



ФБУН Центральный НИИ
Эпидемиологии
Роспотребнадзора
НАУКА НА СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

XV Всероссийская конференция
с международным участием

Вирусные гепатиты — достижения и новые перспективы

Москва, 15–16 октября 2026 года



Сборник тезисов

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Российская академия наук
ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»
Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов,
микробиологов и паразитологов
Национальная ассоциация специалистов по инфекционным болезням
имени академика В.И. Покровского

Вирусные гепатиты — достижения и новые перспективы

XV Всероссийская конференция
с международным участием
(Москва, 15–16 октября 2026 года)

Сборник тезисов

Под редакцией
академика РАН, профессора, д. м. н. В.Г. Акимкина

Москва
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

2026

УДК 616.36-002
ББК 55.14
В85

Рецензенты: д. м. н., профессор *И.Г. Никитин*;
д. м. н., профессор *Е.Е. Воронин*

В85 Вирусные гепатиты — достижения и новые перспективы: сборник тезисов XV Всероссийской конференции с международным участием (Москва, 15–16 октября 2026 года) / под ред. академика РАН В.Г. Акимкина. М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2026. 76 с.

ISBN 978-5-6056237-2-4

Вирусные гепатиты А, В, С, D и Е находятся в центре внимания практического здравоохранения и медицинской науки. На ассамблее ВОЗ 2016 г. поставлена задача о разработке программы ликвидации вирусных гепатитов как угрозы общественному здоровью к 2030 г. Массовая вакцинация позволила существенно снизить заболеваемость острым гепатитом В. Появление препаратов прямого противовирусного действия позволило рассматривать гепатит С как инфекцию, управляемую средствами диагностики и лечения. Вместе с тем проблема хронических вирусных поражений печени по-прежнему не только является актуальной для здравоохранения Российской Федерации, но и приобретает всё большую остроту, поскольку распространение этих заболеваний наносит огромный ущерб здоровью населения страны и приводит к значительным экономическим затратам. Гепатит А, несмотря на существование эффективной вакцины, по-прежнему остается значимым для отечественного здравоохранения заболеванием. Гепатит Е также является одной из актуальнейших проблем вирусологии и эпидемиологии в силу зоонозного потенциала данной инфекции. Постоянный процесс интенсивного накопления знаний об эпидемиологических особенностях, новых методах лабораторной диагностики, патогенезе, лечении и профилактике вирусных гепатитов требует обобщения и анализа.

В сборнике представлены материалы, посвящённые актуальным вопросам диагностики, профилактики, эпидемиологии и эпидемиологического надзора, терапии вирусных гепатитов А, В, С, D и Е.

Материалы предназначены для специалистов по лабораторной диагностике, эпидемиологов, микробиологов, гигиенистов, врачей — специалистов клинического профиля, сотрудников научно-исследовательских учреждений, студентов, ординаторов и аспирантов профильных специальностей.

УДК 616.36-002
ББК 55.14

DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6056237-2-4>

ISBN 978-5-6056237-2-4

EDN: <https://www.elibrary.ru/RIBSKL>



Сборник тезисов издан за счёт средств Гранта (Соглашение № 075-15-2019-1666 — «Центр геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости в рамках Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий»).

© Коллектив авторов, 2026
© ФБУН Ц НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2026

Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing
Russian Academy of Sciences
Central Research Institute of Epidemiology
I.I. Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera
All-Russian Scientific Society of Epidemiologists, Microbiologists and Parasitologists
Academician V.I. Pokrovsky National Association of Specialists in Infectious Diseases

Viral Hepatitis: Achievements and New Prospects

XV All-Russian Conference with International Participation
(Moscow, October, 15–16, 2026)

Abstract Book

Editor:

Vasily G. Akimkin, Full Member of the Russian Academy of Sciences

Moscow
Central Research Institute of Epidemiology

2026

Reviewers: *I.G. Nikitin*, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
E.E. Voronin, Dr. Sci. (Medicine), Professor

Viral Hepatitis: Achievements and New Prospects. XV All-Russian Conference with International Participation (Moscow, October, 15–16, 2026): Abstract Book / ed. RAS Full Member V.G. Akimkin. Moscow: Central Research Institute of Epidemiology, 2026. 76 p.

ISBN 978-5-6056237-2-4

Viral hepatitis A, B, C, D and E are the focus of practical healthcare and medical science. The 2016 WHO Assembly set the task of developing a program to eliminate viral hepatitis as a public health threat by 2030. Mass vaccination has significantly reduced the incidence of acute hepatitis B. The advent of direct-acting antiviral drugs made it possible to consider hepatitis C as an infection controlled by diagnostics and treatment. However, the problem of chronic viral hepatitis is still not only relevant for the healthcare of the Russian Federation, but is also becoming increasingly acute, since the spread of these diseases causes enormous damage to the health of the country's population and leads to significant economic costs. Hepatitis A, despite the existence of an effective vaccine, remains a significant burden for healthcare. Hepatitis E is also one of the most important problems of virology and epidemiology due to the zoonotic potential of this infection. The constant process of intensive accumulation of knowledge about epidemiological features, new methods of laboratory diagnostics, pathogenesis, treatment and prevention of viral hepatitis requires generalization and analysis.

The collection presents materials on the current issues of diagnostics, prevention, epidemiology and epidemiological surveillance, and treatment of viral hepatitis A, B, C, D and E.

The materials are intended for laboratory diagnostic specialists, epidemiologists, microbiologists, hygienists, clinical specialists, employees of research institutions, students, residents and graduate students of specialized specialties.

DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6056237-2-4>

ISBN 978-5-6056237-2-4

EDN: <https://www.elibrary.ru/RIBSKL>



The Conference Abstract Book is published with the support of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of a grant in the form of a subsidy for the creation and development of the World-Class Genomic Research Center for Ensuring Biological Safety and Technological Independence under the Federal Scientific and Technical Program for the Development of Genetic Technologies, agreement No. 075-15-2019-1666.

© Authors, 2026

© Central Research Institute of Epidemiology, 2026

Содержание

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ ГЕПАТИТОВ А И Е В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА В МЕЖЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

*Алаторцева Г.И., Притворова Л.Н., Нурматов З.Ш., Абдрахманова З.О., Каратаева У.С.,
Нестеренко Л.Н., Доценко В.В., Кабаргина В.Ю., Амиантова И.И., Жукина М.В., Кюрегян К.К.,
Михайлов М.И., Зверев В.В., Свитич О.А.* 12

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И С В ГОРОДЕ ДОНЕЦКЕ

Андреев Р.Н., Ежелева М.И., Мельник А.В., Ветров С.Ф., Андреева В.И., Лыгина Ю.А. 13

КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ В ГЕНОМЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА В, ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*Асади Мобархан Ф.А., Суранбаева Г.С., Нурматов З.Ш., Оморалиев М.М., Аттокурова Р.М.,
Жакишева Э.А., Жалилова Б.С., Мукамбетова С.М., Абжапарова А.З., Карлсен А.А.,
Лопатухина М.А., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И.* . . . 15

ОСОБЕННОСТИ СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТИ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Астапчик Е.В., Туренко А.С., Останкова Ю.В. 17

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ВАКЦИНАЛЬНЫЙ СТАТУС НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАРКЕРАМ ГЕПАТИТА В

Астапчик Е.В., Туренко А.С., Останкова Ю.В. 18

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХАРАКТЕРА КЛАСТЕРИЗАЦИИ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ВИРУСА ГЕПАТИТА С

Базыкина Е.А., Троценко О.Е., Котова В.О., Балахонцева Л.А. 19

ВЫЯВЛЕНИЕ HBsAg У ВЗРОСЛЫХ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В

Безуглова Л.В., Симонова О.Г., Соколов Д.Н., Делий И.В., Елфимова О.С., Аглетдинов Э.Ф. 20

ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

Бобожанова Н.И. 22

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНАЯ ДЕПРЕССИЯ У ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С: КЛИНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

Быков Ю.В., Беккер Р.А. 23

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ Г. МОСКВЫ

Груздева О.А., Багдасарян М.Б., Йай С.И. 25

ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ МУТАЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В БЕЛКЕ NS5B ВИРУСА ГЕПАТИТА С В ГОРОДЕ ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Денисова М.В., Кашин В.Д., Питерский М.В. 26

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ И МОЛЕКУЛЯРНЫЙ МОНИТОРИНГ ВИРУСА ГЕПАТИТА А У ОБЕЗЬЯН КУРЧАТОВСКОГО КОМПЛЕКСА МЕДИЦИНСКОЙ ПРИМАТОЛОГИИ

*Догадов Д.И., Гончаренко А.М., Миносян А.А., Кебурия В.В., Карлсен А.А.,
Кюрегян К.К., Михайлов М.И.* 27

СПОНТАННАЯ ВГЕ-ИНФЕКЦИЯ У ОБЕЗЬЯН РОДА МАКАК КУРЧАТОВСКОГО КОМПЛЕКСА МЕДИЦИНСКОЙ ПРИМАТОЛОГИИ

*Догадов Д.И., Гончаренко А.М., Миносян А.А., Шамсутдинова О.А., Чжу О.П.,
Мухамедзянова Е.И., Карлсен А.А., Кюрегян К.К., Михайлов М.И.* 29

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТОВ А И Е:
ОТ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ К ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ПЦР-ТЕСТ-СИСТЕМАМ

Замотаева Т.Л., Трофимова С.С., Черкашин Е.А. 30

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ HBsAg

Иванов В.С. 31

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕПАТИТОМ D В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Исаева О.В., Магомедова С.А., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И. 33

ДИНАМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ D
В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

Исаева О.В., Ильченко Л.Ю., Сарыглар А.А., Кюрегян К.К., Михайлов М.И. 34

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В ПРЕПАРАТОМ
ЭНТЕКАВИР 0,5 МГ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Казалова Д.К., Галиева З.Я., Хакимзянова Л.В. 35

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕПАТИТА D В РОССИИ

Карлсен А.А., Исаева О.В., Кузьмин О.В., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И. 36

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА А, ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*Карлсен А.А., Нурматов З.Ш., Абдрахманова З.О., Крапковская К.Р., Лопатухина М.А.,
Асади-Мобархан Ф.А., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И. 38*

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ СРЕДИ ЛИЦ
БЕЗ ОПРЕДЕЛЁННОГО МЕСТА ЖИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кичатова В.С., Зотова А.В., Потемкин И.А., Лопатухина М.А., Курганова О.П.,
Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И. 40*

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТОВ В, С И D СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ,
ПРИБЫВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кичатова В.С., Зотова А.В., Потемкин И.А., Лопатухина М.А., Крапковская К.Р.,
Курганова О.П., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И. 41*

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТОВ А И Е СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ,
ПРИБЫВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кичатова В.С., Зотова А.В., Потемкин И.А., Лопатухина М.А., Крапковская К.Р.,
Курганова О.П., Кюрегян К.К., Михайлов М.И. 43*

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ СЛУЧАЯМИ ГЕПАТИТА С
СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ
С ПОМОЩЬЮ ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Клушкина В.В., Карлсен А.А., Исаева О.В., Родионова З.С., Кичатова В.С.,
Асади Мобархан Ф.А., Лопатухина М.А., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И.,
Гаврилова Л.С., Кюрегян К.К., Михайлов М.И., Акимкин В.Г. 44*

РАССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЕВ ГЕПАТИТА С У ПАЦИЕНТОВ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА
С ПОМОЩЬЮ ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Клушкина В.В., Карлсен А.А., Исаева О.В., Родионова З.С., Кичатова В.С.,
Асади Мобархан Ф.А., Лопатухина М.А., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И.,
Гаврилова Л.С., Кюрегян К.К., Михайлов М.И., Акимкин В.Г. 45*

ВЛИЯНИЕ ДАВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В НА УРОВЕНЬ ANTI-HBs

Клыбанская Ю.В., Грешнякова В.А. 46

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНЫХ ЗАМЕН В БЕЛКЕ VP1 ВИРУСА ГЕПАТИТА А И ИХ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ В АНТИГЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ <i>Крапковская К.Р., Кюрегян К.К., Михайлов М.И.</i>	48
МОЛЕКУЛЯРНОЕ ГЕНОТИПИРОВАНИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА А НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА <i>Кузнецов Е.С., Итани Т.М.</i>	49
ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО АДЬЮВАНТА В СОСТАВЕ КАНДИДАТНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ГЕПАТИТА С <i>Леснова Е.И., Пермязова К.Ю., Масалова О.В.</i>	51
ОЦЕНКА НАПРЯЖЁННОСТИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРОТИВ ГЕПАТИТА В <i>Логинова О.П., Шевченко Н.И.</i>	52
СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЕПАТИТОМ А ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ МАССОВОЙ ВАКЦИНАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА <i>Лопатухина М.А., Асади Мобархан Ф.А., Карлсен А.А., Потемкин И.А., Сарыглар А.А., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И.</i>	54
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ D В РЕГИСТРЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН <i>Магомедова С.А., Исаева О.В., Ильченко Л.Ю., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И.</i>	56
НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С <i>Макашова В.В., Терешкин Н.А., Омарова Х.Г., Понежева Ж.Б.</i>	57
ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПЕЧЕНЬ МЫШЕЙ <i>Малыгина В.Ю., Сатаева Т.П.</i>	58
НАПРЯЖЁННОСТЬ ИММУНИТЕТА К ВИРУСУ ГЕПАТИТА В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПОСЛЕ РЕВАКЦИНАЦИИ <i>Мамкеев Э.Х., Решетникова И.Д., Локоткова А.И., Карпенко Л.Г.</i>	60
КОРРЕЛЯЦИЯ ПРОФИЛЯ ЦИТОКИНОВ С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ <i>Мирзажонова Д.Б., Бободжонова Н.И.</i>	61
ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV-ИНФЕКЦИИ <i>Нестеров К.В., Чанышев М.Д., Понежева Ж.Б.</i>	62
ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА <i>Ондар С.О.-о., Сарыглар А.А., Ильченко Л.Ю., Исаева О.В., Кюрегян К.К., Михайлов М.И.</i>	64
УСТОЙЧИВАЯ МНОГОЛЕТНЯЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВИРУСА ГЕПАТИТА Е СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ СВИНЕЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Потемкин И.А., Карлсен А.А., Лопатухина М.А., Асади-Мобархан Ф.А., Юровских А.И., Козловских Д.Н., Романов С.В., Кюрегян К.К., Акимкин В.Г., Михайлов М.И.</i>	65
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ВРАЧЕЙ О ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С: РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКОГО ОПРОСА <i>Соцков А.Ю., Исаева Н.В., Коваленко Н.В.</i>	67
СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ГЕПАТИТОМ А НА ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА <i>Топчий А.А., Полянина А.В., Кашникова А.Д., Залесских А.А., Антипова О.В., Зайцева Н.Н.</i>	68

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЛАТЕНТНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С
В ГОМЕЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Тумаш О.Л., Комиссарова А.Ю. 69

ГЕНОМНЫЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В

*Чанышев М.Д., Глуценко А.Г., Чернышова А.С., Емелина Ю.А., Гришаева А.А.,
Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.* 71

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МУТАЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ
В ГЕНОМАХ ВГС ГЕНОТИПА 1В

Чернышова А.С., Чанышев М.Д., Гришаева А.А., Емелина Ю.А., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. 72

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Юлдашев Х.И. 73

Table of Contents

SEROPREVALENCE OF HEPATITIS A AND E VIRUSES IN THE REGIONS OF KYRGYZSTAN DURING THE INTEREPIDEMIC PERIOD <i>Alatortseva G.I., Pritvorova L.N., Nurmatov Z.Sh., Abdrakhmanova Z.O., Karataeva U.S., Nesterenko L.N., Dotsenko V.V., Kabargina V.Yu., Amiantova I.I., Zhukina M.V., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I., Zverev V.V., Svitich O.A.</i>	12
CURRENT ASPECTS OF PREVENTION OF VIRAL HEPATITIS B AND C IN THE CITY OF DONETSK <i>Andreev R.N., Ezheleva M.I., Melnik A.V., Vetrov S.F., Andreeva V.I., Lygina Yu.A.</i>	13
CLINICALLY SIGNIFICANT POLYMORPHISMS IN THE GENOME OF HEPATITIS B VIRUS CIRCULATING IN THE KYRGYZ REPUBLIC <i>Asadi Mobarkhan F.A., Suranbaeva G.S., Nurmatov Z.Sh., Omoraliev M.M., Attokurova R.M., Zhakisheva E.A., Jalilova B.S., Mukambetova S.M., Abzhaparova A.Z., Karlsen A.A., Lopatukhina M.A., Chanyshiev M.D., Khafizov K.F., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	15
FEATURES OF HEPATITIS B MARKER SEROPREVALENCE AMONG THE POPULATION OF THE KALININGRAD REGION <i>Astapchik E.V., Turenko A.S., Ostankova Yu.V.</i>	17
SEROLOGICAL PROFILE AND VACCINATION STATUS OF THE AMUR REGION POPULATION FOR HEPATITIS B MARKERS <i>Astapchik E.V., Turenko A.S., Ostankova Yu.V.</i>	18
APPLICATION OF INTEGRATIVE APPROACH IN EVALUATION OF HEPATITIS C VIRUS NUCLEOTIDE SEQUENCES CLUSTERIZATION <i>Bazykina E.A., Trotsenko O.E., Kotova V.O., Balakhontseva L.A.</i>	19
DETECTION OF HBsAg IN ADULTS AFTER HEPATITIS B VACCINATION <i>Bezuglova L.V., Simonova O.G., Sokolov D.N., Deliy I.V., Elfimova O.S., Agletdinov E.F.</i>	20
CYTOKINE PROFILE IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH CONCOMITANT CHRONIC VIRAL HEPATITIS C <i>Bobojanova N.I.</i>	22
TREATMENT-RESISTANT DEPRESSION IN A PATIENT WITH CHRONIC HEPATITIS C: CLINICAL EFFECT OF ETIOTROPIC THERAPY <i>Bykov Yu.V., Bekker R.A.</i>	23
EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEPATITIS A IN THE CENTRAL ADMINISTRATIVE DISTRICT OF MOSCOW <i>Gruzdeva O.A., Bagdasaryan M.B., Yay S.I.</i>	25
A PILOT STUDY OF THE PREVALENCE OF RESISTANCE-ASSOCIATED SUBSTITUTIONS IN THE NS5B PROTEIN OF HEPATITIS C VIRUS IN EKATERINBURG <i>Denisova M.V., Kashin V.D., Piterskiy M.V.</i>	26
SEROLOGICAL AND MOLECULAR MONITORING OF HEPATITIS A VIRUS IN MONKEYS OF THE KURCHATOV COMPLEX OF MEDICAL PRIMATOLOGY <i>Dogadov D.I., Goncharenko A.M., Minosyan A.A., Keburiya V.V., Karlsen A.A., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	27
SPONTANEOUS HEV INFECTION IN MACACA SPP. OF THE KURCHATOV COMPLEX OF MEDICAL PRIMATOLOGY <i>Dogadov D.I., Goncharenko A.M., Minosyan A.A., Shamsutdinova O.A., Chzhy O.P., Mukhametzyanova E.I., Karlsen A.A., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	29
MODERN ASPECTS OF MOLECULAR DIAGNOSTICS OF HEPATITIS A AND E: FROM GLOBAL CHALLENGES TO DOMESTIC PCR TEST SYSTEMS <i>Zamotaeva T.L., Trofimova S.S., Cherkashin E.A.</i>	30

DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF THE ANALYTICAL CHARACTERISTICS OF AN IMMUNOCHROMATOGRAPHIC TEST SYSTEM FOR DETECTING HBsAg <i>Ivanov V.S.</i>	31
ANALYSIS OF HEPATITIS D INCIDENCE IN THE RUSSIAN FEDERATION <i>Isaeva O.V., Magomedova S.A., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	33
LONGITUDINAL MONITORING OF PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS D IN TYVA REPUBLIC <i>Isaeva O.V., Ilchenko L.Yu., Saryglar A.A., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	34
EXPERIENCE OF TREATING CHRONIC VIRAL HEPATITIS B WITH ENTECAVIR 0.5 MG IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN <i>Kazalova D.K., Galieva Z.Ya., Khakimzyanova L.V.</i>	35
MOLECULAR EPIDEMIOLOGY OF HEPATITIS D IN RUSSIA <i>Karlsen A.A., Isaeva O.V., Kuzmin O.V., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	36
GENETIC DIVERSITY OF HEPATITIS A VIRUS CIRCULATING IN THE KYRGYZ REPUBLIC <i>Karlsen A.A., Nurmatov Z.Sh., Abdrakhmanova Z.O., Krapkovskaya K.R., Lopatukhina M.A., Asadi Mobarkhan F.A., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	38
DETECTION RATES OF VIRAL HEPATITIS MARKERS AMONG HOMELESS PERSONS IN THE AMUR REGION <i>Kichatova V.S., Zotova A.V., Potemkin I.A., Lopatuhina M.A., Kurganova O.P., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	40
PREVALENCE OF HEPATITIS B, C AND D MARKERS AMONG LABOR MIGRANTS ARRIVING IN THE AMUR REGION <i>Kichatova V.S., Zotova A.V., Potemkin I.A., Lopatuhina M.A., Krapkovskaya K.R., Kurganova O.P., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	41
PREVALENCE OF HEPATITIS A AND E MARKERS AMONG LABOR MIGRANTS ARRIVING IN THE AMUR REGION <i>Kichatova V.S., Zotova A.V., Potemkin I.A., Lopatuhina M.A., Krapkovskaya K.R., Kurganova O.P., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	43
CONFIRMATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL LINK BETWEEN CASES OF HEPATITIS C AMONG PATIENTS OF A NEUROLOGICAL SANATORIUM USING PHYLOGENETIC ANALYSIS <i>Klushkina V.V., Karlsen A.A., Isaeva O.V., Rodionova Z.S., Kichatova V.S., Asadi Mobarkhan F.A., Lopatukhina M.A., Kudryavceva E.N., Korabel'nikova M.I., Gavrilova L.S., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I., Akimkin V.G.</i>	44
INVESTIGATION OF HEPATITIS C CASES IN HEMODIALYSIS PATIENTS USING PHYLOGENETIC ANALYSIS <i>Klushkina V.V., Karlsen A.A., Isaeva O.V., Rodionova Z.S., Kichatova V.S., Asadi Mobarkhan F.A., Lopatukhina M.A., Kudryavceva E.N., Korabel'nikova M.I., Gavrilova L.S., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I., Akimkin V.G.</i>	45
THE EFFECT OF THE DURATION OF HEPATITIS B VACCINATION ON THE LEVEL OF ANTI-HBS <i>Klybanskaya Yu.V., Greshnyakova V.A.</i>	46
ANALYSIS OF AMINO ACID SUBSTITUTIONS IN THE VP1 PROTEIN OF THE HEPATITIS A VIRUS AND THEIR POTENTIAL ROLE IN ANTIGENIC VARIATION <i>Krapkovskaya K.R., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	48
MOLECULAR GENOTYPING OF HEPATITIS A VIRUS IN THE URAL FEDERAL DISTRICT <i>Kuznetsov E.S., Itani T.M.</i>	49
IMMUNOSTIMULATING ACTIVITY OF A COMBINED ADJUVANT IN THE CANDIDATE HEPATITIS C VACCINE <i>Lesnova E.I., Permyakova K.Yu., Masalova O.V.</i>	51

ASSESSMENT OF THE STRENGTH OF POST-VACCINAL IMMUNITY AGAINST HEPATITIS B <i>Lohinova V.P., Shevchenko N.I.</i>	52
CASES OF HEPATITIS A AFTER THE INTRODUCTION OF MASS VACCINATION IN TYVA REPUBLIC <i>Lopatukhina M.A., Asadi Mobarkhan F.A., Karlsen A.A., Potemkin I.A., Saryglar A.A., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	54
CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS D INCLUDED IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN REGISTRY <i>Magomedova S.A., Isaeva O.V., Ilchenko L.Yu., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	56
NEW ADVANCES IN THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS IN THE OUTCOME OF CHRONIC HEPATITIS C <i>Makashova V.V., Tereshkin N.A., Omarova Kh.G., Ponezheva Zh.B.</i>	57
THE EFFECT OF EXPERIMENTAL INFLUENZA INFECTION ON THE LIVER OF MICE <i>Malygina V.Yu., Sataeva T.P.</i>	58
STRENGTH OF IMMUNITY AGAINST HEPATITIS B VIRUS IN HEALTHCARE WORKERS AFTER REVACCINATION <i>Mamkeev E.KH., Reshetnikova I.D., Lokotkova A.I., Karpenko L.G.</i>	60
CORRELATION OF CYTOKINE PROFILES WITH CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS IN HELMINTHIASIS <i>Mirzajonova D.B., Bobojonova N.I.</i>	61
LIPID PROFILE AND LIVER FIBROSIS SEVERITY IN CHRONIC HCV INFECTION <i>Nesterov K.V., Chanyshv M.D., Ponezheva Zh.B.</i>	62
ANTIVIRAL THERAPY FOR CHRONIC HEPATITIS C IN TYVA REPUBLIC <i>Ondar S.O-o., Saryglar A.A., Ilchenko L.U., Isaeva O.V., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I.</i>	64
PERSISTENT LONG-TERM CIRCULATION OF THE HEPATITIS E VIRUS AMONG FARM PIGS IN THE SVERDLOVSK REGION <i>Potemkin I.A., Karlsen A.A., Lopatukhina M.A., Asadi Mobarkhan F.A., Yurovskikh A.I., Kozlovskikh D.N., Romanov S.V., Kyuregyan K.K., Akimkin V.G., Mikhailov M.I.</i>	65
PHYSICIANS' AWARENESS OF CHRONIC HEPATITIS C: RESULTS OF AN ALL-RUSSIAN SURVEY <i>Sotskov A.Yu., Isaeva N.V., Kovalenko N.V.</i>	67
SEROEPIDEMIOLOGICAL MONITORING IN THE SYSTEM OF HEPATITIS A SURVEILLANCE IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION <i>Topchii A.A., Polyagina A.V., Kashnikova A.D., Zaleskikh A.A., Antipova O.V., Zaitseva N.N.</i>	68
EVALUATION OF LATENT HEPATITIS C VIRUS INFECTION RATES IN THE GOMEL REGION <i>Tumash O.L., Komissarova A.Yu.</i>	69
GENOMIC EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEPATITIS B VIRUS <i>Chanyshv M.D., Glushchenko A.G., Chernyshova A.S., Emelina Yu.A., Grishaeva A.A., Khafizov K.F., Akimkin V.G.</i>	71
INCIDENCE OF DRUG RESISTANCE MUTATIONS IN HCV GENOMES OF GENOTYPE 1B <i>Chernyshova A.S., Chanyshv M.D., Grishaeva A.A., Emelina Yu.A., Khafizov K.F., Akimkin V.G.</i>	72
FEATURES OF THE QUALITY OF LIFE IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON ANTIRETROVIRAL THERAPY <i>Yuldashev Kh.I.</i>	73

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ ГЕПАТИТОВ А И Е В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА В МЕЖЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Алаторцева Г.И.^{1*}, Притворова Л.Н.¹, Нурматов З.Ш.², Абдрахманова З.О.², Каратаева У.С.³, Нестеренко Л.Н.¹, Доценко В.В.¹, Кабаргина В.Ю.¹, Амиантова И.И.¹, Жукина М.В.¹, Кюрегян К.К.^{1,4}, Михайлов М.И.^{1,4}, Зверев В.В.¹, Свитич О.А.¹

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

²Национальный институт общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызстан;

³Южный филиал Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации имени С.Б. Даниярова, Ош, Кыргызстан;

⁴ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *вирус гепатита А; вирус гепатита Е; серопревалентность; IgG; IgM*

SEROPREVALENCE OF HEPATITIS A AND E VIRUSES IN THE REGIONS OF KYRGYZSTAN DURING THE INTEREPIDEMIC PERIOD

Alatortseva G.I.^{1*}, Pritvorova L.N.¹, Nurmatov Z.Sh.², Abdrakhmanova Z.O.², Karataeva U.S.³, Nesterenko L.N.¹, Dotsenko V.V.¹, Kabargina V.Yu.¹, Amiantova I.I.¹, Zhukina M.V.¹, Kyuregyan K.K.^{1,4}, Mikhailov M.I.^{1,4}, Zverev V.V.¹, Svitich O.A.¹

¹Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

²National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyzstan;

³Southern Branch, Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarov, Osh, Kyrgyzstan;

⁴Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis A virus; hepatitis E virus; seroprevalence; IgG; IgM*

***Адрес для корреспонденции:** alatortseva@gmail.com

Актуальность. Кыргызская Республика (КР) относится к регионам, высокоэндемичным по гепатитам с энтеральным механизмом передачи. Изучение распространённости серомаркеров перенесённой и текущей инфекции важно для оценки эпидемической ситуации и эффективности программ профилактики.

Цель — исследовать серопревалентность вирусов гепатитов А (ВГА) и Е (ВГЕ) у населения регионов КР в межэпидемический период.

Материалы и методы. Пробы сывороток крови условно здоровых лиц ($n = 2297$) из регионов КР, собранные в апреле 2022 г. Антитела IgM и IgG к ВГА (анти-ВГА IgM и анти-ВГА IgG) определяли с помощью наборов реагентов «Вектогеп А-IgM» (РУ № ФСР 2011/11653) и «Вектогеп А-IgG» (РУ № ФСР 2012/14011), IgM к ВГЕ (анти-ВГЕ IgM) — сэндвич-методом

ИФА, IgG к ВГЕ (анти-ВГЕ IgG) — методом непрямого ИФА с использованием рекомбинантного белка, содержащего фрагменты антигенов ORF2 и ORF3 ВГЕ 1-го и 3-го генотипов.

Результаты. В 80,3% проб обнаружены антитела к ВГА, в 14,7% — антитела к ВГЕ; 4,7% образцов содержали анти-ВГА IgM. Все положительные по анти-ВГА IgM пробы содержали анти-ВГА IgG. В 10,7% исследованных образцов обнаружены анти-ВГЕ IgG, в 4,7% — анти-ВГЕ IgM. Сочетанное присутствие анти-ВГЕ IgG и анти-ВГЕ IgM отмечено в 0,7% проб. Наиболее часто серопозитивные по антителам к ВГА и анти-ВГЕ IgM лица встречались в возрастных группах от 30 до 59 лет. Анти-ВГЕ IgG чаще обнаруживались в группах от 40 до 70 лет и старше. Анти-ВГА IgG присутствовали в образцах из всех обследованных регионов, анти-ВГА IgM — в образцах из Бишкека, Чуйской, Иссык-Кульской и Ошской областей. Антитела к ВГЕ чаще выявлялись у жителей Ошской, Баткенской и Джалал-Абадской областей, граничащих с Китаем, Узбекистаном и Таджикистаном, что указывает на необходимость мониторинга трансграничного распространения инфекции.

Заключение. Для КР сохраняется актуальность определения серомаркеров инфицирования ВГА и ВГЕ в алгоритмах комплексной диагностики гепатитов и сероэпидемиологических исследований.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И С В ГОРОДЕ ДОНЕЦКЕ

Андреев Р.Н.*, Ежелева М.И., Мельник А.В., Ветров С.Ф., Андреева В.И., Лыгина Ю.А.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
Минздрава России, Донецк, Россия

Ключевые слова: заболеваемость; население; вирусные гепатиты; группа риска

CURRENT ASPECTS OF PREVENTION OF VIRAL HEPATITIS B AND C IN THE CITY OF DONETSK

Andreev R.N.*, Ezheleva M.I., Melnik A.V., Vetrov S.F., Andreeva V.I., Lygina Yu.A.

Donetsk State Medical University, Donetsk, Russia

Keywords: incidence; population; viral hepatitis; risk group

***Адрес для корреспонденции:** andreev.roman.1994@mail.ru

Актуальность. Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи занимают одно из весомых мест среди современных вопросов современного здравоохранения. Вирусные гепатиты В (ВГВ) и С (ВГС)

остаются наиболее опасными для заболевших в связи с высокой патогенной агрессивностью к гепатоцитам.

Цель — определить современные тенденции эпидемического процесса вирусных гепатитов с парентеральным механизмом передачи в г. Донецке.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ материалов официальной регистрации случаев ВГВ и ВГС в г. Донецке в 1-м полугодии 2026 г.

Результаты. Заболеваемость вирусными гепатитами с парентеральным механизмом передачи в г. Донецке в первой половине 2026 г. выросла в 0,5 раза в сравнении с аналогичным периодом 2025 г. Эпидемический процесс проявлялся спорадическими случаями. Группой риска по заболеваемости ВГВ и ВГС выступали лица в возрасте от 21 года до 55 лет (83,4%).

Выводы. Для выравнивания эпидемической обстановки по ВГВ и ВГС среди населения необходимо активизировать санитарно-просветительную работу относительно защищённых половых контактов с использованием презервативов, разъяснения риска заболевания при инъекционном употреблении наркотиков, возможности заражения при проведении маникюра, педикюра, нанесения перманентного макияжа, тату и пирсинга.

КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ В ГЕНОМЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА В, ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Асади Мобархан Ф.А.^{1,2}, Суранбаева Г.С.^{3,4}, Нурматов З.Ш.³, Оморалиев М.М.⁵,
Аттокурова Р.М.⁴, Жакишева Э.А.⁶, Жалилова Б.С.⁴, Мукамбетова С.М.⁴,
Абжапарова А.З.⁷, Карлсен А.А.^{1,2}, Лопатухина М.А.^{1,2}, Чанышев М.Д.¹,
Хафизов К.Ф.¹, Кюрегян К.К.^{1,2*}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»,
Москва, Россия;

³Национальный институт общественного здоровья при Министерстве здравоохранения
Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызстан;

⁴Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Бишкек,
Кыргызстан;

⁵Республиканская клиническая инфекционная больница Министерства здравоохранения
Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызстан;

⁶Национальный госпиталь Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек,
Кыргызстан;

⁷Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Ключевые слова: *вирус гепатита В; полиморфизмы; Кыргызская Республика*

CLINICALLY SIGNIFICANT POLYMORPHISMS IN THE GENOME OF HEPATITIS B VIRUS CIRCULATING IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Asadi Mobarkhan F.A.^{1,2}, Suranbaeva G.S.^{3,4}, Nurmatov Z.Sh.³, Omoraliev M.M.⁵,
Attokurova R.M.⁴, Zhakisheva E.A.⁶, Jalilova B.S.⁴, Mukambetova S.M.⁴,
Abzhaparova A.Z.⁷, Karlsen A.A.^{1,2}, Lopatukhina M.A.^{1,2}, Chanyshiev M.D.¹,
Khafizov K.F.¹, Kyuregyan K.K.^{1,2*}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³National Institute of Public Health under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic,
Bishkek, Kyrgyzstan;

⁴I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan;

⁵Republican Clinical Infectious Diseases Hospital, Bishkek, Kyrgyzstan;

⁶National Hospital, Bishkek, Kyrgyzstan;

⁷Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Keywords: *hepatitis B virus; polymorphisms; Kyrgyz Republic*

***Адрес для корреспонденции:** kiuregian@cmd.su

Цель — охарактеризовать распространённость и спектр клинически значимых полиморфизмов среди геноизолятов вируса гепатита В (ВГВ), выделенных от пациентов с хроническим гепатитом В в Кыргызской Республике.

Материалы и методы. Полногеномные последовательности ВГВ получали методом NGS из образцов крови 204 пациентов с хроническим гепатитом В, проживающих в разных регионах Кыргызской Республики. Медиана возраста пациентов составила 47 лет (минимальный возраст — 1 год, максимальный — 72 года), соотношение мужчин и женщин — 1 : 1,3. Опыт противовирусной терапии имели 96 (47%) пациентов.

Результаты. Получены 204 полногеномные последовательности ВГВ, из них 6 (3%) относились к генотипу А2, 191 (93,5%) — к генотипу D1, 1 (0,5%) — к генотипу D2, 6 (3%) — к генотипу D3. Мутации, связанные с развитием лекарственной устойчивости ВГВ, выявлены в 5 геноизолятах (2,4%): *236T/S* (устойчивость к адефовиру, но сохранение полной чувствительности к тенофовиру) — в 3 геноизолятах, в том числе 2 — от пациентов, не отвечающих на терапию энтекавиром, и в 2 случаях — от naïвных пациентов; *173M* (компенсаторная мутация при устойчивости к ламивудину и телбивудину) — в 1 геноизоляте от пациента, не отвечающего на терапию тенофовиром. Замены в HBsAg, связанные с ускользанием от иммунного ответа, выявлены в 32 (15,7%) образцах: единичные геноизоляты генотипа D1 содержали замены *T116I*, *P120S*, *T126I*, *G130K/R*, *G130N+T131N*, *M133L*, *D144A*, *G145A*; в 5 геноизолятах выявлена замена *T118A* (4 — генотип D1, 1 — генотип D2), *T131I* — в 4 геноизолятах генотипа D1, замена *T131N* — во всех 6 геноизолятах генотипа А2 и в 3 генотипа D1, замена *S143L* — в 5 геноизолятах генотипа D1. Мутации, связанные с повышенным риском цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы (аминокислотные замены в белке core *F24Y*, *E64D*, *E77Q*, *A80I/T/V*, *L116I* и нуклеотидная замена *T1753C/G/A* в промоторе core) в тех или иных сочетаниях были выявлены у 97% (197/204) пациентов. Мутации, связанные с HBeAg-негативным гепатитом и прогрессированием заболевания (нуклеотидные замены *G1896A*, *G1899A* в рcore, *A1762T/G1764A* в промоторе core), в тех или иных сочетаниях выявлены у 75% (153/204) пациентов.

Выводы. Выявлена относительно низкая частота мутаций лекарственной устойчивости ВГВ, средний уровень встречаемости мутаций ускользания от иммунного ответа и высокий — мутаций, связанных с неблагоприятным исходом хронического гепатита В.

Исследование выполнено в рамках мероприятий по реализации распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.04.2025 № 962-р.

ОСОБЕННОСТИ СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТИ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Астапчик Е.В., Туренко А.С., Останкова Ю.В.*

ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: гепатит В; серологические маркеры; вакцинопрофилактика; Калининградская область; эпидемиологический надзор

FEATURES OF HEPATITIS B MARKER SEROPREVALENCE AMONG THE POPULATION OF THE KALININGRAD REGION

Astapchik E.V., Turenko A.S., Ostankova Yu.V.*

Saint Petersburg Pasteur Institute, Saint Petersburg, Russia

Keywords: hepatitis B; serological markers; vaccination; Kaliningrad Region; epidemiological surveillance

*Адрес для корреспонденции: shenna1@yandex.ru

Актуальность. Калининградская область — анклавный регион Российской Федерации с интенсивными миграционными потоками, что накладывает отпечаток на формирование иммунной прослойки к возбудителю вирусного гепатита В (ВГВ). Оценка серопревалентности маркеров инфекции в таких условиях приобретает особое значение для планирования профилактических мероприятий.

Цель — изучить распределение серологических маркеров гепатита В (HBsAg, анти-HBcore и анти-HBs) среди жителей Калининградской области.

Материалы и методы. Обследовано 3612 жителей Калининградской области в возрасте от 1 года до 70 лет и старше. Определение HBsAg, анти-HBcore и анти-HBs проводили методом ИФА.

Результаты. Охват вакцинацией против ВГВ в Калининградской области составил 79,3%, с постепенным снижением от 94,5% у детей 6–11 лет до 49% среди лиц 70 лет и старше ($p < 0,05$). Влияние вакцинации на серологический профиль отразилось на частоте HBsAg: у вакцинированных маркер выявляли достоверно реже, чем у непривитых (0,7% против 2% соответственно; $p < 0,05$), для анти-HBcore такой связи не выявлено. Доля лиц с анти-HBcore составила 12,3%, HBsAg — 1%, анти-HBs — 37,5%. Возрастной профиль анти-HBcore имел отчетливый восходящий характер: минимальные значения регистрировались у детей 12–17 лет (8,5%), максимальные у лиц 70 лет и старше (19,8%; $p < 0,05$). Ятрогенные вмешательства сопровождались умеренным, но статистически

значимым повышением частоты анти-НВscore — 15,2% против 11,8% при их отсутствии ($p < 0,05$).

Заключение. Несмотря на проведенную вакцинацию, среди привитых лиц продолжали выявляться как HBsAg, так и анти-НВscore. При этом в большинстве случаев обнаружения маркеров гепатита В обследованные не знали о наличии у себя инфекции.

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ВАКЦИНАЛЬНЫЙ СТАТУС НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАРКЕРАМ ГЕПАТИТА В

Астапчик Е.В., Туренко А.С., Останкова Ю.В.*

ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: *гепатит В; серологические маркеры; вакцинация; Амурская область; эпидемиологический надзор*

SEROLOGICAL PROFILE AND VACCINATION STATUS OF THE AMUR REGION POPULATION FOR HEPATITIS B MARKERS

Astapchik E.V., Turenko A.S., Ostankova Yu.V.*

Saint Petersburg Pasteur Institute, Saint Petersburg, Russia

Keywords: *hepatitis B; serological markers; vaccination; Amur Region; epidemiological surveillance*

***Адрес для корреспонденции:** shenna1@yandex.ru

Актуальность. Гепатит В остаётся значимой проблемой общественного здравоохранения. Амурская область относится к территориям с напряжённой эпидемиологической обстановкой, что определяет необходимость детального анализа её серологического профиля и охвата вакцинацией.

Цель — оценить серологический профиль и вакцинальный статус населения Амурской области по маркерам гепатита В.

Материалы и методы. Материалом служили образцы плазмы крови, полученные от жителей Амурской области в возрасте от 1 года до 70 лет и старше ($n = 3578$). Образцы были протестированы на три серологических маркера гепатита В (HBsAg, анти-НВscore и анти-НВs).

Результаты. В Амурской области распространённость анти-НВscore составляет 14,8%, что свидетельствует о высоком уровне контакта населения с вирусом. Частота выявления HBsAg — 0,9%, доля анти-НВs — 47,3%. Отмечается выраженная возрастная зависимость: уровень анти-НВscore увеличивается с 4,4% у детей 1–5 лет до 35% у лиц 70 лет и старше ($p < 0,05$), с наиболее интенсивным приростом после 40 лет. Охват вакцинацией

в регионе снижается с 97% в возрастной группе 1–5 лет до 46,5% в группе 70 лет и старше ($p < 0,05$), составляя в целом 79,2%. У вакцинированных анти-НВscore выявляется в 11,9% против 18,9% у непривитых ($p < 0,05$), НВsAg — в 0,7% против 1,2% соответственно. Наибольшая распространённость анти-НВscore зафиксирована среди пенсионеров (32,5%) и медработников (15,3%). Ятрогенные вмешательства ассоциированы с достоверным повышением анти-НВscore (18,8% против 13% соответственно; $p < 0,05$), сила связи оценена как «сильная».

Заключение. Амурская область характеризуется высоким уровнем контакта населения с вирусом гепатита В при недостаточном охвате вакцинацией, что формирует предпосылки для сохранения напряжённой эпидемиологической ситуации.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХАРАКТЕРА КЛАСТЕРИЗАЦИИ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ВИРУСА ГЕПАТИТА С

Базыкина Е.А.*, Троценко О.Е., Котова В.О., Балахонцева Л.А.

ФБУН «Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии»
Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия

Ключевые слова: филогенетический анализ; ассортативность; ВГС; ВИЧ-статус; Дальневосточный федеральный округ

APPLICATION OF INTEGRATIVE APPROACH IN EVALUATION OF HEPATITIS C VIRUS NUCLEOTIDE SEQUENCES CLUSTERIZATION

Bazykina E.A.*, Trotsenko O.E., Kotova V.O., Balakhontseva L.A.

Khabarovsk Research Institute of Epidemiology and Microbiology of the Rospotrebnadzor,
Khabarovsk, Russia

Keywords: phylogenetic analysis; assortativity; HCV; HIV-status; Far Eastern federal district

*Адрес для корреспонденции: alyonaf@yandex.ru

Актуальность. Кластеризация изолятов вируса гепатита С (ВГС) в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) освещена недостаточно.

Цель — проведение филогенетического анализа и оценка кластеризации нуклеотидных последовательностей (н.п.) ВГС, полученных от пациентов с различным ВИЧ-статусом, проживавших на территориях ДФО.

Материалы и методы. Проведена оценка 277 н.п. участка гена *NS5B* ВГС, из них 152 — из ДФО. Построение дендрограмм участков гена *NS5B* ВГС проводили с помощью BEAST v. 2.6.7., визуализацию филогенетических де-

ревью — в программе FigTree v. 1.4.4. Кластеризацию дальневосточных клад с апостериорной поддержкой $\geq 0,9$ оценивали с помощью критерия χ^2 . Оценку ассортативности изолятов ВГС проводили по географическому признаку и ВИЧ-статусу. Значимость различий подтверждали пермутационным тестом.

Результаты. Интегративный подход показал: слабый трансграничный обмен генетическими вариантами ВГС (подтверждено обоими методами); более частое формирование связей между изолятами в группе коинфекции (подтверждено обоими методами). Неожиданным оказалось более частое формирование кластеров изолятами ВГС из разных регионов ДФО в группе коинфекции, подтверждённое при анализе кластеров, сформированных на филогенетическом дереве. Оценка ассортативности указывала на свободное смешивание изолятов между регионами, но статистической значимости индекс не достиг.

Заключение. С учётом неоднозначных данных, полученных при анализе дальневосточных кластеров по региональному принципу в группе коинфекции, целесообразно расширение выборки для подтверждения или опровержения выявленного феномена.

ВЫЯВЛЕНИЕ HBSAG У ВЗРОСЛЫХ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В

Безуглова Л.В.*, Симонова О.Г., Соколов Д.Н., Делий И.В., Елфимова О.С., Аглетдинов Э.Ф.

АО «Вектор-Бест», Кольцово, Россия

Ключевые слова: *HBsAg; вакцина; гепатит В; временная антигенемия; рекомбинантный белок*

DETECTION OF HBSAG IN ADULTS AFTER HEPATITIS B VACCINATION

Bezuglova L.V.*, Simonova O.G., Sokolov D.N., Deliy I.V., Elfimova O.S., Agletdinov E.F.

JSC «Vector-Best», Koltsovo, Russia

Keywords: *HBsAg; vaccine; hepatitis B; transient antigenemia; recombinant protein*

***Адрес для корреспонденции:** bezuglova@vector-best.ru

Актуальность. Тестирование на антиген вируса гепатита В (ВГВ) — HBsAg — обязательно для доноров, беременных, медперсонала, пациентов гемодиализа и хирургии. Вакцинация против гепатита В (ГВ) является ключевой мерой профилактики ГВ. Данные по антигенемии HBsAg после вакцинации против ГВ противоречивы.

Цель — оценить частоту и длительность выявления HBsAg в образцах крови условно здоровых взрослых после вакцинации против ГВ, выполненной отечественной вакциной, с использованием отечественных наборов.

Материалы и методы. Вакцинацию против ГВ проводили рекомбинантной дрожжевой вакциной «Регевак В». В исследование были включены сотрудники АО «Вектор-Бест» (11 (34%) мужчин и 21 (66%) женщин; средний возраст 44 года), которые в 2026 г. получили 1, 2 или 3 дозы вакцины против ГВ. Забор крови выполняли на 2, 7, 30-е сутки после введения вакцины. Образцы исследовали на наличие серологических маркеров гепатита В (HBsAg, анти-HBs, анти-HBcore), ДНК ВГВ. HBsAg-подтверждающий тест проводили с помощью реакции нейтрализации специфическими антителами против HBsAg.

Результаты. HBsAg был выявлен на 2-е сутки после вакцинации в 5/41 (12%) образцах, причем только после введения 1-й или 2-й дозы вакцины; при тестировании образцов на 7-е и 30-е сутки после введения любой дозы вакцины результат был отрицательный. Анти-HBcore (кроме 1 случая) и ДНК ВГВ в образцах крови испытуемых оставались недетектируемыми весь период исследования, что подтверждает вакциноассоциированное происхождение положительного результата HBsAg. Лишь у 1 сотрудника были выявлены анти-HBs и анти-HBcore одновременно (нет данных до вакцинации), что соответствует перенесённому ГВ.

Выводы. Продолжительность антигенемии после вакцинации против ГВ составила менее 7 сут при частоте выявления HBsAg в образцах крови условно здоровых взрослых 12% (5/41) на 2-е сутки после введения вакцины. Недавнюю вакцинацию следует учитывать при интерпретации положительных результатов HBsAg.

ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

Бобожанова Н.И.*

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Фергана, Узбекистан

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция; вирусный гепатит С; коинфекция; цитокины; провоспалительный ответ; иммунный дисбаланс

CYTOKINE PROFILE IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH CONCOMITANT CHRONIC VIRAL HEPATITIS C

Bobojanova N.I.*

Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

Keywords: HIV infection; hepatitis C virus; coinfection; cytokines; proinflammatory response; immune imbalance

Актуальность. Сочетанное течение ВИЧ-инфекции и хронического гепатита С сопровождается взаимным усугублением иммунопатологических процессов: вирус гепатита С (ВГС) поддерживает хроническую активацию иммунной системы, а ВИЧ-ассоциированная иммуносупрессия ослабляет противовирусный контроль над репликацией ВГС. Особенности цитокинового профиля при коинфекции ВИЧ/ВГС у пациентов на антиретровирусной терапии изучены недостаточно.

Цель — изучить особенности цитокинового профиля у ВИЧ-инфицированных пациентов с сопутствующим гепатитом С и оценить его связь с клинико-лабораторными показателями коинфекции.

Материалы и методы. Обследовано 58 пациентов: основную группу составили 30 пациентов с коинфекцией ВИЧ/ВГС, группу сравнения — 28 пациентов с моноинфекцией ВИЧ, сопоставимых по возрасту и длительности антиретровирусной терапии (не менее 12 мес). Наличие ВГС верифицировали по методу ИФА с подтверждением ПЦР. Уровни интерлейкина (ИЛ)-6, фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) и интерферона- γ (ИФН- γ) определяли методом ИФА. Уровень CD4-лимфоцитов определяли методом проточной цитометрии, вирусную нагрузку ВГС — количественной ПЦР. Использовали критерий Манна–Уитни и корреляционный анализ Спирмена, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов основной группы установлено достоверное повышение уровня ИЛ-6 ($8,4 \pm 2,1$ пг/мл против $4,6 \pm 1,4$ пг/мл в группе сравнения; $p < 0,01$) и ФНО- α ($12,7 \pm 3,2$ пг/мл против $7,1 \pm 2,3$ пг/мл соответственно; $p < 0,01$) на фоне снижения ИФН- γ ($9,8 \pm 2,6$ пг/мл против

14,3 ± 3,1 пг/мл; $p < 0,05$). Выявлена прямая связь ИЛ-6 с вирусной нагрузкой ВГС ($r = 0,46$; $p < 0,05$) и обратная связь с количеством CD4-лимфоцитов ($r = -0,39$; $p < 0,05$). Уровень ФНО- α коррелировал с показателями цитолиза — уровнями аланин- и аспартатаминотрансферазы ($r = 0,41$; $p < 0,05$). Наиболее выраженные отклонения отмечены у пациентов с высокой вирусной нагрузкой ВГС (более 800 000 МЕ/мл) в сочетании с уровнем CD4-лимфоцитов менее 350 клеток/мкл. Полученные результаты подтверждают, что коинфекция ВИЧ/ВГС сопровождается взаимным потенцированием провоспалительных реакций и, как следствие, способствует прогрессированию фиброза печени и снижению эффективности иммунологического восстановления.

Выводы. 1. Коинфекция ВИЧ и гепатита С сопровождается достоверным повышением уровня ИЛ-6 и ФНО- α при снижении ИФН- γ относительно моноинфицированных ВИЧ пациентов. 2. Установлена прямая связь уровня ИЛ-6 с вирусной нагрузкой ВГС и обратная связь с количеством CD4-лимфоцитов. 3. Определение цитокинового профиля целесообразно использовать как дополнительный лабораторный критерий мониторинга течения коинфекции ВИЧ/ВГС и оценки эффективности терапии.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНАЯ ДЕПРЕССИЯ У ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С: КЛИНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

Быков Ю.В.^{1*}, Беккер Р.А.²

¹ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия;

²Независимый исследователь, Беэр-Шева, Израиль

Ключевые слова: хронический гепатит С; HCV-инфекция; терапевтически резистентная депрессия; противовирусная терапия; устойчивый вирусологический ответ

TREATMENT-RESISTANT DEPRESSION IN A PATIENT WITH CHRONIC HEPATITIS C: CLINICAL EFFECT OF ETIOTROPIC THERAPY

Bykov Yu.V.^{1*}, Bekker R.A.²

¹Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia;

²Independent Researcher, Beersheba, Israel

Keywords: chronic hepatitis C; HCV infection; treatment-resistant depression; antiviral therapy; sustained virologic response

*Адрес для корреспонденции: yubykov@gmail.com

Актуальность. Хроническая инфекция, вызванная вирусом гепатита С (HCV) может сопровождаться нейropsychическими и метаболическими нарушениями. У части пациентов депрессивная симптоматика сохраняется, несмотря на повторные курсы психофармакотерапии, что требует оценки вклада активной вирусной инфекции.

Цель — описать динамику терапевтически резистентной депрессии (ТРД) после эрадикации HCV.

Материалы и методы. Обследован пациент 37 лет с ожирением II степени, хроническим гепатитом С и ТРД, ранее без стойкого ответа на антидепрессанты и антипсихотики. Исходно: РНК HCV $2,4 \times 10^6$ МЕ/мл, генотип 1b, повышение уровня аланин- и аспартатаминотрансферазы, стеатоз и фиброз F2 по данным эластографии. Назначены софосбувир/велпатасвир 400/100 мг 1 раз в сутки в течение 12 нед, средиземноморская диета, физическая активность и коррекция метаболических нарушений.

Результаты. После курса терапии и через 12 нед РНК HCV не определялась, достигнут устойчивый вирусологический ответ. Нормализовалась активность aminотрансфераз, масса тела снизилась на 30 кг. Одновременно сформировалась стойкая ремиссия ТРД без расширения психофармакотерапии.

Заключение. В представленном наблюдении эрадикация HCV сопровождалась преодолением резистентности депрессии. У пациентов с ТРД и хроническим гепатитом С активная HCV-инфекция должна рассматриваться как потенциально модифицируемый фактор, а противовирусная терапия — как ключевой компонент комплексного ведения.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ

Груздева О.А.^{1,2*}, Багдасарян М.Б.², Йай С.И.^{1,2}

¹ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: ВГА; Москва; эпидемиологический надзор; заболеваемость; вакцинация

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEPATITIS A IN THE CENTRAL ADMINISTRATIVE DISTRICT OF MOSCOW

Gruzdeva O.A.^{1,2*}, Bagdasaryan M.B.², Yay S.I.^{1,2}

¹Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

²Federal Center for Hygiene and Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: hepatitis A; Moscow; surveillance; incidence; vaccination

*Адрес для корреспонденции: gruzdeva_oa@mail.ru

Цель — проанализировать заболеваемость вирусным гепатитом А (ВГА) населения Центрального административного округа (ЦАО) г. Москвы.

Материалы и методы. Анализ был проведён по данным АИС «ОРУИБ», государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ» и форм федерального статистического наблюдения № 5 и № 2 за 2015–2025 гг.

Результаты и обсуждение. Население ЦАО г. Москвы составляет более 700 тыс. человек. Доля случаев ВГА в структуре острых вирусных гепатитов в изучаемый период составила 58%. Многолетняя динамика заболеваемости населения округа имеет тенденцию к снижению так же, как и в целом по Российской Федерации. Среднегодовой темп снижения составил 3,78%, за 10-летний период заболеваемость снизилась с 3,85 на 100 тыс. населения до 2,72 на 100 тыс. населения. В 2025 г. заболеваемость в ЦАО была ниже, чем в 2024 г., на 43,22% и составила 2,72 на 100 тыс. населения. Снижению заболеваемости способствует вакцинация против ВГА лиц из групп риска, в 2025 г. в ЦАО привито 102 153 человека, что составило 15,6% от привитых по РФ за аналогичный период (656 495 человек). В то же время заболеваемость в ЦАО была выше городского показателя на 15,74% (2,35 на 100 тыс. населения), а среднемноголетний уровень (СМУ) заболеваемости по округу (4,38 на 100 тыс. населения) выше СМУ заболеваемости по Российской Федерации.

Выводы. Необходимо в ходе дальнейшего анализа заболеваемости ВГА установить причины более высокой заболеваемости в ЦАО г. Москвы для разработки профилактических мероприятий.

ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ МУТАЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В БЕЛКЕ NS5B ВИРУСА ГЕПАТИТА С В ГОРОДЕ ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Денисова М.В., Кашин В.Д., Питерский М.В.*

ФБУН «Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций „Виром“»
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Ключевые слова: ВГС; МЛУ; NS5B; резистентность; Екатеринбург

A PILOT STUDY OF THE PREVALENCE OF RESISTANCE-ASSOCIATED SUBSTITUTIONS IN THE NS5B PROTEIN OF HEPATITIS C VIRUS IN EKATERINBURG

Denisova M.V., Kashin V.D., Piterkiy M.V.*

Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Yekaterinburg, Russia

Keywords: HCV; RAS; NS5B; resistance; Yekaterinburg

***Адрес для корреспонденции:** piterkiy_mv@eniivi.ru

Актуальность. Высокая скорость репликации и низкая точность РНК-зависимой РНК-полимеразы вируса гепатита С (ВГС) способствует формированию генетического разнообразия вируса и возникновению аминокислотных замен, ассоциированных с резистентностью (мутаций лекарственной устойчивости, МЛУ), способных снижать эффективность терапии препаратами прямого противовирусного действия (ПППД). Белок NS5B — одна из основных мишеней для ПППД, а лечение данной инфекции — основной элемент профилактики, поэтому изучение распространённости МЛУ имеет важное значение для оценки эпидемиологической обстановки на территории.

Цель — определить распространённость МЛУ в белке NS5B у изолятов ВГС, циркулирующих на территории Екатеринбурга.

Материалы и методы. Исследование проводили в 2025 г. РНК ВГС выделили из плазмы крови от пациентов из г. Екатеринбурга в возрасте от 31,2 до 69,3 года, которые ранее не получали лечение ПППД. Нуклеотидные последовательности определяли методом секвенирования по Сэнгеру. Резистентность определяли с помощью сервиса geno2pheno

[hcv]. Доверительные интервалы (ДИ) рассчитывали для 95% вероятности по методу Уилсона.

Результаты. В белке NS5B ВГС МЛУ выявлены в 40% образцов (95% ДИ 33,0–53,8). Основную долю составили аминокислотные замены в позициях *C316* — 38,5% (95% ДИ 29,4–54,1%) и *L159* — 28,2% (95% ДИ 16,5–43,8%), реже — *S282*, *M414*, *C451*, *C445*, *V321*, *N444*. Сниженная чувствительность к софосбувиру прогнозировалась в 20,0% (95% ДИ 11,2–33,0%) случаев, резистентность к дасабувиру составила 2,0% (95% ДИ 0,4–10,5%).

Выводы. МЛУ в белке NS5B ВГС от пациентов из Екатеринбурга широко распространены (40%). За счёт расположения мутаций преимущественно в области активного центра фермента, они способны значительно снижать эффективность софосбувира и дасабувира — единственных ингибиторов NS5B, которые применяются для лечения гепатита С в России.

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ И МОЛЕКУЛЯРНЫЙ МОНИТОРИНГ ВИРУСА ГЕПАТИТА А У ОБЕЗЬЯН КУРЧАТОВСКОГО КОМПЛЕКСА МЕДИЦИНСКОЙ ПРИМАТОЛОГИИ

Догадов Д.И.^{1*}, Гончаренко А.М.¹, Миносян А.А.¹, Кебурия В.В.¹, Карлсен А.А.^{2,3}, Кюрегян К.К.^{2,3}, Михайлов М.И.^{2,3}

¹ФГБУ «Национальный исследовательский центр „Курчатовский институт“», Москва, Россия;

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

³ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия

Ключевые слова: *hepatum A*; ИФА; ПЦР; обезьяны

SEROLOGICAL AND MOLECULAR MONITORING OF HEPATITIS A VIRUS IN MONKEYS OF THE KURCHATOV COMPLEX OF MEDICAL PRIMATOLOGY

Dogadov D.I.^{1*}, Goncharenko A.M.¹, Minosyan A.A.¹, Keburiya V.V.¹, Karlsen A.A.^{2,3}, Kyuregyan K.K.^{2,3}, Mikhailov M.I.^{2,3}

¹National Research Centre "Kurchatov Institute", Moscow, Russia;

²Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

³Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis A*; ELISA; PCR; monkeys

*Адрес для корреспонденции: dima_loko86@mail.ru

Цель — молекулярно-генетический мониторинг вируса гепатита А (ВГА) и анализ частоты выявления антител (анти-ВГА) у обезьян Курчатовского комплекса медицинской приматологии (ККМП) в 1999–2025 гг.

Материалы и методы. Проанализировано 1018 сывороток крови и 940 фекальных образцов обезьян (макаки резусы и яванские, зеленые мартышки, павианы гамадрилы и анубисы), а также 39 сывороток сотрудников. Применялись методы ИФА и ПЦР с обратной транскрипцией.

Результаты. Частота обнаружения анти-ВГА достоверно выросла с 47,4% в 1999–2000 гг. до 83,5% в 2003–2008 гг., 88,6% в 2009–2019 гг. и составила 75,9% в 2022–2025 гг. Доля анти-ВГА IgM-положительных особей в 2003–2008 гг. (11,8%) была пиковой. Число антиген-положительных животных в 2022–2025 гг. достигло 17,4%, что значимо выше предыдущих периодов. Показатели варьировали по видам (31,4–65%) и вольерам (14,3–100%), что указывает на влияние локальной эпизоотологической ситуации. В 2014–2015 гг. у 3 макак выявлена РНК ВГА генотипа V. У сотрудников комплекса в 2003–2008 гг. частота анти-ВГА IgG составила 76,2%, а в 2016 г. — 100% (IgM в обоих случаях — 0%).

Выводы. После 2000 г. возросло число серопозитивных обезьян, после 2022 г. — антиген-положительных особей; подтверждена циркуляция ВГА генотипа V. Высокий уровень иммунитета персонала и отсутствие клинических случаев исключают эпидемиологическую значимость обезьяньих штаммов ВГА для человека.

СПОНТАННАЯ ВГЕ-ИНФЕКЦИЯ У ОБЕЗЬЯН РОДА МАКАК КУРЧАТОВСКОГО КОМПЛЕКСА МЕДИЦИНСКОЙ ПРИМАТОЛОГИИ

Догадов Д.И.^{1*}, Гончаренко А.М.¹, Миносян А.А.¹, Шамсутдинова О.А.¹, Чжу О.П.¹,
Мухамедзянова Е.И.¹, Карлсен А.А.^{2,3}, Кюрегян К.К.^{2,3}, Михайлов М.И.^{2,3}

¹ФГБУ «Национальный исследовательский центр „Курчатовский институт“», Москва, Россия;

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

³ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»,
Москва, Россия

Ключевые слова: *hepatitis E; ИФА; ПЦР; обезьяны*

SPONTANEOUS HEV INFECTION IN MACACA SPP. OF THE KURCHATOV COMPLEX OF MEDICAL PRIMATOLOGY

Dogadov D.I.^{1*}, Goncharenko A.M.¹, Minosyan A.A.¹, Shamsutdinova O.A.¹, Chzhy O.P.¹,
Mukhametzyanova E.I.¹, Karlsen A.A.^{2,3}, Kyuregyan K.K.^{2,3}, Mikhailov M.I.^{2,3}

¹National Research Centre “Kurchatov Institute”, Moscow, Russia;

²Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

³Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis E; ELISA; PCR; monkeys*

*Адрес для корреспонденции: dima_loko86@mail.ru

Цель — анализ серологических и молекулярных маркеров, а также клинических показателей спонтанной инфекции, вызванной вирусом гепатита Е (ВГЕ), у обезьян рода макак Курчатовского комплекса медицинской приматологии (ККМП).

Материалы и методы. В работе использовали сыворотки и фекальные образцы от 17 макак резусов и 6 макак яванских, собранных в разное время во время вспышки спонтанной ВГЕ-инфекции в ККМП в 2023 г. Применяли наборы «ДС-ИФА-ВГЕ-Г» и «ДС-ИФА-ВГЕ-М» (НПО «Диагностические системы»), праймеры к участку открытой рамки считывания 2 (ОРС 2) ВГЕ, общий и биохимический анализ крови, а также филогенетический анализ.

Результаты и выводы. Случай ВГЕ-инфекции у макак впервые позволил проследить изменение вирусологических, гематологических и биохимических показателей у этих животных при спонтанной инфекции. Так, РНК ВГЕ обнаруживали в течение 2–5 нед, а её исчезновение — практически сразу с появлением антител, однако в крови РНК ВГЕ обнаружена не была. Кроме того, наблюдали практически одновременное начало выработки ВГЕ-IgM и ВГЕ-IgG, примерно через 2 нед после первого обнаружения РНК ВГЕ. Также впервые были определены показатели оксидативного стресса (малоновый диальдегид (МДА) и церулоплазмин в составе бел-

ковых фракций). Было установлено, что изменение концентрации МДА происходит на неделю раньше, чем изменение классических клинических показателей. Результаты филогенетического анализа свидетельствуют о стабильной циркуляции среди обезьян ККМП ВГЕ-4, который в 2017 г. был выделен от макак яванских, поступивших из питомника Вьетнама.

Выводы. Таким образом, была охарактеризована спонтанная ВГЕ-инфекция у обезьян рода макак. Основные характеристики инфекции (гуморальный иммунитет, длительность выявления РНК ВГЕ) были схожи с таковыми у людей. Ранним показателем ВГЕ-инфекции у обезьян, помимо выявления РНК, также является МДА.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТОВ А И Е: ОТ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ К ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ПЦР-ТЕСТ-СИСТЕМАМ

Замотаева Т.Л.*, Трофимова С.С., Черкашин Е.А.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *genatium A; genatium E; ПЦР*

MODERN ASPECTS OF MOLECULAR DIAGNOSTICS OF HEPATITIS A AND E: FROM GLOBAL CHALLENGES TO DOMESTIC PCR TEST SYSTEMS

Zamotaeva T.L.*, Trofimova S.S., Cherkashin E.A.

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis A; hepatitis E; PCR*

***Адрес для корреспонденции:** *sazonova@pcr.ms*

Актуальность. Энтеральные вирусные гепатиты, вызываемые вирусами гепатита А (ВГА) и Е (ВГЕ), остаются серьёзной проблемой для здравоохранения. Ежегодный экономический ущерб от ВГА в Российской Федерации составляет порядка 1 млрд руб., а для ВГЕ доказано наличие скрытой циркуляции среди населения. Применяемый метод ИФА имеет ограничения: ложноотрицательные результаты в период «серологического окна» и низкую эффективность у ключевых групп риска (пациентов с иммунодефицитом). Методы амплификации нуклеиновых кислот позволяют преодолеть эти ограничения, обеспечивая раннюю диагностику.

Цель — оценка современных возможностей молекулярной диагностики ВГА и ВГЕ с использованием новых отечественных ПЦР-тест-систем,

разработанных для преодоления дефицита прямых методов обнаружения патогенов.

Результаты. Разработаны новые наборы реагентов для обнаружения ВГА и ВГЕ. Набор «AmpliSens *HAV*» предназначен для качественного определения РНК ВГА в биоматериале и объектах окружающей среды (вода, смывы). Его обновлённый формат обеспечивает единую программу амплификации, которая на 22 мин короче стандартной. С целью обеспечения доступности молекулярно-генетического тестирования на гепатит Е был разработан первый отечественный ПЦР-набор «AmpliSens *HEV*». Обе тест-системы обладают высокой аналитической чувствительностью (до 50–100 копий/мл), адаптированы к популярным амплификаторам (Rotor-Gene, ДТ, CFX96), поддерживают ручную и автоматическую экстракцию, а также автоматическую выдачу результатов через программное обеспечение.

Выводы. Внедрение новых отечественных ПЦР-наборов позволяет решить проблему дефицита прямых методов выявления ВГЕ и оптимизировать эпидемиологический надзор за ВГА. Высокая скорость, универсальность и автоматизация анализа делают данные решения эффективным инструментом импортозамещения и обеспечения биологической безопасности.

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ HBsAg

Иванов В.С.*

ООО «Рapid Ар энд Ди», Москва, Россия

Ключевые слова: вирусный гепатит В; HBsAg; иммунохроматографический анализ; экспресс-диагностика; аналитическая чувствительность; латеральный поток

DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF THE ANALYTICAL CHARACTERISTICS OF AN IMMUNOCHROMATOGRAPHIC TEST SYSTEM FOR DETECTING HBsAg

Ivanov V.S.*

LLC Rapid R and D, Moscow, Russia

Keywords: viral hepatitis B; HBsAg; immunochromatographic analysis; rapid diagnostics; analytical sensitivity; lateral flow

*Адрес для корреспонденции: vivanov@drdbiotech.ru

Актуальность. Выявление поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg) является одним из основных лабораторных подходов к скринингу вируса гепатита В. Для первичного обследования и применения вне централизованных лабораторий востребованы быстрые методы, обеспечивающие простой алгоритм анализа и визуальную регистрацию результата.

Цель — разработать иммунохроматографическую тест-систему для качественного определения HBsAg в сыворотке, плазме и цельной крови человека и оценить её основные аналитические характеристики.

Материалы и методы. Разработана тест-система латерального потока в «сэндвич»-формате с использованием специфических антител к HBsAg и коллоидной метки. В ходе разработки проводили подбор мембранных материалов, реагентных пар, состава буферных систем и параметров нанесения реагентов. Аналитическую чувствительность оценивали с использованием стандартных образцов HBsAg; дополнительно оценивали воспроизводимость и специфичность на положительных и отрицательных образцах.

Результаты. Оптимизированы конструкция тест-полоски и условия проведения анализа. Достигнут предел обнаружения HBsAg 2 МЕ/мл. Тест-система обеспечивает визуальную регистрацию результата и применима для исследования сыворотки, плазмы и цельной крови.

Заключение. Разработанный иммунохроматографический тест позволяет проводить быстрое качественное выявление HBsAg и может использоваться как инструмент экспресс-скрининга вируса гепатита В.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕПАТИТОМ D В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Исаева О.В.^{1-3*}, Магомедова С.А.⁴, Кюрегян К.К.¹⁻³, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

³ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия

Ключевые слова: *hepatum D; hepatum B; заболеваемость; эпидемический процесс*

ANALYSIS OF HEPATITIS D INCIDENCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Isaeva O.V.^{1-3*}, Magomedova S.A.⁴, Kyuregyan K.K.¹⁻³, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

⁴Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia

Keywords: *hepatitis D; hepatitis B; incidence; epidemic process*

*Адрес для корреспонденции: isaeva.o@cmd.su

Цель — анализ заболеваемости гепатитом D (ГД) в РФ в 2023–2025 гг.

Материалы и методы. Анализировали данные формы № 2 ФСН «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях».

Результаты и обсуждение. Регистрация заболеваемости ГД начата в РФ с 2023 г., доля ГД в общей структуре вирусных гепатитов увеличилась с 0,75% в 2023 г. до 0,94% в 2025 г. Заболеваемость острым ГД остаётся на уровне 0,01 на 100 тыс. населения. Заболеваемость хроническим ГД (ХГД) выросла с 0,3 до 0,47 на 100 тыс. населения, отмечено 10 случаев заболевания среди детей в 2025 г., что свидетельствует о пропусках в вакцинации против гепатита В. Среднемноголетний показатель заболеваемости ХГД среди совокупного населения превышает таковой среди детей до 14 лет и до 17 лет в 115,2 и 29,23 раза соответственно, что указывает на преобладание регистрируемой заболеваемости ХГД среди взрослого населения. В регионах, где заболеваемость хроническим ГВ превышает среднероссийский уровень, показатели заболеваемости ХГД варьируют от 0 до превышающего среднероссийский уровень в 27,7 раза, что свидетельствует о неравномерности эпидемического процесса ГД.

Выводы. Случаи ГД среди подлежащих вакцинации против ГВ контингентов свидетельствуют о недостаточном контроле за распространением вирусов ГВ и ГД и о необходимости строгого контроля качества и охвата вакцинацией против ГВ, а также разработки программы профилактики ГД.

ДИНАМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ D В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

Исаева О.В.^{1,2*}, Ильченко Л.Ю.^{2,3}, Сарыглар А.А.⁴, Кюрегян К.К.^{1,2}, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

³ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

⁴ГБУЗ Республики Тыва «Инфекционная больница», Кызыл, Россия

Ключевые слова: *хронический гепатит D; динамическое наблюдение*

LONGITUDINAL MONITORING OF PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS D IN TYVA REPUBLIC

Isaeva O.V.^{1,2*}, Ilchenko L.Yu.^{2,3}, Saryglar A.A.⁴, Kyuregyan K.K.^{1,2}, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

⁴Kyzyl Hospital of Infectious Diseases, Kyzyl, Russia

Keywords: *chronic viral hepatitis D; dynamic monitoring*

***Адрес для корреспонденции:** isaeva.o@cmd.su

Цель — анализ результатов динамического наблюдения пациентов с хроническим гепатитом D (ХГД) в Республике Тыва в период 2009–2026 гг.

Материалы и методы. Анализировали демографические характеристики, диагноз при первом визите и в динамике, исходы заболевания 169 пациентов в группе динамического наблюдения.

Результаты. Соотношение мужчин и женщин в когорте составило 1 : 1,7, средний возраст на момент включения в исследование — $42,9 \pm 10,3$ года, средняя продолжительность наблюдения — $8,42 \pm 4,98$ года, средний возраст на момент последнего визита — $49,4 \pm 7,6$ года. При первом визите ХГД выявлен у 100 (59,2%) человек, у 69 — цирроз печени (ЦП) классов А ($n = 24$; 14,2%), В ($n = 19$, 11,2%), С ($n = 21$, 12,4%) по шкале Child–Pugh, у 5 пациентов диагностирована гепатоцеллюлярная

карцинома (ГЦК). Прогрессирование ХГД в ЦП (класс В–С по Child–Pugh) отмечено у 27% пациентов (46/169). За указанный период от декомпенсированного ЦП и ГЦК скончались 30% пациентов (51/169).

Выводы. Динамическое наблюдение продемонстрировало высокие показатели прогрессии в ЦП и/или ГЦК и летальности хронической ХГД-инфекции у пациентов в Республике Тыва.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В ПРЕПАРАТОМ ЭНТЕКАВИР 0,5 МГ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Казалова Д.К.*, Галиева З.Я., Хакимзянова Л.В.

ГБУЗ «Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями», Уфа, Россия

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит В (ХВГВ); энтекавир; HBV DNA; HBeAg; фиброз печени

EXPERIENCE OF TREATING CHRONIC VIRAL HEPATITIS B WITH ENTECAVIR 0.5 MG IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Kazalova D.K.*, Galieva Z.Ya., Khakimzyanova L.V.

Republican Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, Ufa, Russia

Keywords: chronic viral hepatitis B; entecavir; HBV DNA; HBeAg; liver fibrosis

***Адрес для корреспонденции:** dkazalova@mail.ru

Актуальность. Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) остаётся значимой проблемой глобального здравоохранения. Энтекавир — один из препаратов с высоким генетическим барьером к резистентности, рекомендованный в качестве первой линии терапии ХВГВ. Изучение его эффективности в условиях реальной клинической практики представляет практический интерес.

Цель — оценка вирусологической, биохимической, серологической эффективности терапии энтекавиром 0,5 мг/сут у пациентов с ХВГВ.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 20 пациентов с ХВГВ, ранее не получавших противовирусную терапию. Оценивали количественную ДНК вируса гепатита В (HBV DNA) методом ПЦР, активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), уровень антигена вируса гепатита В (HBeAg), стадию фиброза печени до начала терапии и через 12 мес.

Результаты. Через 6 мес терапии у всех пациентов отмечено снижение вирусной нагрузки: HBV DNA составляла менее 100 МЕ/мл либо находи-

лась на низком уровне количественного определения. Через 12 мес у всех 20 пациентов HBV DNA была менее 100 МЕ/мл, у 6 — не определялась. Средний уровень АЛТ снизился с 128,4 до 52,8 ЕД/л. Среди 8 HBeAg-положительных пациентов HBeAg-сероконверсия отмечена у 6 (75%). У 5 пациентов отмечено снижение стадии фиброза по данным эластографии, у 14 пациентов показатели соответствовали исходной стадии, у 1 пациента отмечено увеличение с F3 до F4. Наиболее выраженная динамика фиброза печени наблюдалась у пациентов с исходным F2–F4.

Заключение. В исследуемой группе 12-месячная терапия энтекавиром 0,5 мг/сут характеризовалась выраженным и устойчивым вирусологическим ответом, снижением активности цитолиза и высокой частотой HBeAg-сероконверсии. Динамика показателей фиброза свидетельствует о возможности улучшения состояния печени на фоне подавления вируса. Полученные результаты подтверждают эффективность энтекавира в условиях клинической практики и согласуются с данными международных исследований.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕПАТИТА D В РОССИИ

Карлсен А.А.^{1,2*}, Исаева О.В.^{1,2}, Кузьмин О.В.², Кюрегян К.К.^{1,2}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»,
Москва, Россия

Ключевые слова: *гепатит дельта; BGD; филогенетический анализ; филогеография; молекулярная эпидемиология*

MOLECULAR EPIDEMIOLOGY OF HEPATITIS D IN RUSSIA

Karlsen A.A.^{1,2*}, Isaeva O.V.^{1,2}, Kuzmin O.V.², Kyuregyan K.K.^{1,2}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis delta; HDV; phylogenetic analysis; phylogeography; molecular epidemiology*

***Адрес для корреспонденции:** karlsen@cmd.su

Цель — анализ актуальных данных по молекулярной эпидемиологии гепатита D в России.

Материалы и методы. Проводили филогенетический и филогеографический анализ 468 нуклеотидных последовательностей (фрагмент R0 и полный геном) вируса гепатита D (BGD), собранных в 2009–2025 гг.,

с использованием пакетов программ Beast 1 и BEAST2, от пациентов из эндемичных регионов — республик Саха (Якутия), Дагестан, Бурятия и Тыва, и 47 лиц из стран СНГ, включая трудовых мигрантов.

Результаты. Анализ последовательностей ВГД генотипа 1 (ВГД-1), полученных в многолетней динамике у пациентов с хроническим гепатитом D в эндемичном регионе (Тыва), позволил оценить скорость накопления замен на уровне микроэволюции и на уровне популяции: $4,9\text{--}6,0 \times 10^{-4}$ замены/сайт/год и $1,7 \times 10^{-4}$ замены/сайт/год соответственно. Реконструирована история циркуляции ВГД. Занос предка актуальных геновариантов ВГД-1 в Бурятию произошел порядка 40 лет назад из стран Средней Азии и порядка 20 лет назад из Тывы. На территорию Тывы занос ВГД-1 произошел порядка 230 лет назад с территории современного Ирана, а затем в Якутию из Тывы около 180 лет назад. В Дагестан ВГД-1 был занесен порядка 150 лет назад с территории современного Ирана. На протяжении последних 30 лет наблюдается формирование и циркуляция региональных геновариантов ВГД-1; обмен ими между проанализированными территориями существует, но незначителен. Вклад миграции в распространение ВГД на территории России несущественен. Генотип 2 ВГД встречается только на территории Якутии и был занесен в этот регион из Восточной Азии через Среднюю Азию порядка 150 лет назад.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о довольно консервативной эволюции вируса на популяционном уровне при высокой скорости микроэволюции. Формирование региональных генетических вариантов вируса отражает относительно замкнутую циркуляцию ВГД в эндемичных регионах страны.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА А, ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**Карлсен А.А.^{1,2}, Нурматов З.Ш.³, Абдрахманова З.О.³, Кrapkovskaya К.Р.²,
Лопатухина М.А.^{1,2}, Асади-Мобархан Ф.А.^{1,2}, Кюрегян К.К.^{1,2*}, Акимкин В.Г.¹
Михайлов М.И.^{1,2}**

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»,
Москва, Россия;

³Национальный институт общественного здоровья при Министерстве здравоохранения
Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызстан

Ключевые слова: *вирус гепатита А; филогенетический анализ; Кыргызская Республика*

GENETIC DIVERSITY OF HEPATITIS A VIRUS CIRCULATING IN THE KYRGYZ REPUBLIC

**Karlsen A.A.^{1,2}, Nurmatov Z.Sh.³, Abdrakhmanova Z.O.³, Krapkovskaya K.R.²,
Lopatukhina M.A.^{1,2}, Asadi Mobarkhan F.A.^{1,2}, Kyuregyan K.K.^{1,2*}, Akimkin V.G.¹,
Mikhailov M.I.^{1,2}**

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyzstan

Keywords: *hepatitis A virus, phylogenetic analysis, Kyrgyz Republic*

***Адрес для корреспонденции:** kiuregian@cmd.su

Цель — охарактеризовать генетическое разнообразие вируса гепатита А (ВГА) в Кыргызской Республике на современном этапе.

Материалы и методы. Фрагмент VP1/2А генома ВГА длиной 394 нт амплифицировали методом ПЦР с обратной транскрипцией из образцов сыворотки крови от 710 пациентов с диагнозом «острый гепатит А», собранных в 2024 г. в Кыргызской Республике. Медиана возраста пациентов с гепатитом А составила 8 лет (минимальный возраст — 2 года, максимальный — 69 лет), соотношение мужчин и женщин — 1 : 0,7. Последовательности ВГА получали секвенированием по Сэнгеру и подвергали Байесовскому филогенетическому и филогеографическому анализу с использованием пакетов программ Beast 1 и BEAST2.

Результаты. Было получено 597 последовательностей ВГА, из них 367 — от пациентов из г. Бишкека, 152 — из г. Ош, 78 — из г. Кызыл-Кия, из них 98% (584/597) относились к генотипу 1А, 2% (13/597) — к генотипу 3А. Среди последовательностей из г. Бишкека соотношение генотипов ВГА 1А и 3А составило 98% (359/367) и 2% (8/367), в г. Ош — 97% (147/152) и 3%

(5/152), в г. Кызыл-Кия 100% относились к генотипу 1А. Кыргызские последовательности 1А образовывали 10 крупных кластеров, из них 8 включали последовательности из всех обследованных регионов, что свидетельствует об активной циркуляции вируса в пределах страны, а 2 кластера являлись региональными и включали в одном случае только последовательности из г. Бишкека, во втором — только из г. Ош. В 6 случаях кыргызские штаммы ВГА 1А являлись предками российских геновариантов ВГА, выделенных в РФ в 2024—2025 гг., а ещё в одном — кыргызский штамм послужил предком российского, выделявшегося в РФ в 2013—2020 гг., который был снова импортирован в Кыргызстан (г. Ош), что свидетельствует о регулярном трансграничном заносе вируса. Выявлены 3 отдельных генетических линии генотипа 1А, одна из которых имела российское происхождение, а две — центрально-азиатское.

Выводы. Установлено преобладание генотипа 1А ВГА, формирование эпидемических штаммов и регулярный занос вируса в РФ и из РФ.

Исследование выполнено в рамках мероприятий по реализации распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.04.2025 № 962-р.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЁРОВ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ СРЕДИ ЛИЦ БЕЗ ОПРЕДЕЛЁННОГО МЕСТА ЖИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Кичатова В.С.^{1,2*}, Зотова А.В.³, Потемкин И.А.^{1,2}, Лопатухина М.А.^{1,2},
Курганова О.П.⁴, Кюрегян К.К.^{1,2}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}**

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»;
Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Благовещенск, Россия;

⁴Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Россия

Ключевые слова: БМЖ; вирусные гепатиты

DETECTION RATES OF VIRAL HEPATITIS MARKERS AMONG HOMELESS PERSONS IN THE AMUR REGION

**Kichatova V.S.^{1,2*}, Zotova A.V.³, Potemkin I.A.^{1,2}, Lopatuhina M.A.^{1,2}, Kurganova O.P.⁴,
Kyuregyan K.K.^{1,2}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}**

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia;

⁴Department of Rospotrebnadzor for the Amur Region, Blagoveshchensk, Russia

Keywords: homeless; viral hepatitis

***Адрес для корреспонденции:** vera_kichatova@mail.ru

Актуальность. Лица без определённого места жительства (БМЖ) являются группой риска в отношении вирусных гепатитов (ВГ).

Цель — оценка частоты выявления маркеров ВГ среди БМЖ, проживающих в Амурской области (АО).

Материалы и методы. Методом ИФА проанализировано 233 образца сыворотки крови, собранных в 2026 г. у БМЖ возрастных групп 20–39 лет ($n = 33$), 40–49 лет ($n = 48$) и ≥ 50 лет ($n = 152$) на маркеры ВГ, вызванных вирусами гепатитов А, В, С, D (ВГА, ВГВ, ВГС, ВГD).

Результаты. Частота выявления анти-ВГА IgG и IgM в среднем составила 85,4 и 1,7% соответственно; анти-ВГЕ IgG и IgM — 9,9 и 1,3%. Серопревалентность анти-ВГА IgG значительно возрастала с возрастом (отношение шансов на каждый год жизни 1,06; $p < 0,01$) от 60,6% (20–39 лет) до 90,1% (≥ 50 лет). HBsAg в среднем выявлялся в 8,2% случаев, достоверно чаще среди лиц моложе 50 лет по сравнению с группой 50 лет и старше (14,8 и 4,6% соответственно; $p < 0,01$). Анти-HBc выявлены в 37,3% случаев,

значимо чаще в группе 40–49 лет (52,1%; $p = 0,04$); анти-НВс (> 10 МЕ/л) без анти-НВс выявлены у 15,0%. Анти-ВГD выявлены у 1 из 19 НВsAg-положительных БМЖ (5,3%). Анти-ВГC выявлены в 24,9% случаев, без достоверных отличий по возрастным группам.

Вывод. Выявлена высокая распространённость маркеров ВГ среди БМЖ в АО. Возрастание анти-ВГА с возрастом отражает кумулятивное накопление иммунитета, в то время как снижение НВsAg в старшей группе может свидетельствовать о более частом инфицировании в молодости и/или о высоком уровне летальности от ВГВ-инфекции в старшей возрастной группе. Высокая частота выявления НВsAg и анти-ВГC требует внедрения профилактических мер.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЁРОВ ГЕПАТИТОВ В, С И D СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ, ПРИБЫВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кичатова В.С.^{1,2*}, Зотова А.В.³, Потемкин И.А.^{1,2}, Лопатухина М.А.^{1,2}, Крапковская К.Р.², Курганова О.П.⁴, Кюрегян К.К.^{1,2}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»; Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России, Благовещенск, Россия;

⁴Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Россия

Ключевые слова: мигранты; вирусные гепатиты

PREVALENCE OF HEPATITIS B, C AND D MARKERS AMONG LABOR MIGRANTS ARRIVING IN THE AMUR REGION

Kichatova V.S.^{1,2*}, Zotova A.V.³, Potemkin I.A.^{1,2}, Lopatuhina M.A.^{1,2}, Krapkovskaya K.R.², Kurganova O.P.⁴, Kyuregyan K.K.^{1,2}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia;

⁴Department of Rospotrebnadzor for the Amur Region, Blagoveshchensk, Russia

Keywords: labor migrants; parenteral viral hepatitis

*Адрес для корреспонденции: vera_kichatova@mail.ru

Актуальность. Трудовые мигранты (ТМ) остаются группой, практически не охваченной диагностикой, терапией и профилактикой вирусных

гепатитов (ВГ), что представляет угрозу для эффективности программы элиминации ВГ в регионах РФ.

Цель — оценка частоты выявления маркеров парентеральных ВГ, вызванных вирусами гепатитов В, С и D (ВГВ, ВГС, ВГD), среди ТМ, прибывающих в Амурскую область (АО).

Материалы и методы. Исследовано 1173 образца сыворотки крови ТМ, вставших на миграционный учёт в г. Благовещенске в 2025 г. В выборку вошли ТМ из 9 стран: Бангладеш ($n = 99$), Индия ($n = 100$), Казахстан ($n = 98$), Кыргызстан ($n = 100$), Китай ($n = 300$), КНДР ($n = 80$), Таджикистан ($n = 99$), Туркменистан ($n = 100$) и Узбекистан ($n = 197$). Методом ИФА определяли анти-НВс (сумм.), анти-НВs (> 10 мМЕ/мл), НВsAg, анти-ВГD (сумм.) и анти-ВГС (сумм.).

Результаты. Анти-НВс выявлены в 32,6% случаев, с наибольшей частотой — среди ТМ из КНДР (83,7%, $p < 0,01$); изолированные анти-НВs (без анти-НВс) обнаружены у 10,6% ТМ с наименьшим показателем среди выходцев из Индии (2,0%; $p < 0,01$). НВsAg выявлен в среднем у 4,4% ТМ, но у выходцев из Узбекистана в 9,6% случаев ($p < 0,01$). Анти-ВГD обнаружены у 3/19 НВsAg-положительных ТМ из Узбекистана и 1/4 — из Таджикистана. Анти-ВГС выявлены в среднем в 1,3% случаев, самый высокий показатель (5,1%) — у мигрантов из Казахстана.

Заключение. Выявленные показатели превышают распространённость маркеров гепатитов В, С и D среди населения АО. Высокая частота обнаружения маркеров указывает на риск завоза этих инфекций и обосновывает необходимость скрининга ТМ.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТОВ А И Е СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ, ПРИБЫВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кичатова В.С.^{1,2*}, Зотова А.В.³, Потемкин И.А.^{1,2}, Лопатухина М.А.^{1,2}, Крапковская К.Р.², Курганова О.П.⁴, Кюрегян К.К.^{1,2}, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»; Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России, Благовещенск, Россия;

⁴Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Россия

Ключевые слова: мигранты; вирусные гепатиты А и Е

PREVALENCE OF HEPATITIS A AND E MARKERS AMONG LABOR MIGRANTS ARRIVING IN THE AMUR REGION

Kichatova V.S.^{1,2*}, Zotova A.V.³, Potemkin I.A.^{1,2}, Lopatuhina M.A.^{1,2}, Krapkovskaya K.R.², Kurganova O.P.⁴, Kyuregyan K.K.^{1,2}, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia;

⁴Department of Rospotrebnadzor for the Amur Region, Blagoveshchensk, Russia

Keywords: labor migrants; hepatitis virus A and E

*Адрес для корреспонденции: vera_kichatova@mail.ru

Актуальность. Необходимость мониторинга маркеров гепатитов А и Е среди трудовых мигрантов (ТМ) обусловлена различием эпидемиологической ситуации в странах исхода, высокой долей недиагностированных инфекций и риском завоза с последующим возникновением вспышек в РФ.

Цель — оценка частоты выявления маркеров гепатитов А и Е среди ТМ в Амурской области (АО).

Материалы и методы. Исследовано 1173 образца сыворотки крови ТМ, поставленных на миграционный учёт в г. Благовещенске в 2025 г. В выборку вошли ТМ из 9 стран: Бангладеш ($n = 99$), Индия ($n = 100$), Казахстан ($n = 98$), Кыргызстан ($n = 100$), Китай ($n = 300$), КНДР ($n = 80$), Таджикистан ($n = 99$), Туркменистан ($n = 100$) и Узбекистан ($n = 197$). Методом ИФА определяли анти-ВГА IgG и IgM, а также анти-ВГЕ IgG и IgM.

Результаты. Частота выявления анти-ВГА IgG и IgM составила в среднем 85,9 и 1,4% соответственно. Среди ТМ из Китая анти-ВГА IgG выявлялись достоверно реже среднего уровня (62,3%; $p < 0,01$), а анти-ВГА

IgM (указывающие на текущую или недавно перенесённую инфекцию) — чаще (3,3%; $p < 0,01$). Средняя частота выявления анти-ВГЕ IgG составила 23,6%, а IgM — 7,1%, при этом наибольшие показатели отмечены среди ТМ из КНДР (IgG — 83,7% и IgM — 46,2%; $p < 0,01$), что указывает на активную циркуляцию ВГЕ в данной группе.

Заключение. Полученные значения значительно превышают распространённость маркеров гепатитов А и Е, характерную для населения АО. Высокая частота выявления антител класса IgM среди ТМ указывает на высокие риски завоза гепатитов А и Е с миграционными потоками.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ СЛУЧАЯМИ ГЕПАТИТА С СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ С ПОМОЩЬЮ ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

**Клушкина В.В.*, Карлсен А.А., Исаева О.В., Родионова З.С., Кичатова В.С.,
Асади Мобархан Ф.А., Лопатухина М.А., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И.,
Гаврилова Л.С., Кюрегян К.К., Михайлов М.И., Акимкин В.Г.**

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *гепатит С; вирус гепатита С; секвенирование; филогенетический анализ; эпидемиологическое исследование*

CONFIRMATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL LINK BETWEEN CASES OF HEPATITIS C AMONG PATIENTS OF A NEUROLOGICAL SANATORIUM USING PHYLOGENETIC ANALYSIS

**Klushkina V.V.*, Karlsen A.A., Isaeva O.V., Rodionova Z.S., Kichatova V.S.,
Asadi Mobarkhan F.A., Lopatukhina M.A., Kudryavceva E.N., Korabel'nikova M.I.,
Gavrilova L.S., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I., Akimkin V.G.**

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis C; hepatitis C virus; sequencing; phylogenetic analysis; epidemiological investigation*

***Адрес для корреспонденции:** vitalinaklu@yandex.ru

Введение. В 2023 г. в Кабардино-Балкарской Республике зарегистрирован очаг гепатита С (ГС), в котором пострадало 77 пациентов. Заболевшие получали медицинскую помощь в частном санатории неврологического профиля с апреля по ноябрь 2023 г. Медицинская помощь включала курсы внутривенных и внутримышечных введений лекарственных препаратов.

Цель — подтвердить эпидемиологическую связь между случаями ГС в расследуемом очаге с помощью филогенетического анализа.

Материалы и методы. Для определения генотипа вируса гепатита С (ВГС) и установления генетической связи между выявленными геновариантами ВГС проводили филогенетический анализ фрагмента генома ВГС длиной 942 нуклеотида, кодирующего белки Core и E1 с использованием Байесовского подхода, реализованного в пакете программ BEAST2.

Результаты. Выявлено два независимых очага ГС, вызванных двумя разными геновариантами ВГС генотипа 1b. Кластер № 1 составили последовательности РНК ВГС, выделенные от 50 пациентов санатория, кластер № 2 — от 11 пациентов, что в сочетании с данными эпидемиологического анализа свидетельствовало о двух эпизодах заноса и последовательной передачи ВГС. Эпидемиологическая связь с расследуемым очагом у остальных 16 заболевших ГС пациентов санатория была установлена на основании пункта 755 СанПиН 3.36.86-21.

Выводы. С помощью результатов филогенетического анализа подтверждена связь выявленных случаев с оказанием медицинской помощи.

РАССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЕВ ГЕПАТИТА С У ПАЦИЕНТОВ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА С ПОМОЩЬЮ ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Клушкина В.В.*, Карлсен А.А., Исаева О.В., Родионова З.С., Кичатова В.С.,
Асади Мобархан Ф.А., Лопатухина М.А., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И.,
Гаврилова Л.С., Кюрегян К.К., Михайлов М.И., Акимкин В.Г.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *гепатит С; вирус гепатита С; секвенирование; филогенетический анализ; эпидемиологическое исследование*

INVESTIGATION OF HEPATITIS C CASES IN HEMODIALYSIS PATIENTS USING PHYLOGENETIC ANALYSIS

Klushkina V.V.*, Karlsen A.A., Isaeva O.V., Rodionova Z.S., Kichatova V.S.,
Asadi Mobarkhan F.A., Lopatukhina M.A., Kudryavceva E.N., Korabel'nikova M.I.,
Gavrilova L.S., Kyuregyan K.K., Mikhailov M.I., Akimkin V.G.

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *hepatitis C; hepatitis C virus; sequencing; phylogenetic analysis; epidemiological investigation*

*Адрес для корреспонденции: vitalinaklu@yandex.ru

Введение. В 2024 г. в Курской области зарегистрирован очаг гепатита С (ГС), в котором пострадало 15 пациентов. Все заболевшие являлись пациентами медицинского частного учреждения (МЧУ), осуществлявшего проведение программного гемодиализа.

Цель — подтвердить эпидемиологическую связь между случаями ГС в расследуемом очаге с помощью филогенетического анализа.

Материалы и методы. Для определения генотипа вируса гепатита С (ВГС) и установления генетической связи между выявленными геновариантами ВГС проводили филогенетический анализ фрагмента генома ВГС длиной 942 нуклеотида, кодирующего белки Core и E1 с использованием Байесовского подхода, реализованного в пакете программ BEAST2.

Результаты. Выявлен очаг ГС, вызванный геновариантом ВГС генотипа 3а. Генетический кластер составили последовательности РНК ВГС, выделенные от 11 заразившихся ГС пациентов и от 1 пациента с хроническим ГС (ХГС). Эпидемиологическая связь с расследуемым очагом у остальных 4 заразившихся ГС пациентов была установлена на основании пункта 755 СанПиН 3.36.86-21. Условия передачи ВГС от пациента с ХГС создались при объединении пациентов в один зал гемодиализа, что является нарушением пункта 4087 СанПиН 3.36.86-21.

Выводы. С помощью результатов филогенетического анализа подтверждена связь выявленных случаев ГС с оказанием медицинской помощи.

ВЛИЯНИЕ ДАВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В НА УРОВЕНЬ ANTI-HBS

Клыбанская Ю.В.*, Грешнякова В.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: *гепатит В; вакцинация; anti-HBs; титр антител; давность вакцинации; поствакцинальный иммунитет; ревакцинация*

THE EFFECT OF THE DURATION OF HEPATITIS B VACCINATION ON THE LEVEL OF ANTI-HBS

Klybanskaya Yu.V.*, Greshnyakova V.A.

National Medical Research Center of Infectious Diseases of the Federal Medical Biological Agency, Saint Petersburg, Russia

Keywords: *hepatitis B; vaccination; anti-HBs; antibody titer; duration of vaccination; post-vaccination immunity; revaccination*

***Адрес для корреспонденции:** julieklyban@gmail.com

Актуальность. Поствакцинальный иммунитет против гепатита В со временем угасает, однако сроки ревакцинации остаются предметом дискуссий.

Цель — оценить связь давности вакцинации против гепатита В с титром anti-HBs.

Материалы и методы. Проведён анализ данных 202 пациентов (медиана возраста 30,5 года; 80,8% — женщины). Критериями включения являлись: наличие данных о последней вакцинации и титре anti-HBs. Были исключены 4 пациента (2%) с клинически подозрительными титрами. Итоговая выборка составила 198 человек. Защитным считали титр anti-HBs не менее 10 МЕ/мл. Статистический анализ включал корреляцию Спирмена, линейную регрессию с логарифмическим преобразованием титра с робастными ошибками НСЗ и логистическую регрессию.

Результаты. Защитный титр сохранялся у 126 (63,6%) пациентов. Медиана давности вакцинации составила 15 лет (межквартильный размах 5–20). Выявлена значимая отрицательная связь давности с логарифмически преобразованным титром anti-HBs: коэффициент корреляции Спирмена составил $-0,228$; коэффициент линейной регрессии — $-0,050$ (95% доверительный интервал (ДИ) от $-0,075$ до $-0,026$; $p < 0,001$), что соответствует снижению титра anti-HBs на 4,9% в год при периоде полураспада 13,8 года. Логистическая регрессия подтвердила рост шанса утраты защитного титра: отношение шансов 1,043 на год (95% ДИ 1,009–1,077; $p = 0,012$). Доля защищённых снижалась монотонно: 72,3% в группе 0–10 лет, 62,5% в группе 11–20 лет, 51,0% в группе более 20 лет.

Выводы. Давность вакцинации является статистически значимым предиктором снижения титра anti-HBs и утраты защитного уровня антител. Полученные данные обосновывают целесообразность контроля титра anti-HBs и ревакцинации каждые 10–15 лет после завершения первичного курса, особенно при давности более 10 лет и отсутствии документированных дополнительных доз.

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНЫХ ЗАМЕН В БЕЛКЕ VP1 ВИРУСА ГЕПАТИТА А И ИХ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ В АНТИГЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Крапковская К.Р.¹, Кюрегян К.К.^{1,2*}, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: вирус гепатита А; белок VP1; аминокислотные замены; ускользание от иммунного ответа

ANALYSIS OF AMINO ACID SUBSTITUTIONS IN THE VP1 PROTEIN OF THE HEPATITIS A VIRUS AND THEIR POTENTIAL ROLE IN ANTIGENIC VARIATION

Krapkovskaya K.R.¹, Kyuregyan K.K.^{1,2*}, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

²Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: hepatitis A virus; VP1 protein; amino acid substitutions; immune escape

***Адрес для корреспонденции:** karen-kyuregyan@yandex.ru

Актуальность. Вирус гепатита А (ВГА) традиционно рассматривается как антигенно стабильный вирус, однако в последние годы появились экспериментальные и эпидемиологические данные, свидетельствующие о возможности возникновения антигенных вариантов, ассоциированных с ускользанием от иммунного ответа.

Цель — систематизация данных литературы о заменах в структурных белках ВГА, связанных с изменением антигенных свойств, и анализ их распространённости среди последовательностей VP1 ВГА, депонированных в GenBank.

Материалы и методы. Поиск публикаций по антигенной изменчивости ВГА и аминокислотным заменам в белке VP1 проводили в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и eLIBRARY.RU с мая 2025 г. по март 2026 г. Анализ кодирующих VP1 нуклеотидных последовательностей ВГА из GenBank выполняли с помощью разработанного Python-скрипта с использованием Biopython.

Результаты. Замены с экспериментально подтверждённым фенотипом ускользания от нейтрализации антителами (*N104D*, *K105R*, *V171A*, *V171E*, *A187P*, *K221E*) встречались в выборке последовательностей из GenBank с частотой 0,13–1,07%, потенциально антигенно значимые замены (вы-

явленные у вакцинированных пациентов с прорывом инфекции и/или по данным пространственного моделирования эпитопов VP1) — 0,13–0,27%. Встречаемость замен была сходной среди разных генотипов ВГА, за исключением замены с неутончённым фенотипом R37K, встречающейся чаще при генотипе 1A (18,1%, $p < 0,001$). Достоверные различия по частоте встречаемости замен в последовательностях VP1 ВГА, выделенных до и после 2010 г., отсутствовали, что указывает на отсутствие направленной эволюции вариантов, связанных с ускользанием от иммунного ответа.

Заключение. Варианты ВГА, связанные с ускользанием от иммунного ответа, встречаются относительно редко, но случаи прорыва поствакцинального иммунитета указывают на возможность их отбора и распространения, что подчёркивает необходимость генетического мониторинга ВГА и полного курса вакцинации против гепатита А в группах риска.

МОЛЕКУЛЯРНОЕ ГЕНОТИПИРОВАНИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА А НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Кузнецов Е.С., Итани Т.М.*

ФБУН «Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций „Виром“»
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Ключевые слова: вирус гепатита А; генотипирование; секвенирование по Сэнгеру; филогенетический анализ; субгенотип 1A; VP1/P2B регион; Уральский федеральный округ; молекулярная эпидемиология

MOLECULAR GENOTYPING OF HEPATITIS A VIRUS IN THE URAL FEDERAL DISTRICT

Kuznetsov E.S., Itani T.M.*

Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Yekaterinburg, Russia

Keywords: hepatitis A virus; genotyping; Sanger sequencing; phylogenetic analysis; subgenotype 1A; VP1/P2B region; Ural Federal District; molecular epidemiology

*Адрес для корреспонденции: itani_tm@niivirom.ru

Актуальность. Гепатит А остаётся значимой инфекцией, способной вызывать массовые вспышки. В Российской Федерации наблюдается снижение заболеваемости, что сопровождается ростом числа серонегативных лиц и увеличением доли тяжёлых форм среди взрослого населения. На территории Уральского федерального округа до настоящего времени отсутствовали данные о молекулярно-генетическом разнообразии циркулирующих штаммов вируса гепатита А, что затрудняет рекон-

струкцию путей передачи инфекции и планирование профилактических мероприятий.

Цель — изучение генетической variability вируса гепатита А, циркулирующего на территории Уральского федерального округа, и идентификация субгенотипов, регистрируемых в регионе.

Материалы и методы. Исследовано 30 клинических и эпидемиологических образцов (фекалии, смывы, кровь) от больных гепатитом А из городов Сургут, Тюмень и Лянтор (2024–2025 гг.). Выделение РНК проводили с использованием набора «РИБО-преп» («AmpliSens»). Обратную транскрипцию выполняли с помощью набора «REVERTA-L». Дизайн праймеров для скрининга и генотипирования осуществляли *in silico* с использованием программ UGENE v. 52.1 и BioPython v. 1.85. Скрининг проведён с применением пары праймеров к консервативному участку генома (1810–2300 н.п.). Для генотипирования амплифицирован фрагмент VP1/P2В длиной 393 п.н. Секвенирование выполнено по методу Сэнгера с использованием набора BigDye Terminator. Филогенетический анализ и расчёт генетических дистанций проведены в среде R с использованием библиотек *ape* и *ggtree*.

Результаты. Разработаны 5 пар праймеров для скрининга; наилучшую эффективность показала пара праймеров с ключевыми параметрами: GC-состав 47,62%, Tm 58,71–60,06 °C, размер ампликона 326 п.н., что подтверждено электрофорезом и последующим секвенированием. Скрининг выявил 23 положительных образца из 30 (76,7%). Среди обследованных преобладали женщины (63,6%); возрастная структура характеризовалась пиками в возрастных группах 3–4 года (5 случаев) и 11–12 лет (5 случаев), а также наличием случаев среди взрослых (17% выборки). Методом секвенирования по Сэнгеру было успешно типировано 13 образцов. Все они отнесены к субгенотипу IA. Филогенетический анализ выявил две основные генетические линии российских изолятов. Первая клада включает образцы из Сургута 2024 г., генетически близкие к японскому штамму LC610516.1 (2023). Вторая клада объединяет изоляты из Тюмени (2025), Сургута и Лянтора (2024), демонстрируя близость к южнокорейскому штамму PQ009000.1 (2019). Аминокислотная идентичность между российскими изолятами 2024–2025 гг. составляет 97–100%. Выявлены полностью идентичные последовательности между образцами #4 (Сургут, 2025) и 1799 (Тюмень, 2024), а также между изолятами 1469 (Лянтор), 1747, 1936, 1493, #2 (все — Сургут). Установлена высокая идентичность образцов с азиатскими изолятами (p-distance 0–2,88%).

Заключение. Впервые получены данные о молекулярно-генетическом разнообразии вируса гепатита А на территории Уральского федерального

округа. Установлено, что все типированные образцы относятся к субгексаметру IA. Выявлена высокая аминокислотная идентичность между изолятами из разных городов региона, что указывает на активную локальную циркуляцию вируса и наличие общих цепочек передачи. Обнаружение двух различных генетических линий среди российских изолятов свидетельствует о множественных завозах инфекции, вероятно из стран Восточной Азии (Япония, Южная Корея). Полученные результаты создают научную основу для совершенствования эпидемиологического мониторинга и планирования целевых профилактических мероприятий в Уральском федеральном округе. Перспективным направлением является расширение выборки и применение методов полногеномного секвенирования.

ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО АДЪЮВАНТА В СОСТАВЕ КАНДИДАТНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ГЕПАТИТА С

Леснова Е.И.^{1*}, Пермьякова К.Ю.^{1,2}, Масалова О.В.¹

¹ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К.И. Скрябина», Москва, Россия

Ключевые слова: вирус гепатита С; иммунный ответ; вакцина; рекомбинантные белки; адъюванты

IMMUNOSTIMULATING ACTIVITY OF A COMBINED ADJUVANT IN THE CANDIDATE HEPATITIS C VACCINE

Lesnova E.I.^{1*}, Permyakova K.Yu.^{1,2}, Masalova O.V.¹

¹Gamaleya National Research Center for Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

²Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — MVA named after K.I. Skryabin, Moscow, Russia

Keywords: hepatitis C virus; immune response; vaccine; recombinant proteins; adjuvants

***Адрес для корреспонденции:** wolf252006@yandex.ru

Актуальность. Разработки эффективной вакцины против инфекции, вызванной вирусом гепатита С (ВГС), являются актуальными, несмотря на активное применение противовирусных препаратов прямого действия.

Цель — оценить иммуногенную активность рекомбинантных неструктурных белков ВГС в сочетании с отечественными коммерческими препаратами — агонистами рецепторов NOD1/NOD2 и TLR-4 (полимурамил и пирогенал) соответственно.

Материалы и методы. Мышей C57BL/6 иммунизировали трижды подкожно с интервалом 2 нед смесью белков NS3, NS5A и NS5B без адъювантов, с комплексным адъювантом или с агонистом TLR-9 CpG ODN, и сравнивали иммунный ответ.

Результаты. Наиболее эффективным оказалось введение смеси рекомбинантных белков ВГС и нового комплексного адъюванта (смесь NOD1/NOD2 и TLR-4): иммунный ответ превосходил CpG ODN и характеризовался высоким титром антител, усиленной пролиферацией лимфоцитов и значительной секрецией интерферона- γ .

Вывод. Разработанный комплексный адъювант оказывает сильное иммуностимулирующее действие на белки ВГС и может быть включён в состав кандидатной вакцины.

ОЦЕНКА НАПРЯЖЁННОСТИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРОТИВ ГЕПАТИТА В

Логина О.П.*, Шевченко Н.И.

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь

Ключевые слова: *гепатит В; вакцинация; поствакцинальный иммунитет*

ASSESSMENT OF THE STRENGTH OF POST-VACCINAL IMMUNITY AGAINST HEPATITIS B

Lohinova V.P.*, Shevchenko N.I.

Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

Keywords: *hepatitis B; vaccination; post-vaccination immunity*

***Адрес для корреспонденции:** gal301@mail.ru

Актуальность. К группе повышенного профессионального риска инфицирования вирусным гепатитом В и другими гемоконтактными инфекциями относятся медицинские работники, чья работа связана с инвазивными манипуляциями, нарушением целостности кожных покровов или слизистых оболочек, а также с работой с потенциально инфицированными материалами. По данным ряда российских исследователей, уровень заболеваемости медицинского персонала гепатитом В зависит от профиля отделений лечебно-профилактических учреждений и превышает показатели заболеваемости населения в 1,6–3,0 раза. Среди предупредительных мер по снижению риска инфицирования медицинских работников гепатитом В наиболее значимой оказывается иммунопрофилактика.

Цель — изучить напряжённость иммунитета у медицинских работников, вакцинированных против гепатита В.

Материалы и методы. В исследование включены 102 медицинских работника. Материалом являлась сыворотка крови. Количественное определение anti-HBs-Ag проводилось методом автоматизированного ИФА на анализаторе VIDAS («BioMerieux», Франция).

Результаты. В результате серологического исследования anti-HBs-Ag выявлены у 67 человек, что составило 65,7%, в том числе у 32 (31,4%) в диапазоне концентраций 10–100 МЕ/л, у 16 (15,7%) — от 101 до 300 МЕ/л, у 19 (18,6%) — свыше 500 МЕ/л. У 35 (34,3%) медработников концентрация антител зафиксирована на уровне ниже протективного (10 МЕ/л). Установлено, что в группе медработников с положительным результатом после вакцинации прошло $14,3 \pm 5,97$ года, а в группе с отрицательным результатом — $19,17 \pm 3,82$ года ($p < 0,001$).

Заключение. Таким образом, наиболее эффективной и социально оправданной стратегией профилактики гепатита В у медицинских работников является вакцинация. На основании полученных результатов для принятия решения о введении бустерной дозы вакцины медицинским работникам целесообразно проводить оценку напряжённости иммунитета против гепатита В через 10 лет после последнего курса вакцинации.

СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЕПАТИТОМ А ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ МАССОВОЙ ВАКЦИНАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

**Лопатухина М.А.^{1,2*}, Асади Мобархан Ф.А.^{1,2}, Карлсен А.А.^{1,2}, Потемкин И.А.^{1,2},
Сарыглар А.А.³, Кюрегян К.К.^{1,2}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}**

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова»,
Москва, Россия;

³ГБУЗ Республики Тыва «Инфекционная больница», Кызыл, Россия

Ключевые слова: ВГА; однократная вакцинация; заболеваемость

CASES OF HEPATITIS A AFTER THE INTRODUCTION OF MASS VACCINATION IN TYVA REPUBLIC

**Lopatukhina M.A.^{1,2*}, Asadi Mobarkhan F.A.^{1,2}, Karlsen A.A.^{1,2}, Potemkin I.A.^{1,2},
Saryglar A.A.³, Kyuregyan K.K.^{1,2}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}**

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Kyzyl Hospital of Infectious Diseases, Kyzyl, Russia

Keywords: HAV; single-dose vaccination; incidence

***Адрес для корреспонденции:** lopatukhina@cmd.su

Цель — проанализировать случаи заболевания гепатитом А, зарегистрированные в Республике Тыва в 2025–2026 гг., через 13 лет после внедрения массовой вакцинации детей старше 3 лет против вируса гепатита А (ВГА).

Материалы и методы. В образцах сыворотки крови заболевших и контактных лиц определяли анти-ВГА IgG и IgM методом ИФА, последовательности РНК ВГА получали методом ПЦР с обратной транскрипцией с праймерами к участку VP1/2A с последующим секвенированием по Сэнгеру.

Результаты. Программа вакцинации против ВГА привела к нулевому уровню заболеваемости гепатитом А в Республике Тыва с 2016 по 2024 г. Однако в декабре 2025 г. был зарегистрирован первый случай клинически выраженного гепатита А у невакцинированного ребенка, а в мае 2026 г. — второй случай заболевания у ребенка, вакцинированного однократно в 2010 г., до старта массовой программы вакцинации с применением одной дозы вакцины в 2012 г. Среди контактных лиц дополнительные случаи заболевания выявлены не были. В первом очаге анти-ВГА IgG были выявлены у 2 из 3 контактных лиц, во втором — у 3 из 5. Всем неиммунным контактным лицам была проведена вакцинация. Выделенные от заболевших последовательности ВГА относились к ге-

нотипу 1А и образовывали отдельный кластер, близкий последовательностям, выделенным в 2019–2023 гг. в Центральном, Уральском и Сибирском федеральных округах, и отличались от последовательностей ВГА, выделенных в Республике Тыва в довакцинальный период, а также из водных объектов в 2021–2023 гг. Результаты филогенетического анализа последовательностей ВГА от заболевших в Тыве детей указывают на устойчивую циркуляцию ВГА в Республике Тыва, а не на единичные независимые случаи заноса из других регионов РФ.

Выводы. Полученные данные указывают на снижение эпидемиологической эффективности программы вакцинации против гепатита А в Республике Тыва и возможность развития клинически выраженного заболевания у однократно вакцинированных лиц, что требует внедрения подчищающей вакцинации и бустерной иммунизации для лиц, вакцинированных одной дозой вакцины 10 и более лет назад.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ D В РЕГИСТРЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Магомедова С.А.¹, Исаева О.В.^{2-4*}, Ильченко Л.Ю.^{3,5}, Кюрегян К.К.²⁻⁴, Акимкин В.Г.², Михайлов М.И.^{2,3}

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия;

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

³ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

⁴ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

⁵ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

Ключевые слова: *регистр; гепатит D; цирроз печени; ГЦК*

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS D INCLUDED IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN REGISTRY

Magomedova S.A.¹, Isaeva O.V.^{2-4*}, Ilchenko L.Yu.^{3,5}, Kyuregyan K.K.²⁻⁴, Akimkin V.G.², Mikhailov M.I.^{2,3}

¹Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia;

²Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

³Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

⁴Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

⁵Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Keywords: *registry; hepatitis D; liver cirrhosis; HCC*

***Адрес для корреспонденции:** isaeva.o@cmd.su

Цель — анализ данных пациентов с хроническим гепатитом D (ХГД), включенных в Регистр Республики Дагестан.

Материалы и методы. Анализировали демографические (пол, возраст, район проживания) и клинико-лабораторные данные 385 пациентов, включенных в Республиканский Регистр за период 2019–2026 гг.

Результаты. Соотношение мужчин и женщин составило 1 : 1,5; по месту проживания (город/район) — 1,1 : 1; средний возраст пациентов — 47,3 ± 9,92 года. При первом визите хронический гепатит выявлен у 166 (43,1%) человек, у 219 — цирроз печени: ЦП А ($n = 150$, 39%), ЦП В ($n = 57$, 14,8%), ЦП С ($n = 12$, 3,1%) по Child–Pugh. В исходе ХГД у 6,2% (24/385) пациентов диагностирована гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК); летальность от декомпенсированного ЦП и ГЦК составила 18,2% (87/385).

Пегилированный интерферон-α получали 18,7% (72/385) пациентов, устойчивый вирусологический ответ (УВО) не был достигнут ни в одном случае. В настоящее время 53,3% (205/385) больных находятся на терапии булевиртидом, УВО достигнут у 4,9% (10/205).

Выводы. В Республике Дагестан для подавляющего большинства пациентов с ХГД характерно позднее обращение за медицинской помощью на стадии ЦП и высокая летальность в исходе заболевания.

НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С

Макашова В.В.*, Терешкин Н.А., Омарова Х.Г., Понежева Ж.Б.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *хронический гепатит С; цирроз печени; сывороточные биомаркеры; остеопонтин; лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 1; фактор роста гепатоцитов*

NEW ADVANCES IN THE DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS IN THE OUTCOME OF CHRONIC HEPATITIS C

Makashova V.V.*, Tereshkin N.A., Omarova Kh.G., Ponezheva Zh.B.

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *chronic hepatitis C; liver cirrhosis; serum biomarkers; osteopontin; programmed cell death ligand 1; hepatocyte growth factor*

***Адрес для корреспонденции:** veramakashova@yandex.ru

Актуальность. Хронический гепатит С (ХГС) до настоящего времени является важной проблемой здравоохранения из-за высокого риска развития цирроза печени (ЦП) и первичного рака. В связи с этим актуален поиск методов ранней диагностики ЦП. Одним из перспективных направлений в этой области является изучение сывороточных биомаркеров, таких как: остеопонтин (OPN), лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 1 (PD-L1), фактор роста гепатоцитов (HGF), являющихся регуляторами фибротического процесса.

Цель — определить диагностическое значение уровня сывороточных биомаркеров OPN, PD-L1 и HGF у больных с ХГС и ЦП.

Материалы и методы. С 2021 по 2025 г. на базе НК КДЦ при ЦНИИЭ, ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ и ГБУЗ ИКБ № 1 ДЗМ наблюдали 169 пациентов, которые были разделены на 2 группы: больные ХГС (61,5%) и пациенты с ЦП (38,5%), среди которых ЦП класса А по Child–Pugh диагностирован

у 26,2%, класса В — у 29,2%, класса С — у 44,6% лиц. Диагноз устанавливали на основании обнаружения анти-НСV и РНК вируса гепатита методом ПЦР. Содержание OPN, PD-L1 и HGF в сыворотке крови определяли методом ИФА. Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 4.8.11 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Распределение количественных переменных было отличным от нормального, поэтому описывалось с помощью медианы и межквартильного размаха.

Результаты. Уровень OPN у больных ХГС был выше в 1,6 раза по сравнению со здоровыми лицами ($p = 0,014$), а у пациентов с ЦП — выше в 3,2 раза по сравнению с лицами с ХГС ($p < 0,001$) и в 5,3 раза выше, чем у здоровых ($p < 0,001$). Содержание PD-L1 было выше в 1,9 раза у больных ХГС по сравнению со здоровыми лицами, однако это увеличение было статистически незначимым ($p = 0,327$). При этом у больных с ЦП его уровень был значимо выше (в 7,4 раза) по сравнению с пациентами с ХГС ($p < 0,001$), и в 14,3 раза больше, чем у здоровых ($p < 0,001$). Уровень HGF у пациентов с ХГС был в 1,8 раза выше по сравнению со здоровыми лицами ($p < 0,001$), у больных с ЦП — в 1,9 раза выше по сравнению с пациентами с ХГС ($p = 0,001$) и в 3,7 раза выше по сравнению со здоровыми лицами ($p < 0,001$).

Заключение. При ЦП отмечается статистически значимое увеличение содержания биомаркёров в сыворотке крови по сравнению с больными ХГС и здоровыми лицами, что позволяет использовать их для ранней диагностики ЦП в исходе ХГС.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПЕЧЕНЬ МЫШЕЙ

Малыгина В.Ю.*, Сатаева Т.П.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

Ключевые слова: *печень; гриппозная инфекция; клетки Купфера*

THE EFFECT OF EXPERIMENTAL INFLUENZA INFECTION ON THE LIVER OF MICE

Malygina V.Yu.*, Sataeva T.P.

Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

Keywords: *liver; influenza infections; Kupffer cells*

***Адрес для корреспонденции:** vera.maligina@mail.ru

Введение. Печень — это орган, имеющий множество функций, она осуществляет очистку организма от токсинов, вырабатываемых бактериями и поражёнными вирусом клетками, отвечает за снижение токсичности лекарственных препаратов, направленных на борьбу с инфекционными агентами. При пневмонии, вызванной гриппом H1N1/09, наблюдается полиорганная недостаточность, в том числе поражение печени. При гриппозной инфекции может развиваться клеточно-опосредованный гепатит.

Цель — изучить влияние экспериментальной летальной гриппозной инфекции у мышей на состояние печени.

Материалы и методы. Мышей заражали интраназально вирусом гриппа A/WSN/1/33(H1N1), вводя 50 мкл аллантоисной жидкости, содержащей 5 ЛД₅₀ вируса. Адаптация вируса к мышам и получение летального штамма проведено при многократном пассировании вируса через лёгкие мышей и концентрации его в 10-дневных куриных эмбрионах. Для проведения гистологических исследований животных, выводили из эксперимента на 4-е и 10-е сутки (подгруппа V и 2V). Ткань печени фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине с последующей обработкой в спиртах возрастающей концентрации, заключением в парафин и приготовлением срезов толщиной 4 мкм согласно общепринятым гистологическим методикам.

Результаты. У заражённых животных в ткани печени определялись слабовыраженные дистрофические изменения и гемодинамические расстройства, полнокровие центральных венул, расширение синусоидов и перисинусоидального пространства Диссе. Наибольшие изменения наблюдались в ядрах гепатоцитов. Центры ядер выглядели оптически «пустыми», хроматин конденсирован в виде глыбок по периферии ядра. В большинстве ядер определялись множественные ядрышки. Такие изменения связаны с перераспределением гликогена в клетке и явлениями внутриклеточного отёка. В ткани печени определялись мелкие очаговые перипортальные мононуклеарные инфильтраты. В подгруппе V обнаружено статистически значимое увеличение, а в 2V — уменьшение количества клеток Купфера.

НАПРЯЖЁННОСТЬ ИММУНИТЕТА К ВИРУСУ ГЕПАТИТА В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПОСЛЕ РЕВАКЦИНАЦИИ

Мамкеев Э.Х.¹, Решетникова И.Д.², Локоткова А.И.^{3*}, Карпенко Л.Г.¹

¹Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия;

²ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия;

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

Ключевые слова: *антитела; вирус гепатита В; ревакцинация; медицинские работники*

STRENGTH OF IMMUNITY AGAINST HEPATITIS B VIRUS IN HEALTHCARE WORKERS AFTER REVACCINATION

Mamkeev E.KH.¹, Reshetnikova I.D.², Lokotkova A.I.^{3*}, Karpenko L.G.¹

¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia;

²Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, Russia;

³Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Keywords: *antibodies; hepatitis B virus; revaccination; healthcare workers*

***Адрес для корреспонденции:** allalok12@mail.ru

Введение. На сегодняшний день известно, что с течением времени после вакцинации против вируса гепатита В (ВГВ) титр антител снижается, что требует ревакцинации. В то же время иммунный ответ на booster-дозу и его динамика изучены недостаточно.

Цель — оценить уровень антител к ВГВ у медицинских работников после ревакцинации и в отдалённом периоде.

Материалы и методы. Обследованы сыворотки, забранные у 61 медицинского работника, ревакцинированного против ВГВ. Концентрацию анти-НВs определяли методом ИФА через месяц после ревакцинации и спустя более 5 лет. Защитным считали уровень 10 МЕ/л и выше.

Результаты. В исследование вошли серонегативные лица, подлежащие ревакцинации. Поствакцинальный ответ зафиксирован у 35 человек (57,4%), из них протективный титр (> 100 МЕ/л) сформировался у 28 (80%). Через 5 лет в этой группе защитный уровень (> 100 МЕ/л) сохранился у 42,9%, при этом у 45,7% титр снизился до субпротективных значений (10–100 МЕ/л), а у 5,7% антитела перестали определяться. В группе из 26 первичных нон-респондеров отсроченный ответ возник у 73,1%: у 61,5% титр составил 10–50 МЕ/л, у 9,6% превысил 51 МЕ/л. Стойкая серонегативность сохранилась у 26,9%.

Заключение. Ревакцинация индуцирует иммунный ответ у 57,4% обследованных (у 80% из них титр более 100 МЕ/л). Спустя более 5 лет защитный уровень антител сохраняется у 94,3% ответивших и появляется у 73,1% неответивших, что указывает на отсроченный иммунный ответ и требует дальнейшего мониторинга.

КОРРЕЛЯЦИЯ ПРОФИЛЯ ЦИТОКИНОВ С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ

Мирзажонова Д.Б.^{1*}, Бободжонова Н.И.²

¹Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан;

²Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Фергана, Узбекистан

Ключевые слова: *гельминтозы; цитокины*

CORRELATION OF CYTOKINE PROFILES WITH CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS IN HELMINTHIASIS

Mirzajonova D.B.^{1*}, Bobojonova N.I.²

¹Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan;

²Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

Keywords: *helminthiasis; cytokine*

*Адрес для корреспонденции: dono.us@mail.ru

Актуальность. Гельминтозы (аскаридоз — *Ascaris lumbricoides*, энтеробиоз — *Enterobius vermicularis*, гименолепидоз — *Hymenolepis nana*) остаются одними из самых распространённых паразитарных заболеваний у детей и подростков в Узбекистане. Патогенез данных инвазий тесно связан с изменением цитокинового профиля, отражающего характер и интенсивность иммунного ответа организма на паразитарные антигены. Вместе с тем сопоставление уровня цитокинов с конкретными клиническими проявлениями и лабораторными показателями у больных с гельминтозами изучено недостаточно, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель — изучить взаимосвязь уровня цитокинов (интерлейкинов (IL)-6, фактора некроза опухоли-α (TNF-α), IL-10, IL-4, интерферона-γ (IFN-γ)) с клиническими проявлениями и лабораторными показателями у больных с гельминтозами.

Материалы и методы. Обследованы больные с лабораторно подтверждённым диагнозом аскаридоза, энтеробиоза и гименолепидоза, установленным методами копроовоскопии и перианального соскоба. Уровень

цитокинов в сыворотке крови определяли методом ИФА. Анализировали показатели общего анализа крови (эозинофилия, скорость оседания эритроцитов), интенсивность инвазии, длительность и выраженность клинических симптомов (боли в животе, диспепсические расстройства, астеновегетативный синдром). Статистическая обработка проводилась при $p < 0,05$.

Результаты. Установлена прямая корреляция между уровнем IL-6 и выраженностью эозинофилии, а также между уровнем IL-4 и длительностью клинических проявлений. Повышение TNF- α коррелировало с интенсивностью инвазии и тяжестью абдоминального синдрома, тогда как снижение IFN- γ ассоциировалось с хроническим, рецидивирующим течением заболевания. Наиболее выраженные изменения цитокинового профиля и наиболее тесные корреляционные связи с клинико-лабораторными данными зарегистрированы при гименолепидозе, что согласуется с аутоинвазивным характером данного гельминтоза.

Выводы. Цитокиновый профиль тесно коррелирует с клинико-лабораторными показателями при гельминтозах и может использоваться в качестве дополнительного объективного критерия оценки тяжести течения, риска хронизации и эффективности проводимой терапии, особенно в педиатрической практике.

ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV-ИНФЕКЦИИ

Нестеров К.В.*, Чанышев М.Д., Понежева Ж.Б.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: HCV; липидный профиль; фиброз печени; холестерин; эластометрия

LIPID PROFILE AND LIVER FIBROSIS SEVERITY IN CHRONIC HCV INFECTION

Nesterov K.V.*, Chanyshv M.D., Ponezheva Zh.B.

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: HCV; lipid profile; liver fibrosis; cholesterol; elastometry

***Адрес для корреспонденции:** nesterov.k.v@gmail.com

Актуальность. Изменения липидного обмена характерны для заболевания, вызванного вирусом гепатита С (HCV), однако их связь с выраженностью фиброза печени требует уточнения.

Цель — оценить показатели липидного профиля в зависимости от стадии фиброза у пациентов с хронической HCV-инфекцией.

Материалы и методы. Обследован 51 пациент с хронической HCV-инфекцией. По данным эластометрии сформированы группы F0–2 ($n = 29$) и F3–4 ($n = 22$). Определяли общий холестерин (ОХС), уровни липопротеинов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП). Межгрупповые различия оценивали критерием Манна–Уитни, корреляции — методом Спирмена.

Результаты. При F3–4 медианы ОХС, ЛПНП и ЛПВП были ниже, чем при F0–2: 3,42 ммоль/л против 4,61 ммоль/л ($p = 0,002$), 2,08 ммоль/л против 2,85 ммоль/л ($p < 0,001$) и 1,07 ммоль/л против 1,33 ммоль/л ($p = 0,011$) соответственно. Жёсткость печени обратно коррелировала с ОХС ($r_s = -0,44$; $p = 0,001$), ЛПНП ($r_s = -0,49$; $p < 0,001$) и ЛПВП ($r_s = -0,38$; $p = 0,006$).

Выводы. Выраженный фиброз при хронической HCV-инфекции ассоциирован со снижением показателей липидного профиля, наиболее отчётливо — ЛПНП. Необходимо дальнейшее изучение липидных показателей как дополнительных маркеров выраженности фиброза.

ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

Ондар С.О.-о.¹, Сарыглар А.А.¹, Ильченко Л.Ю.^{2-4*}, Исаева О.В.^{4,5}, Кюрегян К.К.^{4,5}, Михайлов М.И.^{4,5}

¹ГБУЗ Республики Тыва «Инфекционная больница», Кызыл, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

³ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН», Москва, Россия;

⁴ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

⁵ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: *хронический гепатит С; противовирусная терапия*

ANTIVIRAL THERAPY FOR CHRONIC HEPATITIS C IN TYVA REPUBLIC

Ondar S.O.-o.¹, Saryglar A.A.¹, Ilchenko L.U.^{2-4*}, Isaeva O.V.^{4,5}, Kyuregyan K.K.^{4,5}, Mikhailov M.I.^{4,5}

¹Kyzyl Hospital of Infectious Diseases, Kyzyl, Russia;

²Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

³Chumakov Federal Scientific Center for Research and Development of Immune-and-Biological Products, Moscow, Russia;

⁴Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

⁵Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: *chronic hepatitis C; antiviral therapy*

***Адрес для корреспонденции:** ilchenko-med@yandex.ru

Актуальность. Внедрение препаратов прямого противовирусного действия (ПППД) позволяет достичь устойчивый вирусологический ответ (УВО) у подавляющего большинства пациентов, что делает возможной элиминацию хронического гепатита С (ХГС).

Цель — проанализировать результаты терапии ХГС у взрослого населения Республики Тыва.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ регистра пациентов кабинета консультативного приёма ГБУЗ РТ «Инфекционная больница» на 06.2026. ПППД получили 260/567 пациентов с ХГС и 58/98 — с циррозом печени. Использовали как оригинальные препараты (глекапревир + пибрентасвир, гразопревир + элбасвир, софосбувир + велпатасвир, софосбувир + даклатасвир и др.), так и их аналоги. Эффективность оценивали по УВО через 12 нед, рецидивы ХГС фик-

сировали при появлении РНК вируса гепатита С через 12 нед после окончания терапии.

Результаты. Частота УВО составила в зависимости от препарата 98–100%, при применении аналогов — 95–100%. Рецидивы зафиксированы у 2–5%, гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК) — в 1 случае. Серьёзных нежелательных явлений (НЯ) не наблюдали, но при тяжёлой коморбидности (сахарный диабет, хроническая болезнь почек 5-й стадии и др.) отмечены НЯ, не связанные с противовирусной терапией.

Заключение. Сохраняется недостаточный охват противовирусной терапией при F3–F4 (58/98), ограниченное использование 8-недельных курсов, отсутствие чёткого алгоритма скрининга ГЦК и регистра реинфекции.

УСТОЙЧИВАЯ МНОГОЛЕТНЯЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВИРУСА ГЕПАТИТА E СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ СВИНЕЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Потемкин И.А.^{1,2*}, Карлсен А.А.^{1,2}, Лопатухина М.А.^{1,2}, Асади-Мобархан Ф.А.^{1,2}, Юровских А.И.³, Козловских Д.Н.³, Романов С.В.⁴, Кюрегян К.К.^{1,2}, Акимкин В.Г.¹, Михайлов М.И.^{1,2}

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова», Москва, Россия;

³Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области, Екатеринбург, Россия;

⁴ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», Екатеринбург, Россия

Ключевые слова: вирус гепатита E; зооноз; домашние свиньи

PERSISTENT LONG-TERM CIRCULATION OF THE HEPATITIS E VIRUS AMONG FARM PIGS IN THE SVERDLOVSK REGION

Potemkin I.A.^{1,2*}, Karlsen A.A.^{1,2}, Lopatukhina M.A.^{1,2}, Asadi Mobarkhan F.A.^{1,2}, Yurovskikh A.I.³, Kozlovskikh D.N.³, Romanov S.V.⁴, Kyuregyan K.K.^{1,2}, Akimkin V.G.¹, Mikhailov M.I.^{1,2}

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia;

³Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing for the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russia;

⁴Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russia

Keywords: hepatitis E virus; zoonosis; domestic pigs

*Адрес для корреспонденции: potemkin@cmd.su

Цель — оценка распространённости и стабильности циркуляции вируса гепатита Е (ВГЕ) среди поголовья домашних свиней в Свердловской области.

Материалы и методы. РНК ВГЕ определяли методом ПЦР с обратной транскрипцией с праймерами к участку ОРС2 в 300 образцах фекалий домашних свиней в возрасте от 6 до 16 нед, собранных на двух свинофермах в Свердловской области в 2025 г. Филогенетический анализ полученных последовательностей участка ОРС2 ВГЕ длиной 300 нт проводили с использованием 23 последовательностей ВГЕ, выделенных на этих же свинофермах в 2008 г.

Результаты. Частота выявления РНК ВГЕ составила в среднем 4,6% (14/300), на ферме 1 — 8,6% (13/150, все позитивные животные в возрасте 15 нед), на ферме 2 — 0,6% (1/150, возраст позитивного животного — 9 нед). Из всех 14 положительных по РНК ВГЕ образцов были получены последовательности ОРС2 ВГЕ, относившиеся к генотипу 3, субтипу 3g. Все последовательности ВГЕ, полученные в 2025 г., образовывали единый кластер, отделявшийся от кластера последовательностей, выделенных в Свердловской области в 2008 г.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о длительной, не менее 17 лет, циркуляции одного генетического варианта ВГЕ генотипа 3 среди поголовья домашних свиней в Свердловской области, что указывает на стабильность эпизоотического процесса и необходимость разработки и внедрения мер по разрыву передачи ВГЕ в свиноводческих хозяйствах.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ВРАЧЕЙ О ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С: РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКОГО ОПРОСА

Соцков А.Ю.^{1*}, Исаева Н.В.¹, Коваленко Н.В.²

¹ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия;

²МОО «Вместе против гепатита», Москва, Россия

Ключевые слова: *хронический вирусный гепатит С; информированность врачей; скрининг на гепатит С; элиминация гепатита С*

PHYSICIANS' AWARENESS OF CHRONIC HEPATITIS C: RESULTS OF AN ALL-RUSSIAN SURVEY

Sotskov A.Yu.^{1*}, Isaeva N.V.¹, Kovalenko N.V.²

¹Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia;

²Together against Hepatitis, Moscow, Russia

Keywords: *chronic hepatitis C; physician awareness; screening; elimination; primary health care*

*Адрес для корреспонденции: sozkov1998a@mail.ru

Актуальность. Успех элиминации хронического вирусного гепатита С (ХВГС) зависит от врачей всех специальностей, прежде всего первичного звена, обеспечивающего скрининг, маршрутизацию и информирование пациентов. Доступность диагностики и лечения ХВГС в России возросла, однако осведомлённость врачей об изменениях изучена недостаточно.

Цель — оценить уровень осведомлённости врачей разных специальностей по вопросам диагностики, учёта и лечения ХВГС по данным анкетного опроса.

Материалы и методы. В октябре—ноябре 2025 г. проведено анонимное онлайн-анкетирование по авторскому опроснику из 15 вопросов на основе клинических рекомендаций и нормативных документов. Участвовали 840 респондентов из всех федеральных округов.

Результаты. Средняя доля правильных ответов составила 50,9% и была наименьшей в блоке учёта больных (35,6%). Положительный результат анализа на антитела к вирусу гепатита С верно интерпретировали 33,5% ($n = 281$) случаев, а 25,6% ($n = 215$) сочли его достаточным для постановки диагноза ХВГС. О возможности излечения гепатита С знали 41,2% ($n = 346$) респондентов, а 30,6% (257) полагали, что его можно лишь перевести в неактивную форму. Современные схемы препаратов прямого противовирусного действия назвали 47,1% ($n = 396$) респондентов, тогда как 42,0% ($n = 353$) указали интерфероны.

Выводы. Не менее ½ врачей опираются на устаревшие представления о диагностике, учёте и лечении ХВГС, что может дезориентировать паци-

ентов и снижать приверженность лечению. Целесообразно разработать для врачей первичного звена здравоохранения алгоритм действий при выявлении антител к вирусу гепатита С и включить тему ХВГС в программы непрерывного медицинского образования.

СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ГЕПАТИТОМ А НА ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА

Топчий А.А.*, Полянина А.В., Кашникова А.Д., Залесских А.А., Антипова О.В., Зайцева Н.Н.

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

Ключевые слова: *гепатит А; заболеваемость; распространённость; серомониторинг; эпидемиологический надзор*

SEROEPIDEMIOLOGICAL MONITORING IN THE SYSTEM OF HEPATITIS A SURVEILLANCE IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Topchii A.A.*, Polyagina A.V., Kashnikova A.D., Zalesskikh A.A., Antipova O.V., Zaitseva N.N.

Nizhny Novgorod Scientific and Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after academician I.N. Blokhina, Nizhny Novgorod, Russia

Keywords: *hepatitis A; seroprevalence; age dynamics; territorial heterogeneity; epidemiological surveillance*

***Адрес для корреспонденции:** gepatit-bystrova@yandex.ru

Цель — оценить современные особенности эпидемического процесса гепатита А (ГА) в Нижегородской области на основе ретроспективного анализа заболеваемости, серологического скрининга и молекулярно-генетического мониторинга сточных вод.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ заболеваемости ГА за 2010–2025 гг. по данным официальной статистики. Сероэпидемиологическое исследование выполнено с использованием сывороток крови условно здоровых лиц в 2023 г. ($n = 598$) и 2025 г. ($n = 3559$). Антитела к вирусу гепатита А (ВГА) класса IgG определяли методом ИФА. Исследовано 27 проб сточных вод на наличие РНК ВГА методом ПЦР с обратной транскрипцией в режиме реального времени.

Результаты и обсуждение. В 2010–2025 гг. заболеваемость ГА снизилась в 10,4 раза по сравнению с предшествующим 15-летним периодом

(38,5⁰/₀₀₀₀), среднемноголетний показатель составил 3,7⁰/₀₀₀₀. Эпидемический процесс носил циклический характер с подъёмом заболеваемости в 2014–2015 гг. и удлинением межэпидемических интервалов до 7 лет, отмечалась значительная территориальная неравномерность. Серопревалентность антител к ВГА класса IgG в 2025 г. составляла 32,2% и была статистически сопоставима в разных районах области. В период 2023–2025 гг. в Нижнем Новгороде доля серопозитивных среди детей и подростков 1–17 лет снизилась с 27,0 до 8,4% ($p < 0,001$), тогда как у взрослых (18–60 лет) значимых изменений не отмечено (32,3 и 33,6% соответственно; $p > 0,05$). РНК ВГА обнаружена в 37,0% проб сточных вод, что свидетельствует о постоянной циркуляции вируса в объектах окружающей среды.

Выводы. Полученные данные указывают на то, что на фоне многолетнего снижения заболеваемости ГА в регионе выявлено сокращение иммунной прослойки среди детей при сохраняющейся циркуляции вируса в сточных водах, что создаёт высокий риск вспышек и групповой заболеваемости.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЛАТЕНТНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С В ГОМЕЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Тумаш О.Л.^{1*}, Комиссарова А.Ю.²

¹УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь;

²Гомельская областная инфекционная клиническая больница, Гомель, Беларусь

Ключевые слова: *вирусный гепатит С; доноры; население; инфицированность*

EVALUATION OF LATENT HEPATITIS C VIRUS INFECTION RATES IN THE GOMEL REGION

Tumash O.L.^{1*}, Komissarova A.Yu.²

¹Gomel State Medical University, Gomel, Belarus;

²Gomel Regional Infectious Diseases Clinical Hospital, Gomel, Belarus

Keywords: *viral hepatitis C; donors; population; infection*

*Адрес для корреспонденции: tumash_ox@mail.ru

Актуальность. Гепатит С характеризуется значительной эпидемиологической значимостью, обусловленной его широким распространением, высокой контагиозностью и высокой частотой перехода в хроническую форму.

Цель — изучить частоту латентной инфицированности вирусом гепатита С (HCV) среди первичных доноров крови и сравнить полученные данные с официальными показателями заболеваемости населения Гомельской области.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ медицинской документации ГУ «Гомельский областной центр трансфузиологии» за период с 01.01.2016 по 30.12.2024. Было обследовано 78 436 первичных доноров (средний возраст 36 ± 11 лет, мужчин — 57,2%). Скрининг образцов крови включал: первичный и повторный двукратный анализ методом ИФА (тест-системы 4-го поколения «антиген/антитело») с последующим подтверждением положительных результатов методом качественной высокочувствительной ПЦР (РНК HCV).

Результаты. За период наблюдения частота окончательной выбраковки образцов крови первичных доноров по причине выявления HCV составила в среднем 0,089%. Частота выявления маркеров HCV среди доноров была в среднем 88,54 случая на 100 тыс. населения (с пиком 154,73 на 100 тыс. в 2020 г. и минимумом 48,0 на 100 тыс. в 2022 г.). За аналогичный период времени средняя регистрируемая общая заболеваемость гепатитом С среди населения области составила 26,02 случая на 100 тыс. населения и характеризовалась тенденцией к росту (с 26,34 случая на 100 тыс. населения в 2016 г. до 37,78 на 100 тыс. населения в 2023 г.).

Заключение. Частота выявления маркеров HCV среди первично обследованных доноров в 3,4 раза превысила показатели официальной регистрируемой заболеваемости гепатитом С населения области. Поскольку доноры представляют собой случайную выборку из числа клинически здорового взрослого населения области, полученные данные свидетельствуют о высоком уровне латентного (бессимптомного) инфицирования HCV среди жителей области. Для улучшения контроля над инфекцией необходимо расширять программы скрининга среди населения с целью своевременного выявления скрытых форм заболевания.

ГЕНОМНЫЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В

Чанышев М.Д.^{1*}, Глущенко А.Г.^{1,2}, Чернышова А.С.¹, Емелина Ю.А.¹, Гришаева А.А.¹, Хафизов К.Ф.¹, Акимкин В.Г.¹

¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²ФГАУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

Ключевые слова: ВГВ; секвенирование; мутации; геном; NGS

GENOMIC EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEPATITIS B VIRUS

Chanyshev M.D.^{1*}, Glushchenko A.G.^{1,2}, Chernyshova A.S.¹, Emelina Yu.A.¹, Grishaeva A.A.¹, Khafizov K.F.¹, Akimkin V.G.¹

¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

²Moscow Institute of Physics and Technology, Moscow, Russia

Keywords: HBV; sequencing; mutations; genome; NGS

***Адрес для корреспонденции:** chanish@mail.ru

Введение. Вирусный гепатит В остается значимой проблемой для мирового здравоохранения. Полногеномное секвенирование вируса гепатита В (ВГВ) позволяет осуществлять эпидемиологический геномный надзор за вирусом и его мутациями, представляющими научный и клинический интерес.

Цель — анализ распространённости генотипов и мутаций ВГВ в Московском регионе.

Материалы и методы. В анализ было включено 3044 образца ВГВ, собранных за период с 2023 по 2026 г. Для всех образцов были определены полноразмерные вирусные геномы при помощи разработанной нами панели NGS HBV-seq.

Результаты. Доли подтипов ВГВ составили: A1 — 0,1%, A2 — 13,8%, B2 — 0,3%, C1 — 0,6%, C2 — 0,1%, D1 — 43,5%, D2 — 21,5%, D3 — 19,6%, E — 0,5%. Частота встречаемости мутаций в S-гене, ассоциированных с иммунным ускользанием, составила: P120A/E/L/Q/S/T — 1,4%, Q129H/R — 0,8%, G130D/N/R — 0,6%, M133L/I/T — 1,6%, Y134N/L — 1,1%, D144A/E — 0,6%, G145A/K/L/R — 0,6%. Частота встречаемости мутаций в RT-домене P-гена, ассоциированных с резистентностью к противовирусной терапии: H126Y — 14,9%, D134E — 0,3%, V173L — 0,2%, M204I/S/V — 0,3%, M250V — 0,03%. Частота встречаемости мутаций в X-гене: T36D — 3,8%, P46S — 62,2%, A47T — 75,8%, I88F — 60,0%, A102V — 58,1%, I127T — 24,9%, K130M — 32,5%, V131I — 41,8%, F132Y — 3,4%; в C-гене: W28* — 71,5%,

G29D — 35,6%, F24Y — 8,7%, E64D — 21,4%, E77Q — 12,2%, A80I/T/V — 37,7%, V91S/T — 93,5%, L116I — 52,7%.

Заключение. В Московском регионе преобладает генотип D ВГВ. Мутации иммунного ускользания и резистентности к противовирусной терапии встречаются у единичных образцов. Полученные результаты демонстрируют возможность использования полногеномного секвенирования ВГВ в рамках геномного эпидемиологического мониторинга.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МУТАЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ГЕНОМАХ ВГС ГЕНОТИПА 1В

Чернышова А.С.*, Чанышев М.Д., Гришаева А.А., Емелина Ю.А., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Ключевые слова: ВГС; секвенирование; геном; NGS; резистентность

INCIDENCE OF DRUG RESISTANCE MUTATIONS IN HCV GENOMES OF GENOTYPE 1B

Chernyshova A.S.*, Chanyshhev M.D., Grishaeva A.A., Emelina Yu.A., Khafizov K.F., Akimkin V.G.

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

Keywords: HCV; sequencing; genome; NGS; resistance

***Адрес для корреспонденции:** asyaq01@gmail.com

Введение. Вирусный гепатит С входит в число социально значимых инфекций. Наиболее представленным на территории России является подтип ВГС 1b. На сегодняшний день для лечения гепатита С широко применяется эффективная противовирусная терапия, однако накопление мутаций лекарственной резистентности (МЛР) в геноме вируса может приводить к неудаче терапии.

Цель — анализ распространённости МЛР ВГС генотипа 1b в Московском регионе.

Материалы и методы. Был проведён анализ 730 образцов ВГС генотипа 1b, собранных за период с 2024 по 2026. Полногеномное секвенирование осуществлялось при помощи NGS панели HCV-seq.

Результаты. Частота МЛР в гене *NS3* составила: *V36L* — 2,1%, *T54A/C/G/S* — 1,1%, *Y56H/F* — 42,3%, *Q80G/K/L/R* — 3,0%, *S122G/R* — 4,6%, *D168A/E* — 1,1%. Не были отмечены мутации на позициях: *Q41*, *F43*,

R155, A156, A166. Доля геновариантов вируса, устойчивых к глекапревиру, составила 3,3%, к grazopreviру — 44,5%. В гене *NS5A* отмечалась следующая частота МЛР: *L28A/G/M/S/T* — 1,9%, *R30D/E/G/H/K/N/Q/R/S/T/V/Y* — 9,6%, *L31F/I/M/V* — 7,3%, *Y93C/H/N/R/S/T/W* — 7,0%. Не были отмечены мутации *P32L/del, S38F, P58D, A92K*. Среди секвенированных геномов 14,9% содержат МЛР к элбасвиру, 15,1% — пибрентасвиру, 16,2% — велпатасвиру. Частота МЛР в гене *NS5B* составляла: *L159F* — 38,7%, *C316N/H/Y* — 60,6%, *S556G* — 40,2%, *D559A/G/N* — 1,7%. Не были зарегистрированы мутации *S282R/T*, ассоциированные с резистентностью к софосбувиру, а также мутации *C289L, L320I/N, V321A, S368T, N411S, A553T/V, G554S*.

Заключение. Активное применение препаратов противовирусной терапии против гепатита С приводит к закономерному накоплению МЛР в популяции вируса. Для отслеживания доли резистентных штаммов требуется проведение геномного эпидемиологического мониторинга.

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Юлдашев Х.И.*

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Фергана, Узбекистан

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция; вирусный гепатит С; коинфекция; антиретровирусная терапия; качество жизни; опросник SF-36

FEATURES OF THE QUALITY OF LIFE IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON ANTIRETROVIRAL THERAPY

Yuldashev Kh.I.*

Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

Keywords: HIV infection; hepatitis C virus; coinfection; antiretroviral therapy; quality of life; SF-36 questionnaire

*Адрес для корреспонденции: fmioz@mail.ru

Актуальность. Коинфекция ВИЧ и вируса гепатита С (ВГС) остаётся значимой проблемой инфектологии в связи с общностью путей передачи и взаимным отягощающим влиянием на течение обоих заболеваний. ВГС ускоряет прогрессирование фиброза печени и снижает эффективность иммунного восстановления на фоне антиретровирусной терапии (АРТ), а коинфекция ограничивает физическое, психологическое и социальное функционирование пациентов.

Цель — изучить показатели качества жизни ВИЧ-инфицированных пациентов с хроническим гепатитом С на фоне АРТ и определить факторы, наиболее влияющие на его снижение.

Материалы и методы. Обследовано 64 пациента с коинфекцией ВИЧ/ВГС (основная группа) и 40 пациентов с моноинфекцией ВИЧ (группа сравнения), получающих АРТ не менее 12 мес; средний возраст — $34,6 \pm 6,2$ года. Критерии включения: возраст старше 18 лет; лабораторно подтверждённый диагноз; стабильная схема АРТ. Качество жизни оценивали по опроснику SF-36 с расчётом физического (PCS) и психологического (MCS) компонентов. Определяли уровень CD4-лимфоцитов, вирусную нагрузку ВИЧ и показатели функции печени (аланин- и аспартатаминотрансфераза, билирубин). Использованы критерий Манна–Уитни и корреляционный анализ Спирмена, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов основной группы выявлено достоверное снижение показателей физического функционирования ($62,4 \pm 11,3$ балла против $78,1 \pm 9,6$ балла; $p < 0,01$), жизнеспособности ($48,7 \pm 10,2$ балла против $61,5 \pm 8,9$ балла; $p < 0,01$) и психического здоровья ($52,3 \pm 9,8$ балла против $65,2 \pm 10,1$ балла; $p < 0,05$) относительно группы сравнения. Суммарный физический компонент (PCS) составил $44,2 \pm 7,1$ балла против $53,6 \pm 6,8$ балла в группе сравнения. Установлена обратная корреляция трансаминаз с социальным функционированием ($r = -0,42$; $p < 0,05$) и прямая связь вирусологической супрессии ВИЧ с психоэмоциональным компонентом ($r = 0,38$; $p < 0,05$); достоверной связи с уровнем CD4-лимфоцитов не выявлено, что указывает на ведущую роль именно печёночного компонента коинфекции.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают, что гепатит С у ВИЧ-инфицированных пациентов формирует дополнительное бремя, не отражаемое стандартными вирусологическими критериями.

Выводы. 1. Гепатит С у ВИЧ-инфицированных пациентов на фоне АРТ достоверно снижает качество жизни за счёт физического и психоэмоционального компонентов. 2. Ведущими факторами снижения качества жизни являются повышение трансаминаз и недостаточная вирусологическая супрессия ВИЧ. 3. Показатели SF-36 целесообразно включать в диспансерное наблюдение коинфицированных больных.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

Вирусные гепатиты — достижения и новые перспективы

Сборник тезисов
XV Всероссийской конференции с международным участием»
(Москва, 15–16 октября 2026 года)

Под редакцией
академика РАН В.Г. Акимкина

Выпускающий редактор О.В. Устинкова
Литературный редактор, корректор Е.А. Степник
Верстальщик В.И. Архипов

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. www.crie.ru

Подписано в печать 10.10.2026. Формат 60 × 90 1/16.
Объем 4,75 пл.



Сборник тезисов издан при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках гранта в форме субсидии на создание и развитие «Центра геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости в рамках Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий», соглашение № 075-15-2019-1666.