Опыт тестирования населения Самарской области на инфицированность вирусом гепатита С в условиях использования мобильной лаборатории

Морозов В.Г.¹,
Калышенко Е.А.¹,
Рыбкина А.А.¹,
Малова Е.С.¹,
Ткаченко П.Е.²

¹ Общество с ограниченной ответственностью Медицинская компания «Гепатолог», 443063, г. Самара, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

При разработке национальных программ в рамках реализации глобальной стратегии ВОЗ по элиминации вирусных гепатитов необходимо учитывать актуальные эпидемиологические данные о распространении вирусных гепатитов, что обеспечит достижение целевых показателей.

Цель – оценка доли населения Самарского региона, инфицированного вирусом гепатита С (ВГС).

Материал и методы. На территории Самары и Самарской области силами мобильной лаборатории добровольно обследованы 759 человек, находившихся в различных общественных местах (парки, площади, места проведения массовых мероприятий). Пробы крови исследовали в мобильной лаборатории с использованием иммунохроматографической тест-системы для качественного определения содержания антител к ВГС в цельной крови, сыворотке или плазме для диагностики *in vitro* производства Abon Biopharm (Hangzhou) Co., Ltd, КНР. Проанализированы 745 анкет самооценки факторов риска инфицирования ВГС, заполненных со слов обследованных.

Результаты. Частота обнаружения антител к ВГС в пробах крови обследуемых варьировала от 0 до 14,6% в зависимости от места проведения исследования и в среднем составила 5,9%. Обследованные заполнили 745 анкет самооценки факторов риска инфицирования ВГС. При сравнении эпидемиологического анамнеза 2 групп обследованных (без антител и с антителами к ВГС) определено, что первые 3 ранговых места по частоте упоминания в обеих группах занимали следующие факторы риска инфицирования ВГС: парентеральные вмешательства в медицинских учреждениях, татуировки или пирсинг и маникюр в салонах. Позитивные по антителам к ВГС обследованные ожидаемо чаще указывали на употребление инъекционных наркотических средств (20%) по сравнению с серонегативной группой (1%). По другим факторам риска статистически значимой разницы по группам не обнаружено.

Заключение. Использование мобильной лаборатории представляется наиболее целесообразным для оценки истинной инфицированности населения ВГС. По результатам обследования населения Самарской области частота обнаружения антител к ВГС составила 5,9%. Расчетное количество больных с хроническим гепатитом С (ХГС), которым показано противовирусное лечение, в разы превышает официальные показатели. Без принципиального изменения порядка оказания помощи больным с ХГС не удастся достичь основных целевых показателей Глобальной стратегии сектора здравоохранения ВОЗ по элиминации гепатита С к 2030 г. на территории РФ.

Ключевые слова:

хронический гепатит С, мобильная лаборатория, антитела, факторы риска, элиминация гепатита С

Финансирование. Расходные материалы для выполнения анализов предоставлены межрегиональной общественной организацией содействия пациентам с вирусными гепатитами «Вместе против гепатита».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концепция и дизайн исследования, написание текста – Морозов В.Г.; сбор и обработка материала – Калышенко Е.А.; методическое обеспечение исследования – Рыбкина А.А.; редактирование – Малова Е.С.; статистическая обработка – Ткаченко П.Е.

Благодарности. Авторы благодарят сотрудников ООО Медицинская компания «Гепатолог» Ламзину Л.Л., Пискунову Л.В., Занину И.А., Пышко М.Ю., Зенову Е.Д., Решетникову Е.А., Воронцову Е.В., Денисову Д.Д., Плешову А.В., Любимову В.О., председателя правления межрегиональной общественной организации содействия пациентам с вирусными гепатитами «Вместе против гепатита» Коваленко Н.В. за помощь в проведении исследования.

Для цитирования: Морозов В.Г., Калышенко Е.А., Рыбкина А.А., Малова Е.С., Ткаченко П.Е. Опыт тестирования населения Самарской области на инфицированность вирусом гепатита С в условиях использования мобильной лаборатории // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 3. С. 139–145. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-3-139-145>
Статья поступила в редакцию 03.06.2020. **Принята в печать** 02.07.2020.

On-the-spot examination for hepatitis C in a mobile laboratory: our experience in Samara Region

Morozov V.G.¹, Kalyshenko E.A.¹,
 Ribkina A.A.¹, Malova E.S.¹,
 Tkachenko P.E.²

¹ Medical Company "Hepatolog", 443063, Samara, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

In May 2016, the 69th World Health Assembly endorsed the global strategy on the elimination of viral hepatitis. Up-to-date epidemiological data on the prevalence of viral hepatitis are needed to develop effective programs aimed to achieve the strategy's targets.

The aim – to determine the proportion of people infected with hepatitis C virus (HCV) in Samara Region.

Material and methods. We examined people in various public places of Samara city and Samara region (parks, squares, and places of public events). Their blood specimens were analyzed in the mobile laboratory using the immunochromatographic test system for qualitative assessment of anti-HCV antibodies in whole blood, serum, or plasma [Abon Biopharm (Hangzhou) Co., Ltd, China]. All participants were asked to fill in the questionnaire containing questions related to self-reported risk factors for hepatitis C.

Results. Between July 2019 and December 2019, we organized 16 on-the-spot examinations in the mobile laboratory with a total of 759 people tested. The rate of HCV seropositivity varied between 0% and 14% depending on the site of testing with a mean rate of 5.9%. The most common self-reported risk factors (in both HCV-seropositive and HCV-seronegative individuals) were parenteral interventions in healthcare institutions, tattoos or piercing, and manicure. The history recreational drug use (injectable) was the fourth most common risk factor among HCV-seropositive participants (20%), whereas in HCV-seronegative individuals, it was only the ninth (1%).

Conclusion. Mobile laboratory testing appears to be an optimal strategy for the assessment of real HCV infection rates in the population. In our study, 5.9% of participants were found to have anti-HCV antibodies. The estimated number of HCV-positive patients requiring antiviral therapy is significantly higher than that reported in the official statistics. Only fundamental changes in the system of HCV care will enable the achievement of the main targets mentioned in the WHO Global Health Sector Strategy on the elimination of viral hepatitis by 2030 in the Russian Federation.

Funding. Consumables for analysis are provided by the Interregional Public Organization for Viral Hepatitis Patients Assistance «United Against Hepatitis».

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Contribution. Conception and design of the study, writing the manuscript – Morozov V.G.; data collection and processing – Kalyshenko E.A.; methodological support of the study – Ribkina A.A.; editing the article – Malova E.S.; statistical processing – Tkachenko P.E.

Acknowledgments. To employees of LLC «Hepatolog» Lamzina L.L., Piskunova L.V., Zanina I.A., Pyshko M.Yu., Zenova E.D., Reshetnikova T.F., Vorontsova E.V., Denisov D.D., Pleshov A.V., Lyubimov V.O., to chairman of the Board of the Interregional public organization for viral hepatitis patients assistance «United Against Hepatitis» Kovalenko N.V.

For citation: Morozov V.G., Kalyshenko E.A., Ribkina A.A., Malova E.S., Tkachenko P.E. On-the-spot examination for hepatitis C in a mobile laboratory: our experience in Samara Region. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2020; 9 (3): 139–45. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-3-139-145> (in Russian)

Received 03.06.2020. **Accepted** 02.07.2020.

Keywords:

chronic hepatitis C, mobile laboratory, antibodies, risk factors, hepatitis C elimination

В мае 2016 г. на 69-й сессии Генеральной ассамблеи Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) была принята глобальная стратегия по элиминации вирусных гепатитов, основным целевым показателем которой стало снижение к 2030 г. числа новых случаев на 90% и числа случаев смерти от гепатитов В и С на 65% по сравнению с 2015 г. [1]. В сентябре 2016 г. Европейское региональное бюро ВОЗ утвердило план действий, в соответствии с которым уже к 2020 г. в Европейском регионе 50% всех пациентов с хроническими вирусными гепатитами В, С и D и 75% пациентов с циррозом печени или гепатоцеллюлярной карциномой должны быть с уточненным диагнозом; 75% пациентов с хроническим гепатитом С (ХГС), соответствующие критериям назначения лечения, должны пройти курс противовирусной терапии и не менее 90% из них должны полностью излечиться [2]. Российская Федерация подписала резолюцию Ассамблеи ВОЗ «О ликвидации вирусных гепатитов», однако до настоящего времени какой-либо единой государственной программы по борьбе с вирусными гепатитами не сформировано, хотя понимание необходимости координации усилий в этом направлении с разработкой соответствующей программы давно присутствует в медицинском сообществе [3].

Для разработки программы по элиминации и достижению целевых показателей ВОЗ необходимо обладать актуальными эпидемиологическими данными о распространенности вирусных гепатитов В и С и понимать, с какими проблемами придется столкнуться [4].

Уровень распространенности гепатита С в России варьирует в зависимости от географического региона и исследуемой группы населения. Оценочное число людей, имевших контакт с вирусом гепатита С (ВГС) в Российской Федерации, составляет около 5,9 млн [3, 5]. Значительная доля инфицированных не относится к группам повышенного риска заражения ВГС (потребители инъекционных психоактивных веществ, пациенты на гемодиализе, люди с множественными гемотранфузиями в анамнезе). В связи с этим ВОЗ рекомендует для оценки распространенности данной инфекции проводить сероэпидемиологические исследования среди условно здоровых людей [1]. В Российской Федерации подобных исследований немного и, как правило, они проведены в лечебных учреждениях среди диспансерных групп населения или среди людей, которые по каким-либо причинам обратились в медицинские организации [6–8], что вряд ли позволяет относить их к условно здоровому контингенту.

Для оценки истинной инфицированности населения ВГС целесообразно обследовать население в общественных местах, что может представлять большую репрезентативность, отражающую особенности всего населения, проживающего на конкретной территории. В этой ситуации наиболее рациональным является использование мобильных экспресс-лабораторий. Эти лаборатории широко применяют для определения инфицированности населения вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и практически не используют для определения инфицированности населения ВГС.

Цель исследования – оценка доли населения Самарского региона, инфицированного ВГС.

Материал и методы

Группа сотрудников ООО Медицинская компания «Гепатолог» в составе медицинской сестры, менеджера и водителя на специальном автомобиле (мобильная лаборатория) осуществляла выезды в заранее определенные точки Самары и Самарской области после предварительного согласования с ответственными за данную территорию организациями (администрации парков, стадионов и т.д.). Мобильная лаборатория (рис. 1) располагалась на хорошо просматриваемом и доступном участке местности. Рядом с автомобилем размещали информацию о проводимом мероприятии с приглашением пройти экспресс-исследование на наличие антител к ВГС, раскладывали печатные материалы об инфекции ВГС. Обследование проводили на добровольной и бесплатной основе.

Использовали иммунохроматографическую тест-систему для качественного определения антител к ВГС (анти-ВГС) в цельной крови, сыворотке или плазме для диагностики *in vitro* производства Abon Biopharm (Hangzhou) Co., Ltd, КНР, регистрационное удостоверение № ФЦЗ 2009/05107 от 23.06.2014.

После проведения теста менеджер группы со слов обследуемого заполнял анкету о наличии/отсутствии факторов риска инфицирования ВГС и сообщал информацию о методах диагностики, лечения и профилактики гепатита С. Анкета самооценки наличия/отсутствия факторов риска инфицирования ВГС была разработана и предоставлена Центром изучения печени ФГАОУ ВО РУДН.

С июля по декабрь 2019 г. было проведено 16 выездов мобильной группы с локализацией в различных точках г. Самары и области: 8 выездов в городские парки, по 2 выезда на футбольные матчи Российской премьер-лиги, на городскую набережную реки Волги, к центральному

Рис. 1. Мобильная лаборатория в парке им. Ю.А. Гагарина, Самара

входу в отель «Ренессанс Самара». По 1 дню группа работала на городском празднике «День торговли» на одной из центральных улиц Самары и авиационном шоу на аэродроме Бобровка в Кинельском районе Самарской области. Общее число обследованных составило 759. Среднее время работы группы за 1 выезд составило 8 ч. Количество обратившихся в течение 1 дня работы граждан, пожелавших исследовать кровь на наличие анти-ВГС, колебалось от 2 (7 декабря 2019 г., отель «Ренессанс Самара») до 75 человек (28 июля 2019 г., Струковский сад). Проанализировано 745 анкет самооценки наличия/отсутствия факторов инфицирования ВГС.

При статистическом анализе определены экстенсивные показатели с расчетом *t*-критерия Стьюдента для сравнения относительных величин. Различия показателей в группах считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Частота обнаружения анти-ВГС по местам забора крови колебалась от 0 до 14,6% и составила в среднем 5,9% (табл. 1).

При сравнении данных эпидемиологического анамнеза двух групп обследованных (без анти-ВГС и с анти-ВГС) определено, что первые 3 ранговых места по частоте упоминания занимали следующие факторы риска инфицирования ВГС: парентеральные вмешательства в медицинских учреждениях, татуировки или пирсинг и маникюр в салонах, причем доля последнего была достоверно выше в группе людей без анти-ВГС ($p < 0,05$), а доли первых 2 были примерно одинаковыми в 2 группах (табл. 2).

Позитивные по анти-ВГС обследованные ожидаемо чаще указывали на употребление инъекционных наркотических средств (20%) по сравнению с группой, негативной по анти-ВГС (1%) ($p < 0,05$). ВИЧ-инфекция чаще отмечалась в группе серопозитивных, но разница не была статистически значимой: 6,7 и 0,3% соответственно, $p > 0,05$.

Полученные результаты убедительно свидетельствуют лишь о том, что употребление инъекционных наркотиков является важным фактором эпидемического процесса при ВГС-инфекции. Высокая частота указаний опрашиваемых на наличие парентеральных вмешательств в медицинских учреждениях, татуировки, пирсинг, маникюр в салонах в данном случае ни о чем не свидетельствует, так как достоверной разницы в сторону их большей частоты в группе с анти-ВГС не обнаружено. По-видимому, для выявления условий и обстоятельств заражений ВГС в медицинских учреждениях требуется более детальная расшифровка строки «Парентеральные вмешательства в медицинских учреждениях» с указанием профиля медицинской организации, условий получения медицинской помощи и др. Следует отметить, что в проведенном исследовании подтверждено низкое эпидемиологическое значение полового пути передачи при ВГС-инфекции.

В ходе работы мобильной лаборатории дополнительно около 400 человек обратились к сотрудникам группы и получили ответы на различные вопросы, касающиеся ВГС-инфекции. Можно предположить, что интерес был обусловлен наличием у них факторов риска инфицирования ВГС. Вероятно, они пройдут обследование на наличие анти-ВГС при ближайшем удобном для них случае.

Обсуждение

По ряду объективных и субъективных обстоятельств официальная статистика по заболеваемости гепатитом С не отражает истинной распространенности ВГС-инфекции: невозможно охватить все население лабораторным обследованием на наличие маркеров ВГС (анти-ВГС, РНК ВГС), экстренное извещение в структуры Роспотребнадзора подается не во всех случаях выявления маркеров ВГС-инфекции, не все больные встают на учет в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Как следствие этого только часть пациентов попадают в регистр больных ХГС. Масштабные скрининговые

Таблица 1. Результаты тестирования на антитела к вирусу гепатита С жителей Самары и области

Дата	Место тестирования	Общее число обследованных	Частота выявления анти-ВГС, абс (%)
07.07.2019	Парк им. Ю.А.Гагарина, Самара (выходной день)	67	4 (5,9)
14.07.2019	Парк им. Ю.А.Гагарина, Самара (выходной день)	50	2 (4)
20.07.2019	Стадион «Самара Арена» (футбольный матч)	53	0 (0)
27.07.2019	ул. Куйбышева, Самара (День торговли)	59	5 (8,5)
28.07.2019	Струковский сад, Самара (выходной день)	75	11 (14,6)
03.08.2019	Стадион «Самара Арена» (футбольный матч)	21	2 (9,5)
10.08.2019	Набережная р. Волги, Самара (выходной день)	70	3 (4,3)
17.08.2019	Аэродром Бобровка, Кинельский район (авиационное шоу)	41	1 (2,4)
24.08.2019	Парк им. Ю.А.Гагарина, Самара (выходной день)	52	3 (5,6)
25.08.2019	Парк им. Ю.А.Гагарина, Самара (выходной день)	56	4 (7,1)
31.08.2019	Набережная р. Волги, Самара (выходной день)	43	3 (7,1)
07.09.2019	Детский парк культуры и отдыха, парк Щорса (День города)	48	4 (8,3)
14.09.2019	Парк им. Ю.А.Гагарина, Самара (выходной день)	70	2 (2,9)
21.09.2019	Струковский сад, Самара (выходной день)	39	1 (2,5)
10.10.2019	Отель «Ренессанс Самара», центральный вход	13	0 (0)
07.12.2019	Отель «Ренессанс Самара», центральный вход	2	0 (0)
Итого		759	45 (5,9)

Таблица 2. Частота выявления факторов риска инфицирования вирусом гепатита С (ВГС) в группах людей с антителами и без антител к ВГС

Факторы риска инфицирования ВГС	Частота выявления факторов риска				p
	группа		группа		
	с анти-ВГС (n=45)		без анти-ВГС (n=700)		
	абс.	%	абс.	%	
Парентеральные вмешательства в медицинских учреждениях	39	86,7	640	91,4	>0,05
Татуировки или пирсинг	24	53,3	432	61,7	>0,05
Маникюр в салонах	11	24,4	330	47,1	<0,05
Непостоянный половой партнер	5	11,1	65	9,3	>0,05
Переливание крови, трансплантация	7	15,6	59	8,4	>0,05
Профессиональный риск	2	4,4	49	7,0	>0,05
ЗПП в анамнезе	2	4,4	29	4,1	>0,05
Половой партнер с ХГС	2	4,4	15	2,1	>0,05
ПИН	9	20,0	7	1,0	<0,05
Введение компонентов крови	0	0	6	0,9	<0,05
Рождение от матери с ХГС	0	0	3	0,4	>0,05
Наличие ВИЧ-инфекции	3	6,7	2	0,3	>0,05
Гемодиализ	0	0	1	0,1	>0,05

Примечание. ЗПП – заболевания, передаваемые половым путем; ПИН – потребители инъекционных наркотиков; ХГС – хронический гепатит С.

исследования на инфицированность населения ВГС в Российской Федерации за последние 10–12 лет проводились в единичных случаях.

По результатам проведенных в 2008 г. в Московской области исследований среди 1047 условно здоровых людей анти-ВГС обнаружены у 1,7%, а РНК ВГС у 0,9%. В 2008 г. среди 954 обследованных в Ростовской области в сыворотке крови анти-ВГС определили в 2,1% случаев, РНК ВГС – в 1,3% случаев. В том же году в Свердловской области у 871 условно здорового человека антитела выявили в 3,0%, РНК ВГС – в 0,6 % случаев. В Республике Тыва из 910 человек анти-ВГС выявлены в 3,3%, а РНК ВГС – в 1,3% случаев [6]. В 2018 г. в Республике Саха обследовали людей, не имеющих симптомов инфекционной болезни, во время прохождения ими плановой диспансеризации или при посещении прививочного и других кабинетов поликлиники. Из 1045 обследованных человек анти-ВГС в сыворотке крови были выявлены в 2%, а РНК и core-антиген ВГС – в 0,6% случаев [7]. Опубликованы результаты экспресс-тестирования 1447 человек на территории Московской области в 2016 г., в ходе которого определялись антитела в слюне обследуемых. Частота обнаружения анти-ВГС составила 1,38% [8].

Эти работы представляют несомненную ценность, однако результаты обследования условно здорового населения сложно экстраполировать на все население. Можно предположить, что были обследованы не условно здоровые люди, а диспансерные группы населения, люди, посещающие поликлинические учреждения по различным причинам, возможно, не относящиеся к неблагополучным по факторам риска инфицирования ВГС контингентам и так или иначе следящие за своим здоровьем. Поэтому вряд ли можно считать эту выборку вполне корректной.

В опубликованной научной литературе также не найдено публикаций о проведенном обследовании на маркеры ВГС контингента, который не имел бы четкой групповой принадлежности и максимально отражал общий срез населе-

ния конкретного региона. Обоснованно предположить, что более информативные результаты по оценке распространенности ВГС среди населения можно получить при обследовании людей на открытых городских и сельских площадках с использованием возможностей мобильных лабораторий. Подобный опыт давно и успешно используют для оценки инфицированности населения ВИЧ.

С этой точки зрения представляет интерес опыт исследователей из Австралии, которые на специально оборудованном автомобиле выезжали в отдаленные районы Австралийского континента и обследовали население на инфицированность ВГС с дальнейшим формированием групп, подлежащих противовирусной терапии в рамках государственных программ, действующих на территориях Австралийского Союза [9]. В 2019 г. в Вене Европейской ассоциацией пациентов с заболеваниями печени (ELPA) совместно с рядом фармацевтических фирм был представлен Mobile InfoHep Center на базе микроавтобуса (рис. 2), который используется в мобильном формате не только в информационных акциях, но и для лабораторного обследования населения и выполнения инструментальных исследований (эластометрия печени) [10].

Однако такие исследования носят единичный характер, они направлены, как правило, на выявление больных и привлечение их к программам по противовирусной терапии ХГС.

Представленные результаты первого опыта использования мобильной лаборатории на территории одного из регионов РФ (Самара, Самарская область) показали высокую частоту выявления анти-ВГС у обследованного населения, которая в среднем составила 5,9%. В то же время, не имея технической возможности экспресс-определения РНК ВГС для подтверждения диагноза ХГС, невозможно определенно сказать о количестве РНК-позитивных среди обследованных людей. Тем не менее во всех случаях выявленные серопозитивные люди были приглашены в стационарную лабораторию для проведения исследования методом полимеразной цепной реакции на выявление РНК

Рис. 2. Мобильный информационно-лабораторный центр на базе автомобиля, используемый в Австралии для проведения исследований на вирусный гепатит С

ВГС. Если опираться на результаты исследований, проведенных ранее на территории РФ [4, 6, 7], доля РНК-позитивных среди людей с выявленными в сыворотке крови анти-ВГС может составлять около 34%. В таком случае можно предположить, что около 2% населения (1,96%) Самарской области являются РНК-позитивными и нуждаются в противовирусной терапии ХГС. При населении области 3 183 038 человек таких пациентов должно быть около 64 000 человек, что в разы больше, чем официальное количество состоящих на учете в регистре.

Работа мобильной лаборатории в первую очередь была направлена на выяснение истинного количества больных ХГС и возможностей системы здравоохранения на территории региона в аспекте решений, которые обозначены в Глобальной стратегии сектора здравоохранения ВОЗ по элиминации вирусных гепатитов к 2030 г. Деятельность группы

по тестированию населения Самарской области для определения частоты выявления анти-ВГС планируется продолжить и в 2020 г.

Известно, что основная задача по диагностике и лечению ХГС в системе государственного здравоохранения возлагается на врачей-инфекционистов. В Самарской области 112 врачей-инфекционистов. Число врачей-инфекционистов, работающих в поликлинических и стационарных учреждениях, примерно одинаково. Согласно результатам проведенного исследования, на одного врача-инфекциониста должно приходиться около 572 пациентов с ХГС (без учета новых выявляемых случаев ХГС). При условии, что все врачи-инфекционисты будут работать в поликлинике только на прием пациентов с ХГС и 1 специалист будет консультировать не менее 10 человек в день, понадобится около 3 мес непрерывной работы, чтобы осмотреть всех. Далее необходимо будет решить вопросы дополнительного обследования, уточнения диагноза, обеспечения препаратами, контроля лечения и его результатов. В сложившейся системе оказания помощи больным ХГС теми силами и средствами, которыми в настоящее время располагает система здравоохранения, решить поставленные задачи не представляется возможным. Поэтому оптимизация этой ситуации является первоочередной проблемой, которую предстоит решить здравоохранению и всему медицинскому сообществу для выполнения задачи ликвидации ВГС-инфекции.

Таким образом, использование мобильной лаборатории представляется наиболее целесообразным для оценки истинной распространенности ВГС-инфекции у населения. По результатам проведенного скринингового обследования населения Самарской области с использованием мобильной лаборатории частота обнаружения анти-ВГС составила 5,9% и расчетное количество больных ХГС, которым показана противовирусная терапия, превышает официальные данные. Необходимо констатировать, что без принципиального изменения порядка оказания помощи больным ХГС невозможно достичь основных целевых показателей Глобальной стратегии сектора здравоохранения ВОЗ по элиминации ВГС к 2030 г. на территории РФ.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Морозов Вячеслав Геннадьевич (Viacheslav G. Morozov) – доктор медицинских наук, профессор, директор ООО Медицинская компания «Гепатолог», Самара, Российская Федерация

E-mail: viacheslavmorozov@yandex.ru

Калышенко Евгения Анатольевна (Evgenia A. Kalyshenko) – менеджер ООО Медицинская компания «Гепатолог», Самара, Российская Федерация

E-mail: ekalyshenko@gmail.com

Рыбкина Анастасия Алексеевна (Anastasiya A. Ribkina) – заведующая лабораторией ООО Медицинская компания «Гепатолог», Самара, Российская Федерация

E-mail: ana5151@mail.ru

Малова Елена Сергеевна (Elena S. Malova) – доктор медицинских наук, доцент, заместитель директора ООО Медицинская компания «Гепатолог», Самара, Российская Федерация

E-mail: alenamalova@mail.ru

Ткаченко Петр Евгеньевич (Peter E. Tkachenko) – кандидат медицинских наук, врач отделения гепатологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

E-mail: dr.ptk@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация здравоохранения. Глобальная стратегия сектора здравоохранения по вирусному гепатиту на 2016–2021 гг. URL: <http://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/ru/>
2. Всемирная организация здравоохранения. План действий сектора здравоохранения по борьбе с вирусными гепатитами в Европейском регионе ВОЗ. 2017. URL: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/actionplan-for-the-health-sector-response-to-viral-hepatitis-in-the-who-europeanregion-2017>
3. Михайлов М.И., Юшук Н.Д., Малинникова Е.Ю., Кюрегян К.К., Исаева О.В., Знойко О.О. и др. Проект программы по контролю и ликвидации вирусных гепатитов как проблемы общественного здоровья в Российской Федерации // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2018. Т. 7, № 2. С. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.24411/2305-3496-2018-12005>
4. Пименов Н.Н., Комарова С.В., Карандашова И.В., Цапкова Н.Н., Волчкова Е.В., Чуланов В.П. Гепатит С и его исходы в России: анализ заболеваемости распространенности и смертности до начала программы элиминации инфекции // Инфекционные болезни. 2018. Т. 16, № 3. С. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2018-3-37-45>
5. Белая Книга: гепатит С в России. Реферат-резюме, 2016. URL: <http://iia-rf.ru/upload/pdf/Белая%20книга%20резюме%20финал.pdf>
6. Соболева Н.В., Карлсен А.А., Кожанова Т.В., Кичатова В.С., Клущкина В.В., Исаева О.В. и др. Распространенность вируса гепатита С среди условно здорового населения Российской Федерации // Журнал инфектологии. 2017. Т. 9, № 2. С. 56–64. DOI: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-2-56-64>
7. Кюрегян К.К., Соболева Н.В., Карлсен А.А., Кичатов В.С., Потемкин И.А., Исаева О.В. и др. Динамические изменения распространенности вируса гепатита С среди населения Республики Саха (Якутия) за последние 10 лет // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8, № 2. С. 16–26. DOI: <https://doi.org/10.24411/2305-3496-2019-12002>
8. Богомолов П.О., Бугаев А.О., Мациевич М.В., Петраченко М.Ю., Воронкова Н.В., Коблов С.В. и др. Эпидемиология гепатита С в Московской области: данные регионального регистра и скрининга на антитела к HCV // Альманах клинической медицины. 2016. Т. 44, № 6. С. 689–696. DOI: <https://doi.org/10.18786/2072-0505-2016-44-6-689-696>
9. Передвижная клиника помогает оперативно диагностировать и лечить гепатит С. URL: <https://infotekst.ru/service/nezhaloby/peredvizhnaya-klinika-pomogaet-operat.html>
10. The International Liver Congress™ 2019 Congress Review. URL: https://easl.eu/wp-content/uploads/2019/06/ILC2019_congress_review.pdf

REFERENCES

1. WHO. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021. URL: <http://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/ru/>
2. WHO. Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region, 2017. URL: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/action-plan-for-the-healthsector-response-to-viral-hepatitis-in-the-who-european-region-2017>
3. Mikhaylov M.I., Yushchuk N.D., Malinnikova E.Yu., Kyuregyan K.K., Isaeva O.V., Znoyko O.O., et al. The design of the program for control and elimination of viral hepatitis as public health problem in the Russian Federation. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2018; 7 (2): 52–58. DOI: <https://doi.org/10.24411/2305-3496-2018-12005> (in Russian)
4. Pimenov N.N., Komarova S.V., Karandashova I.V., Tsapkova N.N., Volchkova E.V., Chulanov V.P. Hepatitis C and its outcomes in Russia: analysis of incidence, prevalence and mortality rates before the start of the programme of infection elimination. *Infektsionnye bolezni* [Infectious Diseases]. 2018; 16 (3): 37–45. DOI: <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2018-3-37-45> (in Russian)
5. White Paper: Hepatitis C in Russia. Abstract-summary, 2016. URL: <http://iia-rf.ru/upload/pdf/Белая%20книга%20резюме%20финал.pdf> (in Russian)
6. Soboleva N.V., Karlisen A.A., Kozhanova T.V., Kichatova V.S., et al. The prevalence of the hepatitis C virus among the conditionally healthy population of the Russian Federation. *Zhurnal infektologii* [Journal of Infectology]. 2017; 9 (2): 56–64. (in Russian)
7. Kyuregyan K.K., Soboleva N.V., Karlisen A.A., Kichatova V.S., Potemkin I.A., Isaeva O.V., Lopatukhina M.A., et al. Dynamic changes in the prevalence of hepatitis C virus in the general population in the Republic of Sakha (Yakutia) over the last 10 years. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2019; 8 (2): 16–26. DOI: <https://doi.org/10.24411/2305-3496-2019-12002> (in Russian)
8. Bogomolov P.O., Bueverov A.O., Matsievich M.V., Petrachenkova M.Yu., Voronkova N.V., Koblov S.V., et al. Epidemiology of hepatitis C in the Moscow Region: data from the Moscow Regional Registry and screening for HCV antibodies. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny* [Almanac of Clinical Medicine]. 2016; 44 (6): 689–96. DOI: <https://doi.org/10.18786/2072-0505-2016-44-6-689-696> (in Russian)
9. Mobile clinic helps to promptly diagnose and treat hepatitis C. <https://infotekst.ru/service/nezhaloby/peredvizhnaya-klinika-pomogaet-operat.html> (in Russian)
10. The International Liver Congress™ 2019 Congress Review. URL: https://easl.eu/wp-content/uploads/2019/06/ILC2019_congress_review.pdf (in Russian)