

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Вячеслав Сергеевич Чернов¹, Константин Вадимович Козлов²,
Евгений Павлович Патлусов³

^{1,3} 5-й Военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации, Екатеринбург, Россия

² Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

³ Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

«Екатеринбургский клинический перинатальный центр»

¹ medic.tgma@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6801-026X>

³ patl73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8649-8660>

Аннотация

Введение. Несмотря на успехи в лечении хронического гепатита С (ХГС), заболеваемость им остается на высоком уровне, оставаясь серьезной проблемой для национальных систем здравоохранения. **Цель исследования:** проанализировать эпидемиологические особенности хронического гепатита С у военнослужащих Росгвардии Уральского федерального округа (УрФО). **Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели проведено изучение карт эпидемиологического расследования случая вирусного гепатита С у 102 женщин и 203 мужчин-военнослужащих ВНГ РФ, проходивших лечение в инфекционном отделении ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ» в 2014–2021 гг. **Результаты.** Среди военнослужащих Росгвардии Уральского региона, страдающих ХГС, как мужчин, так и женщин, выявлены эпидемиологические особенности, отличающиеся от информации, представленной в современной медицинской литературе, характеризующей эпидемический процесс ХГС в РФ. **Дискуссия.** При изучении эпидемиологического анамнеза военнослужащих УрФО были выявлены данные, отличающиеся от литературных данных, характеризующих пути распространения вирусного гепатита С (ВГС) в РФ. Почти у 50 % пациентов не удается установить путь инфицирования ВГС. Выявлено преобладание полового пути инфицирования у женщин (20,6 %) с ХГС, в то время как у мужчин на первое место выходит выполнение татуировок (38,4 %). Лишь у 1,5 % мужчин с ХГС, по нашим данным, заражение произошло при употреблении инъекционных наркотических средств, женщин с ХГС, инфицированных указанным путем, выявлено не было, в то время как по РФ в целом потребители инъекционных наркотиков (ПИН) приближаются к 10 %. **Заключение.** В силу особенностей комплектования войск имеются особенности эпидемического процесса, характеризующие течение вирусных гепатитов. Если удастся установить путь инфицирования, единичны случаи инфицирования ВГС при употреблении инъекционных наркотиков, на первое место выходит половой путь инфицирования у женщин и заражение при выполнении татуировок у мужчин. **Ключевые слова:** вирусный гепатит С, хронический гепатит С, заболеваемость, среднемноголетний уровень, инфицирование, инфекционный процесс

Для цитирования: Чернов В.С., Козлов К.В., Патлусов Е.П. Эпидемиологические особенности хронического гепатита С у военнослужащих войск национальной гвардии в Уральском федеральном округе. Уральский медицинский журнал. 2022;21(5): 74-80. <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-5-74-80>.

@ Чернов В.С., Козлов К.В., Патлусов Е.П.

@ Chernov V.S., Kozlov K.V., Patlusov E.P.

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF CHRONIC HEPATITIS C IN SERVICEMEN OF THE NATIONAL GUARD IN THE URAL FEDERAL DISTRICTVjacheslav S. Chernov¹, Konstantin V. Kozlov², Evgenij P. Patlusov³^{1,3} 5 Military Clinical Hospital of the National Guard Troops of the Russian Federation, Ekaterinburg, Russia² Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia³ Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia¹ medic.tgma@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6801-026X>³ patl73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8649-8660>**Abstract**

Introduction. Despite advances in the treatment of chronic hepatitis C (CHC), its incidence remains high and remains a serious problem for national health systems. **The aim of the study** was to conduct a comparative assessment of epidemiological features of CHC among servicepersons of the Federal Guard Service of the Urals Federal District (UFD). **Materials and methods.** To achieve this goal, we studied epidemiological investigation charts of viral hepatitis C cases in 102 female and 203 male servicemen of the Russian Armed Forces who were treated in the infectious disease department of FGKUZ "5 VCG of the Russian Armed Forces" in 2014–2021. **Results.** Epidemiological peculiarities that differ from the information presented in the modern medical literature describing the epidemic process of CHC in the Russian Federation have been revealed among servicemen of the Rosgvardia of the Ural region, both men and women. **Discussion.** A study of the epidemiological anamnesis of servicemen in the Urals Federal District revealed data that differ from the literature data describing the routes of hepatitis C virus (HCV) infection in the Russian Federation. Almost 50 % of the patients could not establish the route of HCV infection. The predominance of the sexual route of infection in women (20.6 %) with CHC was detected, while in men the first place was tattooing (38.4 %). Only 1.5 % of men with CHC, according to our data, were infected while injecting drugs. No women with CHC infected by this route were found, while in the Russian Federation as a whole, injecting drug users are close to 10 %. **Conclusion.** Due to the particularities of troop recruitment, there are peculiarities of the epidemic process that characterize the course of viral hepatitis. If it is possible to establish the route of infection, there are few cases of HCV infection through injecting drug use, the primary route of infection is sexual in women and infection during tattooing in men.

Keywords: viral hepatitis C, chronic hepatitis C, morbidity, average long-term level, infection, infectious process

For citation:

Chernov V.S., Kozlov K.V., Patlusov E.P. Epidemiological features of chronic hepatitis C in servicemen of the national guard in the Ural federal district. Ural medical journal. 2022;21(5):74-80. (In Russ.). <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-4-74-80>

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы достигнуты определенные успехи в терапии хронического гепатита С (ХГС), связанные с использованием препаратов прямого противовирусного действия (ПППД), однако заболеваемость ХГС по-прежнему высока [1–5].

На сегодняшний день количество инфицированных вирусом гепатита С (ВГС), по разным данным, достигает 70–150 млн человек, что представляет до 2–3 % населения земного шара [6, 7]. Ежегодно от 3 до 4 миллионов человек инфицируется ВГС, и более полумиллиона человек умирают вследствие ассоциированных с осложнениями ХГС причин [8, 9, 10].

В Российской Федерации уровень заболеваемости хроническими вирусными гепатитами (ХВГ) по-прежнему высок [11, 12]. В 2020 г. было выявлено более 31 тыс. случаев ХВГ (в 2019 г. – 58,3 тыс. случаев), снижение за год – 46,8 %. Заболеваемость ХВГ в 2020 г. составила 21,15 случая на 100 тыс. населения (среднепогодный показатель (СМП) – 47,8 на 100 тыс. населения) [13].

По этиологии среди впервые выявленных случаев ХВГ лидирует ХГС, уровень которого составил

24,5 тыс. случаев, с преобладанием взрослого населения (99,2 %). С начала регистрации (1999 г.) до 2020 г. доля ХГС увеличилась с 54,8 % до 79,0 %, при этом доля ХГВ снизилась с 38,0 % в 1999 г. до 20,6 % в 2020 году. В 2020 году показатель заболеваемости ХГС составил 16,7 случая на 100 тыс. населения (в 2019 г. – 30,9), при СМП – 36,7 на 100 тыс. населения. С 2014 года прослеживается четкая тенденция к снижению уровня заболеваемости ХГС. При этом уровень заболеваемости ХГС в 2020 г. в 3,8 раза превысил заболеваемость ХГВ [13, 14, 15]. Также в РФ с 2014 г. отмечается ежегодное снижение заболеваемости острым гепатитом С [13].

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области в 2020 г. уровень заболеваемости ОГС значительно снизился. В 2020 г. был зарегистрирован 31 случай ОГС, что составило 0,74 на 100 тыс. населения. Это выше средних показателей по РФ на 12 % (указанный показатель заболеваемости в РФ составил 0,66 на 100 тыс. населения), но ниже уровня 2019 г. в 1,9 раза и

среднемноголетнего уровня (СМУ) в 2,9 раза соответственно. В структуре заболевших ОГС преобладали взрослые (98,5 %) [13].

В 2020 г. заболеваемость ХГС снизилась в 1,9 раза по сравнению с 2019 г. и СМУ (в 2019 г. – 26,69 на 100 тыс. населения, СМУ – 27,55 на 100 тыс. населения). Однако к указанным показателям заболеваемости 2020 г. следует относиться критически, поскольку доступ пациентов с вирусными гепатитами к получению медицинской помощи был затруднен вследствие начавшейся пандемии новой коронавирусной инфекции. В 2020 г. было выявлено 577 новых случаев ХГС (13,80 на 100 тыс. населения), что 1,2 раза ниже уровня заболеваемости ХГС по РФ (16,67 на 100 тыс. населения). В общей структуре ХГС традиционно преобладает взрослое население (97,6 %), дети до 14 лет составляют до 1,7 %, а подростки – <0,6 %. Уровень так называемого «носительства» вируса гепатита С существенно не изменяется, с тенденцией к снижению с 2014 г. В 2020 г. было выявлено 1699 «носителей» ВГС (по сути, лиц с ХГС), при этом уровень «носительства» ВГС составил 40,63 на 100 тыс. населения, что ниже уровня 2019 г. в 1,3 раза и СМУ в 1,7 раза (в 2019 г. показатель составил 51,84 на 100 тыс. населения, СМУ – 72,09 на 100 тыс. населения) [13].

Частота выявления анти-НСV в Свердловской области выросла в 1,1 раза с 3,43 % в 2010 г. до 3,5 % в 2020 г. в связи с увеличением охвата обследованием в группах риска (лица, употребляющие инъекционные наркотики и психоактивные вещества, лица с рискованным сексуальным поведением, контингент заведений пенитенциарной системы, больные ИППП) [13].

Заболеваемость вирусными гепатитами (ВГ) среди сотрудников силовых структур в РФ отражает показатели гражданского общества, как неотъемлемая его часть. Показатели заболеваемости у военнослужащих МО РФ в 2010 г. составили 2,3 на 1000 чел. Заболеваемость среди военнослужащих и сотрудников Росгвардии также остается на высоком уровне, в структуре инфекционной патологии среди пациентов, проходящих лечение в инфекционном отделении 5-го ВКГ ВНГ РФ, ВГ твердо занимают второе место, уступая только острым респираторным заболеваниям [16, 17].

Цель исследования: проанализировать эпидемиологические особенности хронического гепатита С у военнослужащих Росгвардии Уральского федерального округа (УрФО).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках нашего исследования было проведено комплексное обследование 305 пациентов с ХГС молодого (18–49 лет) возраста (из них 102 женщины и 203 мужчины), находившихся на лечении в инфекционном отделении ФГКУЗ «5 военный клинический госпиталь ВНГ РФ» в 2014–2021 гг. Работу осуществляли в соответствии с биомедицинской этикой согласно требованиям Женевской конвенции о правах человека (1997 г.) и Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2000 г.) при одобрении независимого этического комитета ВМедА имени С. М. Кирова (прото-

кол № 230 от «17» декабря 2019 г.).

Введение, хранение, накопление и первичная группировка данных выполнялась с помощью средств MS Office.

Статистическая обработка данных исследования производилась при помощи пакета прикладных программ для статистической обработки данных IBM SPSS Statistics 20.

Статистическое и математическое описание объекта исследования осуществлялось традиционными для медицинских научных работ методами:

- табличное и графическое изложение результатов исследований;
- расчет цифровых величин положения, надежности и точности количественных показателей с указанием диапазона их колебаний;
- описание качественных показателей по их структуре и частоте.

Рассчитывали числовые статистические характеристики объективных показателей: среднего, стандартного отклонения для нормально распределенных признаков ($M \pm Se$). Изучение связей между качественными признаками проводили посредством построения таблиц сопряженности и на их основе расчета χ^2 Пирсона.

Оценка значимости различия количественных показателей в двух группах проводилась с использованием параметрического критерия t-Стьюдента в трех и более группах с помощью дисперсионного анализа (при соответствии распределения показателя нормальному закону или близкому к нему).

Критерии включения пациентов в исследование: пациенты с диагнозом ХГС, подтвержденным методами ИФА и ПЦР; длительность заболевания более 6 месяцев с момента диагностики ВГС-инфекции; возраст от 18 до 49 лет; наличие добровольного информированного согласия на проведение исследования и лечения; отсутствие ранее проведенного противовирусного лечения ХГС.

Критерии исключения из исследования: возраст менее 18 лет и старше 49 лет; алкоголизм, наркомания; наследственные и генетические заболевания печени; аутоиммунные поражения печени; отказ от инвазивного и неинвазивного метода исследования и/или отказ от лечения; беременность; микст-гепатиты и ко-инфекция ХГС с другими вирусными инфекциями (HBV, HAV, HDV, HIV). суб- и декомпенсированный цирроз печени.

Диагноз ХГС женщинам устанавливался по результатам комплексного клинико-эпидемиологического обследования, объективного осмотра, с учетом лабораторных и инструментальных исследований.

Эпидемиологический метод

Нами был проведен эпидемиологический анализ: разбор актов о причинно-следственной связи источника инфекции, пути передачи, вероятных путях инфицирования (вирусное поражение печени в анамнезе), медицинские манипуляции (оперативные вмешательства, гемотрансфузии в анамнезе), травмы, пирсинг, татуаж, лечение зубов, возможное внутрисемейное инфицирование, сексуальный и гинекологический анамнез. Прове-

Таблица 1

Распределение мужчин с ХГС по предполагаемой продолжительности болезни в зависимости от стадии ФП (годы, М ± Se)

Стадия ФП	F0-1	F2	F3	F4
Продолжительность болезни	3,5 ± 3,6	4,2 ± 3,5*	4,3 ± 3,8*	9,7 ± 5,3*

Примечание: F стадия фиброза печени по Metavir; достоверность определена с помощью t-критерия Стьюдента. *p < 0,005 F1 и F2, 3, 4.

Таблица 2

Распределение женщин с ХГС по предполагаемой продолжительности болезни, в зависимости от стадии ФП (годы, М ± Se)

Стадия ФП	F0-1	F2	F3	F4
Продолжительность болезни	4,9 ± 4,4	5,4 ± 3,6	6,0 ± 3,9	9,2 ± 5,1

Примечание: F стадия фиброза печени по Metavir; достоверность определена с помощью t-критерия Стьюдента. *p < 0,005 для F1 и F3, 4.

Таблица 3

Предполагаемые пути инфицирования ВГС сотрудников Росгвардии (по данным эпиданамнеза) в зависимости от гендерной принадлежности

Предполагаемый путь инфицирования	мужчины		женщины	
	абс.	%	абс.	%
Выполнение татуировок	78	38,4*	9	8,8
Употребление наркотических веществ парентерально	3	1,5	0	0
Медицинские манипуляции (в том числе гемотрансфузии)	19	9,4	24	23,5*
Профессиональное заражение (медицинские работники)	5	2,5	5	4,9
Половой путь	4	1,97	21	20,6*
При выполнении косметических процедур (маникюр)	0	0	2	1,9
Путь инфицирования не установлен	94	46,3	41	40,2
Всего	203	100	102	100

Примечание: n – число больных, качественные признаки в виде абсолютных чисел и процентов; использован критерий хи-квадрат Пирсона; *p < 0,05 – значимость различий между показателями.

ден анализ отчетов санитарно-противоэпидемических служб РФ и войск национальной гвардии РФ с оценкой эпидемиологических особенностей ХГС у военнослужащих и сотрудников Росгвардии в зависимости от гендерной принадлежности.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При сборе эпидемиологического анамнеза (анализ карт эпидемиологического расследования случая ВГС) 203 мужчин с ХГС удалось установить предполагаемую длительность инфекционного процесса и источник инфицирования у 109 человек (53,7 %). Продолжительность болезни была различной, колебалась в пределах от 0,5 до 19 лет (табл. 1).

При анализе эпидемиологического анамнеза у 102 женщин с ХГС удалось установить предполагаемую длительность инфекционного процесса и источник инфицирования у 54 человек (53 %). Продолжительность заболевания была различной, колебалась в пределах от 0,5 до 23 лет (табл. 2).

При анализе возможных путей инфицирования большинство мужчин (38,42 %) называли выполнение татуировок, инфицирование при проведении медицинских манипуляций (лечение зубов, оперативные вмешательства как проводимые амбулаторно, так и в условиях стационара) предполагали 5,4 %, при проведении гемотрансфузий – 3,95 %, половым путем было инфицировано 1,97 %, упо-

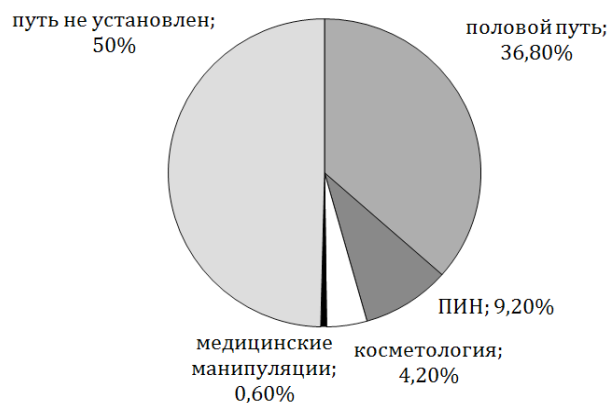


Рис. 1. Пути инфицирования ВГС в РФ [22]

ребление инъекционных наркотиков в анамнезе отмечали 1,47 % опрошенных. В процессе профессиональной деятельности (медицинские работники) инфицировано 2,5 % мужчин. Установить возможный источник инфицирования не удалось у 46,3 % мужчин с ХГС (табл. 3). При изучении возможных путей инфицирования получены данные, существенно отличающиеся от анамнестических данных мужчин с ХГС.

Большинство женщин (20,6 %) в качестве источника инфицирования уверенно указали половых партнеров с известным положительным

анамнезом по ВГС, инфицирование при проведении медицинских манипуляций (лечение зубов, оперативные вмешательства, проводимые амбулаторно и в условиях стационара) указали 14,7 %, при проведении гемотрансфузий – 8,8 % опрошенных. Инфицирование при выполнении татуировок зарегистрировано у 8,8 % опрошенных женщин, 1,9 % женщин с ХГС связывали свое заболевание с заражением при выполнении косметических процедур (маникюр). Профессиональное заражение (медицинские работники) в качестве пути инфицирования отмечено у 4,9 % женщин. У 40,2 % женщин с ХГС установить возможный источник инфицирования не удалось (табл. 3).

При сравнении предполагаемых путей инфицирования по гендерному признаку были выявлены статистически достоверные отличия в виде преобладания полового пути инфицирования у женщин (20,6 %) с ХГС, в то время как у мужчин на первом месте стоит выполнение татуировок в кустарных условиях (38,4 %) (критерий $\chi^2 = 13,4$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Внутривенное употребление наркотических средств продолжает оставаться основным механизмом передачи ВГС. Тем не менее половой путь инфицирования ВГС часто связан с сексуальным поведением высокого риска. Интересно, что некоторые люди остаются незараженными, несмотря на практику поведения высокого риска. Исследования показали, что в конечном счете 10–20 % потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) не инфицируются, что указывает на наличие биологических причин, определяющих резистентность организма к ВГС [17, 18].

Инфицирование ВГС может произойти в медицинских учреждениях при несоблюдении санитарно-эпидемических правил [15, 19]. Нанесение татуировок в официальных салонах, как правило, не связано с передачей ВГС, в то же время такой путь инфицирования возможен при несоблюдении санитарных правил (в местах лишения свободы, в организованных воинских коллективах). Профессиональные воздействия и перинатальный путь также может привести к передаче ВГС, но доля данных сценариев инфицирования крайне низкая [20].

Изучение факторов риска инфицирования ВГС и возможных путей передачи вируса установило существенное значение немедицинских и медицинских манипуляций. В настоящее время за счет успешной профилактики снижено число случаев заражений ВГС, связанных с оказанием медицинской

помощи. Частота инфицирования в медицинских учреждениях РФ в 2010 г. составила всего 2,8 % [11].

По данным В. В. Рассохина (2019 г.) [21] в РФ пути инфицирования ВГС распределены следующим образом: на первом месте – половой путь (29,8–36,8 %); на втором месте – заражения при употреблении психотропных препаратов инъекционным способом (в 2009 г. доля данного пути составляла 22,1 %, с последующим снижением к 2017 г. – 9,2 %); на третьем месте – выполнение косметических процедур (отмечен двукратный рост заражения от 2,3 % до 4,2 %). Доля инфицирования при медицинских манипуляциях составляла от 0,7 % до 0,6 %. Путь инфицирования ВГС установить не удалось у 54 % лиц (рис. 1) [21, 22, 23].

При изучении эпидемиологического анамнеза военнослужащих Уральского федерального округа были выявлены данные, отличающиеся от литературных данных, характеризующих пути распространения ВГС в РФ [22]. У большинства лиц с ХГС, включенных в исследование, не удалось установить достоверно путь инфицирования ВГС. Еще чаще (у 54 % лиц с ВГС) установить источник инфекции не удалось у пациентов в системе Министрства здравоохранения РФ [24, 25, 26, 27]. Были выявлены гендерные отличия в виде преобладания полового пути инфицирования у женщин (20,6 %) с ХГС, в то время как у мужчин на первом месте стоит выполнение татуировок в кустарных условиях (38,4 %) [28, 29]. Лишь у 1,5 % мужчин с ХГС по данным нашего исследования заражение произошло при употреблении инъекционных наркотических препаратов, среди женщин с ХГС инфицированных указанным путем выявлено не было, в то время как по РФ в целом потребители инъекционных наркотиков составили 9,2 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Военнослужащие силовых структур в силу выполняемых ими служебно-боевых задач являются социально сохранной частью общества, в основной массе они ведут здоровый образ жизни и не склонны к девиантному поведению. В силу вышеперечисленных причин имеются особенности эпидемического процесса, характеризующие течение вирусных гепатитов. В случаях установленного пути инфицирования практически исключены случаи инфицирования ВГС при употреблении инъекционных наркотических средств, на первое место выходит половой путь инфицирования у женщин и заражение при выполнении татуировок у мужчин.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Arain A., Robaey G., Stöver H. Hepatitis C in European prisons: a call for an evidence-informed response. *BMC Infectious Diseases*. 2014;14(6):6–17. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-S6-S17>.
2. Chaudhury C.S., Sheehan J., Chairez C. et al. No Improvement in Hemoglobin A1c Following Hepatitis C Viral Clearance in Patients With and Without HIV. *J Infect Dis*. 2018;217(1):47–50. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix517>.
3. European Association for the Study of the Liver. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2016. *J Hepatol*. 2017;66(1):153–194. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.09.001>.
4. European Association for the Study of the Liver. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2018. *J Hepatol*. 2018;69(2):461–511. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.03.026>.
5. European Association for the Study of the Liver. EASL recommendations on treatment of hepatitis C: Final update of the series. *J Hepatol*. 2020;73(5):1170–1218. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.08.018>.

6. HCV Guidance: Recommendations for testing, managing, and treating hepatitis C. 2017. URL: <http://www.hcvguidelines.org> (дата обращения 19.11.2019).
7. Hepatitis C Guidance: AASLD-IDSA recommendations for testing, managing, and treating adults infected with hepatitis C virus. AASLD/IDSA HCV Guidance Panel. *Hepatology*. 2015;62(3):932–954. <https://doi.org/10.1002/hep.27950>.
8. Baroncelli S., Pirillo M.F., Amici R. et al. HCV-HIV coinfecting pregnant women: data from a multicentre study in Italy. *Infection*. 2016;44(2):235–242. <https://doi.org/10.1007/s15010-015-0852-0>.
9. Chou R., Cottrell E.B., Wasson N. et al. Screening for Hepatitis C Virus Infection in Adults. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US). 2012. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK115423> (дата обращения 20.11.2019).
10. Connell L.E., Salihu H.M., Salemi J.L. et al. Maternal hepatitis B and hepatitis C carrier status and perinatal outcomes. *Liver Int*. 2011;31(8):1163–1170. <https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2011.02556.x>.
11. Мукомолов С.Л., Левакова И.А., Сулягина Л.Г. с соавт. Современная эпидемиология гепатита С в России. Эпидемиология и Инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2012;6:21–25.
12. Соболева Н.В., Карлсен А.А., Кичатова В.С. с соавт. Распространенность вируса гепатита С среди условно здорового населения Российской Федерации. *Журнал инфектологии*. 2017;9(2):56–64.
13. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: государственный доклад [Электронный ресурс]. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2021. 256 с. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18266 (дата обращения 22.09.2022).
14. Салман Э.Р., Асатрян М.Н., Ершов И.Ф. с соавт. Прогнозная оценка предотвратимой смертности, ассоциированной с хроническим гепатитом С. Эпидемиология и Инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2016;6:40–47.
15. Скляр Л.Ф., Иванис В.А., Попов А.Ф. с соавт. Распределение генотипов вируса гепатита С в Приморском крае. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2005;1:72–74.
16. Жданов К.В., Козлов К.В. Клинические преимущества и экономическая эффективность противовирусной терапии у больных хроническим гепатитом С в условиях бюджетного здравоохранения. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016;8(2):77–83.
17. Козлов, К.В. Хронические вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение, наблюдение и экспертиза в военно-медицинских учреждениях: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук: 14.01.09 СПб., 2015. 34 с.
18. Steba G.S., Koeckoeck S.M., Vanhommerig J.W. et al. DC-SIGN Polymorphisms Associate with Risk of Hepatitis C Virus Infection Among Men who Have Sex with Men but not Among Injecting Drug Users. *J Inf Dis*. 2018;217(3):353–357. <https://doi.org/10.1111/10.1093/infdis/jix587>.
19. Путилова Е.А., Федорев С.А., Иванис В.А. с соавт. Роль препарата максар в лечении хронических вирусных гепатитов. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2011;18:34–40.
20. Workowski K.A. Bolan G.A. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. *MMWR. Recomm Rep*. 2015;64(RR-03):1–137.
21. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Боева Е.В. с соавт. Женщины с коинфекцией ВИЧ и вирусный гепатит С. Часть 2. Клинический статус и перспективы противовирусной терапии. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018;10(4):57–66.
22. Рассохин В.В., Боева Е.В. Вопросы эпидемиологии и патогенеза сочетанной инфекции ВГС и ВИЧ. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020;12(1):32–46.
23. Халезова Н.Б., Боева Е.В., Рассохин В.В. с соавт. Женщины с коинфекцией ВИЧ и вирусный гепатит С. Часть 1. Психосоциальная характеристика и готовность к противовирусной терапии. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018;10(3):30–39.
24. Эсауленко Е.В., Сухорук А.А., Понятишина М.В. с соавт. Хронический вирусный гепатит С в Северо-Западном федеральном округе. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017;9(2):74–81.
25. Ющук Н.Д., Знойко О.О., Дудина К.Р. с соавт. Проблема вирусного гепатита С в Российской Федерации. *Терапевтический архив*. 2014;10:77–81.
26. Ющук Н.Д., Знойко О.О., Климова Е.А. с соавт. Вирусные гепатиты: Клиника, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 386 с.
27. Ющук Н.Д. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 96 с.
28. Патлусов Е.П., Чернов В.С., Абрамова Т.С. Клинико-эпидемиологическая и лабораторная характеристика ХГС у женщин фертильного возраста. *Уральский медицинский журнал*. 2018;5(160):29–33.
29. Патлусов Е.П. Клиническая и прогностическая оценка инвазивной и неинвазивной методик диагностики фиброза печени у больных хроническим гепатитом С: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.09. М., 2018. 25 с.

Сведения об авторах:

В. С. Чернов – подполковник медицинской службы, врач-инфекционист;
К. В. Козлов – полковник медицинской службы, доктор медицинских наук;
Е. П. Патлусов – полковник медицинской службы, кандидат медицинских наук.

Information about the authors

V. S. Chernov – Lieutenant Colonel of Medical Service, infectious disease doctor;
K. V. Kozlov – Colonel of Medical Service, Doctor of Science (Medicine);
E. P. Patlusov – Colonel of Medical Service, Ph.D. in medicine.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of interests. The authors declare no conflicts of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Этическая экспертиза. Исследование одобрено независимым этическим комитетом ВМА им. С.М. Кирова (протокол № 230 от «17» декабря 2019 г.).

Ethics approval. The study was approved by the Independent Ethics Committee of the Kirov Military Medical Academy (No. 230 of December 17, 2019).

Информированное согласие получено от всех участников исследования.

Informed consent was obtained from all study participants.

Статья поступила в редакцию 13.01.2022; одобрена после рецензирования 19.08.2022; принята к публикации 26.09.2022.

The article was submitted 13.01.2022; approved after reviewing 19.08.2022; accepted for publication 26.09.2022.