

Этиологическая структура острых респираторных заболеваний в 2009—2013 гг. у детей г. Воронежа

С. П. КОКОРЕВА, А. В. ТРУШКИНА, О. А. РАЗУВАЕВ, Н. В. КАЗАРЦЕВА

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
МЗ Российской Федерации

Проведен анализ этиологии острых респираторных заболеваний у 865 детей, госпитализированных в инфекционный стационар г. Воронежа (РФ) в 2009—2013 гг.. Установлено, что в этиологической структуре острых респираторных заболеваний у детей преобладали респираторные вирусы, причем лидирующую позицию в разные годы наблюдения занимал грипп, однако в последние годы имеется тенденция роста респираторно-синцитиальной инфекции. Наиболее выраженная сезонность при поступлении детей в стационар, помогающая в верификации диагноза, отмечалась только при гриппе и микоплазменной инфекции. При гриппе и микоплазменной инфекции чаще госпитализируются дети дошкольного и школьного возраста, в то время как при респираторных заболеваниях другой этиологии, особенно при респираторно-синцитиальной инфекции, это дети до 3 лет.

Ключевые слова: респираторные вирусы, дети

The Etiological Structure of Acute Respiratory Diseases in the Years 2009–2013 in Children of Voronezh

S. P. Kokoreva, A. V. Trushkina, O. A. Razuvaev, N. V. Kazartseva

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Public Health of the Russian Federation

The analysis of the etiology of acute respiratory infections was carried out in 865 children hospitalized to a hospital infection in the years 2009—2013. It was found that respiratory viruses dominated in the etiological structure of acute respiratory infections of children, with a leading position in the number of revised survey diagnoses in different years of observation occupied influenza, but in recent years there is a growth trend of respiratory syncytial virus infection. The most pronounced seasonality of hospitalized children to help in the verification of the diagnosis, there was just the influenza, and mycoplasma infection. Children of preschool and school age with influenza and micoplasma infections are hospitalized more often, while for respiratory diseases other etiology, especially with respiratory syncytial virus infection children up to 3 years are hospitalized.

Keywords: respiratory viruses, children

Контактная информация: Кокорева Светлана Петровна — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней ВГМУ; 394024, г. Воронеж, 45-ой стрелковой дивизии, 64; +7 (473) 220-22-33; kokorevasp@mail.ru

Kokoreva Svetlana Petrovna — doctor of medicine, docent, the head of the department of pediatric infectious diseases; Russian Federation, 394024, 64, 45th Infantry Division street, Voronezh; +7 (473) 220-22-33; kokorevasp@mail.ru

УДК 616.22-022

Актуальность острых респираторных заболеваний обусловлена их широким распространением, поражением любых возрастов населения, наличием тяжелых осложнений, трудностью лечения и большим социально-экономическим ущербом. Эта группа заболеваний относится к категории высококонтагиозных болезней с легко реализуемым воздушно-капельным путем передачи. По самым скромным подсчетам, ежегодно в мире регистрируют до 10 млрд случаев острых респираторных заболеваний (ОРЗ), в России — от 27,3 до 41,2 млн. [1]. Наиболее уязвимы дети, особенно младшего возраста, у которых ОРЗ составляют 65% от всех регистрируемых заболеваний, причем они являются одной из основных причин их госпитализаций [2, 3]. Высокая распространенность ОРЗ и гриппа в значительной степени обусловлена разнообразием этиологически значимых возбудителей, среди которых доминируют вирусы гриппа, парагриппа, адено-, рино- и РС-вирусы [4, 5]. Часто наблюдается смешанная вирусная инфекция.

В последние годы повышается интерес к РС-инфекции, которая широко распространена и к 5—6 годам почти все дети переболевают ею [6, 7]. Вспышки этой

инфекции носят локальный характер и наблюдаются ежегодно в осенне-весеннее время года во всех странах мира. Как и ОРВИ другой этиологии, РС-инфекция может протекать с поражением верхних и нижних дыхательных путей, но наиболее типичным считается вовлечение в процесс мелких бронхов и бронхиол, при этом выраженные токсические проявления не характерны для данной инфекции. Реже заболевание протекает с развитием ларинготрахеита, что типично для детей старше 3 лет [8, 9]. По нашим данным, при РС-инфекции у детей ведущим клиническим проявлением является кашель, который отмечается в 90% случаев, у половины больных наблюдается ринорея [10]. У 95% госпитализированных детей заболевание протекает на фоне фебрильной температуры до 38—38,5°C. Поражение нижних дыхательных путей в виде бронхитов встречается в 45% при подтвержденной РС-инфекции, пневмония развивается у 6,9%. При этом выраженный бронхообструктивный синдром и явления стенозирующего ларинготрахеита встречаются одинаково часто (по 25%). В структуре всех этиологически подтвержденных ларингитов у детей на долю РС-инфекции приходится 26,3%.

Респираторно-синцитиальный вирус занимает первое место в структуре этиологических факторов бронхита у детей первых месяцев жизни. Особенно высок риск заболевания и тяжелого течения РС-инфекции у детей, которые родились недоношенными. Кроме того, факторами риска неблагоприятного течения инфекции являются возраст менее трех месяцев, масса тела меньше пяти килограмм. В группе недоношенных детей с очень низкой массой тела при рождении летальность от РС-инфекции возрастает в 20—25 раз. Отягощающими факторами являются бронхолегочная дисплазия, муковисцидоз, врожденные и приобретенные пороки сердца, недостаточность кровообращения, иммунодефицитные состояния [11]. У этих детей возможно быстрое прогрессирование дыхательной недостаточности вплоть до развития неблагоприятного исхода. В качестве средства профилактики тяжелой инфекции нижних дыхательных путей, вызванной респираторно-синцитиальным вирусом, у детей с высоким риском заражения хорошо зарекомендовал себя препарат Паливизумаб (Синагис®, Synagis, Абботт Лабораториз С.А., Швейцария), представляющий собой гуманизированные моноклональные антитела IgG, взаимодействующие с белками вируса. Схема применения состоит из 5 внутримышеч-

ных инъекций препарата, проводимых с интервалом 1 месяц [12].

Существенную роль в возникновении ОРЗ играют не только вирусы, но и бактерии, микоплазмы и хламидии. В этиологической структуре ОРЗ на долю микоплазмоза приходится от 7 до 30% [13]. Ежегодно наблюдаются подъемы заболеваемости микоплазменной инфекции, что особо актуально для закрытых коллективов. Распространенность хламидийной инфекции у детей с бронхолегочной патологией значительно колеблется — от 6,2 до 50% [14].

Целью работы явилось изучение этиологии ОРЗ у детей, госпитализированных в стационар г. Воронежа.

Материалы и методы исследования

Нами проанализирована этиологическая структура острых заболеваний респираторного тракта у госпитализированных детей, по данным Областной детской клинической больницы №2 города Воронежа (БУЗ ВО «ОДКБ№2») за 5 лет (2009—2013 гг.). Под наблюдением находилось 865 детей с расшифрованной этиологией ОРЗ. Идентификация возбудителей проводилась выявлением вирусного антигена в мазках-отпечатках со слизистой оболочек нижних носовых раковин методом иммунофлюоресцентной микроскопии (ИФМ), методом ПЦР с целью определения РНК вирусов гриппа осуществляли с помощью тест-систем «АмплиСенс® Influeza virus A/B, A/H1 — swine — FL» производства Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Серологическое исследование проводилось с помощью реакции нейтрализации методом парных сывороток. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью лицензионных программных средств Microsoft Excel.

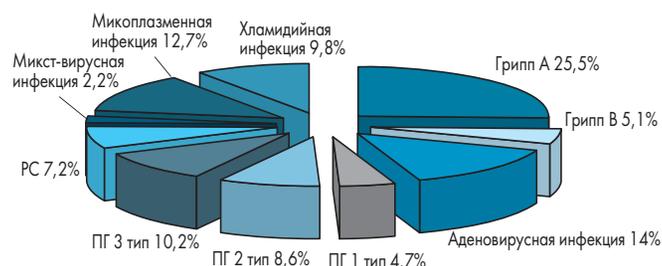


Рисунок 1. Этиологическая структура ОРЗ среди госпитализированных детей в 2009—2013 годы

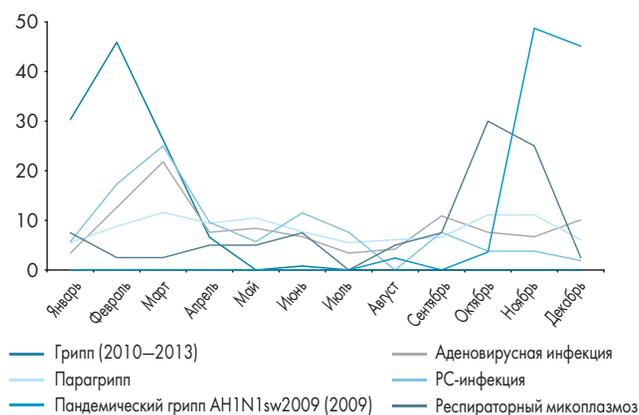


Рисунок 2. Сезонность выявления возбудителей у детей, госпитализированных с ОРЗ (%)

Результаты и их обсуждение

Среди пациентов, госпитализированных в стационар в 2009—2013 годах лидирующую позицию в структуре острых респираторных заболеваний занимал грипп 30,6% (265 человек), при этом на долю гриппа А приходилось 25,5% (221 человек) от всех лабораторно подтвержденных ОРВИ, грипп В был зарегистрирован у 44 человек — 5,1%. Вторую позицию по частоте диагностики занимал парагрипп — 203 человека — 23,5%, при этом преобладал 3 тип — 10,2%, парагрипп 1 типа составил 4,7%, 2 типа — 8,6%. Реже диагностировалась аденовирусная инфекция — 121 человек (14%), респираторно-синцитиальная инфекция (РС-инфекция) — 62 человека (7,2%). На долю атипичных возбудителей в структуре

Таблица 1. Этиологическая структура острых заболеваний респираторного тракта у госпитализированных детей

	2009		2010		2011		2012		2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Грипп А	131	53,5	12	11,1	32	19,3	22	18,4	29	19,6
Грипп В	—		3	2,8	29	17,5	7	5,9	5	3,4
Аденовирусная инфекция	38	15,5	25	23,1	19	11,4	20	16,8	19	12,8
Парагрипп 1 тип	1	0,4	11	10,2	12	7,2	10	8,4	7	4,7
Парагрипп 2 тип	9	3,7	6	5,6	31	18,7	19	15,9	9	6,1
Парагрипп 3 тип	10	4,1	13	12,0	11	6,6	17	14,3	37	25,0
РС-инфекция	9	3,7	12	11,1	4	2,4	11	9,2	26	17,6
Микст-инфекция	12	4,9	4	3,7	—		—	—	3	2,0
Микоплазменная инфекция	7	2,9	10	9,3	13	7,8	40	25,2	40	20,8
Хламидийная инфекция	28	11,4	12	11,1	15	9,0	13	8,2	17	8,9
Итого	245	100	108	100	166	100	159	100	192	100

ОРЗ у детей пришлось 22,5%. Среди них микоплазменная инфекция составила 12,7%, хламидийная — 9,8% (рис. 1).

Отмечено, что значение различных возбудителей в развитии ОРЗ у детей зависит от года наблюдения. Так в 2009 году грипп АН1N1sw2009 составил 62,4% (131 человек), тогда как в последующие годы с 2010 по 2013 эта цифра была от 14 до 23,2%. Это, вероятно, связано не только с формированием иммунной прослойки к данному вирусу, но и с усилением противоэпидемических мероприятий, более широким введением вакцинации против гриппа в постпандемический период. Рост доли гриппа В отмечался в 2011 году, когда в структуре острых респираторных заболеваний он составил 21%, что в 4—6 раз выше, чем в другие эпидемические сезоны. За 5 лет среди госпитализированных детей доля пациентов с аденовирусной инфекцией составила от 13,7 до 18,1%, и только в 2010 году этот порог был превышен почти на 10%. Отмечен так же резкий рост РС-инфекции с 4,3% в 2009 до 20% в 2013 году. В структуре парагриппа в разные годы преобладали разные серотипы вирусов: в 2010 и 2013 годах превалировал вирус 3 типа (15,1 и 28,5% соответственно), в 2011 и 2012 годах — вирус 2 типа (22,5 и 17,9%). Доля микоплазменной инфекции в структуре ОРЗ за последние годы составила от 10,9 до 27,4%. В 2013 году в трех районах области отмечалось увеличение заболеваемости респираторным микоплазмозом, в виде вспышечной активности инфекции. Хлами-

дийная инфекция встречалась от 8,2 до 11,4% в разные годы наблюдения (табл. 1).

Этиологическая структура ОРЗ зависит не только от года наблюдения, но и от сезона. В период пандемии гриппа АН1N1sw2009 с появлением нового штамма вируса произошла смена привычного для гриппа эпидемического сезона в регионе с января-марта на август-ноябрь. Отмечено так же, что в эпидемический сезон гриппа до 1/3 ОРВИ у детей (32,7%) приходилось на негриппозные вирусные инфекции, при этом аденовирусная и РС-инфекции чаще начинали регистрироваться в период снижения заболеваемости гриппом; парагрипп в течение года регистрировался практически с одинаковой частотой от 5,5 до 11,6% ежемесячно. Пик госпитализации детей с респираторным микоплазмозом приходился на октябрь — ноябрь — 55%, тогда как в другие месяцы этот порог не превышал 7,5%. Вспышка респираторного микоплазмоза в 2013 году в области так же отмечалась в октябре (рис. 2).

В структуре микоплазменной инфекции по возрасту преобладали дети старше 7 лет (40%), на долю детей от 3 до 7 лет приходилось 32,3%. Стоит отметить, что в 7,5% респираторный микоплазмоз зарегистрирован у детей первого года жизни, в том числе у одного новорожденного ребенка (рис. 3). Независимо от года наблюдения грипп чаще диагностировался у детей дошкольного и школьного возраста (63,9%), что, видимо, связано с наибольшим числом контактов при посещении ими организованных детских коллективов. В структуре гриппа дети

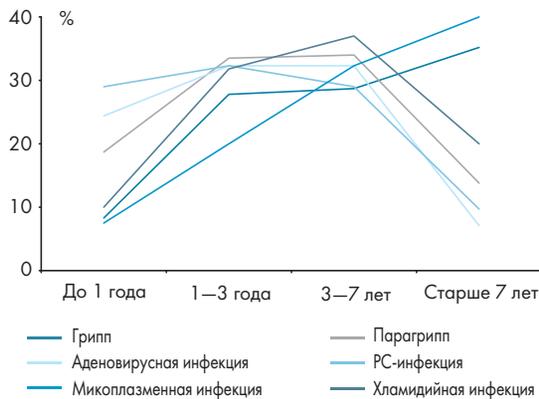


Рисунок 3. Этиология ОРЗ у госпитализированных детей в зависимости от возраста

первого года составили в разные годы наблюдений только 6,6 — 10,4%, пациенты до 3 лет — 20,7—37,7%. С парагриппом чаще госпитализировались дети в возрасте от 1 года до 7 лет. Среди всех лабораторно подтвержденных случаев РС-инфекции в разные годы наблюдений 53—77,8% приходилось на детей до 3 лет.

Таким образом, в этиологической структуре ОРЗ у госпитализированных детей преобладают вирусные агенты, причем лидирующую позицию в разные годы наблюдения занимает грипп. В последние годы отмечается рост респираторно-синцитиальной инфекции, особенно среди детей первых 3 лет жизни. Наиболее выраженная сезонность при поступлении детей в стационар отмечается только при гриппе и микоплазменной инфекции, однако во время пандемии гриппа 2009 года имела место смена типичного эпидемического сезона гриппа, а в период вспышки микоплазменной инфекции сезонность была сохранена. В возрастной структуре гриппа и микоплазменной инфекции преобладают дети дошкольного и школьного возраста, в то время как при ОРЗ другой этиологии чаще госпитализируются дети до 3 лет.

Литература / References:

1. Ершов Ф.И., Касьянова Н.В., Полонский В.О. Возможна ли рациональная фармакотерапия гриппа и других ОРВИ? // *Consilium medicum. Инфекции и антимикробная терапия.* 2003. (5) № 5/6. — С. 129—134.
Ershov F.I., Kasyanova N.V., Polonskiy V.O. *Vozmozhna li ratsionalnaya farmakoterapiya grippa i drugih ORVI?* // *Consilium medicum. Infektsii i antimikrobnaya terapiya.* 2003 (5). №5/6. S. 129—134. (In Russ).
2. Зайцев А.А. Лечение острых респираторных вирусных инфекций // *Лечащий врач.* 2008 (8). С. 42—45.
Zaytsev A.A. *Lechenie ostrykh respiratornykh virusnykh infektsiy* // *Lechaschiy vrach.* 2008 (8). S. 42—45. (In Russ).
3. Ключников С.О. Острые респираторные заболевания у детей: учебно-методическое пособие. — Москва, 2009. 36 с.
Klyuchnikov S.O. *Ostrye respiratornyye zabolovaniya u detey: uchebno-metodicheskoye posobie* [Acute respiratory infections in children: training handbook]. — Moskva, 2009. 36 s. (In Russ).

4. Кокорева С.П., Сахарова Л.А., Куприна Н.П. Этиологическая характеристика и осложнения острых респираторных инфекций у детей // *Вопросы современной педиатрии.* 2008 (7). № 1. С. 47—50.
Kokoreva S.P., Saharova L.A., Kuprina N.P. *Etiologicheskaya harakteristika i oslozhneniya ostrykh respiratornykh infektsiy u detey* // *Voprosyi Sovremennoy Peditrii.* 2008 (7). №1. S. 47—50. (In Russ).
5. Сергиенко Е.Н., Германенко И.Г. Острые респираторные вирусные инфекции у детей // *Медицинский журнал.* 2010. №2. С. 22—27.
Sergienko E.N., Germanenko I.G. *Ostrye respiratornyye virusnyye infektsii u detey* // *Meditsinskiy zhurnal.* 2010. №2. S. 22—27. (In Russ).
6. Дрейзин Р.С., Янкевич О.Д., Киквадзе Т.М. Вспышка заболеваний, вызванных РС-инфекциями // *Вопросы вирусологии.* 1965. №6. С. 707—716.
Dreyzin R.S., Yankevich O.D., Kikvadze T.M. *Vspyshka zabolovaniy, vyzvannykh RS-infektsiyami* // *Voprosyi virusologii (Problems of virology).* 1965. №6. S. 707—716. (In Russ).
7. Ogra P.L. [Respiratory syncytial virus: the virus, the disease and the immune response] // *Paediatr Respir Rev.* 2004. Vol. 5 (suppl. A). P. 119—126.
8. Бевза С.Л. и др. Клинико-патогенетическое значение респираторно-синцитиальной вирусной инфекции при стенозирующем ларинготрахеите у детей: обоснование этиопатогенетической терапии // *Педиатр.* 2010. Т. 1, №2. С. 14—18.
Bevza S.L. i dr. *Kliniko-patogeneticheskoye znachenie respiratorno-sintsitalnoy virusnoy infektsii pri stenoziruyuschem laringotraheite u detey: obosnovanie etiopatogeneticheskoy terapii* // *Pediatr [Pediatrician].* 2010. T. 1, №2. S. 14—18. (In Russ).
9. Суховецкая В.Ф. и др. Клиника и диагностика острых стенозирующих ларинготрахеитов у детей при ОРВИ различной этиологии // *Детские инфекции.* 2004. № 1. С. 10—15.
Suhovetskaya V.F. i dr. *Klinika i diagnostika ostrykh stenoziruyuschih laringotraheitov u detey pri ORVI razlichnoy etiologii* // *Detskie Infektsii [Children's Infections].* 2004. №1. S. 10—15. (In Russ).
10. Кокорева С.П., Доценко А.В. Клинико-экономическая эффективность применения Арбидола в лечении ОРВИ у детей // *Врач.* 2013. №6. С. 56—58.
Kokoreva S.P., Dotsenko A.V. *Kliniko-ekonomicheskaya effektivnost primeneniya Arbidola v lechenii ORVI u detey* // *Vrach [The Doctor].* 2013. №6. S. 56—58. (In Russ).
11. Куличенко Т.В. Респираторная синцитиальная вирусная инфекция у детей: новые исследования // *Педиатрическая фармакология.* 2009. №6. С. 70—76.
Kulichenko T.V. *Respiratornaya sintsitalnaya virusnaya infektsiya u detey: novyye issledovaniya* // *Pediatricheskaya Farmakologiya.* 2009. №6. S. 70—76. (In Russ).
12. Баранов А.А. и др. Паливизумаб: четыре сезона в России // *Вестник РАМН.* 2014; 7—8: С. 54—68.
Baranov A.A. i dr. *Palivizumab: chetyre sezona v Rossii* // *Vestnik RAMN [Journal of the Russian Academy of Medical Sciences].* 2014; 7—8: S. 54—68. (In Russ).
13. Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням. — Санкт-Петербург, 2000. 932 с.
Lobzin Yu.V. *Rukovodstvo po infektsionnyim boleznyam* [Guidelines for infectious diseases]. — Sankt-Peterburg, 2000. 932 s. (In Russ).
14. Ngeow Y.F. [Limitations of serodiagnosis in chlamydia genital tract infections] // *Ann.Scand.Med.Singapore.* 1996. V. 25. №2. P. 300—304.