

УДК 616.36–002–036.12–036.22(571.1/5)
DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.3.58–61

Хронический вирусный гепатит С в Дальневосточном федеральном округе

Н.Н. Чемезова^{1,2}, В.А. Астафьев^{1,2}, С.И. Малов^{1,3}, И.В. Малов³, Е.Л. Кичигина¹, Е.Д. Савилов^{1,2}

¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования (664049, г. Иркутск, м/н Юбилейный, 100), ²Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16), ³Иркутский государственный медицинский университет (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1)

Выполнена комплексная оценка эпидемиологической ситуации по хроническому вирусному гепатиту С (ХВГС) на территории Дальневосточного федерального округа (ДВФО) за 2006–2015 гг. Показано также, что из всех территорий Российской Федерации наиболее неблагоприятная эпидемиологическая ситуация отмечается прежде всего в восточных регионах страны (Урал, Сибирь, Дальний Восток) и Северо-Западном федеральном округе. Интегральная оценка основных эпидемиологических показателей позволяет проводить более глубокий сравнительный анализ эпидемиологической ситуации. С учетом такого подхода установлено, что в ДВФО неблагоприятная ситуация по ХВГС регистрируется в Чукотском автономном округе, а наиболее благоприятные территории – Еврейская автономная область и Приморский край.

Ключевые слова: парентеральные вирусные гепатиты, заболеваемость, интегральный показатель

В нашей стране вирусные гепатиты с парентеральным путем передачи (вирусный гепатит В и вирусный гепатит С) входят в перечень социально значимых заболеваний и заболеваний, представляющих опасность для окружающих (постановление Правительства РФ от 01.12.2004 г. № 715). В принятой Всемирной организацией здравоохранения в 2016 г. «Глобальной стратегии по вирусным гепатитам» главной целью поставлено полное искоренение вирусных гепатитов В и С во всем мире к 2030 г.

Несмотря на предпринимаемые меры в последние годы регистрируется негативная тенденция, связанная с изменением структуры парентеральных вирусных гепатитов в сторону увеличения доли больных с хроническим течением заболеваний, что наиболее характерно для вирусного гепатита С [6]. Следствием хронической формы этого заболевания считаются 27 % всех циррозов печени и 25 % гепатоцеллюлярных карцином [7, 8].

На конец 2017 г. во всем мире хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) страдало более 70 млн человек, из которых примерно 400 тысяч ежегодно умирало от последствий этого заболевания – в основном от цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы. Не стала исключением и Россия, в которой вирусом гепатита С инфицировано около 2 % населения, что в абсолютных цифрах соответствует трем миллионам человек. На территории Дальневосточного федерального округа (ДВФО) в настоящее время уровень заболеваемости указанной патологией существенно превышает аналогичные показатели по Российской Федерации [2, 9].

Тем не менее судить об эпидемиологической ситуации на той или иной территории по стандартным

уровням заболеваемости не всегда корректно. В связи с этим в последние годы для усиления надежности выводов стал применяться так называемый интегральный показатель, основанный на объединении различных эпидемиологических критериев, достигающих в отдельных исследованиях нескольких десятков позиций (природно-климатические факторы, различные социальные условия и т.д.). Такой подход, как считалось, позволяет устанавливать обобщенную количественную меру различия сравниваемых объектов как «во времени», так и «в пространстве». Однако в таком случае «размывается» основной предмет эпидемиологии – заболеваемость, и чем большее число показателей объединяется для получения единого критерия тем, соответственно, значительнее становится его неопределенность.

Для устранения этого несоответствия и для повышения надежности оценки заболеваемости с учетом возможных рисков эпидемического процесса нами предложено применять описанный выше подход с объединением разных показателей с тем отличием, что основой служит лишь заболеваемость, оцениваемая одновременно по трем основным статистическим критериям: средняя величина (M), среднее квадратическое отклонение (σ) и показатель многолетней тенденции динамического ряда (T_{np}). Среднее квадратическое отклонение характеризует разброс (рассеивание) средней и дает представление о стабильности эпидемического процесса в многолетней динамике. Темп прироста (средняя геометрическая по выровненным данным) представляет собой количественную характеристику силы изменения и направленности заболеваемости. В совокупности все три величины выступают в роли единого обобщающего показателя – коэффициента наглядности (выраженного в процентах), характеризующего среднюю величину заболеваемости на конкретной территории за многолетний период.

Материал и методы

Ретроспективный анализ эпидемиологической ситуации по ХВГС в ДФО за 2006–2015 гг. включал в себя оценку заболеваемости на основе официальных статистических материалов федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [1]. Для интегральной оценки эпидемиологической ситуации использованы показатели заболеваемости и связанные с ними стандартное отклонение и темп прироста по выровненным данным. Алгоритм расчета интегрального показателя, коэффициента наглядности (K_n), подробно изложен в литературе [4, 5].

Комплексная оценка среднемноголетних показателей заболеваемости проведена с использованием интегральных величин, алгоритм расчета которых условно выполняется «по сумме занятых мест» [4, 6]. Все величины (среднемноголетняя заболеваемость, ее среднеквадратическое отклонение и среднемноголетние темпы прироста заболеваемости) были ранжированы от минимума к максимуму и суммированы, что и представляло собой интегральный показатель в виде суммы мест конкретного показателя или объекта. На основании полученных данных рассчитан обобщенный коэффициент наглядности в процентах по формуле:

$$K_n = \left(1 - \frac{S_x - S_p}{S_x - S_y}\right) \times 100,$$

где S_x – наихудшая сумма мест, S_p – сумма мест у конкретного объекта; S_y – наилучшая сумма мест.

Наихудшая сумма мест определяется по уравнению:

$$S_x = x \times n_1,$$

где x – число членов динамического ряда, взятого для ранжирования, а n_1 – число показателей, необходимых для анализа.

Вычисленный таким образом коэффициент наглядности представляет интегральную (обобщенную) оценку среднемноголетнего уровня заболеваемости с учетом основных описывающих его характеристик.

Статистическая обработка данных проведена с применением общепринятых параметрических и непараметрических критериев. Критический уровень

значимости при проверке статистических гипотез принят за $p \leq 0,05$ [5].

Результаты исследования

Оценка заболеваемости ХВГС за рассмотренный период по федеральным округам России с Запада на Восток продемонстрировала ее рост в обозначенном направлении. Наиболее неблагоприятная эпидемиологическая ситуация отмечена прежде всего в восточных регионах страны (Урал, Сибирь, Дальний Восток) и в Северо-Западном федеральном округе. На перечисленных территориях заболеваемость ХВГС при разнонаправленном характере тенденций существенно превышала общероссийскую (табл. 1).

При оценке напряженности эпидемического процесса на отдельных административных образованиях ДВФО выявлены выраженные различия в показателях многолетней заболеваемости. Эти показатели варьировали в широких пределах от минимальных в Амурской области до максимальных в Сахалинской области. Тем не менее для каждого из административных образований не было выявлено значимых изменений в движении заболеваемости за весь период наблюдения. (табл. 2).

Таблица 1

Многолетняя (2006–2015) динамика заболеваемости ХВГС по федеральным округам (ФО) Российской Федерации

Территория	На 100 тыс. населения		$T_{пр.}, \%$
	М	σ	
Российская Федерация	38,9	1,5	0,56
Центральный ФО	31,1	4,7	5,40
Северо-Западный ФО	64,0	4,5	0,26
Южный ФО	23,5	1,8	-1,07
Северо-Кавказский ФО	13,0	8,7	-0,43
Приволжский ФО	41,6	1,6	0,79
Уральский ФО	51,7	4,3	-1,84
Сибирский ФО	43,0	2,8	0,78
ДВФО	49,1	4,6	-0,12

Таблица 2

Многолетняя (2006–2015) динамика заболеваемости ХВГС в ранжированном ряду административных территорий ДВФО

Территория ДВФО	На 100 тыс. населения		$T_{пр.}, \%$	K_n	Ранг		Разница рангов
	М	σ			М	K_n	
Амурская область	23,9	9,9	14,9	50,0	1	5,0	4,0
Еврейская АО	32,0	5,8	-7,6	16,7	2	1,5	0,5
Приморский край	38,7	5,5	-4,2	16,7	3	1,5	1,5
Республика Саха	45,7	5,8	4,6	41,7	4	3,5	0,5
Хабаровский край	51,8	6,0	-2,4	41,7	5	3,5	1,0
Чукотский АО	73,4	42,1	12,1	79,2	6	9,0	3,0
Магаданская область	74,5	45,8	-8,0	58,3	7	6,0	1,0
Камчатский край	83,0	20,4	3,1	70,8	8	7,0	1,0
Сахалинская область	103,5	16,7	4,0	75,0	9	8,0	1,0

Ранжированное распределение обобщенных показателей заболеваемости на территориях ДВФО, выраженное в коэффициентах наглядности, в основном совпадало с их стандартными значениями, отличаясь, как правило, не более чем на одну позицию (6 из 9 пар наблюдения – 66,6%). Это указывало на логически обоснованную оценку заболеваемости по основным статистическим критериям. Вместе с тем комплексная оценка заболеваемости с использованием интегрального показателя в ряде случаев существенно отклонялась от стандартной: и на первое место (как наиболее благополучные) переместились Еврейская автономная область и Приморский край. В этих регионах при относительно невысоких интенсивных уровнях заболеваемости (2-е и 3-е ранговые места в упорядоченном ряду) отмечался минимальный размах многолетних показателей заболеваемости (3-е и 2-е места), что свидетельствовало о стабильности эпидемического процесса при отрицательных темпах прироста заболеваемости (табл. 2). Таким образом, по каждому из основных показателей в ранжированном ряду Еврейская автономная область и Приморский край занимали второе или третье место среди всех территорий ДВФО, что позволило переместить их на две первые строчки в ранжированном ряду.

В отличие от ЕАО и Приморья Амурская область, находившаяся на первом месте по заболеваемости, переместилась на 5-е ранговое место, что можно считать логичным, учитывая комплекс статистических показателей в совокупности, а именно: более выраженный разброс многолетней заболеваемости (5-е место). Это свидетельствовало о нестабильности эпидемического процесса и служило неблагоприятным прогностическим признаком. Также Амурскую область отличал наибольший положительный прирост заболеваемости среди всех сравниваемых территорий (последнее место в ряду).

Соответствующие изменения продемонстрированы и для других административных территорий округа. Например, Чукотский автономный округ переместился с середины ряда (6-е место) на последнюю позицию, учитывая выраженный разброс показателей многолетней заболеваемости и положительный ее прирост (предпоследние ранговые места в обоих случаях). Все это также говорит о нестабильности эпидемического процесса и о неблагоприятном прогностическом признаке.

Обсуждение полученных данных

Предлагаемый обобщенный показатель заболеваемости более объективно отражает проявления эпидемического процесса, не искажая при этом стандартное значение средней величины, и учитывает основные риски развития заболеваемости. Указанный подход для оценки эпидемиологической ситуации применен нами ранее при эпидемиологическом анализе впервые выявленного туберкулеза в ДВФО [3].

Понятно, что помимо заболеваемости, предлагаемый подход может быть использован в научных исследованиях для углубленной оценки и других показателей, входящих в предметную область эпидемиологии (распространенность, смертность и др.), оценивающих состояние здоровья/нездоровья, при выделении и/или сравнении групп риска, территорий риска и времени риска.

Литература / References

1. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации: информационные сборники статистических и аналитических материалов. Роспотребнадзор. URL: http://www.rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_detail.php?ID=2242&spphrase_id=380049&SHOWALL_1=1 (дата обращения: 20.04.2018).
An infectious case rate in the Russian Federation: Information collections of statistical and analytical materials. Rosпотребнадзор. URL: http://www.rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_detail.php?ID=2242&spphrase_id=380049&SHOWALL_1=1 (date of access: 20.04.2018).
2. Пименов Н.Н., Чуланов В.П., Комарова С.В. [и др.]. Гепатит С в России: эпидемиологическая характеристика и пути совершенствования диагностики и надзора // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2012. № 3. С. 4–9.
Pimenov N.N., Chulanov V.P., Komarova S.V. [et al.]. Hepatitis C in Russia: Epidemiological characteristic and ways of improvement of diagnostics and supervision // Epidemiology and Infectious Diseases. 2012. No. 3. P. 4–9.
3. Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Винокурова М.К. [и др.]. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Дальневосточном федеральном округе и республике Саха (Якутия) // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2016. № 4. С. 28–34.
Savilov E.D., Astafev V.A., Vinokurova M.K. [et al.]. Epidemiological situation on tuberculosis in the Far Eastern Federal District and the Sakha (Yakutia) Republic // The Magazine of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2016. No. 4. P. 28–34.
4. Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Жданова С.Н., Заруднев Е.А. Эпидемиологический анализ: методы статистической обработки материала. Новосибирск: Наука-Центр, 2011. 155 с.
Savilov E.D., Astafev V.A., Zhdanova S.N., Zarudnev E.A. Epidemiological analysis: Methods of statistical processing of material. Novosibirsk: Science Center, 2011. 155 p.
5. Сазыкин В.Л., Сон И.М. Комплексная оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Проблемы туберкулеза и болезни легких. 2006. № 10. С. 65–69.
Sazykin V.L., Son I.M. Complex assessment of an epidemiological situation on tuberculosis in Russia // Problems of Tuberculosis and Pulmonary Disease. 2006. No. 10. P. 65–69.
6. Юшук Н.Д., Знойко О.О., Дудина К.Р., Белый П.А. Проблема вирусного гепатита С в Российской Федерации // Терапевтический архив. 2014. № 10. С. 77–81.
Yuschuk N.D., Znoyko O.O., Dudina K.R., Belyy P.A. Problem of a viral hepatitis C in the Russian Federation // Therapeutic archive. 2014. No. 10. P. 77–81.
7. Daw M.A., Dau A.A. Hepatitis C virus in Arab world: A state of concern // The Scientific World Journal. 2012. doi: 10.1100/2012/719494.
8. Ferlay J., Shin H.R., Bray F. [et al.]. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 // Int. J. Cancer. 2010. Vol. 127, No. 12. P. 2893–2917.
9. Hope V.D., Eramova I., Capurro D., Donoghoe M.C. Prevalence and estimation of hepatitis B and C infections in the WHO European Region: A review of data focusing on the countries outside the European Union and the European Free Trade Association // Epidemiol. Infect. 2014. Vol. 142, No. 2. P. 270–286.

Поступила в редакцию 10.05.2018.

CHRONIC VIRAL HEPATITIS C IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

N.N. Chemezova^{1,2}, V.A. Astafiev^{1,2}, S.I. Malov^{1,3}, I.V. Malov³, E.L. Kichigina¹, E.D. Savilov^{1,2}

¹ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Training (100 Yubileyniy Dist. Irkutsk 664049 Russian Federation), ² Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems (16 Timiryazeva St. Irkutsk 664003 Russian Federation), ³ Irkutsk State Medical University (1 Krasnogo Vosstaniya St. Irkutsk 664003 Russian Federation)

Objective. The epidemiological situation on chronic viral hepatitis C was assessed in Far Eastern Federal District.

Methods. Incidence rate data characterizing the epidemiological situation of chronic viral hepatitis C for 2006–2015 was used.

Results. It was established that the most unfavorable epidemiological situation of all territories of the Russian Federation is pri-

marily noted in the eastern regions of the country (Ural, Siberia, Russian Far East) and Northwestern Federal District. Integral criterion of main epidemiological factors enables to conduct more deep comparative analysis of epidemiological situation. According to this approach it was established that unfavorable situation of chronic viral hepatitis C in the Russian Far East was registered in Chukotka Autonomous Region, and the most favorable was registered in Jewish Autonomous Region and Primorskiy Territory.

Conclusions. The proposed generalized incidence rate more objectively reflects the manifestations of the epidemic process, without distorting the standard value of the average value, and takes into account the main risks of the development of morbidity.

Keywords: parenteral viral hepatitis, morbidity, integral index

Pacific Medical Journal, 2018, No. 3, p. 58–61.

УДК 617–089–022–085.28–053.2

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.3.61–63

Факторы риска развития инфекций в области хирургического вмешательства в детской хирургии

А.А. Малашенко^{1,2}, Б.И. Асланов¹, А.С. Набиева³, М.А. Эберт⁴, Е.Н. Колосовская¹

¹ Северо-Западный мед. университет им. И.И. Мечникова (195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр-т, 47),

² Детская городская больница № 19 им. К.А. Раухфуса (191014, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр-т, 8),

³ Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет (194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2),

⁴ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6)

Одной из ведущих форм инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, развивающихся в послеоперационном периоде, в том числе в детской хирургии, служат инфекции в области хирургического вмешательства. Несмотря на многочисленные исследования по оценке факторов риска у взрослой популяции, этот вопрос в детской хирургии остается недостаточно изученным. Выявленная в настоящей работе структура факторов риска госпитальных инфекций в детском хирургическом стационаре отличалась от взрослой клиники преобладанием «внешних» факторов, связанных с хирургическим вмешательством, и меньшей ролью «внутренних» факторов, зависящих от состояния пациента. Такое соотношение факторов риска требует внимания и обязательного учета при разработке профилактических и противоэпидемических мероприятий в детской хирургии.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, внешние и внутренние факторы риска

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, считаются одной из глобальных проблем здравоохранения. Они поражают в среднем 5–15% госпитализированных, ежегодно наносят существенный социальный и экономический ущерб и занимают 10-е место в ряду причин смертности. Регистрируемые показатели по распространенности подобных инфекций в России в десятки раз меньше, чем в европейских странах, и не отражают реальной эпидемической ситуации из-за неполного учета и недооценки проблемы. В Российской Федерации, по данным официальной статистики, ежегодно регистрируется примерно 30 тыс. случаев нозокомиальных инфекций (0,8 на 1000 пациентов), однако истинное их число составляет не менее 2–2,5 млн. В нашей стране ежегодные затраты на оказание медицинской помощи вследствие увеличения длительности пребывания пациента в стационаре возрастают не менее чем на 60–85 млрд рублей, а общий социально-экономический

ущерб, причиняемый внутрибольничными инфекциями, по ряду оценок, достигает 300 млрд рублей [3–6]. Многочисленные исследования во всем мире, а также данные ВОЗ показывают, что инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ) – один из самых распространенных видов нозокомиальных инфекций [1, 2].

ИОХВ – актуальная проблема, как для взрослой, так и для детской хирургии. Их возникновение у пациентов хирургических стационаров увеличивает сроки госпитализации и стоимость лечения, влияет на послеоперационную заболеваемость и смертность. На долю ИОХВ среди взрослых приходится до 25% регистрируемых внутрибольничных инфекций, частота ИОХВ в детской хирургии колеблется от 2,5 до 20% [7, 10, 12].

Информация о факторах риска развития ИОХВ служит основой их профилактики. Однако известные к настоящему времени факторы риска хорошо изучены только во взрослой популяции, в то время как сведений о предикторах ИОХВ в детской хирургии крайне мало. В частности, недостаточно данных о «внешних»,