

# ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА

УДК: 614.8:619:9-036.2-084:615.371

## ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА КАК СДЕРЖИВАЮЩИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА АКТУАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ПЕРИОД ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Т.А. Зайцева<sup>1</sup>, В.А. Отт<sup>1</sup>, О.Е. Троценко<sup>2</sup>, Т.Н. Каравянская<sup>1</sup>,  
А.П. Бондаренко<sup>2</sup>, Ю.А. Гарбуз<sup>3</sup>, Т.В. Корита<sup>2</sup>, Н.А. Осипова<sup>4</sup>, Г.Н. Холодок<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю,

<sup>2</sup>ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии

Роспотребнадзора,

<sup>3</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае»,

<sup>4</sup>Министерство здравоохранения Хабаровского края,

<sup>5</sup>НИИ охраны материнства и детства, г. Хабаровск

*В период паводка 2013 года благодаря реализации комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий удалось обеспечить стабильную эпидемиологическую обстановку на пострадавших от наводнения территориях края, не допустить массовых инфекционных заболеваний.*

*Проведена масштабная вакцинация против острых кишечных инфекций (вирусного гепатита А, брюшного тифа, дизентерии Зонне) и гриппа. Впервые на территории Хабаровского края осуществлена специфическая профилактика пневмококковой инфекции вакциной «Превенар 13» среди населения групп риска.*

*Осуществляется оценка клинико-эпидемиологической эффективности и вакцинации.*

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, вакцинопрофилактика, эпидемический процесс инфекционных болезней.

### ВACCINATION AS A RESTRICTIVE FACTOR FOR DEVELOPMENT OF EPIDEMIC PROCESS OF TOPICAL INFECTIOUS DISEASES DURING EMERGENCIES

T.A. Zaitseva<sup>1</sup>, V.A. Ott<sup>1</sup>, O.E. Trotsenko<sup>2</sup>, T.N. Karavyanskaya<sup>2</sup>, A.P. Bondarenko<sup>1</sup>, Yu.A. Garbuz<sup>3</sup>, N.A. Osipova<sup>4</sup>, T.V. Korita<sup>1</sup>, G.N. Kholodok<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Administration of Federal service on customer's rights protection and human well-being surveillance of Khabarovsk Region, Khabarovsk, Russian Federation,

<sup>2</sup>Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of Federal service on customer's rights protection and human well-being surveillance, Khabarovsk, Russian Federation,

<sup>3</sup>Khabarovsk Region hygiene and epidemiology center,

<sup>4</sup>Ministry of Public Health of Khabarovsk Region,

<sup>5</sup>Reserch Institute of infancy and maternity protection, RSMSc

*The implementation of complex of anti-epidemic and preventive measures, during the flood of 2013, led to stable epidemiologic situation on the affected territories. A large-scale vaccination against acute intestinal infections (viral hepatitis A, typhoid fever, Sonne dysentery) and influenza was performed. For the first time a specific prevention of pneumococcal infection using vaccine "Prevnar 13" was performed on the territory of Khabarovsk Region among risk group. An evaluation of clinical-epidemiological effectiveness was fulfilled.*

**Key words:** emergency, vaccination, epidemic process of infectious diseases.

### Введение

Хабаровский край отличается большой протяженностью (составляет 4,6% территории РФ), суровым климатом с продолжительной зимой и влажным, жарким летом, наличием большого количества рек и практически ежегодных весенне-летних паводков. Особенности края являются наличие

эндемичных территорий по природно-очаговым инфекциям (ПОИ), ежегодные подъемы заболеваемости энтеровирусными инфекциями (ЭВИ), достаточно высокие уровни заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ).

В 2013 году в крае произошло крупномасштабное наводнение, продлившееся с начала августа до конца октября; в крае вводился режим чрезвычайной ситуации (ЧС) регионального и федерального уровней. В результате наводнения пострадало 9 муниципальных районов, 81 населенный пункт с населением более 37 тысяч человек. Из зоны затопления было эвакуировано 7606 человек, из них 1511 детей. В ликвидации последствий паводка приняли участие более 13,7 тысяч человек.

По данным отечественных и зарубежных авторов [1, 6], на формирование неблагоприятной эпидемиологической обстановки при ЧС оказывает влияние комплекс факторов: интенсивная миграция населения, разрушение коммунальных объектов, ухудшение питания и водоснабжения, возникновение стрессовых ситуаций, увеличение контактов населения с источниками инфекции, снижение показателей естественной резистентности организма человека, тесное общение населения, эвакуированного в пункты временного размещения (ПВР), а также в местах проведения заградительных работ, переохлаждение ликвидаторов последствий при проведении аварийно-спасательных и восстановительных работ.

Все эти факторы имели место в период наводнения 2013 г. в Хабаровском крае.

### **Цель исследования**

Определить эффективность реализации комплекса противозидемических и профилактических мероприятий, в том числе вакцинопрофилактики, для противодействия негативным последствиям ЧС и обеспечения стабильной санитарно-эпидемиологической обстановки по актуальным инфекционным болезням.

### **Материалы и методы**

Для оценки эпидемиологической ситуации изучены данные официальной статистики по заболеваемости острыми кишечными инфекциями, гриппом, внебольничными пневмониями на территории Хабаровского края с 1997 по 2014 г.г.

Эпидемиологические проявления заболеваний анализировали с использованием государственных статистических форм № 1, 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», отчетных документов Управления Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, научных отчетов ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора.

За 2013 г. эпидемиологическому анализу подвергнуты ежедневные материалы оперативной информации о ЧС, протоколы заседаний Штаба учреждений Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения Хабаровского края, Санитарно-противозидемической комиссии Правительства Хабаровского края.

Этиологическая диагностика внебольничных пневмоний и носоглоточного носительства патогенов осуществлялась классическим бактериологическим методом на базе бактериологической лаборатории ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае».

### **Результаты и обсуждение**

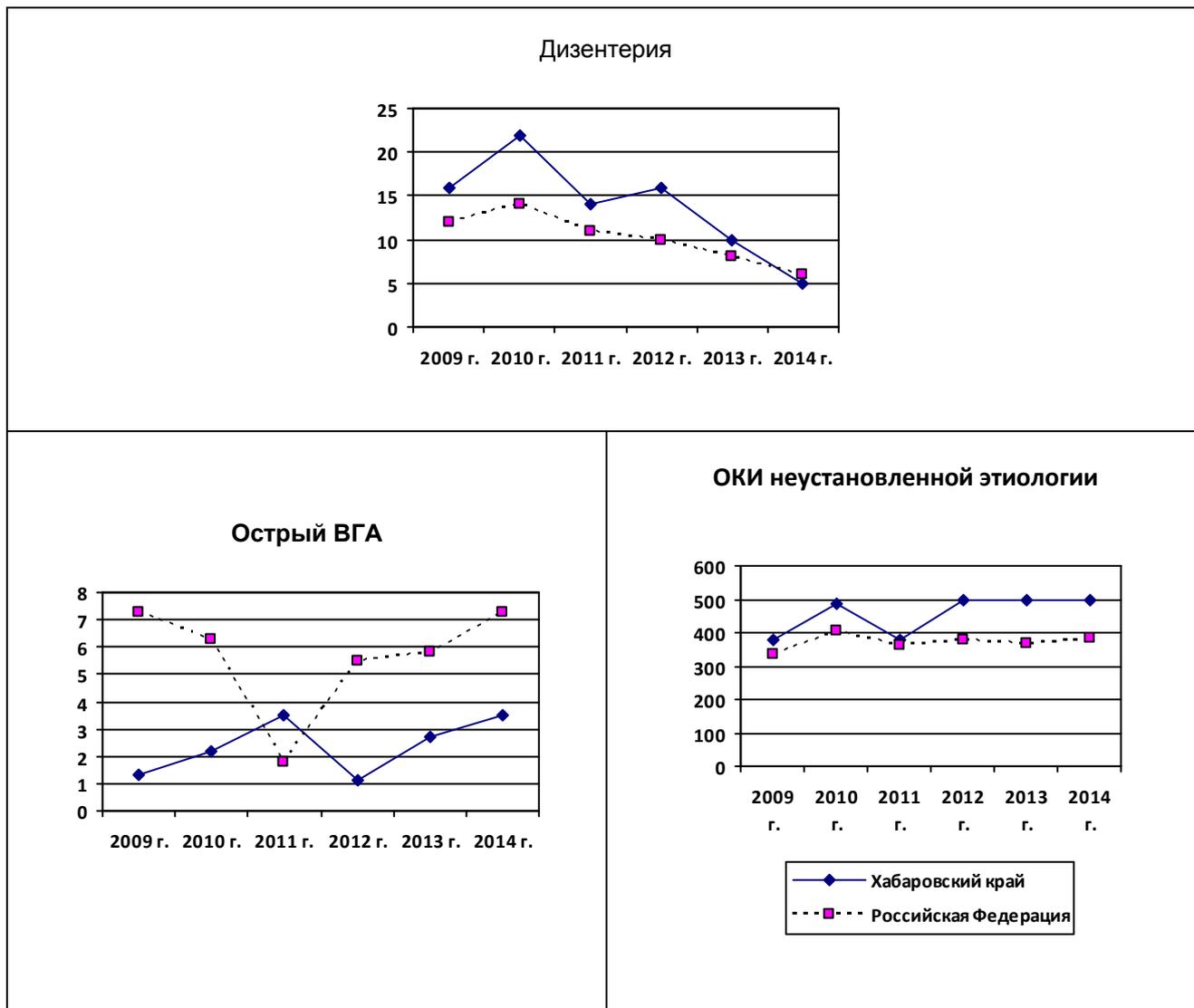
Наряду с экономическим ущербом, сложившаяся чрезвычайная ситуация обусловила высокий риск роста инфекционной заболеваемости, в первую очередь острых кишечных инфекций, острых респираторных заболеваний и пневмоний, природно-очаговых инфекций.

Для оценки складывающейся ситуации и координации работы был создан оперативный Штаб из представителей учреждений Роспотребнадзора края, Министерства здравоохранения края, работала межведомственная санитарно-противозидемическая комиссия.

В экстремальных условиях и с учетом множественности воздействующих на население факторов, был разработан комплекс профилактических и противозидемических мероприятий, включающий программу по надзору за водоснабжением, питанием, условиями проживания населения, ежедневный мониторинг за состоянием внешней среды (водой, пищевыми продуктами, почвой) и инфекционной заболеваемостью.

В первую очередь, были оценены риски и спланированы мероприятия по профилактике острых кишечных инфекций, актуальность которых возросла в результате подтопления колодцев, скважин, централизованных водопроводных, канализационных сетей.

Система водоснабжения в территориях, подвергшихся наводнению, за исключением городов Хабаровска, Комсомольска-на-Амуре и крупных населенных пунктов, считается ненадежной, так как водоснабжение осуществляется преимущественно из скважин с дальнейшей доставкой воды населению, а также из частных колодцев. Ежегодный мониторинг качества воды, проводимый вне паводка, свидетельствовал о несоответствии стандартам до 7% проб питьевой воды по микробиологическим показателям и 18% проб по санитарно-химическим показателям.



**Рис. 1. Динамика заболеваемости ОКИ в Хабаровском крае в 2009-2014 г.г. (на 100 тыс. населения)**

В результате подтопления водопроводов и колодцев (10 водопроводов, 4 скважины, 1600 колодцев) качество воды из нецентрализованных источников водоснабжения резко ухудшилось: по микробиологическим показателям процент нестандартных проб достигал 43%, по санитарно-химическим показателям – 32%.

С первых дней возникновения сложной гидрологической ситуации в крае было введено гиперхлорирование воды централизованного водоснабжения, усилен государственный и ведомственный контроль качества воды всех источников водоснабжения, организовано обеспечение бутилированной водой населения, находившегося в зоне затопления.

На основе ретроспективного анализа была определена группа ОКИ с возможной реализацией водного пути распространения, в отношении которых можно было ожидать осложнения эпидемиологической обстановки. Наибольшую опасность представляли алиментарно-водные кишечные инфекции: бактериальная дизентерия, брюшной тиф, острые кишечные инфекции вирусной этиологии, вирусный гепатит А (ВГА).

Так, в многолетней динамике эпидемиологическая ситуация по шигеллезной инфекции в Хабаровском крае оставалась настороженной. При имеющейся тенденции снижения уровня заболеваемости дизентерией, краевые показатели заболеваемости превышали средние по России в отдельные годы (2010-2012 г.) на 50-60 %. Уровень заболеваемости среди детей до 14 лет был в 2-4 раза выше, чем среди взрослых. Отмечался рост заболеваемости дизентерией и в предшествующий паводку год (рис. 1).

Заболеваемость брюшным тифом носила спорадический характер и была связана только с завозными случаями.

Заболеваемость вирусным гепатитом А на всех административных территориях края с 2009 года регистрировались на уровнях более низких, чем в среднем по России с тенденцией к росту.

Из 9 попавших в зону затопления 4 района являлись самыми неблагополучными по заболеваемости бактериальной дизентерией и ротавирусной инфекцией в допаводковый период (Нанайский, Амурский, Хабаровский и имени Лазо районы). Большинство поселений этих районов располагаются в сельской местности и имеют ненадежные системы водоснабжения.

В крае иммунопрофилактика кишечных инфекций по эпидемическим показаниям проводилась только против вирусного гепатита А детям перед поступлением в школу и контактным в очагах инфекции в рамках краевой целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями», что позволило свести заболеваемость вирусным гепатитом А детей дошкольного возраста до спорадического уровня.

С первых дней ЧС Штабом было принято решение о проведении вакцинации по эпидемическим показаниям против вирусного гепатита А, дизентерии Зонне и брюшного тифа. Были определены территории проведения, контингенты, подлежащие вакцинации, и их численность. Последняя увеличивалась по мере расширения зон затопления.

В соответствии с требованиями санитарного законодательства вакцинации подлежали:

- работники водопроводных и канализационных сооружений;
- работники, занятые непосредственным обслуживанием внутридомовых и канализационных сетей;
- личный состав аварийно-спасательных формирований;
- работники пищеблоков образовательных учреждений, общественного питания пунктов временного размещения (ПВР);
- население, проживающее в ПВР и в населенных пунктах, пострадавших от наводнения;
- работники ПВР.

Необходимо отметить практическое отсутствие отказов от вакцинации.

На иммунизацию было выделено 14,1 млн. рублей из краевого и 113,72 млн. рублей из федерального бюджетов, привито более 150 тыс. человек.

Вакцинация против вирусного гепатита А проводилась вакцинами «Альгавак», «Аваксим», «Хаврикс», привито 96 571 человек, в том числе более 34 000 детей.

Против дизентерии Зонне применялась вакцина «Шигеллвак», привито 48 350, в том числе более 9 000 детей.

Иммунизация против брюшного тифа осуществлялась только взрослым контингентам. Вакциной «Вианвак» привито 8 651 человек.

Наряду с вакцинацией населения была проведена экстренная профилактика более чем 16000 детей и взрослых «Интести-бактериофагом», действующим литически на шигеллы, сальмонеллы и другие энтеробактерии.

Для решения задачи по массовой вакцинации людей в короткие сроки, министерством здравоохранения края были сформированы 124 прививочные бригады, из них 71 мобильная бригада. В работе бригад было задействовано 267 медицинских работников, привлекались студенты старших курсов Дальневосточного медицинского университета. Вакцинация проводилась в лечебных организациях, а также в условиях максимальной асептики в оборудованных помещениях районных администраций, в ПВР, в машинах скорой медицинской помощи. Массовая вакцинация населения против инфекций кишечной группы была проведена в течение первого месяца наводнения (с15.08. по 20.09.2013). Ход вакцинации отслеживался ежедневно Штабом и находился под личным контролем министра здравоохранения края.

В результате экстренной вакцинации населения и наряду с другими профилактическими мерами удалось не допустить роста ОКИ среди населения затопленных территорий и вспышечной заболеваемости.

Так, суммарная заболеваемость всеми формами ОКИ в пострадавших территориях в период с августа по октябрь 2013 г. была на 6% ниже аналогичного периода 2012 г и на 12 % ниже среднего показателя по краю. Заболеваемость дизентерией Зонне в 2 раза, дизентерией Флекснера в 3,8 раза была ниже уровня аналогичного периода 2012 г.

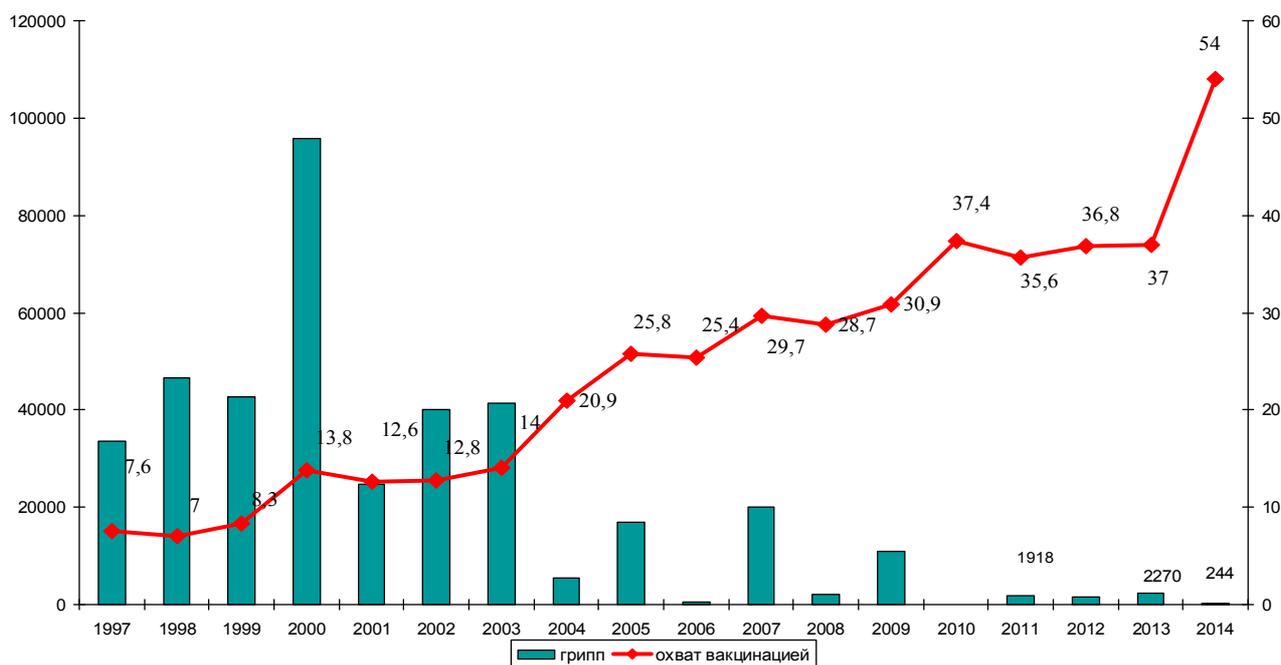
Заболеваемость вирусным гепатитом А не превысила средний многолетний уровень. Регистрировались лишь единичные случаи (6) в территориях, попавших в зону затопления. Ни один из них не имел дальнейшего распространения.

В то же время в паводок уровень заболеваемости ротавирусной инфекцией в 2,7 раза превысил среднегодичные значения и в 4,1 раза – показатели аналогичного периода 2012 г., что отчасти

может быть связано с отсутствием специфической профилактики данного заболевания. Тем не менее, проводимый комплекс неспецифической профилактики сдержал рост уровня заболеваемости ротавирусной инфекцией в целом за год, который оказался на 16,9% ниже показателя 2012 года.

Таким образом, благодаря своевременно предпринятым организационным, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, в целом эпидемиологическая ситуация в отношении острых кишечных инфекций на протяжении паводковой ситуации оставалась относительно спокойной. Случаев массовых заболеваний не было зарегистрировано.

Составной частью профилактической работы на подтопленных территориях стала вакцинация населения против гриппа. В сентябре 2013 г. привиты 162 511 человек, в том числе 72 449 детей. Охват вакцинацией населения края составил 37%, а охват контингентов, проживающих в пунктах временного размещения - 72% (рис. 2).



**Рис. 2. Динамика заболевания гриппом и ОРВИ и охват населения прививками против гриппа в Хабаровском крае в 1997-2014 г.г.**

В результате проведенной иммунизации в сезон 2013-2014 г. в крае отсутствовал эпидемический подъем заболеваемости ОРВИ и гриппом. Удельный вес заболевших составил 1,5% от численности всего населения края, что в 2,5 раза ниже уровня эпидсезона 2012-2013 годов (3,8%).

Другим беспрецедентным по своим масштабам профилактическим мероприятием по минимизации последствий паводка стала вакцинация населения против пневмококковой инфекции.

Проведению этой акции предшествовал комплексный анализ эпидемиологической ситуации по заболеваемости населения края внебольничными пневмониями (ВП) и прогнозирование возможного неблагоприятного воздействия паводка на заболеваемость.

Анализ показал, что территория Хабаровского края является эпидемиологически неблагоприятной по заболеваемости внебольничными пневмониями (рис. 3).

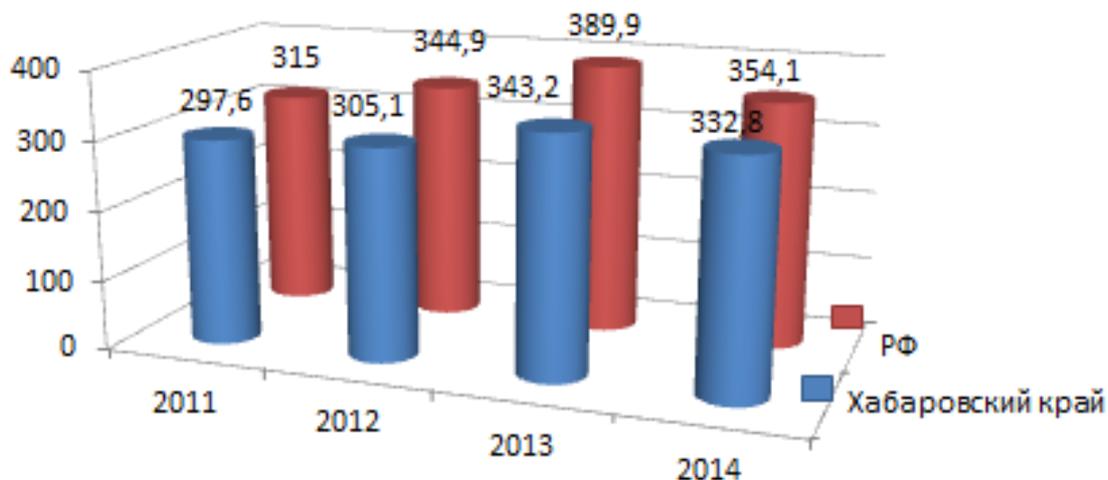


Рис. 3. Динамика развития заболеваемости внебольничными пневмониями населения Хабаровского края в 2011-2014 г.г. в сравнении с Российской Федерацией (на 100 тыс. населения)

Несмотря на то, что в 2013г. средний показатель заболеваемости ВП по краю был ниже на 13% среднероссийского, при динамическом наблюдении с 2011 г. отмечен рост заболеваемости в 2013 г. на 15%, а в пострадавших территориях на 23,7%.

Основными группами риска являются дети дошкольного возраста. Показатели заболеваемости ВП среди детей до 1 года - в 2,8 раза, 1-2 лет - в 5,2 раза, детей дошкольного возраста - в 2,5 раза превышают среднемноголетний уровень.

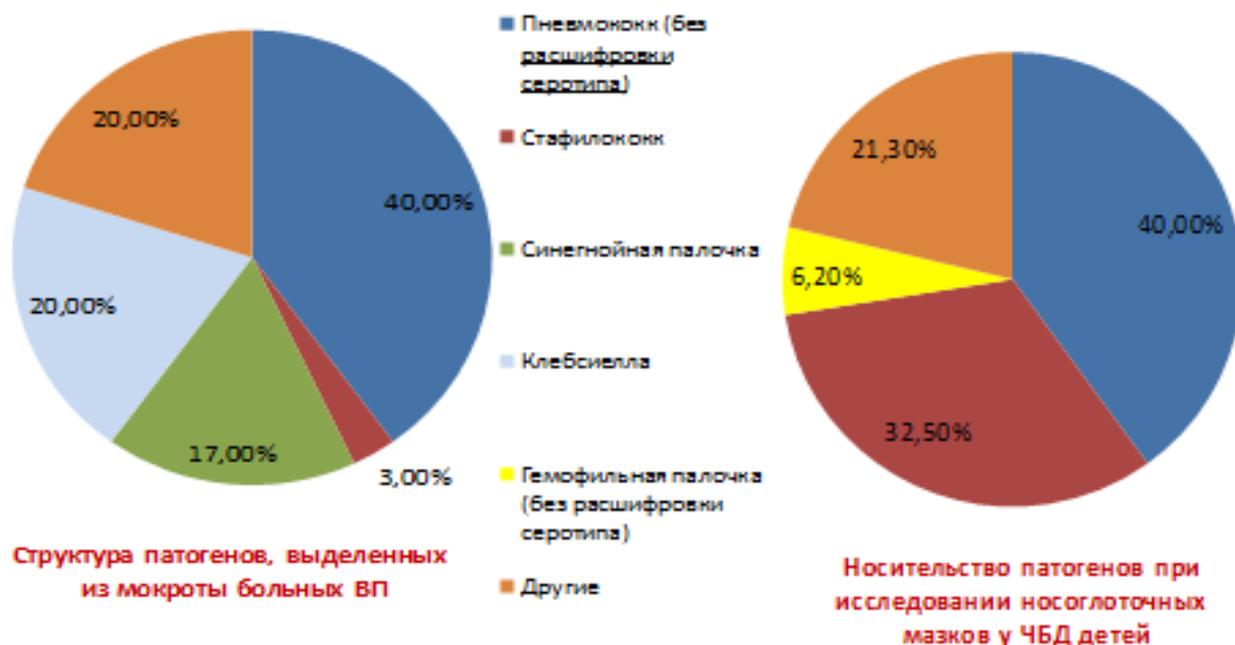


Рис. 4. Структура патогенов при патологии дыхательных путей у населения г. Хабаровска (2013 г.)

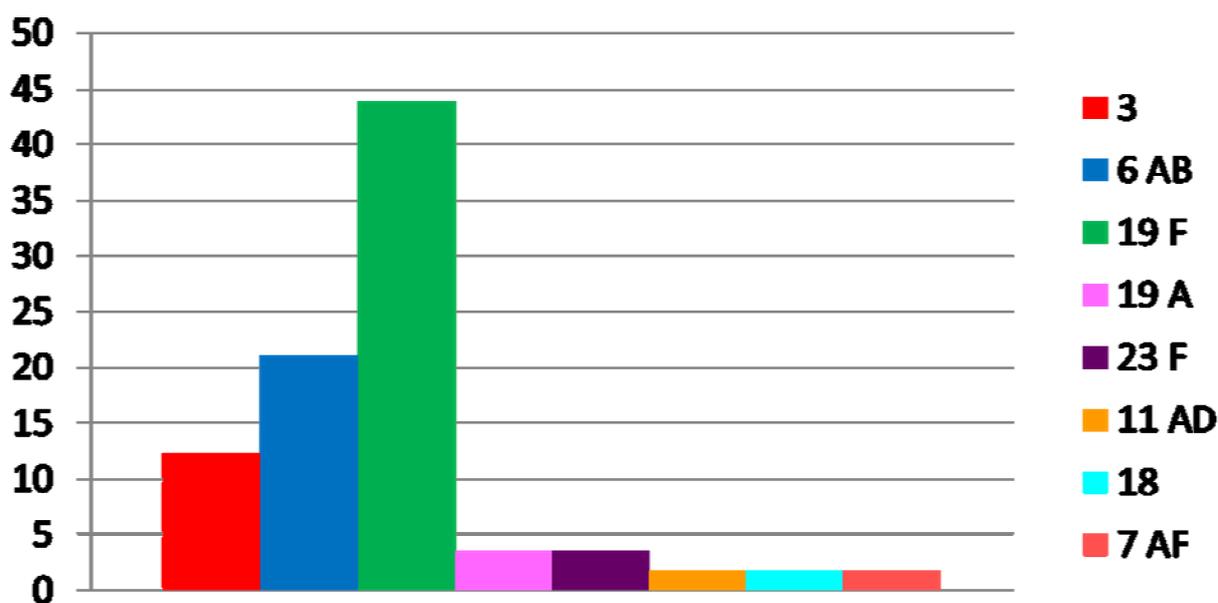
Бактерии играют существенную роль в этиологии внебольничных пневмоний. В 2013г. пневмококковая инфекция составляла 40% среди патогенов, выделенных от больных ВП (рис. 4).

Высокий уровень носительства пневмококка и других патогенов у часто болеющих детей под-

тверждён и результатами исследований носоглоточных мазков, проведенных в ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора в г. Хабаровске в 2013 году: пневмококк выявлен в 40,0% случаев, золотистый стафилококк – у 32,5% детей, гемофильная палочка – в 6,2% случаев.

Столь значительные показатели выявления возбудителей пневмококковой инфекции среди различных контингентов обследованных лиц являются одним из мотивирующих факторов в обосновании проведения вакцинопрофилактики этого заболевания [5].

Большинство изолятов пневмококка (87,5%), выделенных на территории края, принадлежит к серотипам, входящим в состав противопневмококковой конъюгированной вакцины Превенар 13, что подтверждается проведенными в 2012-2013 гг. Хабаровским филиалом ГУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания СО РАМН» НИИ охраны материнства и детства исследованиями 57 штаммов *S. pneumoniae*, изолированных от носителей, больных пневмонией и неинвазивной носоглоточной инфекцией (рис. 5).



- 2013г. всего выявлено 8 серовариантов/групп *S.pneumoniae*;
- 87,5% принадлежит вакцинным штаммам, включенным в состав конъюгированной вакцины «Превенар 13»;
- 73,7% основным вариантам, имеющим клиническое значение в России (19F, 6AB и 3);
- Один штамм сероварианта 11AD, выделенный у носителя, к вакцинным не принадлежал;
- В 14% не установлен серологический вариант.

**Рис. 5. Структура серовариантов *S. pneumoniae*, циркулирующих в Хабаровском крае (2013 г.)**

Учитывая положительный опыт противопневмококковой вакцинации в мире и в России, а также результаты исследований по этой проблеме, выполненных в Хабаровске, было очевидно, что иммунизация групп риска против пневмококковой инфекции может стать эффективной мерой по снижению как уровня носительства возбудителя (*S. pneumoniae*), так и показателей заболеваемости пневмококковыми инфекциями в пострадавших районах края [2, 3, 5].

При содействии Союза педиатров России, Российского Союза Промышленников и Предпринимателей, Правительства Хабаровского края, принимая во внимание высокий риск развития пневмококковых инфекций у пострадавшего от наводнения населения, компанией-производителем «ПетроваксФарм» безвозмездно было выделено 20 000 доз конъюгированной вакцины Превенар-13 для иммунизации детей и взрослых старше 50 лет из пострадавших территорий. Вакцина поступила в край 17 декабря 2013г. С 19 декабря начата передача вакцины в районы края, пострадавшие от наводнения.

Перед медиками края стояла задача привить 20 тыс. населения края с учетом большой протяженности этой территории, разбросанности населенных пунктов. Вакцинацию необходимо было

провести в сжатые сроки до начала подъема заболеваемости населения гриппом и ОРВИ, регистрируемого обычно в январе-марте.

В целях организации вакцинации населения было издано соответствующее Распоряжение Министерства здравоохранения Хабаровского края, которым утвержден план вакцинации. Распределение вакцины провели с учетом наличия детских дошкольных учреждений, учреждений закрытого типа для детей и взрослых, образовательных учреждений, а также эпидемиологической ситуации в территориях.

Для контроля за вакцинацией был разработан сетевой график, которым был определен еженедельный объем вакцинации для каждого лечебного учреждения. В селекторном формате проводилось заслушивание руководителей лечебных учреждений в территориях о выполнении плана вакцинации, возникающих проблемах. На селекторные совещания приглашались органы местной власти в лице заместителей глав районов по социальным вопросам. Особое внимание было уделено своевременной поставке вакцины в отдаленные территории, соблюдению требований «холодовой цепи» и работе с населением.

Использовался практический опыт вакцинации населения против ОКИ и гриппа в период паводка, что позволило в течение месяца, до 1 марта 2014 г. привить вакциной «Превенар-13» 20 586 человек, в том числе 10 200 детей. Поствакцинальных осложнений не зарегистрировано.

Должное внимание было уделено работе с населением. Необходимо было убедить пожилых людей и родителей детей сделать прививку, получить от родителей письменное согласие на проведение вакцинации.

Здесь были задействованы все возможные способы информирования и убеждения населения с масштабным привлечением СМИ. Использовались утренние краевые эфиры, интервью с авторитетными представителями медицины о необходимости вакцинации. Совместно с медицинскими работниками проведено более 60 разъяснительных мероприятий, в том числе в детских дошкольных учреждениях, что позволило снизить количество необоснованных отказов родителей от вакцинации детей.

Огромную помощь краю оказали академики Александр Григорьевич Чучалин, Виктор Васильевич Малеев, с участием которых в декабре 2013-январе 2014г. на территории регионов Дальнего Востока (включая Хабаровский край, Амурскую и Еврейскую Автономную области) проведены обучающие семинары для специалистов лечебного и профилактического звеньев, направленные на профилактику болезней органов дыхания, снижение заболеваемости и летальности от респираторных вирусных инфекций и их осложнений.

Учитывая, что проведение масштабной вакцинации против пневмококковой инфекции в пострадавших от паводка территориях было организовано впервые в России, принято решение об изучении клинической и эпидемиологической эффективности вакцинации, особенности течения пневмоний и динамики заболеваемости внебольничными пневмониями в территориях, попавших под подтопление.

Исследовательские работы начаты с февраля 2014 года с участием специалистов учреждений науки, Министерства здравоохранения и Роспотребнадзора края.

Специалистами Хабаровского НИИ эпидемиологии и микробиологии был разработан Протокол исследования, который описывал цели, дизайн, методологию, организацию и статистические аспекты исследования, при его формировании использовались результаты аналогичного изучения российских ученых [2, 4].

Для оценки клинико-эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики предполагается в течение 2-х лет отслеживать анамнестические данные пациентов с учетом числа эпизодов наиболее распространенных форм респираторных заболеваний, в т.ч. пневмококковой этиологии (ОРВИ, острых средних отитов, синуситов, внебольничных пневмоний), с этой целью разработана «Анкета пациента»

При анализе эпидемиологической эффективности оценивается косвенное влияние противопневмококковой вакцинации отдельных групп людей на заболеваемость внебольничными пневмониями в целом среди совокупного населения территорий, попавших в зону подтопления.

По утвержденному дизайну исследования, в 2014 году в период, непосредственно предшествующий вакцинации, был проведен анализ частоты выделения патогенной бактериальной флоры среди организованных детей (основная группа) и часто болеющих детей (ЧБД) в возрасте от 3-х до 6 лет (группа сравнения).

К основной группе отнесены дети из трех коллективов (60 человек), обследованные в 2014 г. в связи с предстоящей вакцинацией против пневмококковой инфекции. Такой контингент относится к группе риска, так как интенсивные контакты детей в организованных коллективах поддерживают высокий уровень циркуляции и носительства носоглоточных патогенов. Эта группа, состоящая из детей, которые будут вакцинированы и не будут вакцинированы, в соответствии с разработанным протоколом должна быть объектом динамического клинико-эпидемиологического наблюдения. При этом, уровень носительства патогенной флоры определяется трижды: до вакцинации, через 8-10 месяцев и

12 месяцев после вакцинации.

Часто болеющие дети (группа сравнения) также относятся к группе риска по признаку назофарингеального носительства патогенов. В группу вошли дети, посещающие и не посещающие детские учреждения, но не связанные одним организованным коллективом (80 человек). Результаты микробиологического исследования сопоставлены с материалами обследования другой группы ЧБД (80 человек), выполненного до наступления паводка (в феврале-марте 2013 г.) (рис. 6).

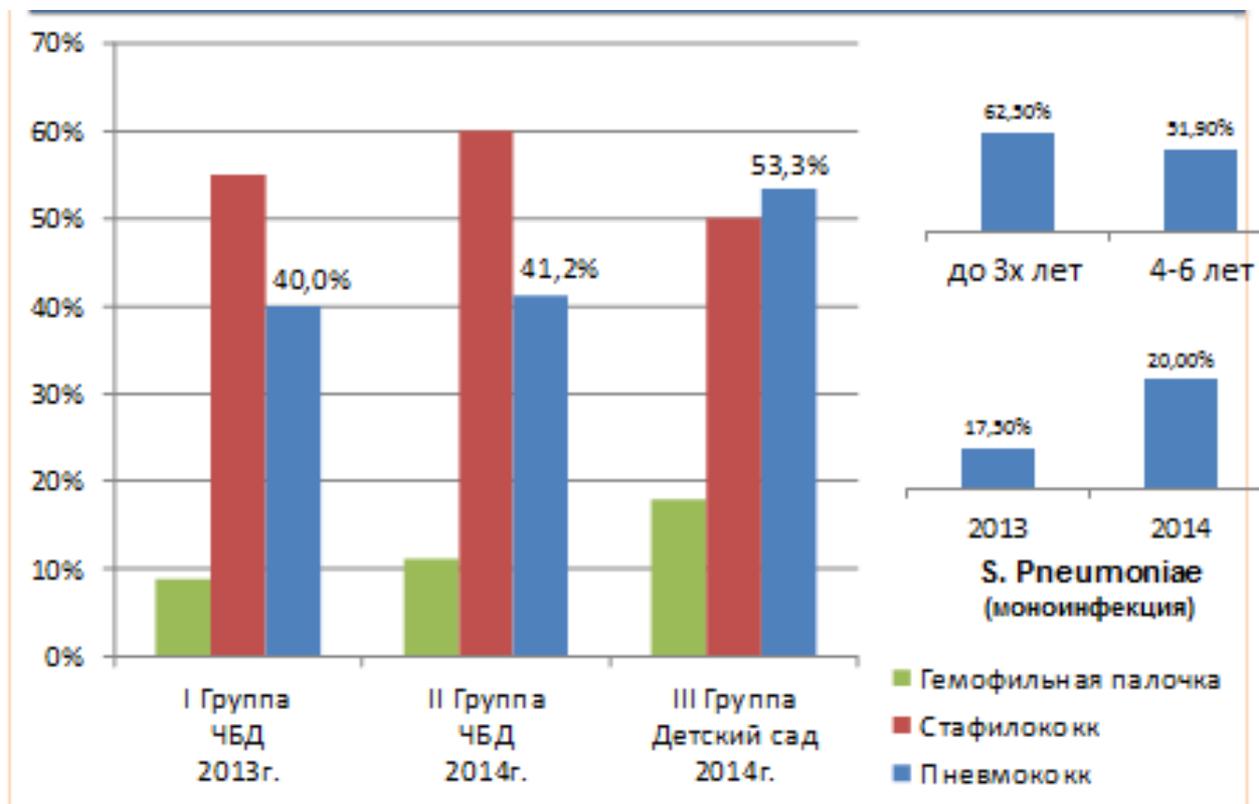


Рис. 6. Сравнительный анализ частоты выделения бактериальной флоры среди разных групп детей в 2013 и 2014 г.г. (февраль-март)

Полученные результаты позволили предположить увеличение активности циркуляции патогенной микрофлоры (пневмококка, гемофилов, золотистого стафилококка) среди обследуемых групп детей, подвергшихся стрессовой нагрузке в период наводнения (II и III группы детей). Так, в 2014 г. носителями патогенной флоры были 91,2% ЧБД и 81,7% детей организованных коллективов против 80% ЧБД, обследованных в 2013 г.

Уровень выделения пневмококка у детей, перенесших стрессовые нагрузки, также имел тенденции к увеличению – 41,2% в группе ЧБД, и 53,3% у детей организованных коллективов, против 40% в группе ЧБД, обследованных до паводка. При этом в младшей возрастной группе организованных детей (до 3-х лет) пневмококк выделен у 62,5% детей.

По предварительным результатам очередных этапов исследования, проведенного в ноябре-декабре 2014 г. и в марте 2015 г., выявлено снижение частоты выделения из носоглотки пневмококков (до 25%) в обеих группах детей: привитых и непривитых против пневмококковой инфекции. Данное явление требует дополнительной проработки: оно может быть следствием как проведенной вакцинации, так и циклического снижения уровня циркуляции возбудителя.

На основании предварительного эпидемиологического анализа можно судить о положительном влиянии противопневмококковой вакцинации отдельных групп людей на заболеваемость внебольничными пневмониями в целом среди совокупного населения края.

Так, с 2014 г. наметилась тенденция снижения уровня заболеваемости ВП: среди совокупного населения края – на 3% по сравнению с 2013 г., а среди населения 9-ти пострадавших территорий, где проводилась вакцинация населения – на 22% (даже несмотря на то, что в двух из них снижения показателей не отмечено) (рис. 7).

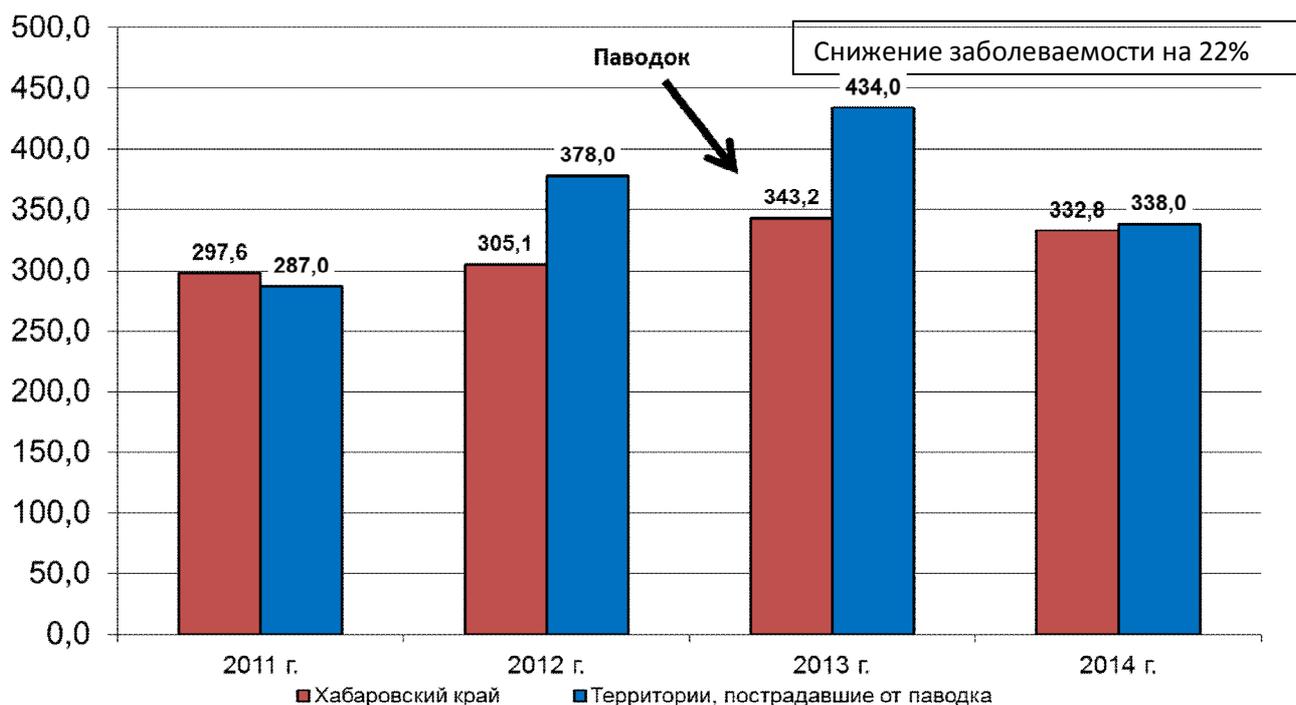


Рис. 7. Заболеваемость совокупного населения внебольничными пневмониями на территориях, пострадавших от паводка 2013 г.

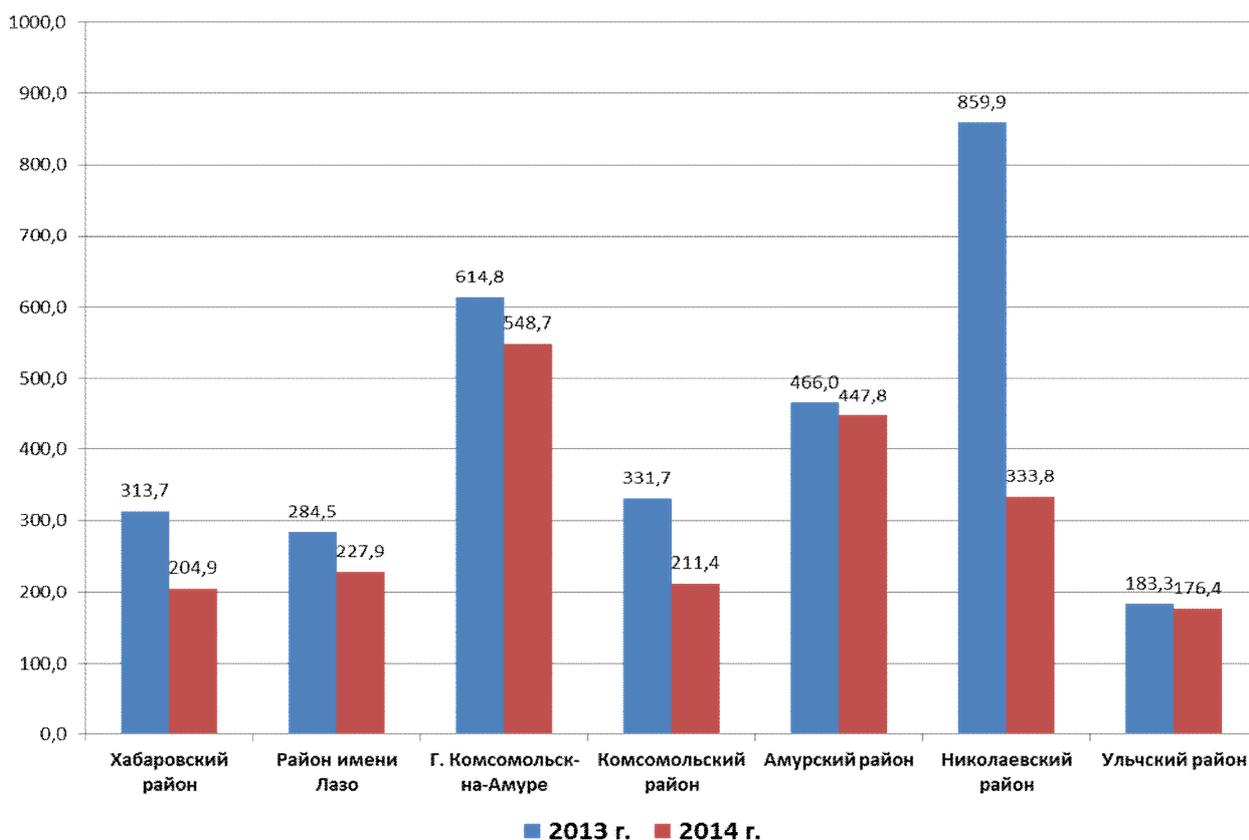


Рис. 8. Пострадавшие от наводнения территории Хабаровского края с благополучной динамикой заболеваемости ВП (Число случаев ВП на 100 тысяч населения)

В семи административных образованиях, охваченных вакцинацией, темп снижения показате-

лей заболеваемости ВП среди населения варьировал от 3,8 до 61,2%, в том числе среди взрослых – от 13,7 до 65,2%, а среди детей в возрасте 3-6 лет – от 13,7 до 67,4% (рис. 8). Следует отметить, что заболеваемость ВП в территориях, где не проводилась противопневмококковая вакцинация, протекала более интенсивно со значительным превышением средне краевого показателя.

На завершающем этапе исследования планируется провести анализ «Анкет пациентов» для оценки клинко-эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики.

### **Заключение**

Таким образом, в период паводка 2013 г., благодаря реализации комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий, удалось обеспечить стабильную санитарно-эпидемиологическую обстановку на пострадавших от наводнения территориях края и не допустить массовых инфекционных заболеваний.

Одной из эффективных мер явилась специфическая и неспецифическая профилактика ОКИ, в т.ч., ВГА, дизентерии, брюшного тифа, а также гриппа и ОРВИ, заболеваемость которыми удалось удержать на уровне среднесезонных показателей.

Впервые, в экстремальной ситуации и одновременно, на территории Хабаровского края проведена специфическая профилактика пневмококковой инфекции с широким охватом населения, относящегося к группам риска. Впервые также спланирована и на научно-методическом уровне осуществляется оценка клинко-эпидемиологической эффективности данной вакцинопрофилактики.

По нашему мнению, эти мероприятия позволят снизить уровень заболеваемости пневмококковыми инфекциями, в т.ч., внебольничными пневмониями, и избежать осложнений этих заболеваний как среди лиц, попавших в зону подтопления, так и среди совокупного населения края.

Учреждения Роспотребнадзора края, министерство здравоохранения края, медицинские организации получили неоценимый опыт работы межведомственного взаимодействия, в том числе с органами власти и другими ведомствами по ликвидации последствий ЧС во время наводнения.

### **Литература**

1. Малецкая О.В., Куличенко А.Н., Бейер А.П. и др. Чрезвычайные ситуации, осложняющие эпидемиологическую обстановку // Журн. микробиол. – 2009. - №6. – С. 27-32.
2. Протасова И.Н., Бахарева Н.В., Перьянова О.В. и др. Смена серотипов *Streptococcus pneumoniae* у детей, вакцинированных 7-валентной конъюгированной вакциной // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2014. - №5. – С. 67-71.
3. Сависько А.А., Костинов М.П., Харсеева Г.Г. и др. Состояние иммунитета к *Streptococcus pneumoniae* у здоровых новорожденных детей // Педиатрия. – 2015. - №1. – С. 9-12..
4. Салкина О.А. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей групп риска. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2012 г.
5. Эпидемиологический надзор за внебольничными пневмониями. МУ 3.1.2.3047-13.
6. Alderman K., Turner L.R., Tong S. Assessment of the health impact of the 2011 summer floods in Brisbane // Disaster Med. Public Health Prep. – 2013. – Vol. 7. - №4. – P. 380-386.

### **Сведения об авторах**

*Зайцева Татьяна Анатольевна – и.о. руководителя Управления Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, г. Хабаровск, Тел.: 8(4212)274782, E-mail: root@sanepid.khv.ru*

*Троценко Ольга Евгеньевна, директор ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск, доктор медицинских наук, Тел.: 89098043313, E-mail: adm@hniiem.ru*