

Литература

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году // Государственный доклад Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году // Государственный доклад Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
3. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (Форма 1) за январь - декабрь 2013 // http://www.fcgsen.ru/5/archive/sved2013_01-12.xls
4. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (Форма 1) за январь - декабрь 2012 // http://www.fcgsen.ru/DOC/170113/sved_01-12-2012.xls

Ответственный автор

Апарин Петр Геннадьевич – директор ООО «Гритвак», зав. лабораторией полисахаридных вакцин 22 ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России. Тел.: (3952) 22-13-12. E-mail: confirk2014@mail.ru

УДК: 616.36-002-036.22(5)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В СТРАНАХ АЗИИ

С.И. Малов¹, Л.С. Орлова¹, М.В. Зарубин², Е.Д. Савилов³, И.В. Малов¹

¹ГБОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск,

²ГБУЗ Иркутская областная станция переливания крови, Иркутск

³ГБОУ ДПО Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, Иркутск

На основании анализа 254 литературных источников из баз данных Pubmed, Scopus и E-library описана заболеваемость вирусным гепатитом С и структура вируса разных генотипов, циркулирующего в странах Азии, с учетом климатогеографических, расовых и экономических характеристик территорий.

Ключевые слова: вирусный гепатит С, генотип, Азия, раса, внутренний валовый продукт (ВВП)

COMPARATIVE EPIDEMIOLOGY OF HEPATITIS C VIRUS-INFECTION IN ASIAN COUNTRIES

S.I. Malov¹, L.S. Orlova¹, M.V. Zarubin², E.D. Savilov³, I.V. Malov¹

¹Irkutsk State Medical University, Irkutsk; ²Irkutsk Regional Hemotransfusion station, Irkutsk;

³Irkutsk State Medical Academy of Postgraduated Education, Irkutsk

Morbidity of hepatitis C virus (HCV)-infection, HCV genotypes, epidemic situation features in Asia in consideration of climate-geographic, racial and economic characteristics of the territories were analyzed on the basis of E-library, PubMed and Scopus databases including 254 original manuscripts. Hepatitis C has a major economic burden in Asian countries with low gross domestic product.

Key words: hepatitis C virus (HCV), genotype, Asia, race, gross domestic product (GDP).

По данным Daw M.A. [1] (2012) в мире инфицировано вирусом гепатита С 180 млн. человек. Из них около 100 млн. – это жители стран Азии и Тихоокеанского региона [3]. По оценкам ВОЗ процент серопозитивных лиц на наличие анти-НСV за последние 15 лет вырос с 2,3 % до 2,8 %, преимущественно за счет стран Азии [2].

Цель работы – анализ заболеваемости вирусным гепатитом С (ВГС) и изучение структуры вируса разных генотипов в странах Азии с учетом климатогеографических, расовых и экономических характеристик стран.

Материалы и методы

Всего изучено 254 источника из баз данных Pubmed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), Scopus (www.scopus.com) и Elibrary (www.elibrary.ru), в том числе 212 зарубежных и 42 отечественных. При определении границ и субрегионов Азии использовали классификацию ООН [4]. Расовый состав определяли по национальным переписям населения 2009-2012 гг. Данные по уровню ВВП на душу населения стран Азии заимствованы из справочника МВФ за 2012 г.

Результаты и обсуждение

Анализ частоты встречаемости антител к вирусу гепатита С в каждом из шести субрегионов Азии выявил значительный разброс показателей инфицированности по отдельным странам, отличающийся в 100 и более раз (табл.). Наибольший уровень инфицированности отмечен в субрегионах Южной и Центральной Азии (>5 % населения), наименьший в Западной и Юго-Восточной Азии (2,2-2,4 % населения). Наиболее низкие показатели инфицированности (<0,5 %) зафиксированы в Японии, Гонг Конге, Непале, Саудовской Аравии; высокие (от 5,0 % до 8,0 %) – зарегистрированы в Туркменистане, Камбодже, Вьетнаме, Иордании, Армении; наиболее высокие – в Монголии (8,7 %), Киргизии (9,2 %) и Индии (13,7 %). Какой-либо закономерности в уровне заболеваемости вирусным гепатитом С и в географическом расположении страны на карте Азии нами не обнаружено.

Дополнительно проведен анализ заболеваемости вирусным гепатитом С в зависимости от этнического состава стран. При анализе не получены статистически значимые данные, указывающие на различия уровней заболеваемости гепатитом С монголоидов, по сравнению с европеоидами. Более того, в странах с исключительно мононациональным составом (Монголия, Китай, Япония, Республика Корея) частота выявления антител к вирусу существенно варьировала от 0,5 % в Японии до 8,7 % в Монголии.

В таблице 1 приведен анализ инфицированности населения в странах Азиатского континента в зависимости от уровня ВВП на душу населения. Средние показатели инфицированности ВГС в странах с ВВП до 10 000 \$ на душу населения составила 4,87±0,86 %, в то время как в экономически развитых странах Азии с уровнем ВВП от 10 000\$ до 100 000\$ показатели инфицированности были в три раза ниже (p<0,05). Приведенный анализ показал прямую зависимость между частотой обнаружения антител в популяции и уровнем экономического благосостояния страны. Это можно объяснить как качеством проведения профилактических мероприятий в части обязательной детекции безопасности донорской крови и ее дериватов методом ПЦР (Япония, Сингапур, Южная Корея), уровнем санитарно-просветительской работы, медицинской грамотностью населения, так и широким применением противовирусного лечения.

Таблица 1.

Инфицированность населения НCV-инфекцией по данным серологического скрининга (анти-НСV) с учетом субрегиона, этнического состава и ВВП на душу населения (\$)

Страна/Регион	Автор, год	Показатель инфицированности (%)	Преобладающая раса (> 80 %)	ВВП (\$)
Северная Азия				
Иркутская область	Орлова Л.С., 2008	4,4	Европеоиды	17709
Республика Бурятия	Платонова М.А., 1999	3,7		
Республика Тыва	Ющук Н.Д., 2007	3,0		
Омская область	Телеваная Л.Г., 2003	2,3		
Республика Якутия (Саха)	Ющук Н.Д., 2007	2,5		
Республика Якутия (Саха)	Слепцова С.С., 2013	2,3		
Республика Якутия (Саха)	Семенов С.И. 2004	5,6		
Новосибирская область	Шустов А.В., 2004	5,6		
Пермский край	Исаева И.В., 2005	1,5		
Ср. по группе		3,43±0,5		

Таблица 1. Продолжение				
Страна/Регион	Автор, год	Показатель инфицированности (%)	Преобладающая раса (> 80 %)	ВВП (\$)
Восточная Азия				
Центральный Китай	Xia G-L., 1996	3,2	Монголоиды	9162
Китай (Пекин)	Lu J., 2011	0,4	Монголоиды	9162
Гонг Конг	Leung N., 2006	0,08	Монголоиды	51494
Тайвань	Chen C.H., 2007	4,4	Монголоиды	38749
Япония	Tanaka J., 2004	0,49	Монголоиды	36266
Республика Корея	Shin H.R., 2006	1,3	Монголоиды	32272
Монголия	Болормаа Б., 2005	8,7	Монголоиды	5372
Ср. по группе		2,65±1,18		
Западная Азия				
Армения	Асратян А.А., 2004	6,0	Европеоиды	5838
Азербайджан	Мамедов М.К., 2011	4,0	Европеоиды	10478
Иордания	Daw M.A., 2012	6,25	Европеоиды	6042
Иран	Ataei B., 2011	1,0	Европеоиды	13127
Ирак	Omer A.R., 2011	3,2	Европеоиды	7080
Сирия	Othman B., 2001	1,0	Европеоиды	5041
Ливан	Irani-Hakime N., 2001	1,0	Европеоиды	15757
ОАЭ	Daw M., 2012	2,3	Европеоиды	49012
Кувейт	Ameen R., 2005	0,8	Европеоиды	39889
Бахрейн	Daw M.A., 2012	1,7	н/д	28744
Катар	Albert M., 1992	2,8	Европеоиды	102211
Йемен	Sallam T.A., 2003	2,5	Европеоиды	2283
Йемен	Haidar N.A., 2002	1,1	Европеоиды	2283
Йемен	Daw M.A., 2012	2,1	Европеоиды	2283
Оман	Alnaqdy A., 2003	1,2	Европеоиды	29166
Саудовская Аравия	Daw M.A., 2012	1,7	Европеоиды	31275
Саудовская Аравия	Madani T.A., 2009	0,124	Европеоиды	31275
Саудовская Аравия	Memish Z.A., 2010	0,078	Европеоиды	31275
Ср. по группе		2,16±0,42		
Южная Азия				
Индия	Medhi S., 2012	13,7	Смешанные	3830
Пакистан	Khokhar N., 2004	5,3	Европеоиды	2881
Пакистан	Bota R., 2013	6,8	Европеоиды	2881
Пакистан	Zaffar G., 2013	2,9	Европеоиды	2881
Непал	Pandeya D. R., 2013	0,44	Смешанные	1308
Ср. по группе		5,83±2,24		
Юго-Восточная Азия				
Камбоджа	Kallman J.B. , 2011	2,2	Монголоиды	2420
Камбоджа	Yamada H., 2013	5,8	Монголоиды	2420
Индонезия	Sulaiman H.A., 1995	2,1	Монголоиды	4977
Лаос	Jutavijittum P., 2007	1,1	Монголоиды	3011
Мьянма	Myo K., 2010	0,95	Монголоиды	1405
Филиппины	Yanase Y., 2007	0,4	Монголоиды	4430
Сингапур	Wang J.E., 1995	0,37	Монголоиды	60410
Таиланд	Sunanchaikarn S., 2007	2,2	Монголоиды	10126
Вьетнам	WHO, 2011	6,1	Монголоиды	3546
Ср. по группе		2,37±0,72		
Центральная Азия				
Туркменистан	Ющук Н.Д., 2007	5,3	Европеоиды	8718
Таджикистан	Тишкова Ф.Х., 2003	4,5	Европеоиды	2229
Таджикистан	Ющук Н.Д., 2007	3,9	Европеоиды	2229
Киргизия	Ющук Н.Д., 2007	9,2	Европеоиды	2376
Ср. по группе		5,73±1,2		

В отличие от уровня инфицированности генотипы вируса гепатита С тесно привязаны к географии региона. В большинстве стран доминирующим является вирус 1 генотипа. Кроме него во всех субрегионах Азии встречается вирус 2 и 3 генотипов. Особенностью большинства стран Западной Азии (Саудовская Аравия, Йемен, Бахрейн, Катар, Ирак и др.) является преобладание вируса 4 генотипа, а на Юге и Юго-Востоке Азии (Вьетнам, Тайланд, Лаос, Индия, юг Китая, Гонг Конг) встречается вирус 6 генотипа.

Генотипическое разнообразие вируса гепатита С имеет эволюционную природу, привязано к конкретному региону, что позволяет проводить эпидемиологический анализ завозных случаев гепатита С на эндемичные территории.

Заключение

Показатель инфицированности вирусным гепатитом С на азиатском континенте остается одним из самых высоких в мире. Частота выявления антител к вирусу гепатита С у населения широко варьирует от 0,1-0,5 % (Япония, Непал, Сингапур, Гонг Конг, Филиппины) до 6,1-13,7 % (Киргизия, Монголия, Индия). Не обнаружено зависимости между уровнем заболеваемости в субрегионах Азии и их географическим расположением. Заболеваемость вирусным гепатитом С не зависит от этнического состава населения. Инфицированность вирусным гепатитом С в три раза ниже в развитых странах азиатского континента с уровнем доходов на душу населения более 10 000 \$, что обусловлено влиянием уровня экономического благополучия, доступностью дорогостоящей медицинской помощи, качеством диагностики и эффективностью профилактических мер. В большинстве стран Азии доминирующим является вирус генотипа 1; вирус генотипов 2 и 3 встречается реже, но все они распространены повсеместно. Исключением являются страны Западной Азии, в большинстве из которых на первом месте стоит вирус 4 генотипа. В предэкваториальных странах Восточной, Южной и Юго-Восточной Азии распространен вирус 6 генотипа, частота индикации которого достигает 50 % и более (Вьетнам, Лаос, Камбоджа).

Литература

1. Daw M.A., Dau A.A. Hepatitis C Virus in Arab World: A state of Concern // The Scientific World Journal. – 2012. – V.2012. – P.12-24.
2. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence / Mohd Hanafiah K. et al. // Hepatology. – 2013. – V.57, N.4. – P.1333-1342.
3. Lavanchy D. Evolving epidemiology of hepatitis C virus // Clin Microbiol Infect. – 2011. – V17, N2. – P.107-115.
4. <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm#asia> (12.12.2013)

Ответственный автор:

*Малов Сергей Игоревич – аспирант ГБОУ ВПО Иркутский медицинский институт.
Тел.: (3952) 22-13-12. E-mail: confirk2014@mail.ru*
