



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**6 (80) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**6 (80)**

**2025**

**ИЮНЬ**

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025

УДК 616.24–008.4:616–001.8–09–014.73

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ К ГЕПАТИТУ В У НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРИ С COVID-19

Хамидова Нозима Комиловна <https://orcid.org/0000-0002-9890-7288>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Статья посвящена разработке способа оценки поствакцинального иммунитета к гепатиту В у детей, родившихся от матери с COVID-19, что является очень важным для оздоровления населения и контроля здоровья детей. Установлено, что для оценки качества вакцинации к гепатиту В детей, родившихся от матери с COVID-19 важен учет содержания IgG и IL-8 в сыворотке крови. Поэтому рекомендуется изучение содержания IgG и IL-8 в сыворотке крови детей, родившихся от матери с COVID-19 в течении первых 3-х лет жизни, что способствует раннему выявлению вторичного иммунодефицита и профилактике заболеваний печени*

*Ключевые слова: новорожденные, вакцинация, COVID-19, иммунитет*

## COVID-19 БИЛАН ОНАДАН ТУГИЛГАН ЯНГИ ТУГИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА В ГЕПАТИТГА ҚАРШИ ЭМЛАШДАН КЕЙИНГИ ХОЛАТИНИНГ ИММУНОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ

Хамидова Нозима Комиловна

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоний кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Мақола COVID-19 билан касалланган онадан тузилган болаларда эмлашдан кейинги гепатит В га қарши иммунитетни баҳолаш усулини ишлаб чиқишга бағишланган бўлиб, бу аҳоли саломатлигини яхшилаш ва болалар саломатлигини назорат қилиш учун жуда муҳимдир. COVID-19 билан касалланган онадан тузилган болаларда гепатит В га қарши эмлаш сифатини баҳолаш учун қон зардобидаги IgG ва ИЛ-8 таркибини ҳисобга олиш зарурлиги аниқланди. Шунинг учун ҳаётнинг дастлабки 3 йилида COVID-19 билан касалланган онадан тузилган болаларнинг қон зардобидаги IgG ва ИЛ-8 таркибини ўрганиш тавсия этилади, бу иккиламчи иммунитет танқислигини эрта аниқлаш ва олдини олишга ёрдам беради*

*Калит сўзлар: янги тузилган чақалоқлар, эмлаш, COVID-19, иммунитет*

## IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF POST-VACCINATION HEPATITIS B STATUS IN NEWBORNS BORN TO A MOTHER WITH COVID-19

Khamidova Nozima Komilovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*The article is devoted to the development of a method for assessing post-vaccination immunity to hepatitis B in children born to a mother with COVID-19, which is very important for improving the health of the population and monitoring children's health. It has been established that to assess the quality of hepatitis B vaccination in children born to a mother with COVID-19, it is important to take into account the content of IgG and IL-8 in the blood serum. Therefore, it is recommended to study the IgG and IL-8 content in the blood serum of children born to a mother with COVID-19 during the first 3 years of life, which contributes to the early detection of secondary immunodeficiency and the prevention of liver diseases*

*Keywords: newborns, vaccination, COVID-19, immunity*

### Актуальность

Актуальность проблемы гепатита В (ГВ) обусловлена высоким уровнем заболеваемости среди различных групп населения, многообразием клинических форм и исходов, включая цирроз и первичный рак печени, значительным социально-экономическим ущербом. Согласно информации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире насчитывается около 300 млн человек с хроническим гепатитом В (ХГВ), при этом ежегодно происходит около 1,5 миллиона новых случаев инфицирования [5,7].

В настоящее время основным показателем защищенности организма от инфицирования ВГВ после проведения иммунопрофилактики является уровень поствакцинальных антител класса IgG к HBsAg (анти-HBs), который можно определить с помощью серологических тестов. Наличие анти-HBs в концентрации 10 мМЕ/мл и выше через 1-3 месяца после введения последней дозы серии первичной вакцинации рассматривается в качестве маркера защитного действия вакцины [1,4].

Патогенез новой коронавирусной инфекции изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности иммунитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время отсутствуют. Иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий и возможно повторное заражение [2,3,6].

**Цель исследования:** разработка способа оценки поствакцинального иммунитета к гепатиту В у детей, родившихся от матери с COVID-19 для совершенствования стратегии ревакцинации и профилактической службы в педиатрии.

### Материал и метод исследования

В исследование были включены 100 детей. Из них основную группу составили 35 детей раннего возраста, родившихся от матери с COVID-19 при среднем возрасте  $2,9 \pm 0,9$  года; Группу сравнения составили 31 детей раннего возраста, родившихся от матери с контактом COVID-19 в возрасте  $3,7 \pm 0,4$  года. Контрольную группу составили 34 здоровых детей, родившихся от здоровой матери. Средний возраст детей группы контроля составил  $3,4 \pm 0,7$  года.

### Результат и обсуждение

Для определения уровня поствакцинальных антител к ВГВ (анти-HBs) был использован иммуноферментный анализ. Использовались коммерческие наборы реагентов фирмы «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). За наличие протективного титра анти-HBs было принято значение 10 МЕ/л и выше согласно требованиям Методических указаний 3.1.2792–10 «Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за гепатитом В».

Результаты оценки титра антител к гепатиту В у детей группы исследования показала несколько низкую концентрацию у детей основной группы  $9,4 \pm 0,02$  МЕ/л против контроля  $19,9 \pm 0,05$  МЕ/л, рис.1.

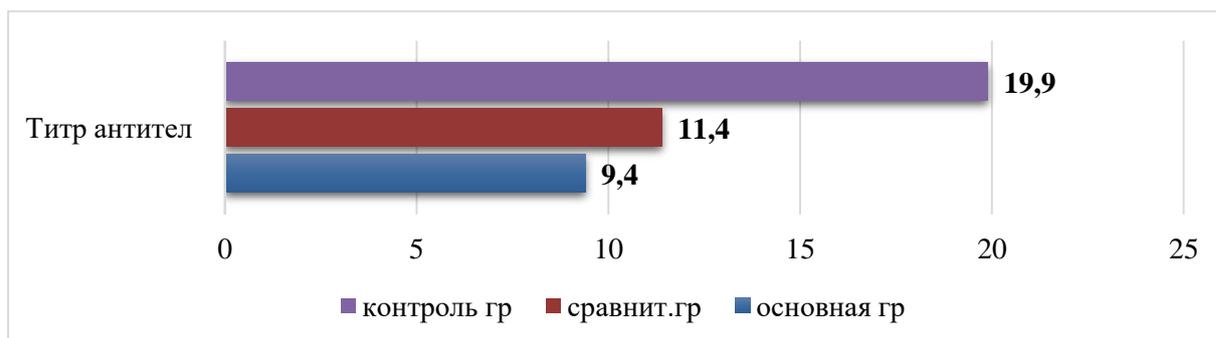


Рисунок 1. Титр антител к гепатиту В у детей

Полученные результаты оценки поствакцинального иммунитета к гепатиту В показали низкую эффективность вакцинации к гепатиту В у детей основной и сравнительной группы против контроля. Это свидетельствует о высоком риске заражения детей гепатитом В, что в свою

очередь показывает необходимость оптимизации стратегии вакцинации к гепатиту В у детей группы риска.

С целью изучения биохимического потенциала организма детей, отобранных для исследования, проводили анализы с изучением содержания АЛТ, АСТ, общего белка крови, щелочной фосфатазы, СРБ и мочевины в сыворотке крови.

Результаты показали повышение СРБ в 2,7 раза у пациентов основной группы, в 3,0 раза у пациентов группы сравнения против контроля-1,53±0,32 мг/л, табл.1

Таблица 1

**Биохимические показатели крови у детей исследуемых групп**

Показатели	Основная группа, n=35	Сравнительная группа, n=31	Контрольная группа, n=34
Общий белок, г/л	56,8±6,9 (40,1-70,1)	59,3±5,6 (39,1-73,1)	57,8± 7,4 (33,1-73,1)
АЛТ, ед/л	20,46±4,7	20,9 ±5,6	24,4±8,8
АСТ, ед/л	28,7±7,6	25,4±6,0	30,4±7,5
СРБ, мг/л	4,08±1,2*	4,65± 1,5*	1,53±0,32
Щелочная фосфатаза, ед/л	210,0 ±81,0	225,6±61,0	232,7±96,0
Мочевина, ммоль/л	4,6± 0,7	4,5± 1,0	4,48± 1,1

*Примечание: \* -статистически значимые по отношению контролю-р <0,05*

Известно, что С-реактивный белок (СРБ) – наиболее высокочувствительный показатель повреждения тканей при воспалении, некрозе, травме. В крови здорового человека СРБ отсутствует или выявляется в минимальных количествах. Вырабатывается он преимущественно клетками печени (гепатоцитами), как реакция на попадание в организм человека возбудителей инфекций, на травму, а также при системных заболеваниях соединительной ткани (ревматических заболеваниях).

СРБ синтезируется в печени под влиянием цитокинов. Основная функция СРБ состоит в активации иммунных реакций организма и связывании различных продуктов распада и микроорганизмов поврежденных тканей. Он стимулирует иммунные реакции в организме, активирует его защитные системы и имеет высокую корреляцию с активностью заболевания и стадией процесса, то есть его концентрация становится тем выше, чем активнее воспаление (инфекционное или аутоиммунное) и более обширна зона повреждения тканей при некрозе или травме. Поэтому С-реактивный белок называют белком «острой фазы».

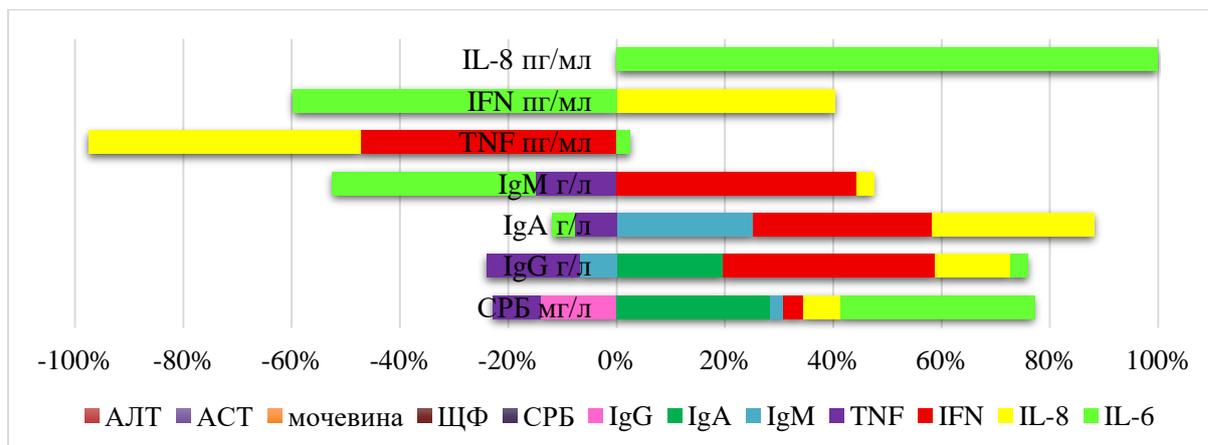
Установленное повышение уровня СРБ у пациентов основной группы и группы сравнения свидетельствует в пользу воспаления в организме. В ходе исследования возникла необходимость изучения гуморальных факторов иммунитета и цитокинов. Были изучены иммуноглобулины основного класса А, М и G, а также цитокины IL-6, IL-8, TNF-α, INF-γ. Анализ иммунобиохимической взаимосвязи показателей свидетельствуют о высокой степени отрицательной связи IgG с АЛТ, АСТ и мочевины в сыворотке крови. На основании исследования установлено, что на фоне снижения IgG отмечается повышение АЛТ (r=-0,5), АСТ (r=-0,5) и мочевины (r=-0,54) у детей, родившихся от матери с COVID-19. Следовательно, вытекает вывод о том, что у детей, родившихся от матери с COVID-19, имеется высокий риск развития вторичного иммунодефицитного состояния, рис.2.

При этом также выявили высокие отрицательные связи ЩФ с IgA (r=-0,5) и IgM (r=-0,5). АЛТ имеет заметные положительные связи с IL-6 (r=0,3) и IL-8 (r=0,3). Такая взаимосвязь показывает значение синтеза провоспалительных цитокинов в развитии деструкции некроза (распада) печеночной ткани при вирусном поражении печени.

В пользу данного заключения выявили заметную отрицательную связь между титра HBsAg и IL-8 -r=-0,33. Данная связь свидетельствует о том, что в патомеханизме формирования иммунитета к гепатиту В у детей, родившихся от матери с COVID-19, имеет значение IL-8. Высокий титр антител к гепатиту В подавляет синтез IL-8 и АЛТ.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования и изучения корреляционных взаимосвязей между иммунологическими и биохимическими показателями

крови установили, что для оценки качества вакцинации к гепатиту В детей, родившихся от матери с COVID-19 важен учет содержания IgG и IL-8 в сыворотке крови.



**Рисунок 2. Корреляционная взаимосвязь иммунобиохимических показателей**

### Заключение

1. У детей, родившихся от матери с COVID-19, имеется высокий риск развития вторичного иммунодефицитного состояния.
2. Установлено, что у детей, родившихся от матери с COVID-19, на фоне дефицита IgG отмечается повышение АЛТ, АСТ и мочевины в сыворотке крови.
3. Биохимический потенциал у детей, родившихся от матери с COVID-19, характеризуется повышением уровня щелочной фосфатазы, АЛТ, IL-6 и IL-8 на фоне снижения IgA и IgM, что показывает значение синтеза провоспалительных цитокинов в развитии деструкции некроза (распада) печеночной ткани при вирусном поражении печени.
4. Установлено, что высокий титр антител к гепатиту подавляет синтез IL-8 и АЛТ. Поэтому, IL-8 при этом является индикатором эффективности поствакцинального иммунитета к гепатиту В у детей первых 3-х лет жизни.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Гончарова М. А., Петров Ю. А. Новая коронавирусная инфекция SARS-COV-2: влияние на течение беременности. Ж. ГИНЕКОЛОГИЯ (главный врач) №4 (74)- 2020.-с.27-31.
2. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в Узбекистане. Матназарова Гульбахор Султановна, Абдукахарова Муаттархон Фахритдиновна, Брянцева Елена Владимировна, Саидкасимовна Наргиза Сайфуллаевна, Хамзаева Нилуфар Тоштемировна. RESEARCH JOURNAL OF TRAUMA AND DISABILITY STUDIES Volume: 3 Issue: 10 | Oct-2024, -215-226 ISSN: 2720-6866 <http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds>
3. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архив внутренней медицины. 2020; 10(2): 87-93. DOI: 10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93.
4. Оценка поствакцинального иммунитета у детей и подростков после иммунизации против вирусного гепатита В. Хамидулина А.А., Соловьева И.Л., Костинов М.П., Полищук В.Б., Фирсова Н.В., Ачилов А.Б., Никитина Т.Н., Исаева Д.А., Петрунина Д.Д., Короткова К.М., Герлинггер Е.А., Магомедова Н.А.// Педиатрическая фармакология. 2024;21(1):24-31. <https://doi.org/10.15690/pf.v21i1.2715>
5. Семененко Т. А. Иммуный ответ при вакцинации против гепатита В у лиц с иммунодефицитными состояниями // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2011; 1 (56): 51-58. [Semenenko T. A. Immune response after vaccination against hepatitis B in patients with immunodeficiency // Epidemiologiya i Vakcinoprofilaktika (Epidemiology and Vaccinal Prevention). 2011; 1 (56): 51-58. (In Russ.)]
6. Ткаченко Н. Е., Ясаков Д. С., Фисенко А. П., Макарова С. Г. Актуальные проблемы вакцинопрофилактики гепатита В // Российский педиатрический журнал. 2020; 23 (5): 313–317. DOI: <http://doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-5-313-317>.

Поступила 20.05.2025