

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

Юсупов Ш.Р.¹, Аитов К.А.², Савилов Е.Д.³, Абдуллаева Д.К.¹, Умиров С.Э.¹

¹ Ташкентская медицинская академия Минздрава Республики Узбекистан, Ургенчский филиал, Ургенч, Узбекистан

² ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

³ ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», Иркутск, Россия

РЕЗЮМЕ

Представлено исследование этиологической структуры хронических вирусных гепатитов с учётом оценки стадии патологического процесса и генотипической принадлежности возбудителей на территории Хорезмской области Республики Узбекистан. Показано, что в Хорезмской области Узбекистана в этиологической структуре хронические вирусные гепатиты представлены в виде моноинфекции в 42,3 % случаев, в 70,7 % случаев – в ассоциации с другими формами, в том числе хронический гепатит С в виде моноинфекции встречается в 29,3 % случаев, а в ассоциации с другими формами – в 42,4 %. Частота хронического гепатита D составляет 15,3 %. Явления фиброза отмечаются у 95,8 % больных хроническим вирусным гепатитом и усугубляются при ассоциировании различных форм хронических вирусных гепатитов. Доминирующим генотипом является генотип 1b вирусного гепатита С. Частота выявления этого генотипа нарастает с прогрессированием стадии заболевания. У пациентов с хроническим вирусным гепатитом D все амплифицированные изоляты принадлежали к генотипу HBV, а изоляты HDV – к генотипу 1.

Заключение. При лечении и диагностике хронических вирусных гепатитов следует учесть их этиологическую картину. Это позволит более эффективно решать проблемы реализации Стратегии Всемирной организации здравоохранения и Правительства Республики Узбекистан в отношении хронических вирусных гепатитов.

Ключевые слова: хронические вирусные гепатиты, этиологическая структура, степени фиброза, генотипы вирусов гепатитов B, C и D

Для цитирования: Юсупов Ш.Р., Аитов К.А., Савилов Е.Д., Абдуллаева Д.К., Умиров С.Э. Этиологическая характеристика хронических вирусных гепатитов в Хорезмской области Узбекистана. *Байкальский медицинский журнал*. 2023; 2(2): 37-44. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-2-37-44

ETIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS IN THE KHOREZM REGION OF UZBEKISTAN

Yusupov Sh.R. ¹, Aitov K.A. ², Savilov E.D. ³, Abdullaeva D.K. ¹, Umirov S.E. ¹

¹ Urgench Branch, Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan

² Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

³ Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, Irkutsk, Russia

ABSTRACT

The article presents the study of the etiological structure of chronic viral hepatitis, taking into account the stage of the pathological process and the genotypic affiliation of pathogens in the Khorezm region of the Republic of Uzbekistan. It was shown that in the Khorezm region of Uzbekistan, chronic viral hepatitis is presented as a mono-infection in 42.3 % of cases, in association with other infections – in 70.7 % of cases, including chronic hepatitis C as mono-infection – in 29.3 % of cases, in association with other forms – in 42.4 %. The frequency of chronic hepatitis D is 15.3 %. Fibrosis phenomena are observed in 95.8 % of patients with chronic viral hepatitis and are aggravated by the association of various forms of chronic viral hepatitis. The dominant genotype is genotype 1b of viral hepatitis C. The frequency of its detection increases with the progression of the stage of the disease. In patients with chronic viral hepatitis D, all amplified isolates belonged to the HBV genotype, while HDV isolates belonged to genotype 1.

Conclusion. When treating and diagnosing chronic viral hepatitis, their etiological picture should be taken into account. This will more effectively solve the problems of implementing the Strategy of the World Health Organization and the Government of the Republic of Uzbekistan in relation to chronic viral hepatitis.

Key words: *chronic viral hepatitis, etiological structure, degrees of fibrosis, genotypes of hepatitis B, C and D viruses*

For citation: Yusupov Sh.R., Aitov K.A., Savilov E.D., Abdullaeva D.K., Umirov S.E. Etiological characteristics of chronic viral hepatitis in the Khorezm region of Uzbekistan. *Baikal Medical Journal*. 2023; 2(2): 37-44. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-2-37-44

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на успехи, достигнутые в борьбе со многими инфекционными заболеваниями, в современной медицине проблема хронических вирусных гепатитов (ХВГ) в Узбекистане, как и во всём мире, продолжает оставаться актуальной [1–3]. Значимость данной проблемы определяется не только повсеместным и значительным распространением, но и преобладающим поражением лиц трудоспособного возраста, длительным и прогрессирующим течением, сложностью терапии и ведения пациентов, тяжёлыми последствиями, такими как цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома, а также значительными затратами на медико-социальную поддержку этой категории пациентов [4–7].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вирусными гепатитами В или С инфицированы более 325 млн человек во всём мире, и ежегодно от них умирает 1,4 млн человек. По уровню смертности гепатиты В и С в совокупности стоят на втором месте после туберкулёза, а число людей, инфицированных гепатитом, в 9 раз превышает число ВИЧ-инфицированных. Тем не менее, свыше 80 % людей, больных гепатитом, не имеют доступа к средствам профилактики, тестирования и лечения [8]. Так, из 257 млн человек, живущих с гепатитом В, только 10,5 % (27 млн человек) знали статус своей инфекции; только 17 % (4,5 млн человек) от числа диагностированных проходили лечение; 1,1 млн человек вновь заболели хроническим гепатитом В (ХГВ). Из 71 млн человек, живущих с хроническим гепатитом С (ХГС), 19 % (13,1 млн человек) знали статус своей инфекции; 15 % (2 млн человек) от числа диагностированных проходили лечение в том же году; в 2017 г. 1,75 млн человек вновь заболели ХГС [8].

Учитывая все эти обстоятельства, ВОЗ разработана Стратегия, которая определяет общие направления дальнейшей работы и предусматривает: прекращение передачи вирусного гепатита; доступ к безопасной, приемлемой по стоимости и эффективной помощи и лечению пациентов с вирусными гепатитами; элиминацию вирусного гепатита к 2030 г.; обеспечение сокращения заболеваемости хроническим гепатитом с 6–10 до 0,9 млн случаев инфицирования к 2030 г.; сокращение смертности от хронического гепатита с 1,4 млн случаев в год (в настоящее время) до менее 0,5 млн случаев к 2030 году [3, 5]. Для достижения этих целевых показателей потребуются радикальные изменения мер борьбы с вирусными гепатитами.

Учитывая сложившуюся в Узбекистане неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию по вирусным инфекциям и с целью синхронизации всей деятельности Стратегии ВОЗ, издано Постановление Президента Республики Узбе-

кистан от 16.05.2022 «О совершенствовании мер противодействия распространению некоторых актуальных вирусных инфекций». Указанное постановление определяет увеличение охвата проведения скрининговых обследований для раннего выявления вирусных гепатитов В и С и лечения заболеваний во всех регионах республики, создание и ведение единого электронного реестра хронических вирусных заболеваний печени, проведение научных исследований по проблемам вирусных инфекций [8, 9].

Изучение структуры вирусных гепатитов является актуальной проблемой для системы здравоохранения Республики Узбекистан. В настоящем исследовании представлены результаты определения специфических маркеров гепатитов В, С и D больных хроническими вирусными гепатитами.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установление этиологической структуры хронических вирусных гепатитов с учётом оценки стадии патологического процесса и генотипической принадлежности возбудителей на территории Хорезмской области Республики Узбекистан.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представленная работа выполнена на территории Хорезмской области Узбекистана в период 2018–2021 гг. Всего в исследование было включено 215 пациентов с клинической картиной хронических вирусных гепатитов, лечившихся в гепатологическом отделении областной инфекционной больницы для углублённого обследования в связи с обнаружением в их крови HBsAg и/или антител к вирусу гепатита С (ВГС) и вирусу гепатита D (ВГД). Комплексное обследование включало в себя: клинический осмотр; общеклинические анализы крови и мочи; биохимическое исследование крови; качественное и количественное исследование крови на специфические маркеры вирусных гепатитов посредством иммуноферментного анализа (ИФА); ультразвуковую эластометрию печени. С целью расшифровки этиологической структуры и выяснения характеристики ХВГ образцы плазмы крови пациентов были исследованы на наличие HBsAg, HBeAg, анти-HBc, анти-HBe, анти-HCV, анти-HDV. HBsAg, HBeAg, анти-HBc, анти-HBe, анти-HDV исследовали методом ИФА с использованием тест-систем производства ЗАО «Вектор-Бест» (Россия). Определение анти-HCV выполнялось с применением тест-системы Anti-HCVab производства Abbott (США) на иммунохимическом анализаторе Architect i2000 SR (Abbott, США). Исследования анти-HCV core и ns 3, 4, 5 проводились с помощью ИФА с использованием

тест-систем «РекомбиБест анти-ВГС-спектр» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия).

Общеклинический анализ крови включал определение уровня гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов с расчётом лейкоцитарной формулы и скорости оседания эритроцитов.

При биохимическом исследовании крови определяли содержание билирубина, активность аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы на биохимическом анализаторе Spectrum (Hitachi, Япония) и протромбиновый индекс.

В качестве неинвазивной оценки фиброза печени выполнялась ультразвуковая эластометрия печени на аппарате «Фиброскан» (EchoSens, Франция), позволяющая оценить степень фиброза (стадии патологического процесса) по системе METAVIR. Результаты измерения приводились в кПа. При этом стадия фиброза печени по стандартизированной шкале METAVIR F0 (нет фиброза) соответствовала значениям не более 6,2 кПа, F1 (слабый фиброз) – 6,2–8,3 кПа, F2 (портальные септы – умеренный фиброз) – 8,3–10,8 кПа, F3 (портально-центральные септы – тяжёлый фиброз) – 10,8–14 кПа, F4 (цирроз печени) – 14 кПа и более.

Распределение больных по стадиям ХВГ проводилось на основании оценки выраженности фиброза на ультразвуковом исследовании (УЗИ) в соответствии со стандартизированной системой METAVIR (F0 – отсутствие фиброза; F1 – слабый (портальный) фиброз; F2 – умеренный (с портальными септами); F3 – тяжёлый (с портально-центральными септами); F4 – цирроз).

Выявление генома ВГВ (определение ДНК) и ВГД (определение РНК) проводилось методом обратной транскрипции и ПЦР (полимеразной цепной реакции) в режиме реального времени. Для качественной детекции генома применялась тест-система «АмплиСенс-FRT», для количественной – «АмплиСенс-монитор-FRT» (ЦНИИЭ, Россия).

Выявление генома ВГС (РНК) проводилось аналогичным способом. Принцип тестирования

основан на выделении тотальной РНК из плазмы крови совместно с внутренним контрольным образцом, проведении реакции обратной транскрипции РНК и амплификации с детекцией продуктов ПЦР в режиме реального времени. Исследования проводились на приборе iCycler (Bio-Rad, США), согласно инструкции производителя. Генотипирование ВГС производилось с использованием тест-системы «АмплиСенс-50-R HCV-генотип» (ЦНИИЭ, Россия).

Обработка результатов осуществлялась стандартными статистическими методами с использованием программного обеспечения Statistica для Windows (StatSoft Inc., США), MS Excel 7.0 (Microsoft Corp., США). Для оценки различий в сравниваемых группах использовали критерий Пирсона (χ^2) с уровнем статистической значимости p , равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 215 пациентов было 133 (61,9 %) мужчины и 82 (38,1 %) женщины. Возраст пациентов на момент проведения исследования варьировал от 21 до 68 лет (у мужчин – от 21 до 63 лет; у женщин – от 25 до 68 лет). 197 (91,6 %) пациентов отрицали перенесение в анамнезе манифестного острого гепатита.

Как показывают данные, представленные на рисунке 1, численность пациентов с хроническим гепатитом В в виде моноинфекции составила 91 (42,3 %) из числа всех 215 пациентов, с хроническим гепатитом С в виде моноинфекции – 63 (29,3 %), с хроническим гепатитом D – 33 (15,3 %). Микст-хронический гепатит В + С был отмечен у 28 (13,1 %) пациентов (рис. 1).

Представленные материалы свидетельствуют о том, что численность пациентов с ХГВ-моноинфекцией превалирует над численностью пациентов с другими формами хронических вирусных гепатитов в виде моноинфекции ($p < 0,05$). Из всех 215 больных ХВГ-ассоциация с вирусом

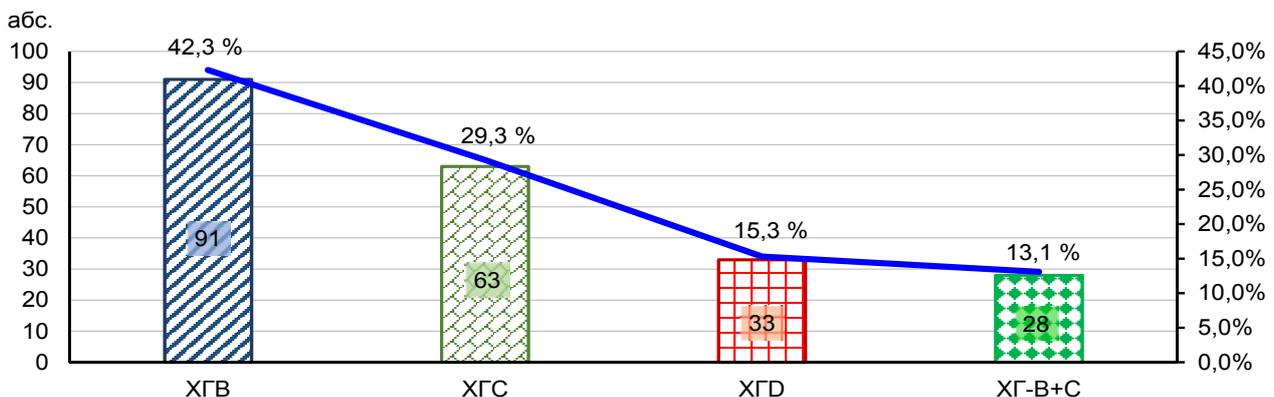


РИС. 1. Распределение пациентов с хроническими вирусными гепатитами ($n = 215$) по этиологическому агенту (абс./%)

гепатита В (ХГВ, ХГД и ХГВ + ХГС) зафиксирована у 152 (70,7 %), ассоциация с вирусом гепатита С (ХГС и ХГВ + ХГС) – у 91 (42,3 %) пациента ($p < 0,05$).

Для выяснения наличия и степени формирования фиброза были оценены результаты УЗИ пациентов (табл. 1).

Как свидетельствуют результаты исследования, среди всех 215 пациентов с ХВГ признаки фиброза печени не были обнаружены у 9 (4,2 %), в том числе с ХГВ – у 7 (7,7 %) и с ХГС – у 2 (3,2 %). Явления фиброза различной степени выраженности были диагностированы у 206 (95,8 %) соответствующих больных, в том числе на стадии F1 – у 32 (14,9 %) пациентов, на стадии F2 – у 72 (33,5 %), на стадии F3 – у 61 (28,3 %), на стадии F4 – у 41 (19,1 %).

Отдельные нозологические формы ХВГ характеризовались следующими проявлениями фиброза печени. ХГВ на стадии F1 был выявлен у 21 (23,1 %) пациента, у 33 (36,3 %) диагностирован умеренный фиброз (стадия F2), у 25 (27,5 %) отмечена стадия F3, у 5 (5,5 %) – стадия F4. Среди пациентов с ХГС на стадии F1 были выявлены 11 (17,5 %) пациентов, на стадии F2 – 31 (49,2 %), на стадии F3 – 15 (23,8 %), на стадии F4 – 4 (6,3 %). Для пациентов с ХГД

соответствующее распределение выглядело следующим образом: у 7 (21,2 %) выявлен умеренный фиброз (стадия F2); у 11 (33,3 %) – стадия F3, у 15 – стадия F4 (45,5 %). Для хронической микст-инфекции (ВГВ + ВГС) лишь у 1 больного был диагностирован умеренный фиброз (F2), у 10 (35,7 %) – стадия F3, у 17 (60,7 %) – стадия F4.

Таким образом, анализ результатов ультразвукового исследования пациентов свидетельствует об усугублении фиброза при ассоциировании различных форм хронических вирусных гепатитов, что отчётливо проявляется при хроническом гепатите D и микст форме ХГВ + ХГС.

Сопряжённый анализ генотипов ХГС с развитием фиброза печени показал, что наиболее неблагоприятное развитие инфекционного процесса отмечается при генотипе 1b, частота выявления которого нарастает с прогрессированием стадии ХГС (табл. 2). Суммарный показатель для всех стадий этого генотипа был выявлен у 66 (72,5 %) пациентов; а у генотипа 3a был существенно ниже – 17 (18,7 %) пациентов ($p < 0,001$). Генотипы 2 и 1a выявлялись лишь у 7 (7,7 %) и 1 (1,1 %) соответственно.

Известно, что при гепатите D развитие инфекционного процесса обусловлено наличием и взаи-

ТАБЛИЦА 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХВГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИИ И СТЕПЕНИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИБРОЗА, АБС. (%)

Наличие и степень формирования фиброза	Этиология ХВГ				Всего ХВГ
	ХГВ	ХГС	ХГД	ХГВ + ХГС	
F0	7 (7,7)	2 (3,2)	–	–	9 (4,2)
F1	21 (23,1)	11 (17,5)	–	–	32 (14,9)
F2	33 (36,3)	31 (49,2)	7 (21,2)	1 (3,6)	72 (33,5)
F3	25 (27,5)	15 (23,8)	11 (33,3)	10 (35,7)	61 (28,3)
F4	5 (5,5)	4 (6,3)	15 (45,5)	17 (60,7)	41 (19,1)
Итого	91	63	33	28	215

ТАБЛИЦА 2

ГЕНОТИПЫ ВГС У БОЛЬНЫХ (ХГС И ХГВ + ХГС) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ХГС, АБС. (%)

Генотипы	Стадии ХГС					Всего
	F0	F1	F2	F3	F4	
1b	1 (50,0)	4 (36,4)	23 (71,9)	20 (80,0)	18 (85,7)	66 (72,5 ± 4,7)
3a	1 (50,0)	4 (36,4)	6 (18,7)	4 (16,0)	2 (9,5)	17 (18,7 ± 4,1)
2	–	3 (27,2)	3 (9,4)	–	1 (4,8)	7 (7,7 ± 2,8)
1a	–	–	–	1 (4,0)	–	1 (1,1 ± 1,1)
Итого	2	11	32	25	21	91

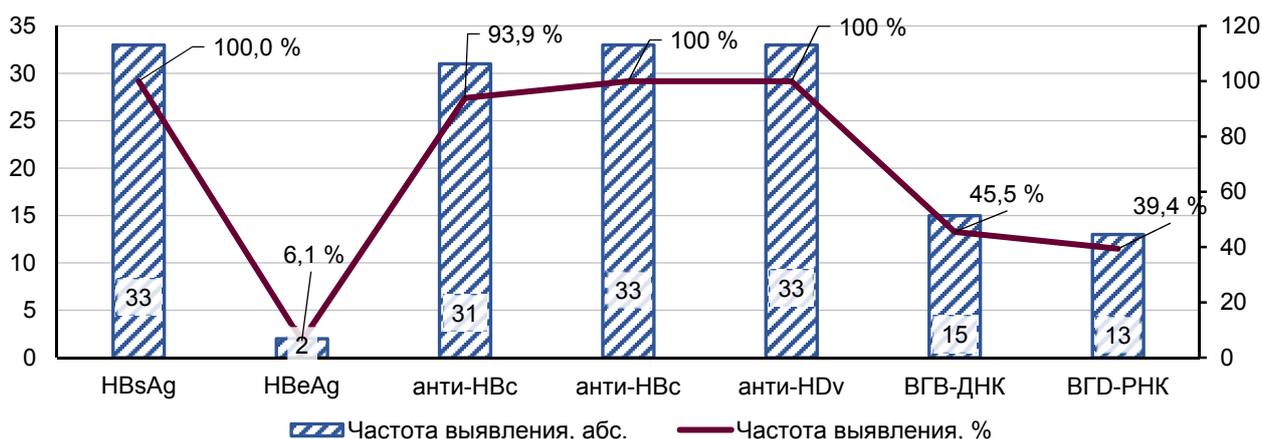


РИС. 2. Частота выявления маркеров ВГВ и ВГД с ХГД, % (n = 33)

модействием двух этиологических агентов – ВГВ и ВГД; следовательно, выявляя маркеры этих вирусов, можно судить о том, какой из них активнее участвует в поражении печени. Исходя из этого нами был проанализирован маркерный профиль у 33 пациентов с ХГД (рис. 2).

Данные, представленные на рисунке 2, показывают, что при наличии у всех обследованных HBsAg антиген «инфекционности» ВГВ – HBeAg – был выявлен только у 2 (6,1 %) пациентов с ХГД. При этом антитела к данному антигену – анти-HBe – обнаруживались у всех больных. Анти-HDV также выявлены у всех 33 (100,0 %) пациентов. С помощью полимеразной цепной реакции ДНК ВГВ была амплифицирована из 15 (45,5 %) образцов; при этом у всех пациентов был выявлен только D-генотип HBV. РНК при ВГД удалось амплифицировать из 13 (39,4 %) образцов. При филогенетическом анализе все изоляты HDV принадлежали к генотипу 1.

ОБСУЖДЕНИЕ

Хронические вирусные гепатиты являются одной из распространённых причин заболеваний печени и являются одной из важнейших проблем здравоохранения в мире [8, 9]. Важными особенностями хронических гепатитов являются их латентное течение [8–10], широкое распространение, существенные экономические затраты на диагностику и лечение [10]. Согласно расчётным данным ВОЗ, сотни миллионов человек в мире инфицированы вирусами гепатита [8]. Подавляющее большинство зарегистрированных случаев – хроническая инфекция, в том числе так называемые «носители анти-HCV», являющиеся больными хроническим гепатитом С [11–13].

В этиологической структуре хронических вирусных гепатитов в Хорезмской области Республики Узбекистан преобладает хронический гепатит В – как в виде ХГВ-моноинфекции

(42,3 %), так и в ассоциации с другими формами ХВГ (70,7 %). Хронический гепатит С в структуре ХВГ представлен в виде моноинфекции в 63 (29,3 %) случаями и выявлен в ассоциации с другими формами ХВГ в 42,4 % случаев. Следующим по частоте встречаемости является хронический гепатит D (15,3 %). Явления фиброза в различной степени выраженности в целом были отмечены у 95,8 % больных ХВГ, в частности на стадии F1 – у 14,9 %, на стадии F2 – у 33,5 %, на стадии F3 – у 28,3 %, на стадии F4 – у 19,1 %. Вместе с тем явления фиброза усугубляются при ассоциировании различных форм хронических вирусных гепатитов, т. е. при хроническом гепатите D и ХГВ + ХГС. У пациентов с ХГС доминирующим генотипом является генотип 1b вируса гепатита С. Частота выявления генотипа 1b ВГС нарастает с прогрессированием стадии ХГС, т. е. ассоциируется с большей частотой формирования клинически значимого фиброза печени. Филогенетический анализ показывает, что у пациентов с хроническим гепатитом D все амплифицированные изоляты принадлежали D-генотипу HBV, а изоляты HDV – генотипу 1.

Полученные данные позволяют составить объективное представление о распространённости ХВГ, этиологической структуре и разработать новые подходы к диагностике и лечению на более высоком уровне медицинской помощи населению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные являются определённым ориентиром для службы здравоохранения Узбекистана и могут способствовать решению возникающих проблем при реализации Стратегии ВОЗ и директивных документов Правительства Республики Узбекистан в отношении хронических вирусных гепатитов [14].

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Камиллов Ф.Х., и др. Частота встречаемости различных этиологических форм хронических вирусных гепатитов и циррозов печени. *Инфекция, иммунитет и фармакология*. 2010; (1-2): 102-105. [Kamilov FK, et al. Frequency of various etiological forms of chronic viral hepatitis and liver cirrhosis. *Infektsiya, immunitet i farmakologiya*. 2010; (1-2): 102-105. (In Russ.)].
2. Ахмедова М.Д., Ташпулатова Ш.А., Ихтиярова Г.А., Каримова М.Т. Хронические вирусные гепатиты В и D у беременных: распространенность, течение и исходы (обзор литературы). *Журнал инфектологии*. 2021; 13(2): 29-37 [Akhmedova MD, Tashpulatova SA, Ikhtiyarova GA, Karimova MT. Chronic viral hepatitis B and D in pregnant women: Course and outcomes (review). *Journal Infectology*. 2021; 13(2): 29-37. (In Russ.)]. doi: 10.22625/2072-6732-2021-13-2-29-37
3. Ахмедова А.Х., Иноятова Ф.И., Валиева Н.К. Маркерный профиль HBV-инфекции у детей, больных хроническим гепатитом В, с задержкой полового развития. Вирусные гепатиты – достижения и новые перспективы: Сборник материалов XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. М.; 2019: 11-13. [Akhmedova AKh, Inoyatova FI, Valieva NK. Marker profile of HBV infection in children with chronic hepatitis B with delayed puberty. *Virusnye gepatity – dostizheniya i novye perspektivy: Sbornik materialov XII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*. Moscow; 2019: 11-13. (In Russ.)].
4. Шахгильдян И.В., Михайлов М.И., Онищенко Г.Г. *Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика)*. М.; 2003. [Shakhgildyan IV, Mikhailov MI, Onishchenko GG. *Parenteral viral hepatitis (epidemiology, diagnosis, prevention)*. Moscow; 2003. (In Russ.)].
5. Савилов Е.Д., Малов С.И., Малов И.В., Гантулга Д., Мирошниченко И.А., Erdenebayar N., и др. Эпидемиологические проявления вирусного гепатита С у представителей европеоидной и монголоидной рас. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 2016; (1): 9-16. [Savilov ED, Malov SI, Malov IV, Gantulga D, Miroshnichenko IA, Erdenebayar N, et al. Epidemiologic manifestations of viral hepatitis C in representatives of Caucasian and Mongoloid races. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2016; (1): 9-16. (In Russ.)]. doi: 10.36233/0372-9311-2016-1-9-17
6. Малов С.И., Малов И.В., Дворниченко В.В., Расулов Р.И., Кувшинов А.Г., Марш П.Н., и др. Применение комбинации альфа-фетопропротеина и остеопопонтин для ранней диагностики гепатоцеллюлярной карциномы, ассоциированной с гепатитом С. *Клиническая лабораторная диагностика*. 2019; 64(10): 607-612. [Malov SI, Malov IV, Dvornichenko VV, Rasulov RI, Kuvshinov AG, Marche PN, et al. Application of alpha-fetoprotein and osteopontin combination for early diagnosis of hepatocellular carcinoma associated with hepatitis C. *Russian Clinical Laboratory Diagnostics*. 2019; 64(10): 607-612. (In Russ.)]. doi: 10.18821/0869-2084-2019-64-10-607-612
7. Menner AS, Kinkel HT, Dixit SM, Morrison A, Rieke B, Küpper T. Prevalence and behavioural risk factors for hepatitis B in Upper Dolpo, Nepal. *J Public Health*. 2019; 20(3): 481-488. doi: 10.1007/s10389-019-01152-7
8. Информационный бюллетень ВОЗ, июль 2019. Социальные аспекты здоровья населения. 2019; 65(4). [WHO fact sheet, July 2019. *Social Aspects of Population Health*. 2019; 65(4). (In Russ.)]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1093/30/lang,ru/> [дата доступа: 27.02.2023].
9. Всемирная организация здравоохранения. *Генатитум D*. [World Health Organization Hepatitis D. (In Russ.)]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-d> [дата доступа: 27.02.2023].
10. Голубовская О.А., Пронюк К.Е. Достижения и проблемы на пути элиминации гепатита С в рамках Глобальной стратегии ВОЗ. *Клиническая инфектология и паразитология*. 2018; 7(3): 382-388. [Golubovskaya OA, Pronyuk KE. Achievements and challenges of elimination of hepatitis C in the framework of WHO Global Strategy. *Clinical Infectology and Parasitology*. 2018; 7(3): 382-388. (In Russ.)].
11. Вирусный гепатит. Доклад секретариата Всемирной организации здравоохранения. 134 сессия всемирной ассамблеи здравоохранения. Пункт 10.5 повестки дня. EB134.R18 от 25.01.2014. [Viral hepatitis. Report of the Secretariat of the World Health Organization. *134th World Health Assembly. Item 10.5 of the Agenda*. EB134.R18 d.d. 25.01.2014].
12. Жданов К.В., Лобзин Ю.В., Гусев Д.А., Козлов К.В. *Вирусные гепатиты*. СПб.: Фолиант; 2011 [Zhdanov KV, Lobzin YuV, Gusev DA, Kozlov KV. *Viral hepatitis*. Saint Petersburg: Foliant; 2011. (In Russ.)].
13. Савилов Е.Д., Чemezova Н.Н., Астафьев В.А., Малов И.В., Малов С.И., Гаврилова Т.А., и др. Парентеральные вирусные гепатиты в Иркутской области. *Acta biomedica scientifica*. 2018; 3(5): 148-153. [Savilov ED, Chemezova NN, Astafev VA, Malov IV, Malov SI, Gavrilova TA, et al. Parenteral viral hepatitis in the Irkutsk Region. *Acta biomedica scientifica*. 2018; 3(5): 148-153. (In Russ.)]. doi: 10.29413/ABS.2018-3.5.22
14. О совершенствовании мер противодействия распространению некоторых актуальных вирусных инфекций: Постановление Президента Республики Узбекистан от 16.05.2022. [On the improving measures to counteract the spread of certain topical viral infections: Decree of the President of the Republic of Uzbekistan d.d. 16.05.2022. (In Russ.)]. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/5203> [дата доступа: 27.02.2023].

Информированное согласие на публикацию

Авторы получили письменное согласие пациентов на анализ и публикацию медицинских данных.

Соответствие принципам этики

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Информация об авторах

Юсупов Шавкат Рахимбаевич – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней с эпидемиологией, Ташкентская медицинская академия Минздрава Республики Узбекистан, Ургенчский филиал. ORCID: 0009-0000-7106-8780

Аитов Курбан Аитович – д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID: 0000-0002-8612-0948

Савилов Евгений Дмитриевич – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории эпидемиологически и социально значимых инфекций, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека». ORCID: 0000-0002-9217-6876

Абдуллаева Дилфуза Кадамовна – ассистент кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и фтизиатрии, Ташкентская медицинская академия Минздрава Республики Узбекистан, Ургенчский филиал. ORCID: 0009-0006-1002-6409

Умиров Сафар Эргашевич – д.м.н., доцент курса «Проблемы ВИЧ-инфекции» при кафедре эпидемиологии, Ташкентская медицинская академия Минздрава Республики Узбекистан, Ургенчский филиал. ORCID: 0009-0005-9984-5111

Для переписки

Аитов Курбан Аитович, aitov@mail.ru

Получена 09.09.2022
Принята 05.03.2023
Опубликована 10.06.2023

Informed consent for publication

Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

Ethics approval

The study was approved by the local ethics committee. The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

Conflict of interest

The authors declare no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Funding source

The authors declare no external funding for the study and publication of the article.

Information about the authors

Shavkat R. Yusupov – Cand. Sci. (Med.), Docent, Head of the Department of Infectious Diseases with Epidemiology, Urgench Branch, Tashkent Medical Academy. ORCID: 0009-0000-7106-8780

Kurban A. Aitov – Dr. Sci. (Med.), Professor at the Department of Infectious Diseases, Irkutsk State Medical University. ORCID: 0000-0002-8612-0948

Evgeniy D. Savilov – Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Research Officer at the Laboratory of Epidemiologically and Socially Significant Infections, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems. ORCID: 0000-0002-9217-6876

Dilfuza K. Abdullayeva – Teaching Assistant at the Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Phthiology, Urgench Branch, Tashkent Medical Academy. ORCID: 0009-0006-1002-6409

Safar E. Umirov – Dr. Sci. (Med.), Associate Professor at the course «Problems of HIV infection» at the Department of Epidemiology, Urgench Branch, Tashkent Medical Academy. ORCID: 0009-0005-9984-5111

Corresponding author

Kurban A. Aitov, aitov@mail.ru

Received 09.09.2022
Accepted 05.03.2023
Published 10.06.2023