© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016 УДК 616.36-002-022:578.891]:312.6

Горовенко М.В.<sup>1</sup>, Каримов И.З.<sup>1</sup>, Пеньковская Н.А.<sup>1</sup>, Лось-Яценко Н.Г.<sup>1</sup>, Мидикари А.С.<sup>1</sup>, Ткачук О.Б.<sup>2</sup>

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Медицинская академия им. С.И. Георгиевского Минобрнауки России, 295006, Симферополь, Республика Крым, Российская Федерация; <sup>2</sup>ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» Роспотребнадзора, 295034, Симферополь, Республика Крым, Российская Федерация

Вирусный гепатит А является наиболее распространенной формой острого вирусного гепатита в мире и одной из важнейших медико-социальных проблем общественного здравоохранения. Существующие экологические проблемы Крыма диктуют необходимость более тщательного изучения закономерностей эпидемического процесса данной но-зологии на полуострове с целью обеспечения эпидемиологического благополучия населения и отдыхающих. На основании статистических данных Межрегионального управления Роспотребнадзора по Республике Крым и г. Севастополю проведен ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней и годовой динамики заболеваемости вирусным гепатитом А в Республике Крым за 2005—2014 гг. Выявлено, что характерными особенностями гепатита А на полуострове являются преобладание взрослых в структуре заболевших, нивелирование периодичности и ярко выраженная тенденция к снижению заболеваемости.

Ключевые слова: гепатит А; эпидемиологический анализ; заболеваемость; эпидемиология.

Для цитирования: Горовенко М.В., Каримов И.З., Пеньковская Н.А., Лось-Яценко Н.Г., Мидикари А.С., Ткачук О.Б. Ретроспективный анализ заболеваемости вирусным гепатитом А в Республике Крым. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2016; 21 (1): 31-36. DOI: 10.17816/EID40891

Gorovenko M.V.<sup>1</sup>, Karimov I.Z.<sup>1</sup>, Penkovskaya N.A.<sup>1</sup>, Los-Yatsenko N.G.<sup>1</sup>, Midikari A.S.<sup>1</sup>, Tkachuk O.B.<sup>2</sup>

#### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF VIRAL HEPATITIS A IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

<sup>1</sup>V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russian Federation, 295006; <sup>2</sup>Federal Center of Hygiene and Epidemiology in the Republic of Crimea and Sevastopol city of federal significance» of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Simferopol, Russian Federation, 295034

Viral hepatitis A is the most widespread form of acute viral hepatitis in the world and one of the most important medico-social problems of public health care. The existing ecologic problems of the Crimea demand more careful studying of regularities of epidemic process of hepatitis A on the peninsula to provide epidemiological well-being of the population and visitors. Retrospective epidemiologic analysis of long-term and annual dynamic of viral hepatitis A incidence in Crimea Republic in 2005-2014 had been carried out on the basis of statistical data of Interregional Department of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing of the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. It is revealed that The prevalence of adults in structure of patients, leveling of periodicity and expressed tendency to reducing of morbidity were revealed to be features of hepatitis A on the peninsula.

Keywords: hepatitis A; epidemiological analysis; the incidence; epidemiology.

For citation: Gorovenko M.V., Karimov I.Z., Penkovskaya N.A., Los-Yatsenko N.G., Midikari A.S., Tkachuk O.B. Retrospective analysis of the incidence of viral hepatitis A in the republic of Crimea. Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni. (Epidemiology and Infectious Diseases, Russian journal) 2016; 21(1): 31-36. (In Russ.). DOI: 10.17816/EID40891

For correspondence: Maksim V. Gorovenko, Assistant Lecturer of the Department of Infectious Diseases, e-mail: gorovenko\_epid@mail.ru

Information about authors: Gorovenko M.V., orcid.org/0000-0003-2779-8086; Karimov I.Z., orcid.org/0000-0003-2968-0970; Midikari A.S., orcid.org/0000-0003-3419-3018

Received 23.11.15

#### Введение

Вирусные гепатиты остаются серьезной медицинской и социальной проблемой общественного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, ежегодно от различных форм вирусного гепатита умирают около 1,5 млн человек [1, 2]. Наиболее распространенной формой острого вирусного гепатита в мире является вирусный гепатит A (ВГА) [3, 4].

Для корреспонденции: *Горовенко Максим Вячеславович*, ассистент каф. инфекционных болезней медицинской академии им. С.И. Георгиевского, e-mail: gorovenko epid@mail.ru

Актуальность этой инфекции определяется огромными экономическими затратами, отсутствием четкой тенденции к снижению заболеваемости, повсеместной распространенностью с возможными эпидемическими вспышками и эпидемиями, преимущественным поражением лиц дееспособной части населения и возможным развитием неблагоприятных исходов, особенно у лиц старше 50 лет [3, 5].

Заболеваемость и распространенность ВГА обусловлены в первую очередь социально-экономическим уровнем развития страны и до-

ступностью доброкачественной питьевой воды. Введение программы массовой вакцинации в высокоэндемичных странах способствовало снижению уровня заболеваемости ВГА в мире. Однако даже в регионах с низкой распространенностью (Северная Америка, Западная Европа и Австралия) инфекции большинство населения по-прежнему имеет высокую восприимчивость к ВГА [6, 7].

В целом по Российской Федерации тенденция заболеваемости ВГА имеет несколько неопределенный характер. Если до 2012 г. отмечалось снижение уровня инцидентности, то в 2013 г. заболеваемость ВГА на 5,6% превысила уровень 2012 г. (5,78 по сравнению с 5,47 на 100 тыс. населения) [8].

Изменение геополитической ситуации в Крыму остро напомнило о некоторых экологических проблемах полуострова. Реальной угрозой эпидемиологических осложнений по ВГА является сокращение подачи днепровской воды по Северо-Крымскому каналу, который представляет собой основной источник по возмещению дефицита пресной воды [9]. Обращает на себя внимание отсутствие централизованных систем водоснабжения в 23,1% населенных пунктов, аварийное состояние более 37% как магистральных водоводов, так и уличных водопроводных сетей, наличие децентрализованных систем водоотведения в 36% поселков городского типа и в 94,6% сельских населенных пунктов [10, 11].

Вышеуказанные данные свидетельствуют о необходимости тщательного изучения закономерностей эпидемического процесса ВГА с целью осуществления прогноза заболеваемости, адекватного планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий, оценки эффективности и качества уже проведенных мероприятий.

Цели и задачи исследования — провести ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней и годовой динамики заболеваемости ВГА в Республике Крым за 2005—2014 гг., выяснить закономерности эпидемического процесса при данной нозологической форме.

#### Материалы и методы

Материалом для проведения ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости ВГА в Республике Крым послужили статистические данные Межрегионального управления Роспотребнадзора по Республике Крым и г. Севастополю, представленные в форме № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2005—2014 гг.

При обработке данных использовался эпидемиологический метод. Полученные в процессе исследования материалы подвергались статистической обработке с использованием программ Microsoft Office Excel и Word. Выравнивание динамическо-

го ряда показателей заболеваемости при оценке многолетней тенденции проводилось методом наименьших квадратов с учетом критерия Шовене. Для наглядного выявления циклических колебаний использовался метод взвешенной скользящей.

Анализ годовой динамики заболеваемости по отдельным ее формам (круглогодичной, сезонной и вспышечной заболеваемости) проводился с вычислением показателя верхнего предела круглогодичной заболеваемости, а также величин верхних и нижних границ доверительного интервала среднемноголетнего показателя. Расчет помесячных показателей заболеваемости проводился с учетом численности населения, вычисленной методом интерполяции числовых значений. Интенсивность и структура годовой динамики определены с использованием приемов статистической обработки материала, рассматриваемого как пуассоновский процесс. Достоверность различий между показателями оценивали с помощью *t*-критерия Стьюдента. Разность результатов считали статистически значимой при p < 0.05.

#### Результаты и обсуждение

За период с 2005 по 2014 г. отмечается снижение удельного веса ВГА в общей структуре вирусных гепатитов, официально регистрируемых в Республике Крым. В 2005 г. доля ВГА составляла 63,9% от всех вирусных гепатитов, а в 2009, 2010, 2011 и 2012 гг. аналогичные показатели равнялись 38,5, 31,3, 28,3 и 24,8% соответственно. Всего за последние 10 лет в Республике Крым зарегистрировано 2170 случаев ВГА, самый высокий уровень заболеваемости отмечен в 2005 г. – 37,7 на 100 тыс. населения, а самый низкий – в 2014 г. – 2,11. Характерной особенностью эпидемического процесса ВГА в Крыму является преобладание взрослых в структуре заболевших, удельный вес детей в разные годы варьи-

Таблица 1 Заболеваемость ВГА в Республике Крым за 2005–2014 гг.

Год	Всего заболевших		В том числе взрослые		В том числе дети	
	абс.	на 100 тыс. населения	абс.	%	абс.	%
2005	748	37,7	556	74,3	192	25,7
2006	331	16,7	276	83,4	55	16,6
2007	489	25,0	381	77,9	108	22,1
2008	153	7,8	113	73,9	40	26,1
2009	101	5,2	87	86,1	14	13,9
2010	78	4,0	57	73,1	21	26,9
2011	93	4,7	60	64,5	33	35,5
2012	80	4,1	62	77,5	18	22,5
2013	55	2,8	47	85,5	8	14,5
2014	42	2,1	33	78,6	9	21,4

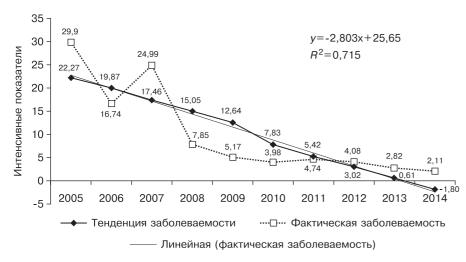


Рис. 1. Тенденция заболеваемости ВГА в Республике Крым. 3десь и на рис. 2, 4, 5: по оси ординат – интенсивные показатели.

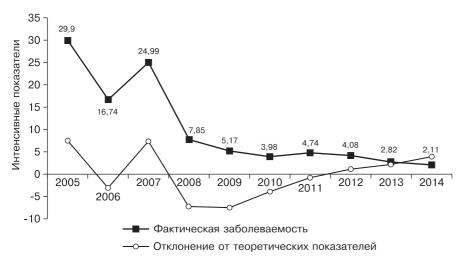


Рис. 2. Периодичность заболеваемости ВГА в Республике Крым.

ровал от 13,9% в 2009 г. до 35,5% в 2011 г. (табл. 1). Данный факт можно объяснить несколькими причинами: во-первых, ростом восприимчивости среди взрослого населения вследствие снижения интенсивности циркуляции возбудителя в популяции и, следовательно, снижением коллективного иммунитета, во-вторых, возможным преобладанием у детей безжелтушных и инаппарантных форм ВГА, которые не регистрируются, так как не попадают в поле зрения врачей. Среднемноголетний показатель заболеваемости, рассчитанный после исключения из динамического ряда резко выделяющихся величин, составил 10,2 на 100 тыс. населения при среднеквадратичном отклонении 10,0. Превышение среднемноголетнего показателя имело место с 2005 по 2007 г. включительно.

Анализ многолетней динамики заболеваемости показал, что для эпидемического процесса ВГА в Крыму за 2005–2014 гг. характерна ярко выраженная тенденция к снижению заболеваемости. Средняя величина ежегодного снижения составила 78

случаев, а средний темп снижения – 47%.

Выраженных периодов подъемов и спадов заболеваемости не прослеживалось, что подтверждает особенность современной эпидемиологии ВГА, заключающуюся в нивелировании периодичности [12, 13]. Хотя с 2008 г. до настоящего времени наблюдается период спада заболеваемости, необходимо отметить, что с 2012 г. имеет место явное замедление снижения уровня инцидентности, выявляющееся смещением вверх фактической заболеваемости от линии тенденции (рис. 1) и, как видно из рис. 2. пересечением оси абсцисс показателями-отклонениями фактической заболеваемости от теоретической кривой. При сохранении тенденции инцидентность ВГА в Крыму в 2015 г. может принимать любые значения в пределах от 0 до 0,27 на 100 тыс. населения.

Анализ годовой динамики по всей совокупности годовой заболеваемости показал, что для заболеваемости ВГА в Крыму характерна выраженная осенне-зимняя сезонность (рис. 3), что связано с активизацией водного и контактнобытового путей передачи при формировании организованных коллективов, при возобновлении работы водопроводных сетей и

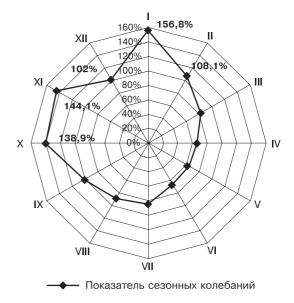


Рис. 3. Сезонность ВГА в Республике Крым по показателям сезонных колебаний.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

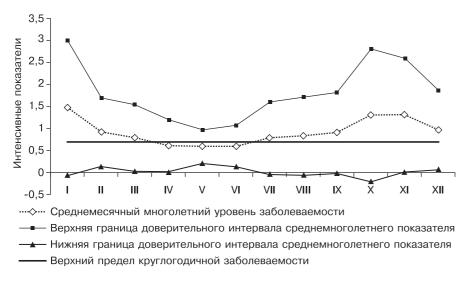


Рис. 4. Годовая динамика заболеваемости ВГА в Республике Крым.

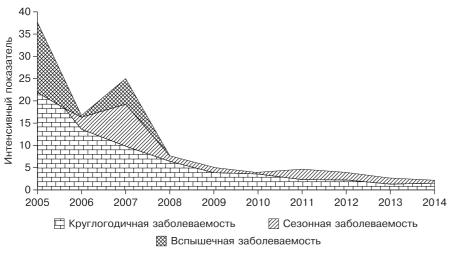


Рис. 5. Динамика годовых форм заболеваемости ВГА в Республике Крым.

отопительных систем после профилактического ремонта. Сезонный подъем на полуострове начинается в конце сентября и продолжается до начала февраля. Длительность сезонного подъема составляет 4 мес (месяцы, в которых удельный вес заболеваемости был более 8,3%) с пиком в январе. Заболеваемость в месяцы сезонного подъема составляла более 45,6% от всей годовой заболеваемости, хотя с действием сезонных факторов связано лишь 18,4% случаев заболеваний, что указывает на общее снижение интенсивности эпидемического процесса и на более равномерное помесячное распределение случаев ВГА.

Как видно из рис. 4, отображающего более детальный анализ годовой динамики заболеваемости ГА с учетом средне-

месячного многолетнего уровня, верхней и нижней границ доверительного интервала среднемесячного многолетнего показателя и верхнего предела круглогодичной заболеваемости, сезонный подъем начинается в июле и продолжается до марта включительно. Максимальный уровень заболеваемости регистрировался в январе – 1,47±1,5 на 100 тыс. населения, превышая верхний предел круглогодичной заболеваемости более чем в 2 раза. Узкий доверительный интервал в период с апреля по июнь включительно указывает на доминирующую роль факторов круглогодичной заболеваемости. Расширение коридора с июля по март объясняется ростом активности факторов, обусловливающих сезонные подъемы заболеваемости, и активизацией механизма передачи. Такие особенности сезонности ВГА в Крыму тесно связаны главным образом с резко увеличивающейся численностью населения на полуострове в теплое время года.

Рассмотрим интенсивность и структуру годовой динамики заболеваемости ВГА в Крыму по трем ее основным формам — круглогодичной, сезонной и вспышечной. Расчет фактического годового уровня каждой из этих форм в разные годы показал, что в среднем удельный вес круглогодичной за-

Таблица 2 Характеристика годовой динамики заболеваемости ВГА в Республике Крым за 2005–2014 гг. по формам проявления эпидемического процесса

Год	Круглого- дичная забо- леваемость	Удель- ный вес, %	Сезонная заболевае- мость	Удель- ный вес, %	Вспышеч- ная заболе- ваемость	Удель- ный вес, %
2005	26,00	68,8	-4,06	-10,7	15,85	41,9
2006	13,80	82,1	2,57	15,3	0,44	2,6
2007	9,99	39,9	9,56	38,2	5,49	21,9
2008	6,56	83,6	1,28	16,4	0	0
2009	4,10	79,4	1,07	20,6	0	0
2010	3,77	94,7	0,21	5,3	0	0
2011	2,60	54,9	2,14	45,1	0	0
2012	2,31	56,5	1,78	43,5	0	0
2013	1,57	56,4	1,22	43,6	0	0
2014	1,70	80,3	0,42	19,7	0	0
В среднем	7,24	69,7	1,62	23,7	2,18	6,6

болеваемости за 2005-2014 гг. составил 69,7%, сезонной -23,7%, а вспышечной -6,6% (табл. 2).

На рис. 5 отчетливо видно, что 2005 и 2007 гг. характеризовались значительным преобладанием в структуре годовой динамики вспышечной заболеваемости, а 2007 г. к тому же — и сезонной. Начиная с 2008 г. заболеваемость обусловлена влиянием круглогодичных и сезонных факторов.

#### Выводы

- 1. Для эпидемического процесса ВГА в Крыму характерна ярко выраженная тенденция к снижению заболеваемости и нивелированию периодичности.
- 2. Наблюдается осенне-зимняя сезонность с пиком в январе. Коэффициент сезонности составил 45,6%, индекс -0,8.
- 3. Проявления эпидемического процесса с 2008 г. в основном обусловлены постоянно действующими факторами.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. BO3. Вирусный гепатит. Available at: http://www.who.int/hiv/topics/hepatitis/hepatitisinfo/ru/ (accessed 17 November 2015)
- 2. BO3. Доклад Секретариата шестьдесят третьей сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. Вирусный гепатит. Available at: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\_files/WHA63/A63\_15-ru.pdf?ua=1) (accessed 17 November 2015).
- Coudray-Meunier C., Fraisse A., Mokhtari C., Martin-Latil S., Roque-Afonso A.-M., Perelle S. Hepatitis A virus subgenotyping based on RT-qPCR assays. *BMC Microbiol*. 2014; 14: 296. doi:10.1186/s12866-014-0296-1.
- Vaughan G., Goncalves Rossi L.M., Forbi J.C., de Paula V.S., Purdy M.A., Xia G., Khudyakov Y.E. Hepatitis A virus: host interactions, molecular epidemiology and evolution. *Infect Genet Evol* 2014: 21C: 227-43. doi: 10.1016/j.meegid.2013.10.023
- Evol. 2014; 21С: 227-43. doi: 10.1016/j.meegid.2013.10.023. 5. Асратян А.А., Соловьев Д.В., Русакова Е.В. Современная эпидемическая ситуация по заболеваемости вирусными гепатитами и туберкулезом в Москве. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2015; 3 (82): 42–8.
- Martínez A., Broner S., Sala M.R. et al. Changes in the epidemiology of hepatitis A outbreaks 13 years after the introduction of a mass vaccination program. *Hum. Vaccines Immunother*. 2015; 11 (1): 192–7. doi:10.4161/hy.35861.
- Franco E., Meleleo C., Serino L., Sorbara D., Zaratti L. Hepatitis
   A: Epidemiology and prevention in developing countries. World
   J. Hepatol. 2012; 4 (3): 68–73. doi:10.4254/wjh.v4.i3.68.
- 8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2014.
- 9. Обеспеченность населения и экономики Крыма водными ресурсами в условиях отсутствия поступления в Крым днепровской воды по Северо-Крымскому каналу. Available at: http://gkvod.rk.gov.ru/rus/info.php?id=617266 (accessed 17 November 2015).
- 10. Государственный «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым в 2013 году» Республиканского комитета Автономной республики Крым по охране окружающей природной среды. Available at: http://meco.rk.gov.ru/rus/file/doklad\_eco\_2013.pdf (accessed 17 November 2015).
- 11. Доклад министра жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым А. Жданова на расширенном заседании Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера в рамках проведения 24–25 марта 2015 года Дней

- Республики Крым в Совете Федерации на тему: «Состояние, возможности и перспективы развития водоснабжения Республики Крым». 2015г. Available at: http://mzhkh.rk.gov.ru/file/mzhkh\_doklady\_i\_vystuplenija\_1.pdf (accessed 17 November 2015).
- 12. Голубкова А.А. Теоретические и практические аспекты контроля заболеваемости гепатитом А в современных условиях. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2011; 5 (60): 64–8.
- 13. Игнатова О.А., Ющенко Г.В., Соломай Т.В., Каира А.Н. Гепатит А: эпидемиологическая ситуация в Московской области в 1997–2009 годах и меры борьбы с инфекцией. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2011; 2 (57): 67–70.

#### REFERENCES

- 1. WHO. HIV and Hepatitis Coinfections. Available at: http://www.who.int/hiv/topics/hepatitis/hepatitisinfo/ru/ (accessed 17 November 2015). (in Russian)
- 2. WHO. The Report by the Secretariat Sixty-third Session of the World Health Assembly. Viral hepatitis. Available at: http://apps. who.int/gb/ebwha/pdf\_files/WHA63/A63\_15-ru.pdf?ua=1) (accessed 17 November 2015). (in Russian)
- 3. Coudray-Meunier C., Fraisse A., Mokhtari C., Martin-Latil S., Roque-Afonso A.-M., Perelle S. Hepatitis A virus subgenotyping based on RT-qPCR assays. *BMC Microbiol.* 2014; 14: 296. doi:10.1186/s12866-014-0296-1.
- Vaughan G., Goncalves Rossi L.M., Forbi J.C., de Paula V.S., Purdy M.A., Xia G., Khudyakov Y.E. Hepatitis A virus: host interactions, molecular epidemiology and evolution. *Infect Genet Evol.* 2014; 21C: 227-43. doi: 10.1016/j.meegid.2013.10.023.
   Asratyan A.A., Solov'ev D.V., Rusakova E.V. Modern
- Asratyan A.A., Solov'ev D.V., Rusakova E.V. Modern epidemiologic situation on the incidence of viral hepatitis and tuberculosis in Moscow. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2015; 3 (82): 42–8. (in Russian)
- 6. Martinez A., Broner S., Sala M.R. et al. Changes in the epidemiology of hepatitis A outbreaks 13 years after the introduction of a mass vaccination program. *Hum. Vaccines Immunother*. 2015; 11 (1): 192–7. doi:10.4161/hv.35861.
- Franco E., Meleleo C., Serino L., Sorbara D., Zaratti L. Hepatitis
   A: Epidemiology and prevention in developing countries. World
   J. Hepatol. 2012; 4 (3): 68–73. doi:10.4254/wjh.v4.i3.68.
- 8. On the State of Sanitary-epidemiological Welfare of the Population in the Russian Federation in 2013: State Report. Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing; 2014. (in Russian)
- Provision of the Population and the Economy of the Crimea of Water Resources in the Absence of Receipt of the Crimea Dnieper Water in the North-Crimean Channel. Available at: http://gkvod. rk.gov.ru/rus/info.php?id=617266 (accessed 17 November 2015). (in Russian)
- State "Report on the State and Environmental Protection of the Republic of Crimea in 2013" the Republican Committee of the Autonomous Republic of Crimea of Environmental Protection. Available at: http://meco.rk.gov.ru/rus/file/doklad\_eco\_2013.pdf (accessed 17 November 2015). (in Russian)
- 11. Report of the Minister of Housing and Communal Services of the Republic of Crimea A. Zhdanov at the Enlarged Meeting of the Federation Council the Federal Structure, Regional Policy, Local Government and Northern Affairs as Part of the 24–25 March 2015 Days of the Republic of Crimea in the Federation Council on the Theme: "The State, Possibilities and Prospects of Development of the Water Supply of the Republic of Crimea". 2015. Available at: http://mzhkh.rk.gov.ru/file/mzhkh\_doklady\_i\_vystuplenija\_1.pdf (accessed 17 November 2015). (in Russian)
- Golubkova A.A. Theoretical and practical aspects of disease control hepatitis A in modern conditions. *Epidemiologiya i vaktsino-profilaktika*. 2011; 5 (60): 64–8. (in Russian)
- 13. Ignatova O.A., Yushchenko G.V., Solomay T.V., Kaira A.N. Hepatitis A: epidemiological situation in Moscow region in 1997 and 2009 and measures of infection control. *Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika*. 2011; 2 (57): 67–70. (in Russian)

Поступила 23.11.15

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

#### Сведения об авторах:

Каримов Искандер Загитович, доктор мед. наук, проф., зав. каф. инфекционных болезней медицинской академии им. С.И. Георгиевского, e-mail: kaf\_inf\_crimea@mail.ru; Пеньковская Наталья Александровна, канд. мед. наук, доцент каф. инфекционных болезней медицинской академии им. С.И. Георгиевского, e-mail: kaf\_inf\_crimea@mail.ru; Лось-Яценко Наталия Георгиевна, канд. мед. наук, доцент каф.

инфекционных болезней медицинской академии им. С.И. Георгиевского, e-mail: kaf\_inf\_crimea@mail.ru; *Мидикари Александр Сергеевич*, ассистент каф. инфекционных болезней медицинской академии им. С.И. Георгиевского, e-mail: kaf\_inf\_crimea@mail.ru; *Ткачук Ольга Борисовна*, и. о. зав. эпидемиологическим отделом ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» Роспотребнадзора, e-mail: kaf\_inf\_crimea@mail.ru

### МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016 УДК 615.373.03:616-099:598.126

Бальде М.С., Буаро М.И., Константинов О.К., Диалло М.С., Миллимоно Э., Кулибали М.

# ИСПЫТАНИЕ НОВОЙ СЫВОРОТКИ INOSERP® PANAFRICAIN ПРОТИВ ЯДА ЗМЕЙ В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПОКУСАННЫХ ЯДОВИТЫМИ ЗМЕЯМИ

Институт Пастера Гвинеи, г. Киндия, ВР 146, Гвинейская Республика

**Введение.** Интоксикация населения Гвинеи вследствие укусов ядовитыми змеями составляет 150–200 случаев на 100 тыс. населения при летальности 18% и представляет серьезную проблему для здравоохранения страны. Тем не менее обеспеченность сывороткой против яда змей в стране явно недостаточна.

**Цель и задачи** — клиническое испытание эффективности и переносимости новой поливалентной сыворотки Inoserp® Panafricain против яда змей и сравнение ее эффективности с применявшейся ранее сывороткой Antivipmyn® Afrique. **Методы.** Пролечено 109 человек с явными симптомами интоксикации ядом змей. При отсутствии гемолитических и неврологических синдромов пациентам внутривенно вводили 1 дозу (10 мл) сыворотки или 2 дозы при наличии подобных синдромов. При необходимости (отсутствие положительного эффекта, возникновение геморрагий и неврологических симптомов) сыворотку вводили повторно через 3, 6, 12 или 24 ч после первого введения. Отмечали состояние пациента и наличие побочных эффектов применения этой сыворотки.

**Результаты.** Все 109 пациентов получили в среднем 1,1 дозы (ампулу) сыворотки. 108 (99%) пациентов выздоровели без последствий. Случаев некроза не наблюдалось. Был отмечен 1 летальный исход (0,9% от общего числа пациентов). У 6 (5,5%) пациентов через 10 мин после введения сыворотки отмечены побочные эффекты, но в скором времени они исчезли. В целом летальность в нашем опыте была ниже, чем при аналогичном испытании сыворотки Antivipmyn® Afrique, тем более среди пациентов, не получавших сыворотку против яда змей.

**Заключение.** Эффективность и переносимость сыворотки Inoserp® Panafricain были выше, а летальность (0,9%) и побочные эффекты (5,5%) — ниже по сравнению с сывороткой Antivipmyn® Afrique . Данный опыт показал перспективность использования сыворотки Inoserp® Panafricain для лечения людей, покусанных ядовитыми змеями в Гвинее.

Ключевые слова: сыворотка Inoserp® Panafricain против яда змей; испытание; Гвинейская Республика.

Для цитирования: Бальде М.С., Буаро М.И., Константинов О.К, Диалло М.С., Миллимоно Э., Кулибали М. Испытание новой сыворотки INOSERP® PANAFRICAIN против яда змей в Гвинейской Республике для лечения пациентов, покусанных ядовитыми змеями. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2016; 21 (1): 36-40. DOI: 10.17816/EID40891

Balde M.S., Buaro M.I., Konstantinov O.K, Diallo M.S., Millimono E., Kulibali M.

TRIAL OF THE NEW ANTIVENIN SERUM INSERP®PANAFRICAIN IN THE REPUBLIC OF GUINEA FOR THE TREATMENT OF PATIENTS BITTEN BY VENOMOUS SNAKES

Pasteur Institute of Guinea, Kindia, Republic of Guinea, B.P.146

**Introduction** The intoxication rate due to venomous snake bites in the population in the Republic of Guinea is 100-150 cases per 100 000 habitants with the mortality rate to 18% and represents a serious problem for public health services of the country. In the same time there is a big lack in antivenin sera supply. Nevertheless, the provision with antivenin serum against snake venom in the country is evidently not enough.

Aim of research clinical trials of the efficiency and tolerance of a new polyvalent antivenin sera Inoserp® Panafricain against snake venom in comparison with the used previously serum Antivipmyn® Afrique.

**Для корреспонденции:** *Константинов Олег Константинович*, канд. биол. наук, науч. сотр. отдела медицинской зоологии, Институт Пастера Гвинеи, e-mail: olegkonst@mail.ru