© Калагина Л.С., 2018

DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-5-154-159
https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-5-154-159

Л.С. Калагина

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЕЙ

Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород, РФ

Инфекционные болезни у детей с атопией в научной литературе охарактеризованы как глобальная проблема современной медицины. Они сопровождаются наиболее серьезными социальными последствиями, что обусловливает повышенные экономические затраты и актуальность их изучения. Научные работы, посвященные инфекционным болезням у детей с атопией, ограничиваются, в основном, клиническими исследованиями, представляя их отличия в большей тяжести, частоте осложнений, склонности к затяжному, рецидивирующему и хроническому течению. Критерии прогноза патогенетических особенностей инфекционных болезней у детей с атопией немногочисленны и отмечены, главным образом, значениями общего IgE с начала инфекционного воспаления, дополненные при вирусных гепатитах показателями функциональной активности пищеварительной системы (гастрина и трипсина) и кортизола в сыворотке крови. Дальнейшее изучение инфекционных болезней у детей с атопией актуально и перспективно.

Ключевые слова: *атопия, дети, инфекционные болезни.*

Цит.: *Л.С. Калагина. Инфекционные болезни у детей с атопией. Педиатрия. 2019; 98 (5): 154–159.*

L.S. Kalagina

INFECTIOUS DISEASES IN CHILDREN WITH ATOPY

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Scientific literature describes infectious diseases in children with atopy as a global problem of modern medicine. They are accompanied by the most serious social consequences, which leads to increased economic costs and relevance of their study. Scientific works devoted to infectious diseases in children with atopy are limited mainly to clinical studies, presenting their differences in greater severity, frequency of complications, and a tendency to a protracted, recurrent, and chronic course. Criteria for predicting the pathogenetic features of infectious diseases in children with atopy are few and marked mainly by total IgE from infectious inflammation onset, indicators of digestive system functional activity (gastrin and trypsin) when combined with viral hepatitis, and cortisol in the blood serum. Further study of infectious diseases in children with atopy is relevant and promising.

Keywords: *atopy, children, infectious diseases.*

Quote: *L.S. Kalagina. Infectious diseases in children with atopy. Pediatria. 2019; 98 (5): 154–159.*

Глобальной проблемой медицины последнего десятилетия являются нарастающая частота и широкое распространение инфекционных болезней (ИБ) у детей с атопией. Такое сочетание повсеместно обусловливает наиболее серьезные социальные последствия ИБ, существенно повышая экономические затраты [1–3]. Аллергические заболевания (АЗ) (атопия) составляют генетически гетерогенную группу хронической иммуноассоциированной патологии. Они характери-

Контактная информация:
Калагина Людмила Сергеевна – д.м.н., доц., проф. каф. инфекционных болезней Приволжского исследовательского медицинского университета МЗ РФ
Адрес: Россия, 603950, г. Нижний Новгород, БОКС-470, пл. Минина и Пожарского, 10/1
Тел.: (905) 011-71-20, **E-mail:** kalaginals@mail.ru
Статья поступила 29.06.18, принята к печати 20.09.19.

Contact Information:
Kalagina Lyudmila Sergeevna – MD., associate prof. of Infectious Diseases Department, Privolzhsky Research Medical University
Address: Russia, 603950, Nizhny Novgorod, Box 470, Minina i Pozharskogo sq., 10/1
Tel.: (905) 011-71-20, **E-mail:** kalaginals@mail.ru
Received on Jun. 29, 2018, submitted for publication on Sep. 20, 2019.

зуются дисбалансом Th1/Th2 и развитием генерализованного аллергического воспаления, что соответствует снижению врожденного иммунитета ребенка и защиты его организма от вирусных, бактериальных и других патогенов. Это обусловливает поиск прогностических критериев их патогенетических особенностей у данной категории детей и обоснование необходимости оптимизации стандартной терапии.

Острые респираторные заболевания (ОРЗ) – это наиболее часто встречающиеся ИБ, особенно у детей. Они повсеместно являются важной медицинской и социальной проблемой [4]. Установлено, что дети с АЗ очень восприимчивы к ОРЗ [5]. Для данной категории детей характерны рецидивирующие ОРЗ [6] и наиболее выраженный дефицит витамина D (VD) [7]. Многочисленные научные работы констатируют связь уровней VD с тяжестью и началом приступа бронхиальной асмы (БА) у детей [8, 9], обострениями сезонного аллергического ринита (АР) [10] и атопического дерматита (АтД) [11]. Известно, что VD участвует в продукции антимикробных пептидов (АМП), обладающих прямыми противомикробными эффектами, которые являются ключевыми компонентами врожденного иммунитета. Констатируется выраженная бактериальная колонизация верхних дыхательных путей у детей с гиповитаминозом D [12]. Сообщается о низких уровнях интерферонов в сыворотке крови у детей с атопией при ОРЗ [13].

Согласно данным литературы, у детей с атопией констатируют более длительное пребывание респираторных вирусов и бактерий в организме, продолжительную выраженную лихорадку, в ряде случаев, по мнению исследователей, поддерживаемую аллергической реакцией на лекарственные средства [14]. Выздоровление этой группы детей при ОРЗ характеризуется замедленными темпами, также отмечается повышенная частота осложнений [15].

Роль инфекций в развитии и обострении атопии неоспорима. Согласно данным литературы, ОРЗ активно участвуют в формировании БА у детей [16], что позволило исследователям в последнее десятилетие выделить «вирусиндуцированную» БА, признаваемую повсеместно [17]. Среди вирусов, формирующих у детей БА, особо значимы респираторно-синтициальный вирус [18] и риновирус [19]. Предполагается, что вирусы активируют макрофаги, активность которых в дальнейшем поддерживается ингаляционными аллергенами, что приводит к развитию у ребенка БА [20]. У детей, в отличие от взрослых пациентов, *Mycoplasma pneumoniae* [21] и энтеровирусы [22] имеют меньшее значение в развитии БА. Исследователями отмечается, что ОРЗ, даже при своевременной комплексной терапии, нередко у детей с АЗ (АтД и БА) провоцируют их обострения, сопровождающиеся повышенными уровнями общего IgE в сыворотке крови. В связи с этим они рекомендуют во всех случаях ОРЗ у детей усиливать базисную терапию атопии [23].

Лечение ОРЗ у детей с атопией исследователями оценивается как непростая и быстро нерешаемая задача. Среди трудностей ее осуществления они отмечают частые аллергические реакции на введение лекарственных средств. Необходимость ранней этиотропной терапии ОРЗ у детей с атопией, к которой относятся прежде всего противовирусные препараты, отмечается всеми исследователями. Они едины во мнении, что такой подход способствует снижению тяжести болезни, уменьшению частоты ее осложнений, предотвращая необходимость пребывания ребенка в стационаре. Обсуждая лечение детей с атопией, отмечаются ситуации, требующие назначения антибактериальных препаратов, включая антибиотики [24], – прежде всего бактериальные осложнения ОРЗ, чаще обусловленные активизацией условно-патогенной микрофлоры организма ребенка, и тяжелые, реже среднетяжелые формы ОРЗ у детей первого года жизни. Для данной категории пациентов предлагаются современные макролиды, обладающие наименьшим анафилактогенным эффектом. Отмечается эффективность азитромицина (МНН, ТН – Сумамед) в терапии бактериальных осложнений ОРЗ у детей с атопией. Данные зарубежных исследователей о рецидивирующем течении кандидоза у пациентов с атопией [25] исключают продолжительные и повторные курсы назначения им антибиотиков. В связи с этим особо интересны положительные результаты многочисленных исследований эффективности бактериальных лизатов (БЛ) [26, 27], как стимуляторов синтеза IgA и иммуномодуляторов, снижающих частоту и тяжесть ОРЗ. Они содержат молекулярные структуры наиболее распространенных патоген-ассоциированных инфекционных агентов и являются эффективными и безопасными лекарственными средствами воздействия на врожденный иммунитет. Среди них лидируют Бронхо-Ваксом (ТН, МНН нет) – БЛ системного действия и ИРС-19, относящийся к БЛ местного действия. Исследователями рекомендуется более широкое использование пробиотиков в лечении ИБ и атопии как лекарственных средств их патогенетической терапии, обладающих способностью активировать иммунный ответ Th1 [28]. Сообщается о положительных эффектах пробиотиков в терапии АЗ, предотвращающих обострения болезни и усиливающих эффективность их лечения кортикостероидами [29]. Представлены положительные результаты назначения VD детям с атопией в терапии рецидивирующих ОРЗ [30]. Возвращается интерес исследователей к иммунотерапии АЗ, сообщается о положительных эффектах иммунотерапии атопии (АР), снижающей частоту и тяжесть рецидивирующих ОРЗ у таких детей [31]. Несомненно, что дети с АЗ при рецидивирующем течении ОРЗ нуждаются в предоставлении им реабилитационных мероприятий.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) у детей также относятся к распространенным инфекциям, занимая второе место в стуктуре детской

инфекционной заболеваемости. Их роль в формировании хронических заболеваний пищеварительной системы и сенсибилизации организма (пищевой и бактериальной) хорошо известна [32]. Новейшие методы диагностики ОКИ позволили в последние десятилетия расшифровать их этиологию в большинстве случаев, классифицировать диарейные болезни по ведущему клиническому синдрому и более широко использовать в терапии данной категории больных иммуноглобулины (комплексный иммунный препарат – КИП), бактерифаги, биопрепараты, энтеросорбенты, снизив частоту назначения антибиотиков [33].

По данным отечественных исследователей, ОКИ у детей довольно часто (30%) сочетаются с атопией – АтД [34, 35]. В этих случаях они характеризуются наибольшей тяжестью, продолжительностью клинических и лабораторных проявлений заболеваний, коррелирующих с выраженностью проявлений на коже ребенка – обострениями АтД. Отмечаются высокая частота осложнений ОКИ у детей с атопией (токсикоз с эксикозом), их склонность к волнообразному и затяжному течению.

В одном из исследований [36] представлены параметры клеточного и гуморального иммунного ответа у детей с АтД в динамике развития ОКИ: в период основных клинических проявлений болезни и в период реконвалесценции (на протяжении 3 мес после выписки из стационара); выявлены различия в иммунологических нарушениях, определяемые этиологией ОКИ и наличием у детей АтД, опосредованного IgE. Так, у детей с ОКИ вирусной этиологии на фоне АтД исследователи отметили более длительное преобладание Th2-варианта иммунного ответа, а при бактериальной этиологии ОКИ независимо от наличия АтД они наблюдали смещение баланса цитокинов в сторону Th1-иммунного ответа уже в период основных клинических проявлений болезни. Функциональное состояние системы мукозального иммунитета желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей с АтД в период основных клинических проявлений ОКИ характеризовалось низкой продукцией IgA, включая его секреторный компонент, и высоким уровнем общего IgE в крови и копрофильтрате. Это позволило авторам данных исследований рекомендовать исходные значения общего IgE в крови (>300 МЕ/мл) и в кале (>80 МЕ/мл) у детей с АтД как прогностические критерии тяжелого и осложненного течения ОКИ. Вышеуказанные исследователи, работая над оптимизацией лечения ОКИ у детей с АтД, ее стандартную терапию в период основных клинических проявлений дополняли антигистаминными препаратами, в основном II поколения – цетиризином (МНН; ТН – Зиртек) и пробиотиками, главным образом Линексом (ТН, МНН нет). Это позволило им сократить сроки выздоровления детей от ОКИ, уменьшить выраженность клинических проявлений АтД. В научной литературе сообщается о наиболее значимых эффектах смесей пробиотиков при лечении постинфекционного синдрома кишечника [37]. Примечательны данные зарубежных исследователей, установивших в эксперименте благоприятное влияние БЛ на пищеварение [38].

Вирусные гепатиты (ВГ) на фоне атопии за последнее десятилетилетие в литературе представлены лишь в одном крупном исследовании – у детей с пищевой аллергией (ПА) [39]. Изучение ВГ у детей в настоящее время сохраняет свою актуальность в связи с частотой встречаемости их хронического течения (гепатит В – ГВ и гепатит С – ГС), отсутствием ревакцинации в календаре прививок Российской Федерации от ГВ и вакцинации от гепатита А (ГА) [40]. В то же время аллергические и неаллергические (инфекционные) причины поражения органов ЖКТ и печени при ВГ могут дополнять друг друга, создавая своего рода порочный круг в причинах патологии пищеварения с ее ключевым влиянием на все органы и системы организма [41]. Отличиями представленных исследований ГА и ГВ у детей с ПА является изучение ряда параметров активности пищеварительной системы (клиническая физиология) как прогностических критериев патогенетических особенностей их течения и исходов у данной категории детей.

В ходе исследований было установлено неблагоприятное влияние ПА у детей на течение ГА и ГВ лишь при желтушных формах заболеваний. Отмечены существенное удлинение сроков выздоровления детей с ПА, повышенная частота осложнений ГА и ГВ (обострений, поражений желчевыводящих путей). Затяжное течение ГА имел каждый третий ребенок с ПА, у 16% детей с ПА сформировался хронический ГВ [42].

Желтушные формы ГА и ГВ у детей с ПА, по данным этих исследований, сопровождались выраженным и продолжительным (более 4 мес) повышением показателей функциональной активности органов верхнего отдела пищеварительной системы (гастрина, трипсина), которые сочетались с повышенными параметрами обострения аллергического воспаления (повышение общего IgE и снижение значений кортизола сыворотки крови), начиная с острого периода болезни. Их наиболее выражен-ные изменения отмечались у большинства детей с ПА при ГА и почти у всех – при ГВ, сопровождая нередкие клинические проявления обострений атопии на коже детей – крапивницу и АтД [43]. Согласно полученным данным, исследователи по исходным значениям (в период основных клинических проявлений) определяемых показателей разработали и рекомендовали прогностические критерии затяжного течения желтушных форм ГА у детей с ПА: гастрина (выше 45 нг/мл), трипсина (выше 300 нг/мл), общего IgE (выше 200 МЕ/мл) и кортизола (ниже 700 нг/мл) сыворотки крови [44]. Ранними прогностическими

критериями хронического течения ГВ у детей с ПА в период основных клинических проявлений желтушных форм были определены более высокие значения гастрина (выше 50 нг/мл), трипсина (выше 450 нг/мл), общего IgE (выше 400 МЕ/мл) и наиболее низкие значения кортизола (ниже 400 нг/мл) сыворотки крови [45].

Примечательны результаты этих исследований о прямой взаимосвязи значений трипсина сыворотки крови у детей при желтушных формах ГА и ГВ с клиническими и лабораторными проявлениями болезни (продолжительностью общего инфекционно-токсического синдрома, включая лихорадку, длительностью изменений окраски кала и мочи, кожи и слизистых оболочек, остаточными явлениями болезни – гепатомегалией). Исследователи выделили прямую связь значений трипсина в сыворотке крови у детей при ГВ с ранними проявлениями хронического течения инфекции – с уровнем HBs-антигенемии, продолжительностью HBe-антигенемии более месяца и HBs-антигенемии более 6 мес [46]. Влияние изменений уровня трипсина на течение HBV исследователями расценено как поддерживающее инфекцию, что подтверждается литературными данными об активации вируса гриппа [47] при воздействии на него трипсином.

В ходе исследований авторами была создана и апробирована современная модель поэтапного лечения (стационар), диспансеризации (кабинет последующих наблюдений) и реабилитации (санаторная группа) детей при ВГ: инфекционный региональный гепатологический центр [63]. Детям (реабилитационное отделение) при необходимости дополнительно оказывалась квалифицированная медицинская помощь врачом-гастроэнтерологом детского соматического учреждения и проводилось инструментальное обследование (УЗИ органов брюшной полости, ЭГДС), а дети с атопией на всех этапах лечения в центре, начиная с периода основных клинических проявлений, получали квалифицированную медицинскую помощь врача-инфекциониста, подготовленного по специальности «Иммунология и аллергология», врача-аллерголога (инфекциониста).

По результатам дополнительного инструментального обследования (УЗИ органов брюшной полости, ЭГДС), выполняемого не ранее, чем через 6 мес стандартного диспансерного наблюдения, почти у всех реконвалесцентов ГА и ГВ с ПА, получивших стандартную терапию, наблюдались сочетанные заболевания органов верхнего отдела пищеварительной системы: гастродуодениты, в основном, с одновременным поражением желчевыводящих путей [48]. Гастродуодениты у детей с ПА, перенесших ГА и ГВ, характеризовались преобладанием повышенной кислотной функции желудка. Чаще отмечались эритематозные/экссудативные изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, в ряде случаев они сочетались с эрозивными изменениями и дуоденогастральным рефлюксом. Их ассоциация с инфицированием *Helicobacter pylori* отмечалась почти у каждого второго ребенка.

Включение в стандартную терапию периода основных клинических проявлений желтушных форм ГА и ГВ детям с ПА сочетания ферментных препаратов с антигистаминными средствами оказывало отчетливый положительный эффект. Детям с ПА дополнительно назначали панкреатин (МНН, ТН – Панкреатин или Мезим форте) на 14–20 дней с антигистаминными препаратами (клемастин или хлоропирамин – МНН, ТН – Тавегил или Супрастин) на 7–10 дней в возрастных дозах. Отмечались сокращение сроков клинических проявлений и нормализации лабораторных показателей болезни, снижение частоты осложнений – обострений, затяжного течения ГВ и необходимости в дополнительном инстументальном обследовании таких пациентов. Наилучшие результаты лечения детей с ПА по предлагаемой схеме были констатированы при легкой форме ГА [49].

Согласно представленным исследованиям, наиболее распространенные и социально-значимые ИБ у детей при сочетании их с атопией характеризуются большей тяжестью, продолжительностью клинических и лабораторных проявлений, повышением частоты осложнений и неблагоприятных исходов. Обращает на себя внимание малый перечень прогностических критериев патогенетических отличий ИБ у детей с атопией, рекомендованных исследователями. В основном, это повышенные значения общего IgE в сыворотке крови с периода основных клинических проявлений болезни, дополненные при ВГ высокими значениями показателей активности функционирования органов верхнего отдела пищеварительной системы (гастрина и трипсина) и низкими значениями кортизола в сыворотке крови.

С целью оптимизации лечения ИБ у детей с атопией исследователи предлагают средства ее стандартной терапии (антигистаминные препараты, иммунотерапия), патологии органов пищеварительной системы (пробиотики и ферментные препараты) и этиотропной терапии ИБ (противовирусные препараты, сочетающиеся с модуляторами иммунного ответа и антибактериальными препаратами). Обсуждаются дополнительное назначение VD и его дозировки в оптимизации терапии ИБ и атопии. Очевидно, что дети с атопией при ИБ нуждаются в многопрофильной квалифицированной и специализированной медицинской помощи врачей-инфекционистов, аллергологов и гастроэнтерологов различных учреждений, объединенных в медицинские центры. Должное внимание необходимо уделить реабилитационным мероприятиям, способствующим существенно снижать частоту осложнений, неблагопрятных исходов ИБ, прогрессирования атопии и развития патологии

органов пищеварения у данной категории детей. Несомненно, что изучение ИБ у детей с атопией еще долго будет актуальным. Поиск и выявление ранних критериев прогноза патогенетических особенностей течения, осложнений, неблагоприятных исходов ИБ у детей с атопией, а также лекарственных средств оптимизации их терапии не следует считать законченными. Только глубокое и всестороннее изучение патогенетических механизмов связей и взаимовлияний ИБ у детей с атопией позволит выявлять критерии прогноза их отличий и повышать эффективность лечения данной категории детского населения, увеличивая долю здоровых детей.

Финансирование и конфликт интересов: *автор статьи указывает на отсутствие финансовой поддержки и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.*

Kalagina L.S. 0000-0003-0998-204X

Литература

1. *Царев С.В.* Инфекция и аллергия: взаимосвязь и взаимовлияние. Российский медицинский журнал. 2016; 12: 800–803.

2. *Mateos-Hernández L, Villar M, Moral A, Rodríguez CG, Arias TA, de la Osa V, Brito FF, Fernández de Mera IG, Alberdi P, Ruiz-Fons F, Cabezas-Cruz A, Estrada-Peña A, de la Fuente J.* Tick-host conflict: immunoglobulin E antibodies to tick proteins in patients with anaphylaxis to tick bite. Oncotarget. 2017; 8 (13): 20630–20644.

3. *Dubakienė R, Rubinaitė V, Petronytė M, Dalgėdienė I, Rudzevičienė O, Dubakaitė D, Rudalevičienė P, Žvirblienė A.* Investigation of markers of allergic sensitization and viral infections in children with allergy and asthma. Acta Med. Litu. 2017; 24 (3): 145–152.

4. *Pavić I, Jurković M, Pastar Z.* Risk factors for acute respiratory tract infections in children. Coll. Antropol. 2012; 36 (2): 539–542.

5. *Lu CY, Huang LM, Fan TY, Cheng AL, Chang LY.* Incidence of respiratory viral infections and associated factors among children attending a public kindergarten in Taipei City. J. Formos Med. Assoc. 2018; 117 (2): 132–140.

6. *Bozzetto S, Pirillo P, Carraro S, Berardi M, Cesca L, Stocchero M, Giordano G, Zanconato S, Baraldi E.* Metabolomic profile of children with recurrent respiratory infections. Pharmacol. Res. 2017; 115: 162–167.

7. *Смирнова Г.И., Румянцев Р.Е.* Витамин D и аллергические болезни у детей: обзор. Российский педиатрический журнал. 2017; 20 (3): 166–172.

8. *Bai YJ, Dai RJ.* Serum levels of vitamin A and 25-hydroxyvitamin D3 (25OHD3) as reflectors of pulmonary function and quality of life (QOL) in children with stable asthma: A case–control study. Medicine (Baltimore). 2018; 97 (7): 9830.

9. *Sypniewska G, Krintus M, Fulgheri G, Siodmiak J, Kuligowska-Prusinska M, Stepien-Jaszowska B, Staszak-Kowalska R, Zawadzka-Krajewska A, Kierat S, Bergmann K, Demkow U.* 25-Hydroxyvitamin D, biomarkers of eosinophilic inflammation, and air-way remodeling in children with newly diagnosed untreated asthma. Allergy Asthma Proc. 2017; 38 (3): 29–36.

10. *Kutluğ S, Kılıç M, Bilgici B, Paksu Ş, Yıldıran A, Sancak R.* An evaluation of vitamin D levels in children with seasonal allergic rhinitis during pollen season. Pediatr. Allergy Immunol. 2017; 28 (5): 446–451.

11. *Cheon BR, Shin JE, Kim YJ, Shim JW, Kim DS, Jung HL, Park MS, Shim JY.* Relationship between serum 25-hydroxyvitamin D and interleukin-31 levels, and the severity of atopic dermatitis in children. Korean J. Pediatr. 2015; 58 (3): 96–101.

12. *Hollams EM, Teo SM, Kusel M, Holt BJ, Holt KE, Inouye M, De Klerk NH, Zhang G, Sly PD, Hart PH, Holt PG.* Vitamin D over the first decade and susceptibility to childhood allergy and asthma. J. Allergy Clin. Immunol. 2017; 139 (2): 472–481.

13. *Rowe RK, Gill MA.* Effects of Allergic Sensitization on Antiviral Immunity: Allergen, Virus, and Host Cell Mechanisms. Curr. Allergy Asthma Rep. 2017; 17 (2): 9.

14. *Савенкова М.С., Абрамова Н.А., Абрамов А.Д.* Особенности течения респираторных инфекций у детей с аллергией. Вопросы современной педиатрии. 2014; 13 (5): 80–85.

15. *Мигачева Н.Б., Каганова Т.И., Аронова А.В.* Особенности течения респираторных инфекций у детей с аллергическими болезнями: проблема ведения пациентов и пути их решения. Вопросы современной педиатрии. 2013; 12 (2): 80–84.

16. *Perez Ramirez L, Wendroth H, Martin LJ, Pilipenko VV, He H, Kroner J, Ryan PH, LeMasters GK, Lockey JE, Bernstein DI, Khurana Hershey GK, Biagini Myers JM.* High Number of Early Respiratory Infections in Association with Allergic Sensitization to Mold promotes Childhood Asthma. J. Allergy Clin. Immunol. 2018 May; 141 (5): 1921–1924.e4. doi: 10.1016/j.jaci.2017.11.058.

17. *Зайцева О. В., Локшина Э.Э., Зайцева С.В., Рычкова Т.И., Малиновская В.В.* Вирусиндуцированная бронхиальная астма у детей: значение системы интерферона. Педиатрия 2017; 96 (2): 99–104.

18. *Jartti T, Gern JE.* Role of viral infections in the development and exacerbation of asthma in children. J. Allergy Clin. Immunol. 2017; 140 (4): 895–906.

19. *Teeratakulpisarn J, Pientong C, Ekalaksananan T, Ruangsiripiyakul H, Uppala R.* Rhinovirus infection in children hospitalized with acute bronchiolitis and its impact on subsequent wheezing or asthma: a comparison of etiologies. Asian. Pac. J. Allergy. Immunol. 2014; 32 (3): 226–234.

20. *Keegan AD, Shirey KA, Bagdure D., Blanco J Viscardi RM Vogel SN.* Enhanced allergic responsiveness after early childhood infection with respiratory viruses: Are long-lived alternatively activated macrophages the missing link? Pathog. Dis. 2016; 74 (5): pii: ftw047.

21. *Qian SH, Wang XH, Zhang L.* Association between wheezing and *Mycoplasma pneumoniae* infection in infants and young children. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2016; 18 (11): 1090–1093.

22. *Xiao Q, Ren L, Zheng S. Wang L, Xie X, Deng Y, Zhao Y, Zhao X, Luo Z, Fu Z, Huang A, Liu E.* Prevalence and molecular characterizations of enterovirus D 68 among children with acute respiratory infection in China between 2012 and 2014. Sci. Rep. 2015; 5: 16639.

23. *Ермакова М.К., Матвеева Л.П., Найденкина С.Н.* Влияние респираторной вирусной инфекции на обострение кожных и респираторных проявлений аллергии у детей. Актуальные вопросы дерматовенерологии и косметологии. 2016; 4: 26–29.

24. *Ревякина В.А.* Аллергия и инфекция. Проблема выбора антибактериальной терапии у детей с аллергическими заболеваниями. Пульмонология и аллергология. 2013; 1: 27–31.

25. *Talaei Z, Sheikhbahaei S, Ostadi V, Ganjalikhani Hakemi M, Meidani M, Naghshineh E, Yaran M, Emami Naeini A, Sherkat R.* Recurrent Vulvovaginal Candidiasis: Could It Be Related to Cell-Mediated Immunity Defect in Response to Candida Antigen? Int. J. Fertil. Steril. 2017; 11 (3): 134–141.

26. *Маркова Т. П., Ярилина Л.Г., Чувиров Д.Г, Чувирова А.Г., Ким М.Н.* Бактериальные лизаты в педиатрии. Педиатрия. 2016; 95 (5): 91–98.

27. *Зайцева О.В.* Профилактика рекуррентных респираторных инфекций у детей при помощи бактериальных лизатов. Российский аллергологический журнал. 2015; 4: 52–59.

28. *Plaza-Diaz J, Gomez-Llorente C, Fontana L, Gil A.* Modulation of immunity and inflammatory gene expression in the gut, in inflammatory diseases of the gut and in the liver by probiotics. World J. Gastroenterol. 2014; 20 (42): 15632–15649.

29. *Tse SM, Kelly HW, Litonjua AA, Van Natta ML, Weiss ST, Tantisira KG*; Corticosteroid use and bone mineral accretion in children with asthma: effect modification by vitamin D. J. Allergy Clin. Immunol. 2012; 130 (1): 53–60.

30. *Aglipay M, Maguire JL.* Vitamin D Supplementation and Upper Respiratory Tract Infections in Children-Reply. JAMA. 2017; 318 (21): 2139–2140.

31. *Barberi S, Bernardo L, D'Auria E, Ferrara F, Tosi S, Incorvaia C, Buttafava S, Frati F, Ciprandi G.* Allergen immunotherapy and respiratory infections in children: an encouraging experience. Minerva Pediatr. 2018; 70 (1): 1–4.

32. *Запруднов А. М., Харитонова Л.А., Григорьев К.И., Богомаз Л.В.* Современное состояние детской гастроэнтерологии. Российский вестник перинатологии и педиатрии журнал. 2015; 60 (2): 6–13.
33. *Царегородцев А. Д., Анохин В.А., Халиуллина С.В.* Острые инфекционные диареи у детей. Современные особенности эпидемиологии и клинической картины заболевания (обзор). Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015; 60 (4): 25–30.
34. *Халиуллина С.В., Анохин В.А.* Особенности острых кишечных инфекций у детей с атопическим дерматитом. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016; 61 (5): 136–140.
35. *Усенко Д.В, Горелов А.В., Шабалина С.В., Горелова Е.А.* Клинико-лабораторные особенности острых кишечных инфекций у детей с атопическим дерматитом. Педиатрия. 2013; 92 (1): 40–45.
36. *Усенко Д.В.* Острые кишечные инфекции у детей с атопическим дерматитом: клинико-иммунологические особенности, тактика терапии и реабилитации: Автореф. дисс. … докт. мед. наук. М., 2013: 44.
37. *Wang H, Gong J, Wang W, Long Y, Fu X, Fu Y, Qian W, Hou X.* Are there any different effects of Bifidobacterium, *Lactobacillus* and *Streptococcus* on intestinal sensation, barrier function and intestinal immunity in PI-IBS mouse model? PLoS One. 2014; 9 (3): 90153.
38. *Takadanohara H, Catanzaro R, Chui de H, He F, Yadav H, Ganguli A, Sakata Y, Solimene U, Minelli E, Kobayashi R, Nagamachi Y, Marotta F.* Beneficial effect of a symbiotic preparation with S. boulardii lysate in mild stress-induced gut hyperpermeability. Acta Biomed. 2012; 83 (3): 208–216.
39. *Калагина Л.С.* Клинико-патогенетическое обоснование оптимизации стандартной терапии вирусных гепатитов А и В у детей с пищевой аллергией: Автореф. дисс. … докт. мед. наук. М., 2013: 48.
40. *Чуелов С.Б., Россина А.Л., Учайкин В.Ф.* Этиотропная терапия вирусных гепатитов (обзор). Детские инфекции. 2017; 16 (3): 32–40.
41. *Калагина Л.С.* Патология органов пищеварения при вирусных гепатитах: обзор литературы. Педиатрия. 2012; 91 (4): 132–135.
42. *Калагина Л.С., Сморкалова В.М., Зобкова Т.И.* Математическая модель прогнозирования исходов лёгкой формы гепатита В у детей. Педиатрия. 2012; 91 (4): 156–159.
43. *Калагина Л.С., Павлов Ч.С., Фомин Ю.А.* Серологические тесты функциональной активности органов пищеварительной системы (гастрин, пепсиноген-I, трипсин), общий IgE и кортизол сыворотки крови у детей, больных гепатитами А и В. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2013; 6: 43–46.
44. *Калагина Л.С., Римарчук Г.В., Щеплягина Л.А.* Способ прогнозирования затяжного течения вирусного гепатита А у детей с пищевой аллергией. Патент № 2008132181/15 (040299) от 8.09.09.
45. *Калагина Л.С., Павлов Ч.С., Фомин Ю.А.* Способ прогнозирования хронического течения вирусного гепатита В у детей с пищевой аллергией. Патент № 2531938 от 2.09.14.
46. *Калагина Л.С., Павлов Ч.С., Фомин Ю.А.* Содержание трипсина сыворотки крови у детей при остром вирусном гепатите В, их влияние на клинические и лабораторные проявления болезни. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2016; 8 (4): 38–42.
47. *Жирнов О.П., Маныкин А.А.* PH-зависимые перестройки в структуре вируса гриппа А. Вопросы вирусологии. 2014; 3: 41–46.
48. *Калагина Л.С., Павлов Ч.С., Фомин Ю.А.* Состояние органов верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у детей с аллергически измененной реактивностью организма, перенесших гепатит А. Медицинский Альманах. 2013; 6 (30): 140–143.
49. *Калагина Л.С., Римарчук Г.В., Щеплягина Л.А.* Способ лечения желтушных форм вирусного гепатита А у детей с пищевой аллергией. Патент № 2008132180/14 (040298) от 22.01.10.

© Коллектив авторов, 2019

DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-5-159-167
https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-5-159-167

Н.О. Кувардина[1], Ф.С. Харламова[1], И.В. Полеско[1], О.В. Шамшева[1], Э.Р. Самитова[2], О.С. Остапущенко[3]

ПОРАЖЕНИЯ КОЖИ ПРИ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА

[1]ФГБОУ ВО РНИМУ «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, [2]Городская детская клиническая больница им. З.А. Башляевой ДЗМ (гл. врач — проф. И.М. Османов), [3]ООО «ВЭССЭЛ КЛИНИК» (ген. директор д.м.н. Р.Ю. Юдин), г. Москва, РФ

В статье представлен обзор литературы, посвященный актуальной для педиатрии и недостаточно освещаемой отечественными работами проблеме иммуновоспалительных процессов, формирующихся у больных с сочетанной микоплазменной и герпесвирусной инфекцией, нередко проявляющихся разнообразными кожными поражениями. Показана необходимость комплексного междисциплинарного подхода к дифференциальной диагностике и терапии указанных поражений с участием инфекционистов, дерматологов и иммунологов.

Контактная информация:
Кувардина Нина Олеговна – аспирант каф. инфекционных болезней у детей ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ
Адрес: Россия, 117049, г. Москва, 4-й Добрынинский пер., 1/9
Тел.: (495) 959-88-01, доб. 21-18,
E-mail: ch-infection@mail.ru
Статья поступила 1.08.19, принята к печати 20.09.19.

Contact Information:
Kuvardina Nina Olegovna – graduate student of the Pediatric Infectious Diseases Department, Pirogov Russian National Research Medical University
Address: Russia, 117049, Moscow, 4th Dobryninsky per., 1/9
Tel.: (495) 959-88-01, ext. 21-18,
E-mail: ch-infection@mail.ru
Received on Aug. 1, 2019, submitted for publication on Sep. 20, 2019.