

УДК: 578.891:616.36-002:616.98:578.828HIV-022.36-07(571.6)

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ С ГЕМОКОНТАКТНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

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

ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск, Россия

Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами В и С необходим для проведения своевременных и качественных профилактических мероприятий, для обеспечения благополучия населения. Проведенный анализ позволил установить увеличение показателей пораженности и смертности среди ВИЧ-инфицированных граждан на 9 территориях ДФО за 2006-2019 гг. Определена тенденция к снижению заболеваемости ВИЧ, которая регистрируется и для Российской Федерации в целом. Значительный рост летальности произошел в связи с регистрацией на территории Приморского края $79,9 \pm 1,1\%$ смертельных исходов от всех умерших ВИЧ-инфицированных граждан в ДФО в 2019 г. Удельный вес хронического вирусного гепатита В увеличивался на протяжении 2006-2019 гг., когда распространенность хронического вирусного гепатита С оставалась стабильно высокой. Доминирующим генотипом вируса гепатита В оказался генотип D. Для вируса гепатита С – субтипы 3a и 1b.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В, вирусный гепатит С, эпидемиология

MOLECULAR-GENETIC PECULIARITIES OF BLOOD BORNE VIRAL HEPATITIS PATHOGENS AMONG HIV-INFECTED PEOPLE LIVING IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

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

FBIS Khabarovsk research scientific institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for surveillance on consumers rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor), Russian Federation, Khabarovsk

Epidemiologic surveillance over HIV-infection and viral hepatitis B and C is necessary in order to take timely and effective preventive measures in order to provide population wellbeing. Conducted analysis revealed an increase in prevalence and mortality rates among HIV-infected citizens of nine constituent entities of the Far Eastern federal district (FEFD) during years 2006-2019. HIV incidence downward trend was detected in FEFD as well as in Russian Federation in general. Considerable growth of mortality rates was due to registration of $79.9 \pm 1.1\%$ of all fatal cases in FEFD among HIV-infected people living in the Primorsky region in 2019. Percentage of chronic viral hepatitis B had an increasing tendency when fraction of viral hepatitis C was relatively stable during years 2006-2019. Prevalent genotype of hepatitis B virus was genovariant D and for hepatitis C virus – subtypes 3a and 1b.

Key words: HIV-infection, viral hepatitis B, viral hepatitis C, epidemiology

Проблема вирусных гепатитов среди лиц, инфицированных ВИЧ, является особо актуальной в связи с высокими уровнями развития тяжелой патологии, например, цирроза печени и гепатоцеллюлярного рака, что обуславливает значительную летальность среди данных пациентов [0, 0, 0, 0].

В связи с чем цель работы - изучить молекулярно-эпидемиологические особенности распространения ВИЧ, парентеральных вирусных гепатитов, среди лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, проживающих в Дальневосточном Федеральном округе.

Материалы и методы

Для проведения исследования использовали статистические материалы, полученные от территориальных центров СПИД (Хабаровского, Приморского, Камчатского краёв, Еврейской автономной

области (ЕАО), Чукотского автономного округа (ЧАО), Республики Саха (Якутия), Амурской, Сахалинской и Магаданской областей). Биологический материал, полученный от ВИЧ-позитивных дальневосточников, изучали на наличие РНК вируса гепатита С (ВГС) методом ПЦР в режиме реального времени, в случае положительного результата и вирусной нагрузки более 500 МЕ/мл, проводили дальнейшее генотипирование с помощью коммерческой тест-системы. Помимо генотипирования, проводили секвенирование участка NS5B ВГС с целью выявления филогенетических связей. Определение ДНК вируса гепатита В (ВГВ) также осуществляли методом ПЦР. Полученные нуклеотидные последовательности ВГВ отбирали для дальнейшей постановки типоспецифической ПЦР с праймерами к гену S/P и дальнейшего секвенирования.

Результаты

В Дальневосточном федеральном округе (ДФО) были выявлены более низкие уровни пораженности и заболеваемости ВИЧ-инфекцией по сравнению со средним значением в Российской Федерации (РФ). В ДФО средний темп прироста пораженности и заболеваемости ВИЧ-инфекцией (2006-2019 гг.) оказался умеренным и составил чуть более 4% по обоим показателям (4,28% и 4,52% соответственно). Произошло снижение уровня заболеваемости ВИЧ как в ДФО, так и в РФ, в соответствии с данными, полученными в 2019 г. по сравнению с 2018 г., которое составило соответственно 2,3% и 6,5%. Следует отметить, что в 2019 г. показатели пораженности и заболеваемости ВИЧ в ДФО были в 2,2 и 1,7 раза ниже среднего значения по России и составили соответственно $334,2 \pm 2,33$ и $37,9 \pm 0,79$ на 100 тыс. населения ДФО и 728,2 и 64,5 на 100 тыс. населения РФ.

Летальность среди ВИЧ-позитивных граждан ДФО в 2019 г. составила $6,8 \pm 0,18\%$, что статистически значимо выше ($T=16,9$; $p<0,001$) среднероссийского значения в 2 раза, который равнялся 3,4%. ДФО характеризуется территориальной неравномерностью показателей летальности среди ВИЧ-инфицированных. Самые высокие её уровни, статистически значимо превышающие средний по ДФО за последний год наблюдения, отмечены в Приморском крае, ($10,1 \pm 0,3\%$), где было зафиксировано наибольшее количество умерших ВИЧ-позитивных дальневосточников в 2019 г. (1118 человек), а именно $79,9 \pm 1,1\%$ от всех летальных исходов в данной группе граждан (1400 человек). Это оказало значительное влияние на показатели смертности и летальности среднем по Дальневосточному региону, способствуя их росту практически в 2 раза в 2019 г. по сравнению с 2018.

За счет увеличения кумулятивного числа ВИЧ-позитивных граждан и убыли населения ДФО показатель смертности за годы наблюдения имел тенденцию к росту и в 2019 г. составил $22,8 \pm 0,61$ на 100 тыс. населения. Аналогичное среднероссийское значение было незначительно выше, составив в 2019 г. 25,12 на 100 тысяч населения.

Анализ удельного веса ВИЧ-позитивных граждан, инфицированных ВИЧ и больных хроническим вирусным гепатитом В (ХГВ), показал, что в ДФО показатель увеличивался в среднем на 3% ежегодно в период с 2007 по 2019 гг., в 2019 г. достигнув $2,6 \pm 0,10\%$. Генотипирование последовательностей ВГВ (по региону S/P) у ВИЧ-инфицированных больных ДФО показало доминирование генотипа D (субтипа D2), наиболее распространенного в России – четыре случая из пяти проанализированных проб, и в единичном случае был изолирован генотип C (субтип C1).

Неблагоприятная ситуация складывается в отношении распространенности хронической формы вирусного гепатита С (ХГС) среди ВИЧ-инфицированных граждан ДФО. Доля ХГС среди лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, в многолетней динамике практически не менялась и составила в 2019 г. $26,3 \pm 0,3\%$, а среднемноголетний темп прироста (2007-2019 гг.) был равен 0,9%.

Молекулярно-генетический анализ вируса гепатита С показал доминирование субтипов 3a ($51,0 \pm 4,95\%$) и 1b ($38,2 \pm 4,81\%$). Значительно реже регистрировались генотип 2 ($5,9 \pm 2,33\%$) и субтип 1a ($4,9 \pm 2,14\%$). Превалирование генотипов 3 и 1 является современной особенностью этиологического пейзажа ВГС в ДФО. В РФ с большей частотой выявляется генотип 1 [5].

Выводы

В ходе работы выявлен значительный прирост пораженности (8,64%) и заболеваемости (9,75%) ВИЧ-инфекцией в ДФО за 2006-2019 гг. Летальность ВИЧ-позитивных граждан ДФО в 2019 г. возросла за счет значительного увеличения смертей среди ВИЧ-позитивных граждан, проживающих в Приморском крае.

Для девяти территорий ДФО характерна значительная распространенность ХГС среди ВИЧ-позитивных граждан, которая оставалась стабильной на протяжении анализируемого периода времени, когда удельный вес ХГВ имел тенденцию к росту.

Литература

1. Gitau, S.N. High Prevalence of Liver Fibrosis in Patients with Human Immunodeficiency Virus Monoinfection and Human Immunodeficiency Virus Hepatitis-B Co-infection as Assessed by Shear Wave Elastography: Study at a Teaching Hospital in Kenya / S.N. Gitau, S. Vinayak, M. Silaba, et al. // J Clin Imaging Sci. – 2016. – № 6. – P. 22.
2. Gjørde, L.I. Trends in Incidences and Risk Factors for Hepatocellular Carcinoma and Other Liver Events in HIV and Hepatitis C Virus-coinfected Individuals From 2001 to 2014: A Multicohort Study / L.I. Gjørde, L. Shepherd, E. Jablonowska, et al. // Clin Infect Dis. – 2016. – Vol. 63, № 6. – P. 821-829.

3. Sherman, K.E. Human Immunodeficiency Virus and Liver Disease Forum 2012 / K.E. Sherman, D. Thomas, R.T. Chung // Hepatology. – 2014. – Vol. 59, № 1. – P. 307-317
4. Skrzat-Klapaczyńska, A. Epidemiological characteristics and access to end-stage liver disease care for HIV-positive patients with HCV and/or HBV coinfections in Central/Eastern European and neighboring countries – data from the ECEE network / A. Skrzat-Klapaczyńska, B. Matłosz, D. Otelea, et al. // Przegl Epidemiol. – 2019 – Vol. 73, № 1. P. 61-68.
5. Пименов, Н.Н. Гепатит С в России: эпидемиологическая характеристика и пути совершенствования диагностики и надзора / Н.Н. Пименов, В.П. Чуланов, С.В. Комарова, и др. //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2012. – №. 3. – С. 4-10.

Сведения об ответственном авторе:

Базыкина Елена Анатольевна – младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора e-mail: aids_27dv@mail.ru