

ОБОСНОВАНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Л.Р. Ишрефова^{1,2}, Л.В. Лялина², Д.А. Лиознов^{2,3}, О.В. Маточкина⁴,
Т.Ю. Давыдова⁴, Л.Е. Захарова⁴

¹ Многопрофильная клиника «БалтЗдрав», Санкт-Петербург, Россия

² ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

³ ГБОУ ВПО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

⁴ СПб ГБУЗ Городская поликлиника № 91, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) и грипп относятся к числу актуальных проблем здравоохранения. Показатели заболеваемости ОРВИ и гриппом детей в детских дошкольных образовательных учреждениях Красносельского района Санкт-Петербурга в 2008–2014 гг. варьировали от 1359,6 до 1768,5 на 1000 детей, посещающих эти коллективы. В общеобразовательных школах показатели заболеваемости в указанный период составили 422,6–521,6 ($p < 0,001$). Вакцинацию против гриппа получили от 49,3 до 55,4% детей. В связи с наличием медицинских противопоказаний и отказов родителей от профилактических прививок ежегодно от 3600 до 4700 детей оставались непривитыми. Цель исследования — клинико-эпидемиологическое обоснование эффективности применения растительного препарата «Эхинацея» для снижения заболеваемости ОРВИ и частоты осложнений после перенесенного заболевания у детей, посещающих образовательные учреждения. В результате проведенного исследования установлено, что показатели заболеваемости ОРВИ в группе детей, получавших препарат «Эхинацея», составили 76,8, в группе сравнения — 94,2 на 100 человек ($p < 0,01$; RR = 0,80; ДИ = 0,7–0,9). Частота осложнений (бронхиты, отиты, аденоидиты, пневмонии, синуситы) среди детей, получавших препарат, была в 2–4,8 раз ниже.

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, грипп, заболеваемость, осложнения, вакцинация, неспецифическая профилактика, эхинацея.

ARGUMENTATION OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS NONSPECIFIC PREVENTION IN GROUPS OF CHILDREN

Ishrefova L.R.^{a,b}, Lyalina L.V.^b, Lioznov D.A.^{b,c}, Matochkina O.V.^d, Davydova T.Yu.^d, Zakharova L.E.^d

^a Network of Versatile Clinics “BaltZdrav”, St. Petersburg, Russian Federation

^b St. Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation

^c Pavlov First St. Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

^d SPb SBHI Municipal Polyclinic No. 91, St. Petersburg, Russian Federation

Abstract. Acute respiratory viral infections (ARVI) and influenza are among the topical problems of healthcare. The children’s morbidity index in preschool educational institutions in Krasnoselsky district of St. Petersburg in 2008–2014 varied from 1359.6 to 1768.5 per 1000 children attending these institutions. In general educational schools the morbidity index in the aforesaid period were 422.6–521.6 ($p < 0.001$). From 49.3 to 55.4% of children were vaccinated against influenza;

Адрес для переписки:

Ишрефова Лариса Райудиновна
197101, Россия, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14,
ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера.
Тел.: 8 921 778-11-52 (моб.). E-mail: larissa.r@mail.ru

Contacts:

Larisa R. Ishrefova
197101, Russian Federation, St. Petersburg, Mira str., 14,
St. Petersburg Pasteur Institute.
Phone: +7 921 778-11-52 (mob.). E-mail: larissa.r@mail.ru

Библиографическое описание:

Ишрефова Л.Р., Лялина Л.В., Лиознов Д.А., Маточкина О.В.,
Давыдова Т.Ю., Захарова Л.Е. Обоснование неспецифической
профилактики острых респираторных вирусных инфекций в детских
коллективах // Инфекция и иммунитет. 2016. Т. 6, № 2. С. 184–188.
doi: 10.15789/2220-7619-2016-2-184-188

© Ишрефова Л.Р. и соавт., 2016

Citation:

Ishrefova L.R., Lyalina L.V., Lioznov D.A., Matochkina O.V., Davydova T.Yu.,
Zakharova L.E. Argumentation of acute respiratory viral infections
nonspecific prevention in groups of children // Russian Journal of Infection
and Immunity = Infektsiya i immunitet, 2016, vol. 6 no. 2, pp. 184–188.
doi: 10.15789/2220-7619-2016-2-184-188

DOI: <http://dx.doi.org/10.15789/2220-7619-2016-2-184-188>

from 3600 to 4700 children annually stayed unimmunized due to medical contraindications and parents' refusals from prophylactic immunization. The research objective is clinical-epidemiological substantiation of effectiveness of application of Echinacea botanical medicine to reduce the ARVI morbidity and the rate of complications after the disease among children attending educational institutions. As a result of the research it was established that the ARVI morbidity index in the group of the children who received the Echinacea preparation was 76.8; in the comparison group it was 94.2 per 100 people ($p < 0.01$; $RR = 0.80$; $CI = 0.7-0.9$). The rate of complications (bronchitis, otitis, adenoiditis, pneumonia, sinusitis) among the children who received the preparation was 2–4.8 times lower.

Key words: acute respiratory infections, influenza, morbidity, complications, vaccination, nonspecific prevention, Echinacea.

Введение

Острые респираторные вирусные инфекции относятся к числу актуальных проблем здравоохранения в Российской Федерации и других странах мира, что обусловлено высоким уровнем заболеваемости, многообразием инфекционных агентов и их изменчивостью [2]. Дети переносят ОРВИ в 3–4 раза чаще, чем взрослые; в течение года дети в возрасте до 3 лет болеют от 4 до 12 раз, дошкольники — до 6 раз, школьники — 3 раза, взрослые — 2 раза [5]. Наиболее высокие показатели заболеваемости респираторными инфекциями отмечаются у детей дошкольного и младшего школьного возраста, посещающих организованные коллективы [1]. Отмечено, что в период подъема заболеваемости ОРВИ повышается носительство бактериальных возбудителей на слизистых оболочках дыхательных путей в 1,5–2 раза [7].

Большое значение в возникновении частых инфекций респираторного тракта у детей имеют физиологические особенности созревания иммунной системы, угасание материнского иммунитета, отсутствие предыдущего контакта с патогенами, курение родителей, особенно матерей, нестойкий иммунитет к ряду возбудителей [6]. Одним из факторов транзитного снижения иммунитета может быть недостаточное питание, вызванное дефицитом микронутриентов (витамины А, С, D, Е, бета-каротин и др.) и микроэлементов (железо, селен, цинк, йод и др.), полиненасыщенных жирных кислот [2, 8].

Респираторные инфекции приводят к поражению различных отделов дыхательного тракта и могут сопровождаться бактериальными осложнениями с развитием синуситов, отитов, бронхита, пневмонии. Полиэтиологичность ОРВИ не позволяет ограничиться применением специфических вакцинных препаратов, существующих только для профилактики гриппа. В этой связи приобретает особую актуальность неспецифическая профилактика ОРВИ. Необходимость использования средств, повышающих естественную резистентность организма, вызвана также проблемой недостаточного охвата вакцинацией детей, посещающих организованные коллективы.

В настоящее время существует широкий спектр иммуномодулирующих препаратов как естественного, так и синтетического происхождения, которые могут использоваться для профилактики и лечения острых респираторных

вирусных инфекций. В педиатрической практике широкое применение получили иммуномодулирующие средства растительного происхождения, одним из которых является препарат из эхинацеи пурпурной, предназначенный для неспецифической профилактики ОРВИ [4]. Активные вещества препарата при пероральном применении вызывают усиление фагоцитарной активности нейтрофилов, способствуют выработке макрофагами цитокинов-интерлейкинов, стимулируют синтез иммуноглобулинов и интерферона. Установлено противовирусное действие эхинацеи в отношении вирусов гриппа, простого герпеса, Эпштейна–Барр, цитомегаловируса [7, 9, 10, 12]. Показано, что препараты на основе эхинацеи пурпурной обладают терапевтической эффективностью в раннем периоде ОРВИ, а также рекомендуются для профилактики острых респираторных инфекций [11–13].

Цель исследования — клинико-эпидемиологическое обоснование и оценка эффективности применения растительного препарата «Эхинацея» для снижения заболеваемости ОРВИ и частоты осложнений после перенесенного заболевания у детей, посещающих образовательные учреждения.

Материалы и методы

Проведен анализ заболеваемости острыми респираторными инфекциями и гриппом детей дошкольного и школьного возраста, посещающих 20 дошкольных образовательных учреждений (детские сады) и 11 средних общеобразовательных школ Красносельского района Санкт-Петербурга в 2008–2014 гг. Для оценки заболеваемости и клинических форм использованы медицинские карты амбулаторных больных (учетная форма № 025/у-04), «Сведения о диспансерной группе детей» (форма № 30/у), медицинские справки (форма № 095/у) двух детских поликлинических отделений района, на территории обслуживания которых находятся указанные детские образовательные учреждения.

Для оценки эффективностинутрицевтического препарата, изготовленного на основе эхинацеи пурпурной, проведено проспективное когортное исследование. Расчеты показателей относительного риска (RR) проведены при наличии (Re) и отсутствии (Rne) воздействия изучаемого фактора ($RR = Re/Rne$). В 2013–2014 гг. под наблюдением находились 168 часто болеющих детей в воз-

ТАБЛИЦА 1. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРИППОМ И ОРВИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2008–2014 гг.

Годы	Наблюдаемые коллективы								
	Дошкольные образовательные учреждения			Средние общеобразовательные школы			Всего		
	всего детей	заболеваемость		всего детей	заболеваемость		всего детей	заболеваемость	
		абс.	% \pm m		абс.	% \pm m		абс.	% \pm m
2008	2642	3592	1359,6 \pm 13,6	5033	2127	422,6 \pm 6,9	7675	5719	745,1 \pm 4,9
2009	2743	3999	1457,9 \pm 15,6	4926	2303	467,5 \pm 7,1	7669	6302	821,7 \pm 4,3
2010	2548	3486	1368,1 \pm 14,0	4935	2108	427,1 \pm 7,0	7483	5594	747,6 \pm 5,0
2011	2749	4851	1768,5 \pm 22,2	4952	2509	509,3 \pm 7,1	7701	7360	955,7 \pm 2,3
2012	3072	5422	1765,0 \pm 20,9	5026	2418	481,1 \pm 7,0	8098	7840	968,1 \pm 1,9
2013	3377	5890	1744,2 \pm 19,6	5167	2695	521,6 \pm 6,9	8544	8585	1004,8 \pm 0,7
2014	3787	6152	1624,5 \pm 16,3	5847	2549	435,9 \pm 6,4	9634	8701	903,2 \pm 3,0

расте от 3 до 11 лет. К категории часто болеющих были отнесены дети, у которых в анамнезе регистрировали 6–9 случаев заболеваний острыми респираторными инфекциями в год.

Для оценки эффективности препарата были сформированы две группы наблюдения — получавшие профилактический препарат (основная группа) и не получавшие (группа сравнения). Количество детей в основной группе составило 82 человека, в группу сравнения включили 86 детей. Препарат назначали в виде профилактических курсов в периоды сезонного подъема заболеваемости респираторными вирусными инфекциями осенью (октябрь–ноябрь), зимой (январь–февраль) и весной (март–апрель) в течение 15 дней один раз в день в возрастной дозировке. Оценка эффективности проведена по показателю частоты заболеваемости ОРВИ в течение года и наличию осложненных случаев заболеваний (отиты, бронхиты, пневмонии, синуситы, аденоидиты).

Оценка достоверности различий сравниваемых показателей проводилась с использованием t-критерия Стьюдента. Расчет доверительного интервала (ДИ) к показателю относительного риска выполнен с использованием программы WinPepе (WHATIS).

Результаты и обсуждение

Результаты исследования показали, что в 2008–2014 гг. регистрировалась стабильно высокая заболеваемость гриппом и ОРВИ в дошкольных образовательных учреждениях и средних общеобразовательных школах. Однако среди детей

дошкольного возраста эпидемический процесс характеризовался более выраженной интенсивностью, заболеваемость была выше, чем у учащихся школ в 3,1–3,7 раза (табл. 1). Показатель заболеваемости детей, посещающих дошкольные учреждения, варьировал от 1359,6 до 1768,5 на 1000 детей этих учреждений. В общеобразовательных школах заболеваемость была достоверно ниже и составила 422,6–521,6 на 1000 детей ($p < 0,001$). Средние показатели заболеваемости ОРВИ в 2008–2010 гг. составили у детей дошкольного возраста — 1395,2, у школьников — 439,1 на 1000 человек, в 2011–2013 гг. заболеваемость была 1759,2 и 504,0 на 1000, в 2014 г. — 1624,5 и 435,9 на 1000 детей соответственно.

Клинические проявления острых респираторных заболеваний у детей дошкольного возраста характеризовались преимущественным поражением верхних дыхательных путей с развитием ринита, фарингита, ларинготрахеита и нередким вовлечением в патологический процесс бронхов и легких.

Для обоснования целесообразности специфической профилактики ОРВИ проведен анализ охвата вакцинацией против гриппа детей, посещающих указанные организованные коллективы Красносельского района Санкт-Петербурга в 2008–2014 гг. (табл. 2). Результаты исследования показали, что вакцинацию против этой инфекции получили от 49,3% (2010 г.) до 55,4% (2013 г.) детей, что связано с наличием медицинских противопоказаний и отказов родителей от профилактических прививок. Таким образом, ежегодно от 3622 до 4734 детей оставались незащищенными.

ТАБЛИЦА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ОХВАТА ВАКЦИНАЦИЕЙ ПРОТИВ ГРИППА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В КРАСНОСЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2008–2014 гг.

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Количество детей	7675	7669	7483	7701	8098	8544	9634
Количество привитых против гриппа	3916	4047	3692	3989	4424	4735	4900
% \pm m	51,0 \pm 2,5	52,8 \pm 2,5	49,3 \pm 2,5	51,8 \pm 2,5	54,6 \pm 2,5	55,4 \pm 2,4	50,9 \pm 2,2

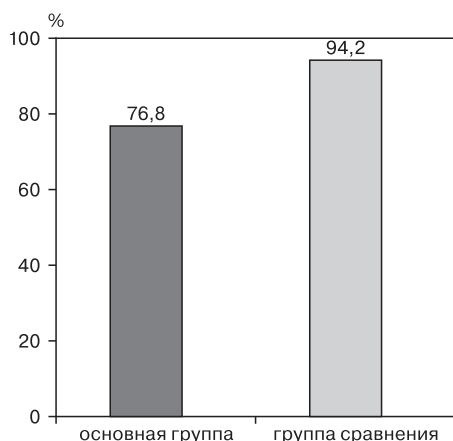


Рисунок. Заболеваемость ОРВИ детей, получавших и не получавших препарат «Эхинацея» в Санкт-Петербурге в 2013–2014 гг. (на 100 человек)

В результате проспективного когортного исследования эффективности нутрицевтического препарата, изготовленного на основе эхинацеи пурпурной, установлено, что число случаев заболеваний гриппом и ОРВИ в течение года у детей основной группы было в 2,3 раза ниже (171 случай), чем в группе сравнения (397 случаев). Дети основной группы болели в среднем 2,0 раза в год, в группе сравнения — 4,6 раз. Показатели заболеваемости составили в основной группе $76,8 \pm 4,6$, в группе сравнения — $94,2 \pm 2,5$ на 100 человек (рис.). Различия статистически значимы, $p < 0,01$.

Расчеты показателей абсолютного и относительного риска проведены по общепринятой методике [3] и представлены в таблице 3.

Показатель относительного риска ($RR = 0,77/0,94 = 0,80$; ДИ = 0,7–0,9) свидетельствует о наличии профилактического действия применяемого препарата.

В результате проведенного исследования установлена эффективность препарата «Эхинацея» не только для снижения заболеваемости ОРВИ, но и для уменьшения частоты осложненных форм болезни (табл. 4). Среди осложнений как в группе детей, получавших неспецифическую профилактику, так и группе сравнения, наиболее часто отмечались бронхиты — 23,2 и 46,5% соответственно ($p < 0,01$). Второе ранговое место по частоте возникновения в обеих группах занимали отиты — 13,4 и 29,1% ($p < 0,05$). Различия в частоте возникновения таких осложнений как синуситы, пневмонии и аденоидиты среди получавших и не получавших препарат «Эхинацея», составили 4,8; 3,2 и 3,0 раз соответственно ($p < 0,05$).

Заключение

Результаты исследования позволили подтвердить, что среди детей и подростков, посещающих организованные детские коллективы,

ТАБЛИЦА 3. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АБСОЛЮТНОГО И ОТНОСИТЕЛЬНОГО РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОРВИ У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧАВШИХ И НЕ ПОЛУЧАВШИХ ПРЕПАРАТ «ЭХИНАЦЕЯ» В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2013–2014 гг.

	Заболевание		
	+	-	
Группа основная (n = 82)	63	19	$Re = 63/(63+19) = 0,77$
Группа сравнения (n = 86)	81	5	$Rne = 81/(81+5) = 0,94$

ТАБЛИЦА 4. ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧАВШИХ И НЕ ПОЛУЧАВШИХ ПРЕПАРАТ «ЭХИНАЦЕЯ» В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2013–2014 гг.

Нозологическая форма	Показатель	Основная группа n = 82	Группа сравнения n = 86
Отиты	абс.	11	25
	%±m	$13,4 \pm 3,8$	$29,1 \pm 4,9$
Бронхиты	абс.	19	40
	%±m	$23,2 \pm 4,6$	$46,5 \pm 5,3$
Пневмонии	абс.	5	17
	%±m	$6,1 \pm 2,7$	$19,8 \pm 4,3$
Синуситы	абс.	2	10
	%±m	$2,4 \pm 2,8$	$11,6 \pm 3,4$
Аденоидиты	абс.	6	19
	%±m	$7,3 \pm 2,9$	$22,1 \pm 4,5$

сохраняется высокая заболеваемость гриппом и ОРВИ. Особенно уязвимы дети дошкольного возраста, у которых заболеваемость была в 3,1–3,7 раза выше, чем у учащихся школ. В то же время показано, что в разные годы 44,6–50,7% детей остаются не привитыми против гриппа в связи с наличием медицинских противопоказаний и отказов родителей. Полученные результаты и то, что в настоящее время существуют вакцины только для специфической профилактики гриппа, свидетельствуют о целесообразности использования препаратов для неспецифической профилактики ОРВИ.

Оценка эффективности профилактического курсового приема нутрицевтического препарата, изготовленного на основе эхинацеи пурпурной, в периоды сезонного подъема заболеваемости респираторными вирусными инфекциями показала, что он способствует снижению заболеваемости гриппом и ОРВИ, а также частоты осложнений после перенесенного заболевания у детей, посещающих организованные коллективы. Данный препарат может быть рекомендован для профилактики респираторных вирусных инфекций у детей.

Список литературы/References

1. Гагаринова В.М., Брахотская О.В., Бойков Ю.А., Мухленов А.Г., Ишрефова Л.Р., Щербина А.Н. Эффективность препарата Мидэл в системе неспецифической защиты детей 3–14 лет от вирусных инфекций // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2003. Т. 4, № 11. С. 34–36. [Gagarinova V.M., Brakhotskaya O.V., Boikov Yu.A., Mukhlenov A.G., Ishrefova L.R., Shcherbina A.N. The effectiveness of the drug Midel in the system of nonspecific protection of children 3–14 years of age from viral infections. *Epidemiologiya i vaksinoprofilaktika = Epidemiology and Vaccinal Prevention*, 2003, vol. 4, no. 11, pp. 34–36. (In Russ.)]
2. Зайцева О.В. Рекуррентные респираторные инфекции: можно ли предупредить? // Педиатрия. 2015. Т. 94, № 2. С. 185–192. [Zaytseva O.V. Recurrent respiratory infections: is it possible to prevent them? *Pediatriya = Pediatrics*, 2015, vol. 94, no. 2, pp. 185–192. (In Russ.)]
3. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х., Еремин С.Р. Эпидемиологическая диагностика. СПб.: ГОУВПО СПб ГМА им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2003. 264 с. [Zueva L.P., Yafaev R.H., Eremin S.P. *Epidemiologicheskaya diagnostika* [Epidemiological diagnostics]. St. Petersburg: Mechnikov State Medical Academy, 2003. 264 p.]
4. Ишрефова Л.Р., Гагаринова В.М. Неспецифическая профилактика вирусных инфекций у часто болеющих детей // Цитокины и воспаление. 2005. Т. 4, № 3. С. 136. [Ishrefova L.R., Gagarinova V.M. Nonpecific prevention of viral infections in frequently ailing children. *Tsitokiny i vospalenie = Cytokines and Inflammation*, 2005, vol. 4, no. 3, p. 136. (In Russ.)]
5. Казюкова Т.В., Панкратов И.В., Самсыгина Г.А., Алеев А.С., Дудина Т.А. Возможности семейной профилактики гриппа и острых респираторных вирусных инфекций // Педиатрия. 2010. Т. 89, № 6. С. 117–122. [Kazyukova T.V., Pankratov I.V., Samsygina G.A., Aleev A.S., Dudina T.A. Family prevention of influenza and acute respiratory viral infections. *Pediatriya = Pediatrics*, 2010, vol. 89, no. 6, pp. 117–122. (In Russ.)]
6. Нисевич Л.Л., Волков К.С., Алексеева А.А., Томилова А.Ю., Баранник В.А., Эфендиева К.Е. Подходы к терапии острых респираторных инфекций и гриппа при сезонном увеличении заболеваемости // Вопросы современной педиатрии. 2015. Т. 14, № 1. С. 64–69. [Nisevich L.L., Volkov K.S., Alekseeva A.A., Tomilova A.Yu., Barannik V.A., Efendieva K.Ye. Approaches to the treatment of acute respiratory infections and influenza during the seasonal increase in the incidence of diseases. *Voprosy sovremennoy pediatrii = Current Pediatrics*, 2015, vol. 14, no. 1, pp. 64–69. (In Russ.)]
7. Ревякина В.А. Перспективы использования растительных иммуномодуляторов в профилактике и терапии респираторных инфекций у детей // Инфекционные болезни. 2013. Т. 11, № 1. С. 93–96. [Revyakina V.A. Perspectives in using herbal immunomodulators for prevention and therapy of respiratory infections in children. *Infektsionnye bolezni = Infectious Diseases*, 2013, vol. 11, no. 1, pp. 93–96. (In Russ.)]
8. Тутельян В.А., Суханов Б.П. Биологически активные добавки к пище: современные подходы к обеспечению качества и безопасности // Вопросы питания. 2008. Т. 77, № 4. С. 5–15. [Tutelian V.A., Sukhanov B.P. Biologically active food supplements: current approaches to quality assurance and safety. *Voprosy pitaniya = Nutrition*, 2008, vol. 77, no. 4, pp. 5–15. (In Russ.)]
9. Ghaemi A., Soleimanjahi H., Gill P., Arefian E., Soudi S., Hassan Z. Echinacea purpurea polysaccharide reduces the latency rate in Herpes simplex virus type-1 infections. *Intervirology*, 2009, vol. 52, no. 1, pp. 29–34. doi: 10.1159/000212988
10. Groom S.N., Johns T., Oldfield P.R. The potency of immunomodulatory herbs may be primarily dependent upon macrophage activation. *J. Med. Food*, 2007, vol. 10, no. 1, pp. 73–79. doi: 10.1089/jmf.2006.233
11. Hall H., Fahlman M.M., Engels H.J. Echinacea purpurea and mucosal immunity. *Int. J. Sports Med.*, 2007, vol. 28, no. 9, pp. 792–797. doi: 10.1055/s-2007-964895
12. Linde K., Barrett B., Woelkart K., Bauer R., Melchart D. Echinacea for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2006, 1: CD000530. doi: 10.1002/14651858.CD000530.pub2
13. Pleschka S., Stein M., Schoop R., Hudson J.B. Anti-viral properties and mode of action of standardized Echinacea purpurea extract against highly pathogenic avian influenza virus (H5N1, H7N7) and swine-origin H1N1 (S-OIV). *Virol. J.*, 2009, vol. 13, no. 6, p. 197. doi: 10.1186/1743-422X-6-197

Авторы:

Ишрефова Л.Р., врач-педиатр многопрофильной клиники «БалтЗдрав»; аспирант лаборатории эпидемиологии ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;
Лялина Л.В., д.м.н., профессор, зав. лабораторией эпидемиологии ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;
Люзнов Д.А., д.м.н., зав. кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова; ведущий научный сотрудник лаборатории вирусных гепатитов ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;
Маточкина О.В., врач-педиатр, зав. детским поликлиническим отделением № 60 СПб ГБУЗ Городская поликлиника № 91, Санкт-Петербург, Россия;
Давыдова Т.Ю., врач-педиатр, зав. детским поликлиническим отделением № 27 СПб ГБУЗ Городская поликлиника № 91, Санкт-Петербург, Россия;
Захарова Л.Е., врач-педиатр, зав. дошкольно-школьным отделением Детского поликлинического отделения № 60 СПб ГБУЗ Городская поликлиника № 91, Санкт-Петербург, Россия.

Authors:

Ishrefova L.R., Pediatrician of Network of Versatile Clinics “BaltZdrav”; PhD Candidate, Laboratory of Epidemiology, St. Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation;
Lyalina L.V., PhD, MD (Medicine), Professor, Head of the Laboratory of Epidemiology, St. Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation;
Lioznov D.A., PhD, MD (Medicine), Head of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Pavlov First St. Petersburg State Medical University; Leading Researcher, Laboratory of Viral Hepatitis, St. Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation;
Matochkina O.V., Pediatrician, Children’s Outpatient Department No. 60, Municipal Polyclinic No. 91, St. Petersburg, Russian Federation;
Davydova T.Yu., Pediatrician, Children’s Outpatient Department No. 27, Municipal Polyclinic No. 91, St. Petersburg, Russian Federation;
Zakharova L.E., Pediatrician, Head of the Preschool and School Department, Children’s Outpatient Department No. 60, Municipal Polyclinic No. 91, St. Petersburg, Russian Federation.

Поступила в редакцию 24.03.2016
 Отправлена на доработку 01.04.2016
 Принята к печати 12.05.2016

Received 24.03.2016
 Revision received 01.04.2016
 Accepted 12.05.2016