

УДК: [616.98:579.842.15Shigella(470+571)“2012/2013”]+[614.4:616.935]

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ШИГЕЛЛЕЗАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2012-2013 ГГ. И ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ДИЗЕНТЕРИИ ЗОННЕ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ НАВОДНЕНИЯ

П.Г. Апарин<sup>1</sup>, А.Н. Каира<sup>2</sup>, В.П. Клиндухов<sup>3</sup>, Т.В. Гречаная<sup>3</sup>, Т.В.Соломай<sup>4</sup>, И.В. Анкудинов<sup>1</sup>, В.И. Новиков<sup>1</sup>, Т.В.Ганчо<sup>5</sup>, М.Э. Головина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, Москва

<sup>2</sup>ГБОУ ДПО Российская Медицинская академия последипломного образования, Москва

<sup>3</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю, Краснодар

<sup>4</sup>Межрегиональное управление № 1 ФМБА России, Москва

<sup>5</sup>Предприятие ГРИТВАК, Москва

*Представлен анализ заболеваемости шигеллезами в Российской Федерации в 2012-2013 гг. Несмотря на относительное эпидемиологическое благополучие на территории Российской Федерации в целом, в отдельных ее субъектах заболеваемость шигеллезами остается на высоком уровне, что требует отдельного изучения региональных особенностей развития эпидемического процесса во времени и пространстве. Проанализировано влияние иммунизации против дизентерии Зонне на уровень заболеваемости населения территорий, подвергшихся наводнениям в 2012 и 2013 гг.*

**Ключевые слова:** шигеллезы, дизентерия, дизентерия Зонне, дизентерия Флекснера, заболеваемость, наводнение, чрезвычайные ситуации

### **SHIGELLOSIS MORBIDITY IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2012-2013 AND IMMUNIZATION AGAINST SHIGELLA SONNEI SHIGELLOSIS IN AREAS AFFECTED BY THE FLOOD**

**P.G. Aparin<sup>1</sup>, A.N. Kaira<sup>2</sup>, V.P. Klindukhov<sup>3</sup>, T.V. Grechanaya<sup>3</sup>, T.V. Solomai<sup>4</sup>, I.V. Ankudinov<sup>1</sup>, V.I. Novikov<sup>1</sup>, T.V. Gancho<sup>5</sup>, M.E. Golovina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NRC-Institute of Immunology FMBA of Russia, Moscow

<sup>2</sup>Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow

<sup>3</sup>Federal Service on Supervision in the Sphere of Consumers' Rights Protection and Human Welfare in Krasnodar Region, Krasnodar

<sup>4</sup>Interregional Department N 1 of FMBA of Russia, Moscow

<sup>5</sup>ATV D-TEAM Co., LTD, Moscow

*Analysis of shigellosis incidence in the Russian Federation in 2012-2013 is represented. Despite in whole relative epidemiological well-being in the Russian Federation, in some territories shigellosis sickness rate is high enough that requires temporal and spatial studying of regional features of the epidemic process development. Influence of immunization against Sonne dysentery on human morbidity in areas suffered from flooding in 2012 and 2013 is analyzed.*

**Key words:** shigellosis, dysentery, *S. sonnei* dysentery, *S. flexneri* dysentery, sickness rate, flooding, emergency situation.

Дизентерия (шигеллезы) – давно известное и повсеместно распространённое инфекционное заболевание человека, вызываемое различными видами бактерий рода шигелла (*Shigellae*) из семейства энтеробактерий (*Enterobacteriaceae*), протекающее с явлениями общей интоксикации и поражением желудочно-кишечного тракта, преимущественно толстого кишечника, в виде колита (дистального колита). Дизентерия может протекать тяжело, наблюдаются осложненные, затяжные и хронические ее формы. И сегодня в мире от шигеллезов умирают люди. Особенно актуальна проблема шигеллезоз при возникновении антропогенных и природных чрезвычайных ситуаций.

**Цель работы** – анализ эпидемической ситуации по шигеллезам на территории Российской Федерации, отдельных ее субъектов, в том числе, пострадавших от наводнения в 2012 и 2013 гг., а

также обобщение оригинального опыта иммунопрофилактики против шигеллеза Зонне в условиях обширных наводнений в Северокавказском и Дальневосточном регионах.

### **Результаты и обсуждение**

В последние годы на территории Российской Федерации на фоне высоких показателей заболеваемости кишечными инфекциями отмечается положительная динамика снижения заболеваемости шигеллезами [1-4]. В 2013 г. уровень заболеваемости бактериальной дизентерией в целом по РФ снизился на 18,2 % по сравнению с 2012 г. и составил 8,3 против 10,1 на 100 тыс. населения в 2012 г. В тоже время проблема шигеллезов еще далека от своего решения. Ежегодно в Российской Федерации регистрируются десятки тысяч заболеваний разными нозологическими формами дизентерии (11 872 случаев в 2013 г.; 14 492 – в 2012 г.), а на отдельных территориях показатели заболеваемости имеют тенденцию к росту. Так, в 2013 г. по сравнению с предыдущим годом отмечен рост заболеваемости в двадцати субъектах Российской Федерации. Кроме того, на ряде территорий, несмотря на стабильные или снижающиеся показатели, заболеваемость превышает среднюю по Российской Федерации в 1,4 – 19,4 раза.

Наиболее неблагополучными территориями по заболеваемости шигеллезами как в 2012 г., так и в 2013 г. были: Республика Карелия – 17,0 против 12,06 на 100 тыс. населения в 2013 г.; Астраханская область – 47,3 против 39,4; Республика Дагестан – 34,7 против 29,7; Карачаево-Черкесская Республика – 38,4 против 51,4; Ставропольский край – 12,2 против 16,7; Республика Алтай – 49,2 против 12,9; Республика Тыва – 162,8 против 196,8; Забайкальский край – 31,7 против 21,1; Иркутская область – 21,4 против 21,6; Сахалинская область – 16,9 против 18,0; Еврейская автономная область – 84,4 против 17,8; Хабаровский край – 15,9 против 10,3. Высокая заболеваемость в 2013 г. отмечалась также в Республике Саха-Якутия – 21,2; Республике Хакасия – 23,1; Красноярском крае – 15,5.

Учитывая этиологическую и эпидемиологическую самостоятельность шигеллезов Зонне и Флекснера, важным моментом является определение удельного веса каждого возбудителя в структуре бактериологически подтвержденной дизентерии. Так, на долю шигелл Зонне в 2012 г. пришлось 46,8 %, в 2013 г. – 49,7 %; Флекснера – 50,3 % и 48,7 % случаев дизентерии соответственно.

Заболеваемость, вызванная возбудителем дизентерии Флекснера в 2013 г., снизилась в 1,3 раза и составила 3,2 на 100 тыс. населения против 4,2 в 2012 г. Наиболее высокие показатели отмечались на следующих территориях: Республика Тыва – 171,3 на 100 тыс. населения (в 2012 г. – 121,5); Республика Дагестан – 20,2 (в 2012 г. – 22,2); Новосибирская область – 8,1 (в 2012 г. – 11,1). Чаще всего болели дети одного-двух лет (25,5 на 100 тыс. детей данной возрастной группы в 2012 г. и 19,8 – в 2013 г.), а также дети до года (19,3 на 100 тыс. в 2012 г. и 16,7 в 2013 г.).

Для сравнения, заболеваемость, вызванная шигеллой Зонне, в 2013 г. также снизилась и составила 3,3 на 100 тысяч против 3,9 в 2012 г. Наиболее высокие показатели заболеваемости дизентерии Зонне в 2013 г. отмечались на следующих территориях: Карачаево-Черкесская Республика – 50,7 на 100 тыс. (2012 г. – 35,3); Республика Бурятия – 24,7 (2012 г. – 92,9); Забайкальский край – 15,7 (2012 г. – 23,0); Иркутская область – 15,6 (2012 г. – 15,7); Еврейская автономная область – 15,6 (2012 г. – 79,3).

Анализ уровня заболеваемости дизентерией разной этиологии продемонстрировал, что лидирующую позицию при шигеллезе Зонне занимают дети в возрасте 3-6 лет (24,9 на 100 тыс. детей данной возрастной группы в 2012 г. и 18,8 – в 2013 г.). Заболеваемость среди детей одного-двух лет дизентерией Зонне в 2012 г. составила 18,7, а в 2013 г. – 14,7 на 100 тысяч детей данной возрастной группы. На третьем месте – дети 7-14 лет. Исходя из сказанного, можно отметить, что в эпидемический процесс дизентерии Зонне преимущественно вовлекались дети старшего дошкольного, младшего и среднего школьного возраста, в то время как в заболеваемости дизентерии Флекснера преобладали показатели в младших возрастных группах (дети одного-двух лет и дети до года).

На фоне снижения заболеваемости дизентерией в целом по Российской Федерации, важным моментом в оценке эпидемиологической ситуации является анализ вспышечной заболеваемости. Ежегодно на территории страны регистрируются вспышки дизентерии как водного, так и пищевого характера. Так, в 2011 г. зарегистрировано 60 очагов групповой заболеваемости дизентерией (10 % от всех вспышек с фекально-оральным механизмом передачи) с общим числом пострадавших 1097 человек, из них 546 детей. В 2012 и 2013 гг. число вспышек снизилось и составило 48 и 46 соответственно. Однако в 2012 г. при числе вспышек 48, отмечен рост числа пострадавших по сравнению с 2011 г. на 30,5 %, что свидетельствует о том, что зарегистрированные в этом году вспышки носили более массовый характер. В структуре вовлеченных во вспышки лиц преобладают дети в возрасте до 17 лет: в 2012 г. – 73,8 %, в 2013 г. – 75,6 %.

На долю пострадавших в наиболее массовых вспышках лиц приходится 61,6 % в 2012 г. и 40,4 % в 2013 г. Основными причинами развития вспышечных ситуаций на территории отдельных населенных пунктов, как правило, являются аварии на водопроводно-канализационных сетях, несоблюдение санитарно-гигиенических требований при производстве, транспортировке, хранении и реализации пищевых продуктов, которые, в свою очередь, также могут являться следствием биотехногенных ава-

рий и катастроф. В этой связи особую актуальность приобретают профилактические мероприятия на территориях, подвергшихся широкомасштабным стихийным бедствиям.

До недавнего времени, основными мерами профилактики шигеллезов являлись мероприятия санитарно-гигиенического характера, направленные на прерывание путей передачи инфекции. Однако данные мероприятия не могут в полной мере защитить население территорий, подвергшимся наводнениям или другим чрезвычайным ситуациям. Появление в арсенале противоэпидемических мер вакцины против дизентерии Зонне позволило существенно уменьшить число пострадавших. Данная вакцина формирует специфическую устойчивость к возбудителю дизентерии Зонне, стимулирует появление специфических антител, обеспечивающих через 2-3 недели невосприимчивость к инфекции в течение одного года. Использование вакцины проводят при эпидемии или угрозе ее возникновения (стихийные бедствия, крупные аварии на предприятиях пищевой промышленности, водопроводной и канализационной сети).

Так, в 2012-2013 гг. вакцинация против данной инфекции использовалась в качестве стратегии иммунопрофилактики на территориях Краснодарского края и Дальневосточного федерального округа, подвергшихся наводнению. В результате широкомасштабного подтопления территорий существенно возрастает угроза возникновения инфекционных заболеваний вследствие использования загрязненной питьевой воды и продуктов питания. Вода открытых водоемов (реки, озера, водохранилища) даже без учета аварийных ситуаций является местом накопления патогенных микроорганизмов и представляет существенную эпидемиологическую опасность по ряду инфекций, в том числе дизентерии. В Краснодарском крае число пострадавших в результате наводнения составило более 34 тысяч человек, более четырех тысяч домов, 12 социальных объектов – школы, детские сады, два медицинских склада. В Дальневосточном федеральном округе наводнение охватило пять субъектов, общая площадь затопленных территорий составила более восьми миллионов квадратных километров, было подтоплено 37 муниципальных районов, 235 населенных пунктов и более 13 тысяч жилых домов. Пострадало свыше 100 тысяч человек. Наиболее сильно пострадали Амурская область, первой принявшая удар стихии, Еврейская автономная область и Хабаровский край.

В целях недопущения массовых инфекционных заболеваний и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Крымском районе Краснодарского края (2012 г.), в Дальневосточном федеральном округе (2013 г.) проводилась вакцинация населения против дизентерии Зонне вакциной Шигеллвак. С учетом наиболее вовлекаемых в эпидпроцесс контингентов, приоритетно прививались дети до 18 лет, лица, занятые в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а также взрослое население из зон подтопления.

Так, в Крымском районе Краснодарского края было привито 33 321 человек, что составило 98,0 % от фактически проживающего населения. На территорию Дальневосточного федерального округа было поставлено 50400 доз вакцины от дизентерии Зонне для иммунизации населения пострадавших от наводнения территорий. В обоих случаях была создана иммунная прослойка, что позволило предотвратить развитие вспышек данной инфекции на указанных территориях. Более того, анализ заболеваемости шигеллезом Зонне показал, что заболеваемость на территории Краснодарского края в 2012 г. была ниже общероссийской в 2,5 раза и составила 1,6 (Краснодарский край) против 3,9 (РФ) на 100 тыс. населения. Заболеваемость дизентерией Зонне на территории Дальневосточного федерального округа в предшествующие наводнению годы была выше, чем в целом в Российской Федерации. Так, в 2012 г. показатель в ДФО составил 10,1 на 100 тыс. населения (РФ – 3,9). В год наводнения (2013 г.) заболеваемость составила 4,3 и 3,3 на 100 тысяч населения соответственно, что свидетельствует о более низкой заболеваемости дизентерией Зонне в 2013 г., несмотря на развитие чрезвычайной ситуации, связанной с подтоплением. Возможно, это обусловлено использованием специфической профилактики среди населения. Аналогичная динамика показателей была отмечена и в разрезе регионов Дальневосточного федерального округа, наиболее пострадавших от наводнения. Так, в Амурской области заболеваемость снизилась с 21,1 на 100 тысяч в 2012 г. до 2,2 в 2013 г.; в Еврейской автономной области с 79,3 до 15,6; в Хабаровском крае с 7,2 до 3,4 на 100 тысяч соответственно. Однако в данной ситуации нельзя исключить факт так называемого «проэпидемичивания» населения, которое также способствовало отсутствию вспышек во время и после наводнения.

Таким образом, проблема шигеллезов на современном этапе требует пристального внимания в виду неравномерности распространения заболеваемости по территориям различных субъектов Российской Федерации. С целью совершенствования системы эпидемиологического надзора и эффективного проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, отдельного изучения требуют региональные особенности развития эпидпроцесса во времени и пространстве, условия формирования территорий и групп повышенного риска, причины возникновения вспышечной заболеваемости, влияние иммунизации на заболеваемость населения во время различных стихийных бедствий. Первый опыт применения вакцинации против дизентерии Зонне в условиях обширных наводнений свидетельствует о возможности предотвращения вспышек дизентерии в условиях чрезвычайных ситуаций.

## 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](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](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](mailto:confirk2014@mail.ru)

УДК: 616.36-002-036.22(5)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В СТРАНАХ АЗИИ

С.И. Малов<sup>1</sup>, Л.С. Орлова<sup>1</sup>, М.В. Зарубин<sup>2</sup>, Е.Д. Савилов<sup>3</sup>, И.В. Малов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск,

<sup>2</sup>ГБУЗ Иркутская областная станция переливания крови, Иркутск

<sup>3</sup>ГБОУ 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. Malov<sup>1</sup>, L.S. Orlova<sup>1</sup>, M.V. Zarubin<sup>2</sup>, E.D. Savilov<sup>3</sup>, I.V. Malov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University, Irkutsk; <sup>2</sup>Irkutsk Regional Hemotransfusion station, Irkutsk;

<sup>3</sup>Irkutsk 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).