

Дракина С.А., Перевощикова Н.К., Муратова Р.Н., Нурмехамитова Н.В.
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия

ПРОБИОТИКИ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Профилактика и лечение острых респираторных инфекций в период адаптации детей к ДОУ продолжает оставаться актуальной. Специфическую профилактику ОРВИ создать практически невозможно, поэтому все чаще прибегают к средствам неспецифической профилактики, одним из которых является использование пробиотиков.

Цель исследования – снижение заболеваемости ОРВИ у организованных детей раннего возраста.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 75 детей раннего возраста, посещающих ясельную группу ДОУ № 239. Основную группу составили 50 детей (средний возраст $28,32 \pm 5,65$ мес.), которые в предэпидемический период получали жидкие пробиотики по схеме: в течение месяца за 30 минут до еды перед обедом «Бифидум БАГ» – 3 мл, перед полдником «Трилакт» – 3 мл. Контрольную группу составили 25 детей (средний возраст $27,61 \pm 6,18$ мес.).

Результаты исследования и их обсуждение. Через месяц приема пробиотиков в мазках на флору носоглотки регистрируется статистически значимое уменьшение числа *S. aureus* в зеве и носу; *Str. Mutans*, *S. epidermidis*, *Neisseria sicca*, *Str. Oralis*, *Str. Mitis* – в носовых ходах. Усиление местного иммунитета подтверждается и значимым уменьшением в носоглоточном секрете числа нейтрофилов, эозинофилов и увеличением числа клеток цилиндрического эпителия, повышением уровня лизоцима и *SigA*, значительным снижением или полным исчезновением патологических изменений в носоглотке детей. У всех ребят, принимавших «Бифидум БАГ» и «Трилакт», наступила нормализация функций желудочно-кишечного тракта. Отмечено восстановление аппетита и исчезновение запоров, которые у детей раннего возраста связаны со снижением количества бифидофлоры. При исследовании в динамике показателей копрограммы зарегистрированы статистически значимые сокращения количества слизи и лейкоцитов, улучшения в плотности кала. В семь раз сократилось число детей, носителей йодофильной флоры – основного показателя выраженных дисбиотических нарушений кишечника.

Результаты катamnестических наблюдений в течение года за детьми основной группы подтверждают сохранение общего иммунного пула и возрастную неспецифическую резистентность организма. Так, в период болезни ОРВИ отсутствовали проявления интоксикации, сохранялся аппетит и сон, достаточная двигательная активность. В носоглотке – легкие катаральные проявления в виде гиперемии зева, рыхлой задней стенки, слизистого отделяемого из носа. Практически в два раза сократилась продолжительность болезни и отсутствовали гнойные осложнения (отит и пневмония).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о высокой клинической и микробиологической эффективности пробиотиков «Бифидум БАГ» и «Трилакт» производства АО «Вектор-БиАльгам» (г. Новосибирск).

Основными причинами различных заболеваний детей в периоде адаптации к ДОУ являются встреча с новой микрофлорой и сильный стресс. Все это приводит к подавлению иммунитета, срыву адаптационных возможностей ребенка и, как результат, возникновению и развитию болезни. Своевременный профилактический прием пробиотиков «Бифидум БАГ» и «Трилакт», обладающих иммуностимулирующим и антиоксидантным действием, способных оказывать локальный и системный противовоспалительный эффект, позволяет уменьшить не только желудочно-кишечные, но и внекишечные проявления воспаления и дает возможность малышу более спокойно адаптироваться к посещению ДОУ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пробиотик; дети раннего возраста; острые респираторные инфекции; профилактика; Трилакт; Бифидум БАГ.

Drakina S.A., Perevoschikova N.K., Muratova R.N., Nurmehamitova N.W.
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

PROBIOTICS AS PREVENTION SARS IN CHILDREN OF EARLY AGE

Prevention and treatment of acute respiratory infections during the period of adaptation of children to DOE continues to be relevant. Specific prevention of ARD to create almost impossible, therefore, increasingly resorting to the means of nonspecific preventive maintenance. One of which is the use of probiotics.

Aim – reduction in the incidence of acute respiratory viral infections in organized early childhood.

Materials and methods. The study included 75 infants attending the nursery, Kindergarten № 239. The main group consisted of 50 children (mean age 28.32 ± 5.65 months.), which in the pre-epidemic period were given a liquid probiotics according to the scheme: during the month 30 minutes before a meal: before dinner «Bifidum BUG» – 3 ml before afternoon tea «Triact» – 3 ml the control group consisted of 25 children (average age of 27.61 ± 6.18 months.).

The results of the study and their discussion. The analysis of the obtained clinical and laboratory results allows us to draw conclusions about the positive effect of liquid probiotics «Bifidum BUG» and «Trilact» produced by «Vector-Bialgam» (Novosibirsk) on the health of children. So, after a month of taking probiotics smears on the flora of the nasopharynx recorded a statistically significant decrease in the number of *S. aureus* in the throat and nose; *Str. Mutans*, *S. epidermidis*, *Neisseria sicca*, *Str. Oralis*, *Str. Mitis* in the nasal passages. The strengthening of local immunity is confirmed by a significant decrease in the number of neutrophils, eosinophils in the nasopharyngeal secretion and an increase in the number of cylindrical epithelial cells, an increase in the level of lysozyme and *SigA*, a significant decrease or complete disappearance of pathological changes in the nasopharynx of children. All the guys who took «Bifidum BUG» and «Trilact», came the normalization of the gastrointestinal tract. There is a restoration of appetite and the disappearance of constipation, which in young children are associated with a decrease in the amount of bifidoflora. In the study of the dynamics of the program recorded statistically significant reduction in the number of mucus and white blood cells, improvements in the density of feces. Seven times redu-

ced the number of children, bearers of iodophilic flora – the main indicator of the expressed dysbiotic disorders of the intestine.

The results of follow-up during the year for children of the main group confirm the preservation of the total immune pool and increased nonspecific resistance of the body. Thus, during the period of SARS disease, there were no manifestations of intoxication, appetite and sleep, sufficient motor activity. In the nasopharynx – light catarrhal manifestations in the form of hyperemia of the pharynx, loose posterior wall, mucous discharge from the nose. The duration of the disease was almost halved, and there were no purulent complications (otitis media and pneumonia).

Conclusion. The results indicate the high clinical and microbiological efficacy of probiotic «Bifidum BUG» and «Trilat» NPO «Vector-Bialgam» (Novosibirsk).

The main causes of various diseases of children in the period of adaptation to DOW is a meeting with a new microflora and severe stress. All this leads to the suppression of immunity, disruption of adaptive capabilities of the child and, as a result, the emergence and development of the disease. Timely prophylactic administration of probiotic «Bifidum BUG» and «Trilat» possessing immunostimulating and anti-toxic effect, is able to exert local and systemic anti-inflammatory effect, reduces not only the gastrointestinal but also extraintestinal manifestations of inflammation and gives opportunity to more calmly to adapt the child to visit kindergarten.

KEY WORDS: probiotic; children; acute respiratory infections; prevention; Trilact; Bifidum BAG.

Проблема адаптации детей к дошкольным образовательным учреждениям (ДОУ) является междисциплинарной и чрезвычайно актуальной, особенно последние годы, в связи с меняющейся социально-культурной средой подрастающего поколения. Снизился возраст поступления детей в ДОУ до 2-1,5 лет, что резко меняет привычные для них условия жизни и создает стрессовые ситуации. У детей в период адаптации нередко нарушаются аппетит, сон, эмоциональное состояние, наблюдается потеря уже сформировавшихся положительных привычек и навыков. Все это может приводить к ухудшению физического развития, потере массы тела, снижению иммунитета и, как следствие, частым заболеваниям [1, 2]. Большую часть дня дети раннего возраста проводят в ДОУ, однако фактическая наполняемость ясельных групп низкая в связи с частыми заболеваниями детей и, как правило, острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ).

Несмотря на усилия медицинского сообщества, заболеваемость респираторными вирусными инфекциями не снижается, приобретаемая в зимнее время характер эпидемии [3-5]. Специфическую профилактику ОРВИ создать практически невозможно из-за высокой контагиозности вирусов, скорости и массовости поражения, выраженной изменчивости антигенных свойств вирусов, появления все новых серотипов вируса, быстро развивающейся устойчивости к препаратам. Поэтому в настоящее время наиболее актуальными считаются средства неспецифической профилактики ОРВИ, ведущими из которых являются рациональное питание, профилактический прием пробиотиков [6-8]. У детей, склонных к респираторной вирусной инфекции, особенно у часто болеющих, получающих антибиотики, имеется недостаточность по ряду факторов иммунитета, обусловленная изменениями в микробиоценозе желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Защитная роль кишечной микроф-

лоры связана с продукцией бактериоцинов, подкислением окружающей среды, образованием био пленки, конкуренцией с патогенами за питательные и ростовые факторы, регенерацией слизистых оболочек, стимуляцией синтеза секреторных иммуноглобулинов, способствующих нейтрализации вирусов [9, 10].

При ряде патологических состояний, в т.ч. при осложненном течении ОРВИ у детей, пробиотики обладают иммуностимулирующим действием на сниженные показатели Т- и В-клеточного иммунитета, повышают avidность антител периферической крови, стимулируют продукцию цитокинов и способность к усилению индукции интерферонов [11], обладают прямым антиоксидантным действием, способностью нейтрализовать цито- и энтеротоксины вирусов и бактерий, энтеропатогенных и энтеротоксигенных эшерихий, клостридий, холеры [12]. Пробиотики повышают образование антител (IgG, IgA, IgM) В-лимфоцитами, усиливая иммунный ответ пациента на фоне инфекций и после вакцинаций [13]. Противовоспалительный эффект, оказываемый пробиотиками, может быть не только локальным, но и системным, и сопровождается снижением как желудочно-кишечных, так и внекишечных проявлений воспаления [14]. Применению пробиотиков с профилактической и лечебной целью посвящено достаточно много исследований [15, 16].

Последние годы все большую популярность приобретают мультиштаммовые и мультивидовые пробиотики [17, 18]. Среди мультиштаммовых особое место занимают пробиотики жидкие, имеющие ряд преимуществ по сравнению с традиционно используемыми сухими (лиофильно высушенной массой бактерий). Временная реализация действия активных бактерий жидкого пробиотика минимальна – начинают работать сразу, как только оказываются в кишечнике, обладают выраженной антагонистической активностью и способностью адгезии к слизистой оболочке кишечника. Жидкие пробиотики содержат метаболиты бактерий, среди которых особо значимы короткоцепочные жирные кислоты (летучие жирные кислоты – ЛЖК). Именно ЛЖК в основном определяют снижение pH кишечного содержимого, обеспечивая защиту от патогенных бактерий и условно-патогенной микрофлоры (УПМ), поддерживают целостность

Корреспонденцию адресовать:

ДРАКИНА Светлана Альбертовна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел.: 8 (3842) 73-48-56.
E-mail: sdrakina@yandex.ru

и обеспечивают энергетические потребности слизистой кишечника. Со способностью ЛЖК регулировать апоптоз клеток связан их антиканцерогенный эффект. ЛЖК необходимы для поддержания водно-электролитного баланса и регуляции моторики кишечника [19].

К современным жидким мультиштаммовым пробиотикам относятся производимые научно-производственным предприятием «Вектор-БиАльгам» (Новосибирск, наукоград Кольцово) пробиотики «Трилакт» и «Бифидум-БАГ», содержащие активные бактерии, продукты их жизнедеятельности и летучие жирные кислоты.

Уникальный симбиотический консорциум «Трилакт» содержит 5 штаммов лактобактерий видов *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. casei*, способных расти при рН 3,8 и ниже, что обеспечивает им возможность без потерь проходить через кислую среду желудка. Титр лактобактерий не менее 10^9 КОЕ/мл. Пробиотик «Трилакт», помимо продуктов жизнедеятельности бактерий, содержит витамины гр. В, витамин С. Действие пробиотика «Трилакт» обеспечивает подавление роста и размножение патогенных микроорганизмов и УПМ, восстановление кишечной среды, нормобиоценоза и моторики кишечника, стимуляцию иммунной системы, участие в детоксикации организма.

Жидкий пробиотик «Бифидум БАГ» — уникальный симбиотический консорциум антагонистически активных видов бифидобактерий, включает 6 штаммов видов *B. bifidum* и *B. longum*, выращенных в среде, богатой витаминами группы В и РР, физиологичен для любого возраста. Концентрация бифидобактерий не менее 10^{10} КОЕ/мл. Бактерии в составе пробиотика «Бифидум БАГ» обладают выраженной способностью к колонизации кишечника, высокой антагонистической активностью по отношению к патогенным микроорганизмам, устойчивы к агрессивным средам ЖКТ, к воздействию кислорода. Применение жидкого пробиотика «Бифидум БАГ» обеспечивает восстановление нормобиоценоза кишечника, восстановление кишечной среды, снижение концентрации аллергенов в кишечнике, иммуномодулирующий эффект, повышение противовирусной защиты, насыщение организма витаминами и микроэлементами.

Ребенку до 1,5 лет можно назначать только «Бифидум БАГ», с 1,5 лет — «Бифидум БАГ» и «Трилакт». В литературе представлена эффективность жидких пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ» в лечении детей с кишечными инфекциями, аллергодерматозами, при хронической соматической патологии [20-24].

Цель исследования — снижение заболеваемости ОРВИ у организованных детей раннего возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 75 детей раннего возраста, посещающих ясельную группу ДООУ № 239 г. Кемерово. В качестве критериев включения в исследование использовались: возраст от 2 до 3 лет, наличие добровольного информированного согласия родителей. В качестве критериев исключения — наличие вакцинации против гриппа и отсутствия добровольного информированного согласия родителей. Все дети были разделены на 2 группы — основную и контрольную. Основную группу составили 50 детей (средний возраст $28,32 \pm 5,65$ мес.), которые в предэпидемический период получали жидкие пробиотики по схеме: в течение месяца за 30 минут до еды перед обедом «Бифидум БАГ» — 3 мл, перед полдником «Трилакт» — 3 мл. Контрольную группу составили 25 детей (средний возраст $27,61 \pm 6,18$ мес.), не получавшие пробиотики и лекарственные препараты в период обследования и наблюдения.

Оценка переносимости и эффективности пробиотиков проводилась путем ежедневных клинических осмотров пациентов, включающих регистрацию температуры тела, состояние функций желудочно-кишечного тракта (наличие диспепсических явлений, кратность и характер стула, состояние аппетита), особенностей эмоционального фона, возможных аллергических реакций.

Для определения эффективности пробиотиков в качестве контроля использовались следующие методы: анкетные данные и опрос родителей, анализ амбулаторных карт, уровень резистентности к ОРВИ, клинико-лабораторные показатели, оценка соматического здоровья, бактериологический посев из верхних дыхательных путей, показатели местного иммунитета — назоцитограмма, уровень лизоцима и секреторного иммуноглобулина А). Назоцитограмму выполняли путём взятия мазка ватным тампоном со слизистой оболочки носа. В цитограммах назального секрета оценивали число клеток цилиндрического и плоского эпителия, эозинофилов, нейтрофилов, адсорбционную способность клеток плоского эпителия. Активность лизоцима в назальном секрете оценивалась нефелометрическим способом по методу В.Т. Дорофейчук. Оценку активности содержания sIgA осуществляли методом простой радиальной иммунодиффузии в геле по Г. Манчини.

Материалом для бактериологического исследования являлся мазок из зева и носа, забранный стерильным одноразовым зондом-тампоном, вмонтированным в стерильную сухую пробирку (тубсер). Забор материала из передних отделов носа осуществляли одним стерильным ватным тампоном из обеих по-

Сведения об авторах:

ДРАКИНА Светлана Альбертовна, канд. мед. наук, доцент, кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: sdrakina@yandex.ru

ПЕРЕВОЩИКОВА Нина Константиновна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nkp42@mail.ru

МУРАТОВА Раиса Николаевна, зав. бактериологической лабораторией, ГАУЗ КО КГДКБ № 7, г. Кемерово, Россия. E-mail: kb-7@mail.ru

НУРМЕХАМИТОВА Наталья Владиславовна, врач-бактериолог, ГАУЗ КО КГДКБ № 7, г. Кемерово, Россия. E-mail: kb-7@mail.ru

ловин носа. Сбор материала из зева проводили с поверхности миндалин стерильным ватным тампоном. При этом обязательным условием являлось взятие материала натошак. Посев на плотные питательные среды: 5 % кровяной агар, желточно-солевой агар, агар с гретой кровью (ША). Посев производился на среды, хранившиеся при комнатной температуре или согреты в термостате. При посеве тампоном материал втирали в среду со всей поверхности тампона на небольшом участке в 1-2 кв. см, а затем штрихами по всей поверхности питательной среды. Чашки Петри инкубировали в термостате при температуре 37°C в течение 48 часов. Агар с гретой кровью (шоколадный агар) термостатировали при 37°C в атмосфере с 5-10 % CO₂.

По результатам исследования в программе «EXCEL 2003» была сформирована база данных, на основе которой проводился статистический анализ с помощью программы «STATISTICA 8.0» для Windows (лицензионное соглашение 74017-640-0000106-57177). Математическая обработка результатов исследований проводилась с использованием описательных статистик: вычислялась средняя арифметическая вариационного ряда (M), ошибка средней арифметической ($\pm m$). Для определения достоверности различий качественных признаков использовался анализ таблиц сопряженности с вычислением точного значения критерия «хи-квадрат» Пирсона и точного критерия Фишера. Выбор непараметрических методов обусловлен отсутствием нормального распределения в изучаемых выборках. Различия между средними величинами в сравниваемых группах считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ анамнестических данных показал, что подавляющее большинство детей обеих групп проживали в полных семьях (82 % и 92 % соответственно). В большинстве случаев как среди матерей (75 % и 80 % соответственно), так и среди отцов (64 % и 76 % соответственно) встречалось высшее образование.

Из анамнеза состояния здоровья родителей известно, что практически каждый второй родитель основной группы и каждый третий контрольной имел заболевания ЖКТ в виде гастрита, дискинезии желудочно-кишечного тракта (56 % и 36 % соответственно). Аллергические заболевания встречались у 16 % родителей основной группы и 12 % контрольной.

Грудное вскармливание до двух месяцев было прекращено у 2 % детей основной и 24 % контрольной групп, в интервале от 10 до 12 мес. — у 15 %

основной и 36 % контрольной, естественное вскармливание до 1 года 6 мес. продолжалось у 18 % детей основной группы и 20 % контрольной.

Физическое и нервно-психическое развитие детей в обеих группах было одинаковым: среднее гармоничное у каждого второго ребенка, у каждого третьего дисгармоничное за счет дефицита массы тела, у каждого пятого — за счет избытка массы тела.

При анализе заболеваемости детей было отмечено отсутствие у всех наблюдаемых хронической соматической патологии. Чаще всего до года жизни ОРВИ 3-4 раза перенесли 66 % детей основной и 68 % контрольной группы, ≥ 5 раз — 34 % детей основной и 24 % контрольной. Запоры до года встречались у каждого третьего ребенка основной (30 %) и каждого четвертого (24 %) контрольной, старше года запоры сохранялись у каждого четвертого ребенка обеих групп. Практически каждый третий ребенок основной (34 %) и контрольной (32 %) групп имели пониженный аппетит. Аллергические заболевания в виде атопического дерматита регистрировались у 14 % детей основной и 12 % контрольной группы.

Все дети как основной, так и контрольной групп до поступления в ДООУ принимали антибиотики, препаратом выбора у 44 % детей основной группы и 32 % контрольной являлся флемоксин солутаб; 26 % основной и 16 % контрольной получали цедекс, 24 % детей обеих групп — супракс, 6 % основной и 16 % контрольной — сумамед, 12 % детей контрольной группы — азитромицин. Каждый второй родитель обеих групп антибиотикотерапию использовал по своему усмотрению.

По окончании приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ» у детей основной группы отмечалось восстановление аппетита, исчезли запоры. При исследовании копрограммы в динамике у детей основной группы отмечались положительные изменения (табл. 1), документированные статистически значимым уменьшением плотности кала, сокращением количества слизи, лейкоцитов, практически в 7 раз сократилось количество детей — носителей йодофильной флоры.

Клинически выраженное улучшение состояния носоглотки сопровождалось статистически значимым уменьшением в носоглоточном секрете числа нейтрофилов и эозинофилов, увеличением числа клеток цилиндрического эпителия (табл. 2).

Исследование показателей местной защиты слизистых в носовом секрете выявило статистически значимое увеличение концентрации лизоцима и секреторного иммуноглобулина А, в то время как среди детей контрольной группы данные показатели снизились (рис.).

Information about authors:

DRAKINA Svetlana Albertovna, candidate of medical sciences, docent, department of polyclinic pediatrics and propaedeutics childhood diseases, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: sdrakina@yandex.ru

PEREVOSCIKOVA Nina Konstantinovna, doctor of medical sciences, professor, head of department of polyclinic pediatrics and propaedeutics childhood diseases, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nkp42@mail.ru

MURATOVA Raisa Nikolaevna, head of the bacteriology laboratory, Kemerovo City Children's Clinical Hospital N 7, Kemerovo, Russia. E-mail: kb-7@mail.ru

NURMEHAMITOVA Natalia Vladislavovna, bacteriologist, Kemerovo City Children's Clinical Hospital N 7, Kemerovo, Russia. E-mail: kb-7@mail.ru

Таблица 1
Динамика копрограммы у детей раннего возраста после приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ»
Table 1

Показатели	Группы				Р парные
	Основная группа (n = 50)		Контрольная группа (n = 25)		
	До (1)	После (2)	До (3)	После (4)	
Плотность кала	16 (32 %)	6 (12 %)	8 (32 %)	7 (28 %)	$P_{1-2} = 0,0142$
Слизь	15 (30 %)	0	7 (28 %)	7 (28 %)	$P_{1-2} = 0,0001$ $P_{2-4} = 0,002$
Йодофильная флора	20 (40 %)	3 (6 %)	6 (24 %)	7 (28 %)	$P_{1-2} = 0,0001$ $P_{2-4} = 0,0131$
Лейкоциты	16 (32 %)	2 (4 %)	5 (20 %)	6 (24 %)	$P_{1-2} = 0,0002$ $P_{2-4} = 0,0143$

Таблица 2
Динамика назоцитогаммы у детей раннего возраста после приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ» (M ± m)
Table 2

Показатели	Группы				Р парные
	Основная группа (n = 50)		Контрольная группа (n = 25)		
	До (1)	После (2)	До (3)	После (4)	
Цилиндрический эпителий	19,68 ± 1,57	25,12 ± 1,21	21,6 ± 1,26	18,88 ± 1,37	$P_{1-2} = 0,0078$ $P_{2-4} = 0,0021$
Нейтрофилы	25,76 ± 2,43	18,48 ± 1,36	19,04 ± 1,35	21,32 ± 2,21	$P_{1-2} = 0,0226$
Эозинофилы	6,4 ± 0,41	3,36 ± 0,39	5,92 ± 0,36	5,12 ± 0,38	$P_{1-2} = 0,001$ $P_{2-4} = 0,0042$

Учитывая наличие в анамнезе острых респираторных заболеваний с назначением по этому поводу антибиотиков, которые являются фактором рис-

ка по развитию нарушения кишечной микрофлоры, представлялось важным определить состояние микрофлоры. У большинства детей микробиоценоз слизистых оболочек небных миндалин и носа характеризовался ассоциацией микроорганизмов: *Str. Haemolyticus* в сочетании с *Candida Albicans*, *Str. Anginosus*, *Neisseria sicca*, *Str. Mutans*, *S. Epidermidis*; *Str. Anginosus* с *Candida Albicans*, *S. epidermidis*; *Candida Albicans* с *Neisseria sicca*, *S. Epidermidis*, *Str. Pneumoniae*. При изучении бактериального пейзажа верхних дыхательных путей в динамике выявило через 1 месяц после приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ» статистически значимое уменьшение числа *S. aureus* в зева и носу; *Str. Mutans*, *S. epidermidis*, *Neisseria sicca*, *Str. Oralis* в зева, *Str. Mitis* в носовых ходах (табл. 3).

Анализ респираторной заболеваемости детей ясельного возраста за год до поступления в ДОУ и в течение года после приема пробиотиков показал, что количество перенесенных респираторных заболеваний в основной группе снизилось в среднем на 8-10 %, в то время как в контрольной группе их частота возросла в среднем на 12-16 %. Статистически значимо изменилась продолжительность заболевания — в среднем она уменьшилась в 2 раза ($p = 0,0024$) (табл. 4).

Все родители детей основной группы, заболевших ОРВИ на фоне приема «Трилакт» и «Бифидум БАГ», отметили отсутствие симптомов интоксикации, либо ее незначительное проявление с кратковременным подъемом температуры до субфебрильных цифр, сох-

Динамика Лизоцима и sIgA у детей раннего возраста после приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ»
Figure
Dynamics of Lysozyme and sIgA in young children after ingestion of probiotics «Trilact» and «Bifidum BAG»

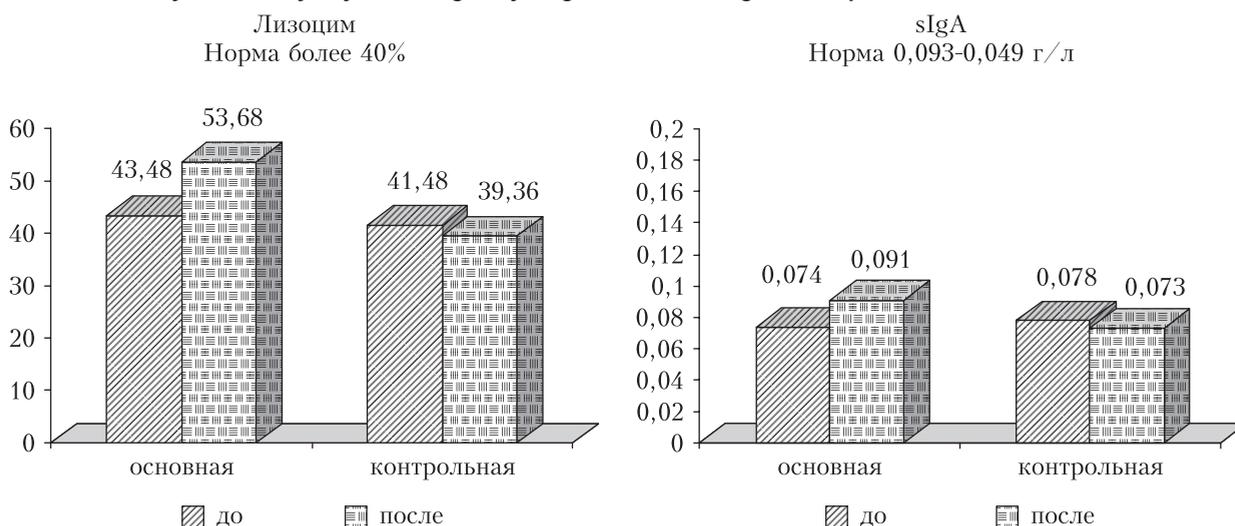


Таблица 3

Динамика микрофлоры носоглотки у детей раннего возраста после приема пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ»

Table 3

The dynamics of the microflora of the nasopharynx in young children after intake of probiotics «Trilact» and «Bifidum BAG»

		Группы				Р парные
		Основная группа (n = 50)		Контрольная группа (n = 25)		
		До (1)	После (2)	До (3)	После (4)	
S. aureus	Зев	22 (44 %)	11 (22 %)	10 (40 %)	11 (44 %)	P ₁₋₂ = 0,0163 P ₂₋₄ = 0,0457
	Нос	19 (38 %)	5 (10 %)	7 (28 %)	8 (32 %)	P ₁₋₂ = 0,0010 P ₂₋₄ = 0,0224
Str. mutans	Зев	12 (24 %)	3 (6 %)	1 (4 %)	2 (8 %)	P ₁₋₂ = 0,0113
S. epidermidis	Зев	19 (38 %)	6 (12 %)	3 (12 %)	4 (16 %)	P ₁₋₂ = 0,0025
Candida Albicans	Зев	31 (62 %)	15 (30 %)	11 (44 %)	11 (44 %)	P ₁₋₂ = 0,0012
Str. mitis	Нос	5 (10 %)	-	2 (8 %)	1 (4 %)	P ₁₋₂ = 0,0281
Neisseria sicca	Зев	12 (24 %)	4 (8 %)	1 (4 %)	1 (4 %)	P ₁₋₂ = 0,0269
Str. oralis	Зев	17 (34 %)	8 (16 %)	3 (12 %)	5 (20 %)	P ₁₋₂ = 0,0317

Таблица 4

Заболеваемость ОРВИ, пневмонией и отитом в течение года до и после использования жидких пробиотиков «Трилакт» и «Бифидум БАГ» (M ± m)

Table 4

The incidence of viral respiratory infections, pneumonia and otitis media during the year before and after the use of liquid probiotics «Trilact» and «Bifidum BAG» (M ± m)

Нозология	Группы				Р парные
	Основная группа (n = 50)		Контрольная группа (n = 25)		
	До (1)	После (2)	До (3)	После (4)	
ОРВИ: 3-4 раза	23 (46 %)	19 (38 %)	9 (36 %)	13 (52 %)	
	≥ 5 раз	16 (32 %)	11 (22 %)	7 (28 %)	
Пневмония	5 (10 %)	-	2 (8 %)	4 (16 %)	
Отит	9 (18 %)	-	5 (20 %)	7 (28 %)	P ₁₋₂ = 0,0031
Средняя продолжительность заболеваемости ОРВИ	12,31 ± 2,07	5,76 ± 1,03	11,82 ± 1,74	14,13 ± 2,58	P ₁₋₂ = 0,0024

ранение аппетита, сна и двигательной активности. Со стороны верхних дыхательных путей отмечались легкие катаральные проявления в виде гиперемии зева, рыхлой задней стенки глотки, слизистого отделяемого из носа.

Обращает на себя внимание отсутствие среди детей основной группы гнойных осложнений в виде отитов и пневмонии, тогда как среди детей контрольной группы их количество увеличилось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о высокой клинической и микробиологической эффективности пробиотиков «Бифидум БАГ» и «Трилакт» производства АО «Вектор-БиАльгам» (г. Новосибирск).

Основными причинами различных заболеваний детей в периоде адаптации к ДОУ является встреча с новой микрофлорой и сильный стресс. Все это приводит к подавлению иммунитета, срыву адаптационных возможностей ребенка и, как результат, возникновению и развитию болезни. Своевременный профилактический приём пробиотиков «Бифидум БАГ» и «Трилакт», обладающих иммуностимулирующим и антиоксидантным действием, способных оказывать локальный и системный противовоспалительный эффект, позволяет снизить не только желудочно-кишечные, но и внекишечные проявления воспаления и дает возможность более спокойно адаптироваться малышу к посещению ДОУ.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Barbashina NV, Zhuk AA. Problems of adaptation of children aged 2-3 years in kindergarten. Bulletin of scientific conferences. 2016; 11-2(15): 17-18. Russian (Барбошина Н.В., Жук А.А. Проблемы адаптации детей в возрасте 2-3 лет в детском саду // Вестник научных конференций. 2016. № 11-2(15). С. 17-18.)
2. Privalova TE, Shadrin SA, Shvets EN. Medical and social aspects of the ineffectiveness of preventive care for preschool children. Pediatric pharmacology. 2008; 5(4): 65-69. Russian (Привалова Т.Е., Шадрин С.А., Швец Е.Н. Медико-социальные аспекты неэффективности профилактической помощи детям дошкольного возраста // Педиатрическая фармакология. 2008. Т. 5, № 4. С. 65-69.)
3. Antigenic and genetic characteristics of influenza A (H5N1) and influenza A (H9N2) viruses and candidate vaccine viruses developed for potential use in human vaccines. Global Alert and Response (GAR). Geneva, WHO 2010, available at: http://www.who.int/influenza/resources/documents/201009_H5H9_Vaccine_Virus_Update.pdf
4. Global Influenza Surveillance Network. Contribute to reducing death and disease due to annual influenza epidemics and prepare for the next influenza pandemic. Global Alert and Response (GAR). WHO 2011.
5. Meeting of the WHO working group on polymerase chain reaction protocols for detecting subtype influenza A viruses. Geneva, June 2010. Weekly Epidemiological Record (WER). 2010; 85(46): 453-460.
6. Drakina SA, Perevoshchikova NK. Nutrition as a factor of adaptation of toddlers to children's educational institution. Mother and Baby in Kuzbass. 2017; 4(71): 9-16. Russian (Дракина С.А., Перевощикова Н.К. Питание как фактор адаптации детей ясельного возраста к детскому образовательному учреждению // Мать и Дитя в Кузбассе. 2017. № 4(71). С. 9-16.)
7. Startseva SE, Krasavina NA. Re-ORVI and nutrition in preschool children - is there a connection between them? Perm Medical Journal. 2017; 34(5): 95-101. Russian (Старцева С.Е., Красавина Н.А. Повторные ОРВИ и питание у детей дошкольного возраста – есть ли связь между ними? // Пермский медицинский журнал. 2017. Т. 34, № 5. С. 95-101.)
8. Lifshits K, Zakharova IN, Dmitrieva YuA. The effect of intestinal microbiome in normal and pathological conditions on human health. Medical Council. 2017; 1: 155-159. Russian (Лифшиц К., Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Влияние кишечного микробиома в норме и патологии на здоровье человека // Медицинский совет. 2017. № 1. С. 155-159.)

9. Servin AL. Antagonistic activities of lactobacilli and bifidobacteria against microbial pathogens. *FEMS Microbiol. Rev.* 2004; 28(4): 405-440.
10. Zakharova IN. Gut microbiota in children: new ideas. Effective pharmacotherapy. *Pediatrics.* 2012; 5: 52-60. Russian (Захарова И.Н. Микробиота кишечника у детей: новые представления. Эффективная фармакотерапия // Педиатрия. 2012. № 5. С. 52-60.)
11. Lykova EA, Vorobyev AA, Bokovoj AG, Karazhas NV, Evseeva LF, Rybakina TA. Disorders of the colon microbiocenosis, immune and interferon status in children with bacterial complications of ARVI and results of their correction with high doses of Bifidumbacterin Forte. *Antibiotics and Chemotherapy.* 2000; 10: 22-26. Russian (Лыкова Е.А., Воробьев А.А., Боковой А.Г., Каражас Н.В., Евсеева Л.Ф., Рыбалкина Т.А. Нарушения микробиоценоза толстой кишки, иммунного и интерферонового статуса у детей с бактериальными осложнениями ОРВИ и результаты их коррекции большими дозами бифидумбактерина форте // Антибиотики и химиотерапия. 2000. № 10. С. 22-26.)
12. Kornienko EA. Modern ideas about the use of probiotics in children's practice. *Medical Council.* 2017; 1: 144-148. Russian (Корниенко Е.А. Современные представления о применении пробиотиков в детской практике // Медицинский совет. 2017. № 1. С. 144-148.)
13. Fang H, Elina T, Heikki A et al. Modulation of humoral immune response through probiotic intake. *Immunol. Med. Microbiol.* 2000; 29: 47-52.
14. Ng SC, Hart AL, Kamm MA et al. Mechanisms of action of probiotics: recent advances. *Inflamm. Bowel Dis.* 2009; 15(2): 301-312.
15. Wrinkler P, de Vrese M., Laue Ch, Schrezenmeir J. Effect of a dietary supplement containing probiotic bacteria plus vitamins and minerals on common cold infections and cellular immune parameters. *Int. J. Clin. Pharm. Therap.* 2005; 43(7): 318-326.
16. Lehtoranta L, Pitkaranta A, Korpela R. Probiotics in respiratory virus infections. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* Published online: 18 march 2014.
17. Kudelskaja N, Izotova GN, Bessarab TP, Nagibina MV, Larushkin YuV. Probiotics as a means of prevention of SARS. *Medical Council.* 2013; 7: 56-58. Russian (Кунельская Н., Изотова Г.Н., Бессараб Т.П., Нагибина М.В., Ларушкин Ю.В. Пробиотики как средство профилактики ОРВИ // Медицинский совет. 2013. № 7. С. 56-58.)
18. Suhan NG, Zakharova IN. A probiotic bac set. Results of Russian and foreign clinical trials. *Medical Council.* 2017; 19: 104-110. Russian (Суган Н.Г., Захарова И.Н. Мультипробиотик Бак-сет. Результаты российских и зарубежных клинических исследований // Медицинский совет. 2017. № 19. С. 104-110.)
19. Ivanova VV. Comprehensive approach to the restoration of microflora. A modern view of correction of dysbiosis. Novosibirsk, 2011. 44. Russian (Иванова В.В. Комплексный подход к восстановлению микрофлоры. В кн.: Современный взгляд на коррекцию дисбиозов. Новосибирск, 2011. 44 с.)
20. Ivanova VV. Microflora: the role of violation, correction. Formation of microflora in children of the first year. *Vector Bialgam. Series: Scientists – practitioners.* Novosibirsk, 2013: 34. Russian (Иванова В.В. Микрофлора: роль нарушения, коррекция. Становление микрофлоры у детей первого года. Вектор БиАльгам. Серия: Ученые – практикующим врачам. Новосибирск, 2013. 34 с.)
21. Pomogaeva A. P., Kosirina Yu. V., Spolsky G. M. the Use of probiotics in Triact and Bifidum №791 BUG in intestinal infections in children of early age. *Siberian Journal of Gastroenterology and Hepatology.* 2009; 23: 85-86. Russian (Помогаева А.П., Ковширина Ю.В., Спольская Г.М. Применение пробиотиков Трилакт и Бифидум №791 БАГ при кишечной инфекции у детей раннего возраста // Сибирский вестник гепатологии и гастроэнтерологии. 2009. № 23. С. 85-86.)
22. Kaznacheeva LF, Molokeev VA, Ishkova N, Kaznacheev KS, Mayorov MN. Ed. by Kaznacheeva LF. Methods of correction of dysbiotic disorders of the intestine in children with atopic dermatitis. Teaching aid for students. Novosibirsk, 2003: 86. Russian (Казначеева Л.Ф., Молокеев А.В., Ишкова Н.С., Казначеев К.С., Майорова М.Н. Методы коррекции дисбиотических нарушений кишечника у детей с атопическим дерматитом. Уч.-метод. пособие для студентов /Под ред. Л.Ф. Казначеевой. Новосибирск, 2003, 86с.)
23. Zyкова NA, Brown TL, Molokeeva NV, Molokeev AV. New drug-eubiotic «Trilact». Successes of modern natural science. 2004; 61: 183-184. Russian (Зыкова Н.А., Карих Т.Л., Молокеева Н.В., Молокеев А.В. Новый препарат-эубиотик «Трилакт» // Успехи современного естествознания. 2004. Т. 1, № 6. С. 183-184.)
24. Molokeev AV, Vaibakov VI, Karik TL, Ilina RM, Molokeev NV. In. Prevention and treatment of dysbiosis Bifidobacterium drugs. Novosibirsk, 2002: 20. Russian (Молокеев А.В., Байбаков В.И., Карик Т.Л., Ильина Р.М., Молокеева Н.В. Профилактика и лечение дисбактериоза бифидосодержащими препаратами. Новосибирск, 2002. 20 с.)

