

## Материалы и методы

Мониторинг респираторно-синцитиальной инфекции (РС) проводился в 9 городах – опорных базах (ОБ) Сигнального надзора (СН).

Базы СН были локализованы в 6 Федеральных округах России: Северо-Западный (Калининград и Санкт-Петербург), Центральный (Липецк), Приволжский (Самара), Южный (Ставрополь), Сибирский (Новосибирск, Чита) и Дальневосточный (Хабаровск и Владивосток).

В мониторинге участвовали 10 больниц, в исследование методом сплошной выборки включались дети в возрасте 0-2 лет, госпитализированные в инфекционные отделения с симптомами ОРВИ более чем на 24 часа.



Критерии отбора случая заболевания представлены в индивидуальной карте больного, разработанной в НИИ гриппа на основе стандартного определения случая ТОРИ, рекомендованного ЕвроВОЗ в 2011 году, с учетом особенностей заболевания, вызванного РС-вирусом у детей младшего возраста.

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> год / неделя / город / лу / номер случая	В том числе: Стеноз гортани: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Отит: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно  Иммунодефицит: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно  Прочие: _____
<b>ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КАРТА БОЛЬНОГО</b>  <b>1. Данные по случаю</b> Дата появления симптомов: ___/___/___ Дата первичного обращения: ___/___/___ Дата госпитализации: ___/___/___ Дата взятия материала: ___/___/___	<b>4. Критерии случая:</b> Температура: <input type="checkbox"/> -до 37° <input type="checkbox"/> -37-38° <input type="checkbox"/> -выше 38° Кашель: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Одышка: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Цианоз: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Наличие пневмонии: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Наличие бронхита: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Наличие бронхолита: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно
<b>2. Данные по пациенту</b> Пол: _____ Дата рождения: ___/___/___	<b>5. Дополнительная информация:</b> Больной помещен в ОРПТ: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Сколько дней находился в ОРПТ: _____ Необходимость ИВЛ: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Необходимость O <sub>2</sub> -терапии: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно
<b>3. Медицинские состояния:</b> Патология беременности и родов: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Роды на ___ неделе Вес ребенка при рождении: _____  Болезни сердца: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно В том числе: ВПС: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно  Хронические неспецифические заболевания легких: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно В том числе: БЛД: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно Астма: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно  Врожденная патология ЦНС: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно  Патология ЛОР: <input type="checkbox"/> -да <input type="checkbox"/> -нет <input type="checkbox"/> -не известно	<b>6. Результат лабораторной диагностики:</b> <input type="checkbox"/> - парагрипп <input type="checkbox"/> - аденовирус <input type="checkbox"/> - RS-вирус <input type="checkbox"/> - риновирус <input type="checkbox"/> - коронавирус <input type="checkbox"/> - метапневмовирус <input type="checkbox"/> - бокавирус

В целях быстрого сбора еженедельных данных мониторинга, формирования базы данных и оперативной обработки большого массива поступающей информации использовалась разработанная в НИИ гриппа программа on-line введения данных мониторинга РС-вирусной инфекции в базу данных НИИ гриппа.

Диагностика возбудителей ОРВИ проводилась с помощью метода rRT-PCR с использованием тест-системы: «АмплиСенс® ОРВИ-скрин-FL», набор реагентов для выявления возбудителей острых респираторных вирусных инфекций человека РНК респираторно-синцитиального вируса (human Respiratory Syncytial virus - hRSv), метапневмовируса (human Metapneumovirus-hMpv), вирусов парагриппа 1, 2, 3 и 4 типов (human Parainfluenza virus-1-4-hPiv), коронавируса (human Coronavirus - hCov), риновирусов (human Rhinovirus -hRv), ДНК аденовирусов групп В, С и Е (human Adenovirus В,С,Е- hAdv) и бокавируса (human Bocavirus - hBov) в клиническом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией, фирмы ИнтерЛабСервис (Инструкция по применению набора реагентов для выявления возбудителей острых респираторных вирусных инфекций человека (ОРВИ), утверждена Приказом Росздравнадзора от 22.07.2011 №4481-Пр/11). Для диагностики гриппа применялись тест-системы: «АмплиСенс® Influenza virus A/B-FL», «АмплиСенс® Influenza virus A-тип-FL» (Методические рекомендации по выявлению РНК вирусов гриппа А и В и субтипированию вируса гриппа А - в соответствии с протоколом сотрудничающего центра ВОЗ (CDC, Atlanta USA).

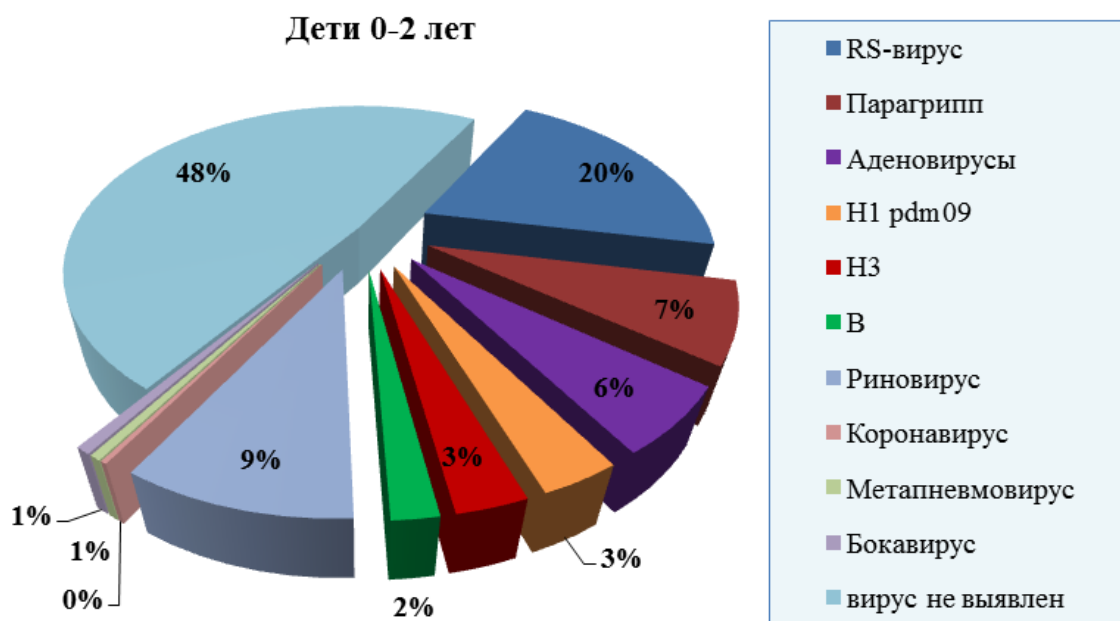
## Результаты мониторинга РС-вирусной инфекции

В целом, с 52 недели 2012 года по 52 неделю 2013 года по 9 ОБ СН методом ПЦР обследовано на наличие РС-вирусной инфекции 4076 детей в возрасте 0-2 года, госпитализированных с симптомами ОРВИ, в том числе 2433 ребенка в возрасте 0-12 мес. и 1643 ребенка в возрасте 1-2 лет.

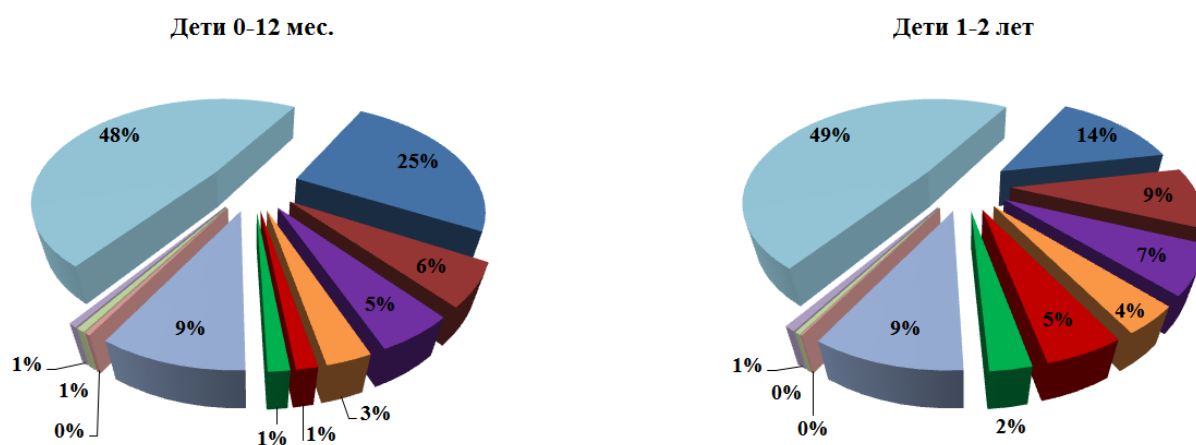
По данным ПЦР-диагностики случаи заболевания детей в возрасте 0-2 лет, требующие госпитализации, были обусловлены РС-вирусной инфекцией у 866 (21.2%) госпитализированных обследованных детей, в том числе среди детей в возрасте 0-12 месяцев в 604 (24.8%) случаях, среди детей в возрасте 1-2 года – в 262 (15.9%) случаях.

Таким образом, частота диагностирования РС-вирусной инфекции у детей до 1 года в целом по 9 городам-ОБ была достоверно выше, по сравнению с детьми в возрасте 1-2 года ( $p < 0,001$ ).

### Этиологическая структура острых респираторных заболеваний у госпитализированных детей младших возрастных групп в 6 городах методом ПЦР.



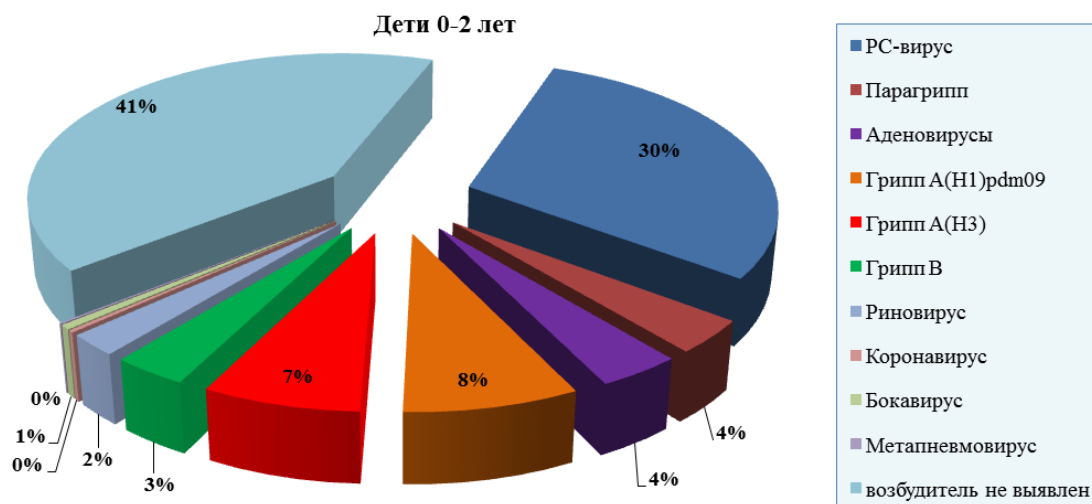
Вирусная этиология заболеваний подтверждена в целом у 52% детей в возрасте 0-2 года, в том числе у 52% детей возрастной группы 0-12 мес. и 51% детей в возрасте 1-2 года.



Частота диагностирования РС-вируса, как причины ОРВИ детей 0-2 лет, составила 20%. У детей возрастной группы 0-12 мес. РС-вирусная инфекция была выявлена в 25% случаев, у детей возрастной группы 1-2 года РС-вирусную инфекцию диагностировали достоверно реже – только в 14% случаев ( $p < 0,001$ ).

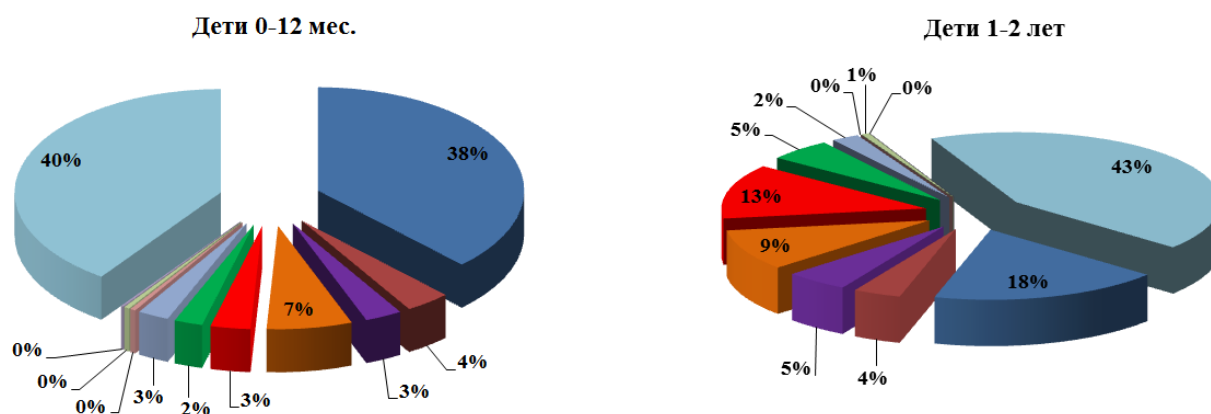
В обеих возрастных группах детей частота диагностирования РС-вируса, как причины заболевания, потребовавшего госпитализации, была выше, чем других наиболее значимых возбудителей ОРВИ и гриппа.

**Этиология респираторных заболеваний у госпитализированных детей младших возрастных групп в 6 городах методом ПЦР в период эпидемии гриппа 2013 года.**



В период с 3 по 17 неделю 2013 г. на территории России была зарегистрирована смешанная эпидемия гриппа, обусловленная вирусами гриппа А(Н1N1)рdm09, А(Н3N2) и типа В.

В период эпидемии гриппа частота диагностирования РС-вирусной инфекции у госпитализированных детей в возрасте 0-2 года в 6 городах достигала 30% подтвержденных случаев ОРВИ и была достоверно выше суммарной частоты диагностирования гриппа – 18% ( $p < 0.0001$ )

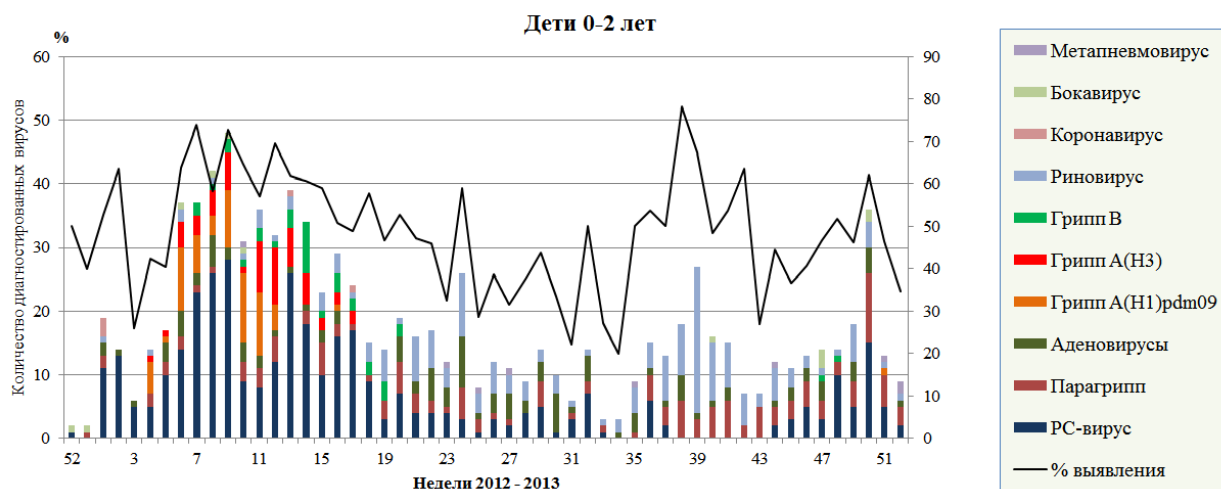


У госпитализированных детей до года ПЦР подтвержденные случаи РС-вирусной инфекции выявлялись значимо чаще, чем случаи гриппа – в 38%, в то время как суммарная частота диагностирования случаев подтвержденной гриппозной инфекции составила только 12% ( $p < 0.0001$ ), в том числе грипп А(Н1N1)рdm09 в 7%, грипп А(Н3N2) в 3%, грипп типа В - в 2% от числа всех подтвержденных случаев ОРВИ.

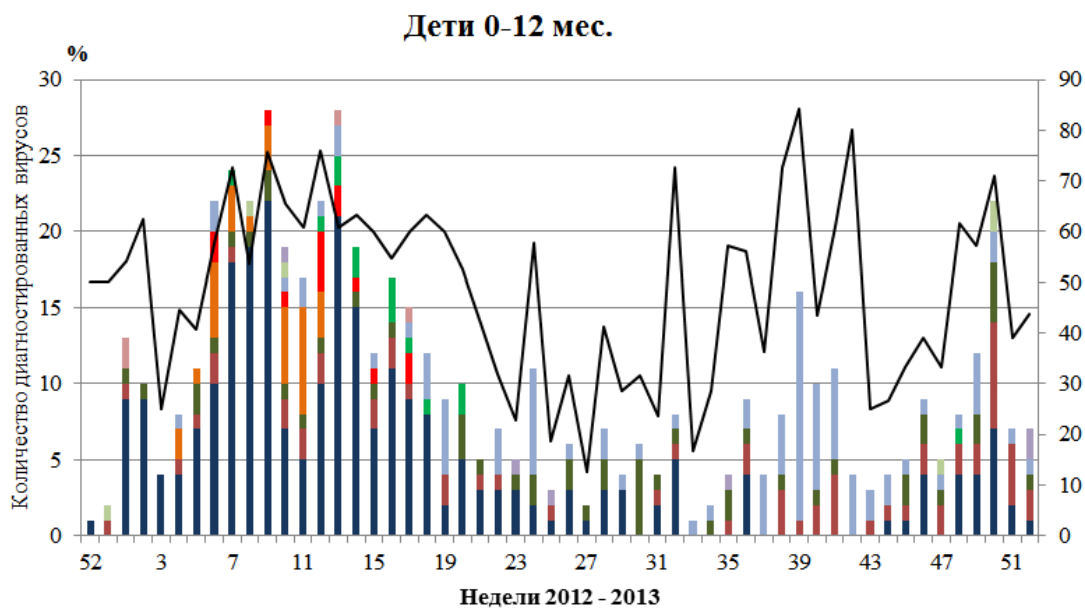
У детей в возрасте 1-2 года, РС-вирусную инфекцию диагностировали реже, чем грипп в целом, но чаще, чем случаи гриппа по каждому эпидемически значимому вирусу

гриппа в отдельности ( $p < 0,01$ ). У детей этой возрастной группы РС-вирусная этиология ОРВИ была подтверждена в 18% случаев от числа всех подтвержденных случаев ОРВИ, в то время как грипп в целом был диагностирован в 27% случаев, включая грипп А(Н1N1)рdm09 в 9%, грипп А(Н3N2) в 13%, грипп типа В - в 5% случаев.

### Динамика заболеваемости ОРВИ различной этиологии по данным ПЦР-диагностики у госпитализированных детей 0-2 лет в 6 городах.

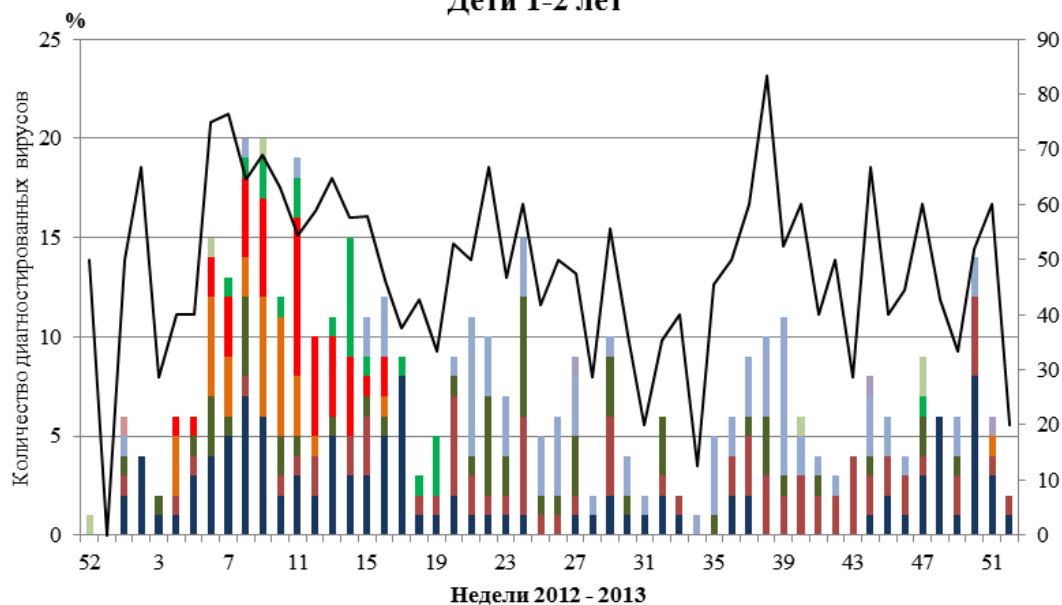


Суммарная частота ПЦР - диагностирования наиболее значимых вирусов - возбудителей ОРВИ варьировала от 20.2% на 34 неделе до 78.3% на 39 неделе.



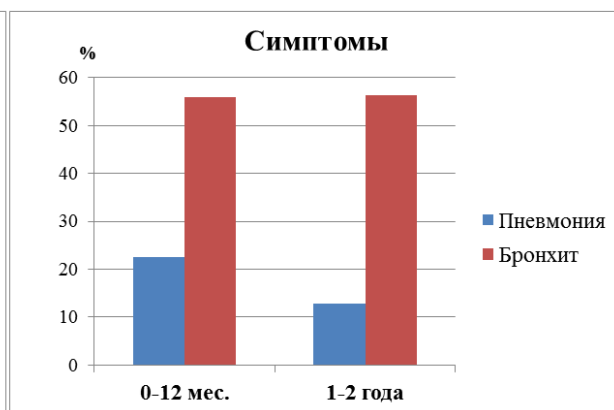
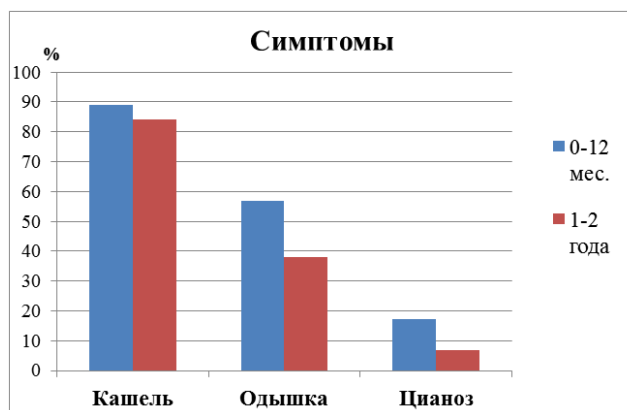
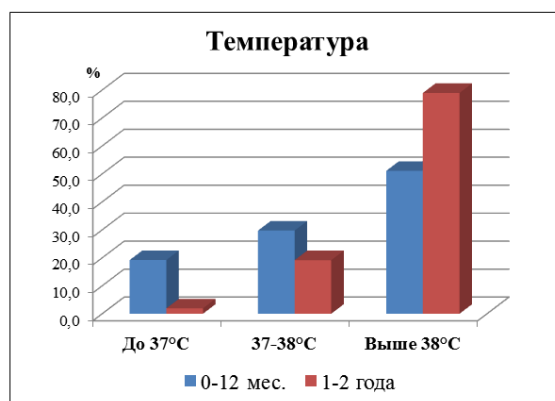
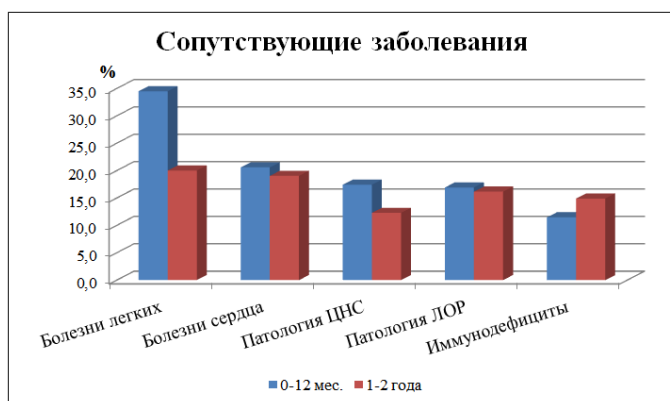
У детей возрастной группы 0-12 мес. частота диагностирования изменялась от 12.5% на 27 неделе до 84.2% на 44 неделе.

### Дети 1-2 лет



У детей возрастной группы 1-2 года наименьшая суммарная частота диагностирования – 12.5% была зарегистрирована на 34 неделе, максимальная - 83.0% на 38 неделе.

### Частота выявления сопутствующих соматических заболеваний у госпитализированных детей 0-2 лет с подтвержденной РС-вирусной этиологией ОРВИ.



Анализ клинической картины заболевания оценивался по следующим параметрам: наличие температуры, кашля, одышки, цианоза, а также пневмонии, бронхита и бронхиолита.

## Выводы:

- ОРВИ РС-вирусной этиологии составили значительную долю случаев заболеваний, потребовавших госпитализации, у детей 0-2 лет в период с 52 недели 2012 года по 52 неделю 2013 года.
- Частота диагностирования РС-вируса была выше у детей 0-12 месяцев.
- В период эпидемии гриппа частота диагностирования РС-вирусной инфекции у госпитализированных детей в возрасте 0-2 лет достигала 30% подтвержденных случаев ОРВИ и была достоверно выше суммарной частоты диагностирования гриппа – 18% ( $p < 0.0001$ ).
- У детей 0-12 мес. ПЦР подтвержденные случаи РС - вирусной инфекции выявлены в 38%, в то время как суммарная частота диагностирования случаев гриппа составила 12% ( $p < 0.0001$ ), в том числе гриппа А(Н1N1)pdm09 - 7%, гриппа А(Н3N2) - 3%, гриппа типа В - 2% от числа всех подтвержденных случаев ОРВИ.
- У детей 1-2 лет РС-вирусная этиология ОРВИ была подтверждена в 18% случаев от числа всех подтвержденных случаев ОРВИ, грипп в целом был диагностирован в 27% случаев, включая грипп А(Н1N1)pdm09 - в 9%, грипп А(Н3N2) - в 13%, грипп типа В - в 5% случаев.
- Частота РС-вирусной инфекции не зависела от пола госпитализированных детей.
- Частота диагностирования РС-вирусной инфекции была выше у детей с недостатком веса при рождении.
- Наиболее частой сопутствующей патологией у детей первого года жизни, госпитализированных с РС-вирусной инфекцией, были заболевания легких и ЦНС, у детей 1-2 лет – иммунодефициты.
- Клиническая картина заболеваний РС-вирусной природы проявлялась повышенной температурой тела, кашлем, бронхитом, пневмонией. У значительного количества детей наблюдалась одышка и, в меньшей степени, цианоз.
- Симптомы, указывающие на повышенную тяжесть течения заболевания (одышка, цианоз), а также пневмония были определены значительно чаще у детей до года, чем у детей 1-2 лет.
- Среди больных детей 0-12 мес. 19.2% имели нормальную температуру тела, в то время как у детей 1-2 лет их доля была в 10 раз меньше, и составляла только 1.9%.
- Дополнительные критерии, указывающие на особую тяжесть течения ОРВИ (кислородотерапия, помещение в ОРИТ, ИВЛ), также чаще выявлялись у детей с РС-инфекцией в возрасте 0-12 мес.