов с тяжелой и легкой формами пневмонии

Биохимические показатели	Тяжелая форма пневмонии	Легкая форма пневмонии
Мочевина, ммоль/л	4,1 (2,93;10,0)*	3,1 (2,6;4,3)
Креатинин, мкмоль/л	49,4 (35,2;73,8)*	25,3 (19,9;33,2)
Билирубин, мкмоль/л	10,6 (8,2;16,7)*	7,8 (6,4;10,1)

\* статистически значимые различия при  $p < 0,05$

Статистически значимых изменений в активности ферментов АЛТ и АСТ, в нашем исследовании не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Увеличение концентрации мочевины и креатинина, как правило ассоциируют с нарушением функций почек. В некоторых случаях возможно, что повышенные уровни мочевины и креатинина могут быть связаны острым повреждением или дисфункцией почек, на фоне тяжелой коронавирусной инфекцией и связанных с ней осложнениями [4].

Повышение уровня билирубина может быть связано с нарушением функции печени на фоне, возникающего при тяжелом течении коронавирусной инфекции, системного воспалительного ответа [2, 4].

#### **Выводы**

У детей с тяжелой формой, COVID-19 ассоциированной, пневмонией наблюдается увеличение в сыворотке крови концентрации мочевины ( $p = 0,02$ ), креатинина ( $p < 0,001$ ) и билирубина ( $p = 0,03$ ) по сравнению с данными показателями у детей с легкой формой пневмонии.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Намазова-Баранова, Л. С. COVID-19 и дети / Л. С. Намазова-Баранова, А. А. Баранов // Пульмонология. – 2020. – Т. 30. – № 5. – С. 609–628.
2. Новая коронавирусная инфекция в детском возрасте: обзор литературы и клиническое наблюдение / А. Б. Малахов [и др.] // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2020. – № 4. – С. 31–37.
3. Параметры биохимического анализа крови у детей г. Гомеля после перенесенной COVID-19 инфекции / А. В. Демко [и др.] // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 6-7 мая 2021 г.: в 9 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2021. – Т. 7. – С. 137–138.
4. Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), у детей. Версия 2 / Ю. С. Александрович [и др.] // Педиатрическая Фармакология. – 2020. – Т. 17. – № 3. – С. 187–212.