всего, это JgA, JgL, JgM, JgE, JgD,из которых секреторным JgA принадлежит ведущая роль. JgA стабилен при низкой кислотности кишечника и не разрушается протеолитическими ферментами. Наибольшая концентрация JgA в молозиве (400 мг).

Однако, уже к концу 1-го месяца лактации его уровень снижается в 10 раз. JgA грудного молока обеспечивает местную иммунологическую защиту слизистой кишечника от вредных агентов в периоде новорожденности, т.е. в тот ответственный период, когда ребенок особенно подвержен инфекции и когда собственная выработка этого еще недостаточна. К важным защитным компонентам грудного молока относят лактоферрин, бактерицидное действие которого заключается в конкурирующем связывании железа, необходимого для роста микроорганизмов. В довольно высоких концентрациях в грудном молоке содержится лизоцим. Попадая в пищеварительный тракт ребенка, лизоцим оказывает мощное нормализирующее влияние на состав микробной флоры полости рта и кишечника. Лизоцим грудного молока в 100 раз активнее лизоцима коровьего молока и в 2 раза активнее лизоцима куриного яйца, принятого за эталон. Лизоцим не только влияет на рост патогенной флоры, но и способствует росту бифидофлоры кишечника грудных детей. Кроме того, в грудном молоке содержатся макрофаги, Т- и В-лимфоциты, плазматические клетки, нейтрофилы, обеспечивающие фагоцитоз микробов и вирусов, а также синтез лизоцима, интерферона и лактоферина. В женском молоке содержится 19 ферментов и простагландинов, которые оказывают влияние на многие физиологические функции, секрецию желудочного сока и слизи, вызывают сокращение гладких мышц, оказывают местное действие на микроциркуляцию, транспорт воды, глюкозы, ионов и т.д., то есть они играют важную роль в адаптации ребенка к вне утробному существованию [2].

Естественное вскармливание оказывает не только непосредственное, но и отдаленное внимание на развитие ребенка. Оно является важным фактором профилактики ряда заболеваний взрослого человека (гипертонии, ИБС, ожирения, онкологических заболеваний). Не менее важное значение имеет психоэмоциональная роль грудного вскармливания. Дети, вскармливаемые грудью матери, вырастают более контактными, доброжелательными, преданными семье и впоследствии сами становятся хорошими родителями.
Десять принципов успешного грудного вскармливания (совместное заявление ВОЗ/ЮНИСЕФ, 1989 г.) Каждому родильному дому и больнице по уходу за новорожденными детьми следует - строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить их до сведения медицинского персонала и рожениц; -обучать медицинский персонал необходимым навыкам для осуществления практики грудного вскармливания; -информировать всех беременных женщин о преимуществах и технике грудного вскармливания; - помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов; - показывать матерям, как кормить грудью и как сохранить лактацию, даже если они временно отделены от своих детей; - не давать новорожденным никакой иной пищи или питья, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями; - практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате; -поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию; - не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски и др.).

Поощрять организацию группы поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома или больницы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо и др. Научно-практическая программа «Оптимизация вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации»/Педиатрия.-№4.-2008.-С.75-79
2. Скосарев И.А., Рахметова Г.Ш., Кузгибекова А.Б., Нугманова И.Ф. Методические рекомендации.- Караганда.- 1998.

УДК 616.22:616-053.2:57.083

РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ В РАЗВИТИИ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ

С.К. Оспанова
Городская детская поликлиника № 1, г. Шымкент

ТҮЙІН

Мақалада балалардың иммундық жүйесіне пробиотиктердің әсерінің клиникасын зерттеулері көрсетілген. Алынған теориялық және клиникалық көрсеткіштер, туылғаннан балалардың тамақтануындағы ана сүтінен айтылған балаларға пробиотиктердің қолданудағы қажеттілігі және эффективтілігі көрсетілген.

SUMMARY

The clinic research influence of probiotics on the immune system in children is showed in article. Received theoretical and clinical facts allow to say that effectivness and necessity of using probiotics in children is linked to breast feeding nutrition.

Профилактическая активность пробиотиков (ПБ) в последние годы привлекают вниманию исследователей и педиатров многих европейских научных центров. Интерес к ПБ связан прежде всего с тем фактором, что ученые нашли связь ряда заболеваний, таких как аллергические состояния, хронические

неспецифические заболевания кишечника, ожирение, сахарный диабет 2-го типа и др. с нарушениями кишечной микробиоты у детей (КМБ) в развитых странах, а именно в развитых странах растет число случаев аллергических заболеваний. Обнаружение бифидобактерий (ББ) в материнском молоке явилось новым фактором, свидетельствующим в пользу включения ПБ в детские молочные смеси (ДМС) для детей, лишенных материнского молока [1].

Впервые живые бактерии были обнаружены в грудном молоке (ГМ) группой испанских исследователей в 2003 г. В 2003 году группа испанских исследователей опубликовала работу, в которой сообщалось о выделении из ГМ здоровых женщин кисломолочных бактерий – в частности Lactobacillus gasseri, Lactobacillus fermentum и Enterococcus faccium [2]. В пользу эндогенного происхождения бактерий, выделенных из ГМ, свидетельствовал тот факт, что эти штаммы по своим генотипическим характеристикам отличились от штаммов, высеянных у этих же женщин с кожи молочной железы. В то же время установлена тождественность штаммов лактобактерий (ЛБ), высеянных из ГМ и с поверхности ореолы, со штаммами ЛБ, выделенных из кала младенца,вскармливающегося данной женщины.

Та же закономерность была получена и для E. Faecium. Авторы предполагают, что кисломолочные бактерии, содержащиеся в ГМ, создают своего рода биопленку в протоках молочной железы и на поверхности ореолы. Формирование этой биопленки, содержащей кисломолочные бактерии, может начинаться за несколько недель до родов, когда начинается выработка и выделение небольших количеств молозива. Далее авторы изучали пробиотическую активность штаммов кисломолочных бактерий, выделенных ими из ГМ [3, 4]. В результате исследования было продемонстрировано, что ЛБ, принадлежащие к 3 штаммам, выделенных из ГМ (L.gasseri CECT 5714, L.gasseri CECT 5715 и L. Fermentum CECT 5716), способны сохранять свою жизнеспособность при прохождении через агрессивные среды желудка и 12-перстной кишки.

Показана также их способность продуцировать молочную кислоту, создавая таким образом кислую среду в кишечнике, препятствующую росту патогенной флоры, а также способность к продукции перекиси водорода, обладающей способностью ингибировать рост многих патогенов, в частности S.aureus. Высокая способность этих штаммов ЛБ к адгезии к слизистой оболочке на модели клеточных структур CACO-2 и HT -29 подтверждает их способность выступать в роли пробиотиков для младенца, получающего ГМ.

В работе M. Guimonde и соавт. [5], проводилось определение количества и состава штаммов ББ ГМ методом ПЦР. Наиболее часто встречающимся штаммов были B. Longum (98%). Авторы этой публикации высказывают мнение, что ББ ГМ являются важным стимулом развития кишечника и становления иммунитета грудного ребенка.

Исследование M. Grunland и соавт. [6] позволяет связать уровень ББ в материнском молоке с развитием атопии у младенца. Авторы изучали состав КМБ беременных женщин при сроке гестации 35-36 недель (ПЦР), после родов анализировали уровень ББ ГМ и фекалий младенца в возрасте 1 месяца. В исследовании учитывали наличие у матери аллергических заболеваний. При исследовании в результатах отмечено, что в ГМ матерей часто присутствовали B. longum (77% образцов), на втором месте были B.animalis (58%) и на 3-ем месте – B.bifidum (26%). В КМБ детей также преобладали B. longum (75%), B. bifidum и B.animalis (lactis).

Наличие аллергического заболевания у матери существенным образом влияло на состав бактерий в ГМ: выявлено достоверное снижение количества ББ в молоке матерей с аллергией. Одновременно в кале детей, рожденных от матерей с аллергией, также достоверно снижалось общее количество ББ. Авторы отмечают, что только у детей, рожденных от матерей с атопией, выявлено наличие B.adolescentis в кале. Дополнительными находками в этом исследовании явились отсутствие ББ в возрасте 1 месяца жизни в кале у ребенка, рожденного кесаревым сечением, и другого младенца, получавшего антибиотикотерапию с рождения. Авторы исследования делают заключение, что ГМ содержит значительное количество ББ, уровень которых снижен у матерей-аллергиков. Бактерии ГМ являются важным фактором, определяющим колонизацию кишечника у младенцев.

Механизмы действия ПБ во многом аналогичны действию здоровой КМБ. Поэтому основная цель включения ПБ в детские молочные смеси – это увеличение уровня ББ в кишечнике младенца до уровня бактерий в кишечнике детей, получающих грудное вскармливание, так как именно эти бактерии обеспечивают максимальную защиту организма младенца при неблагоприятных ситуациях. При выборе ПБ для продуктов детского питания важно учитывать наличие защитных свойств, т.е. способность ПБ противодействовать внедрению патогенной или условно патогенной флоры. Этому направлению посвящено исследование M. Collado и соавт. [7].

В исследовании оценивались свойства ряда ПБ, отобранных из коллекции штаммов Нестле (B. Longum, Str.thermophilus, B.lactis, L.rhamnosus и L.paracasei), их способности влиять на снижение риска инфицирования E.sakazaki. В настоящее время хорошо известно, что E.sakazaki является условно-патогенной бактерией, способной вызывать тяжелое заболевание у детей со сниженным иммунитетом при ряде заболеваний периода новорожденности или у недоношенных детей. Для оценки свойств ПБ в экспериментальных условиях слепым методом каждая бактерия + E.sakazaki инкубировалась с рецензированным участком толстой кишки. Результаты исследования показали способы влияния ПБ на патогенные микроорганизмы.

Каждая из пробиотическим бактерий ингибировала рост E.sakazaki, обладала способностью смещать патоген с места адгезии и конкурировать с E.sakazaki. E.sakazaki и соавт. [8] в своих исследованиях рассматривали вопрос влияние ПБ на проницаемость кишечника у недоношенных детей. Известно, что

недоношенные новорожденные характеризуются повышенной проницаемостью кишечной стенки, что свидетельствует о нарушении барьерной функции кишечника. Автором проведено проспективное рандомизированное исследование 41 недоношенного ребенка, получивших смесь, содержащую B.lactis, в сравнении с группой недоношенных детей, получавших смесь без ПБ.

Проницаемость кишечника измерялась на 2-й, 7-й, 30-й дни жизни с использованием теста абсорбции сахаров. Все дети хорошо переносили смесь. На 2-й день жизни показатели уровня ББ и теста лактулоза/маннитол не отличались у детей обеих групп. На 7-й и 30-й день исследования количество ББ в кале было достоверно выше в группе детей, получавших ПБ. Соотношение лактулоза/маннитол было достоверно ниже на 30-й день жизни в группе детей, получавших смесь с ПБ. Автор делает заключение, что использование смесей с ПБ улучшает барьерную функцию кишечника и восстанавливает сниженную кишечную проницаемость.

Глубокая оценка роли ПБ у детей первого года жизни проведена в обзоре J.Saavedra. [9]. В обзоре автор суммирует современные данные роли КМФ в сохранении целостности кишечной стенки и развития иммунитета у младенца, отмечает изменение состава КМБ у детей, получающих ГМ или ДМС. Нарушения КМФ, в частности снижение уровня ББ, выявлено в группе детей, склонных в дальнейшем к развитию атопии, других заболеваний, сопровождающихся процессами хронического воспаления. ПБ главным образом влияют на состояние кишечного барьера и иммунные функции.

У новорожденных детей, получавших ПБ, увеличивалось количество Scd 14-маркера иммунологического созревания. B.lactis и некоторые другие виды ПБ увеличивают фагоцитарную активность, направленную на штаммы E.coli, ПБ увеличивают уровень иммуноглобулина А (JgA) и других иммуноглобулинов, а также количество клеток, секретирующих специфические JgA к ротавирусам. Особое внимание автор уделяет вопросам безопасности ПБ, дозировке и регуляторным аспектам. Отмечено, что некоторые ПБ, в частности B.lactis, имеют очень высокий потенциал безопасности.

Клинические исследования влияния пробиотиков на КМБ грудного ребенка показали прежде всего возможность предупредить глубокие нарушения состава КМФ. В работе Mohan и соавт. [10] в питании недоношенных детей, получавших антибиотики, были введены B.lactis. Через 3 недели от начала пробиотикотерапии отмечен достоверно более высокий по сравнению с контрольной группой уровень ББ в стуле у детей, снижение количества условно-патогенной флоры, повышение уровня JgA в копрофильтратах и снижение уровня калпротектина, как показателя воспаления кишечной стенки. Доминирование ББ в КМБ доношенных детей является важным фактором предупреждения развития атопии.

В работе J.Penders и соавт. [11], проводилось наблюдение за здоровыми доношенными детьми на протяжении 2 лет. При этом в возрасте 1 месяца был проведен анализ КМБ, а в возрасте 2 лет проводили забор крови для определения JgE. Результаты исследования показали, что высокий уровень E.coli являлся достоверным прогностическим фактором развития экземы, а младенцы, колонизированные C.difficile, имели более высокий риск развития экземы, аллергической сенсибилизации и аллергического ринита. В исследованиях Kalliomari и соавт. [12] было показано, что использовании пробиотиков (L.rhamnosus) у детей с рождения на протяжении первых 6 месяцев жизни на 50% снижает частоту развития атопии у этих детей.

Утверждение о безопасности B.lactis базируется на всестороннем исследовании ее свойств. К настоящему времени выделен и хорошо изучен геном B.lactis, в котором отсутствуют неблагоприятные метаболические характеристики и потенциал вирулентности.

B.lactis (Bb12) не оказывает никакого негативного влияния на пристеночный слой слизи, сохраняя высокую способность к адгезии. Имеются многочисленные и хорошо документированные исследования, подтверждающие благоприятное влияние B.lactis на состояние кишечного барьера и иммунитет.

В последние 15 лет ДМС с B.lactis широко используется в питании грудных детей более чем в 30 странах, и не обнаружено ни одного побочного эффекта при ее использовании. Не зарегистрировано никаких побочных эффектов в ходе более чем 60 клинических испытаний продуктов, содержащих B.lactis, включая исследование доношенных и недоношенных новорожденных, а также детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей.

Таким образом, использование пробиотиков в ДМС с рождения в случае отсутствия возможности грудного вскармливания поможет формированию здоровой иммунной системы младенца и снижению риска развития хронических воспалительных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. О.К. Нетребенко. Обзор новых статей и материалов по механизмам действия и роли пробиотиков у детей (2007-2008 гг) - Педиатрия.-2009.-Том 87.- № 2.- С.130-135.
2. Martin R., Landa S., Reviriego C. at al Human milk is a sourse of lactic acid bacteria for the infant gut. The Journal of Pediatrics, 2003; 143(6): 754-758.
3. О.К. Нетребенко. Грудное молоко: пребиотик, пробиотик или синбиотик/Педиатрия. - 2008. Т.87. № 1. – С.95-98.
4. Martin R., Olivares M., Martin M. Probiotic Potential of 3 Lactobacilli Strains Isolated From Breast Milk. J.Hum.Lact.2005; 21(1): 8-17.
5. Guimonde M., Laitinen K., Salminen S. et al. Breast milk a sourse of bifidobacteria for infant gut development and maturation. Neonatology. 2007; 92: 64-66.

6. Grunland M., Guimonde M., Laitinen K et al. Maternal breast-milk and intestinal bifidobacteria guide the compositional development of the Bifidobacterium microbiota in infats at risk of allergic disease. Clin.and Experimental Allergy. 2007; 111:1-9.
7. Collado M., Isolauri E., Salminen S. Specific probiotic strains counteract adhesion of Enterobacter sakazaki to intestinal mucus FEMS Microbiol. Letter. 2008; 1-7.
8. Stratiki Z., Costalos C., Sevastiadou Setal. The effect of a bifidobacter supplemented bovine milk onintestinal permeability of preterm infants. Early Human Development. 2007; 83: 575-579.
9. Saavedra J.Use of Probiotics in Pediatrics Rationale, Mechanisms of Action, and Practical application. Nutr.Clin.Pract.2007; 22: 351-365.
10. Mohan R., Koebnick C., Schildt J. Effectsof Bifidobacterium lactis Bb 12 supplementation on intestional microbiota of preterm infants: a double-blind, placebo-controlled, randomized study. J Clin Microbiol,2006; 44 (11): 4025-4031.
11. Penders J., Thijs C., van den Brandt PA, et al. Gut microbiota composition and development of atopic manifestations in infancy the KOALA birth cohont study. Gut,2007; 56: 661-667.
12. Kalliomaki M., Salminen S., Arvilommi H. al. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomused placebocontrolled study. Lancet, 2001; 357: 1076-1079.

УДК: 616.7 – 07 – 053.5

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

К.К. Салхожаева, А.М. Айтбекова, С.М. Мамаева, К.С. Ахметова, Ш.Т.Оналбеков
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент
Городская детская поликлиника №5, г.Шымкент
Городская детская поликлиника №2, г.Шымкент

ТҮЙІН

Сүйек-тірек аппаратының функциональды бұзылыстары ішкі мүшелер мен жүйелерде көптеген аурулардың дамуына алып келеді. Бұл жұмыста мүсінділіктің әр түрлі бұзылыстары мен майтабанның мектеп жасындағы балалар арасында таралуы берілген.

SUMMARY

Functional disorders of support – motor apparatus develop diseases in the internal systems. The data of widespread bearing disorders and platypodia at school children are shown in the given article.

Нарушение осанки является одним из наиболее встречающихся заболеваний опорно-двигательного аппарата школьников. Многие специалисты рассматривают состояние опорно-двигательного аппарата как критерий показателя здоровья в целом, поскольку эта патология оказывает воздействие на органы и системы всего организма. (1) Количество детей с нарушениями осанки за последние 30 лет увеличилось в 3 раза и составляет, по данным разных исследований, от 60 до 80%, то есть в среднем, четыре ребенка из пяти имеют видимые деформации опорно-двигательного аппарата.

Распространенность плоскостопия также увеличилась и составляет сегодня в некоторых регионах до 40%. (2, 3) Одной из наиболее распространенных причин нарушения осанки у детей, особенно в период усиленного роста, некоторые исследователи считают недостаточное развитие мускулатуры и длительную статическую нагрузку в условиях неправильного положения тела. (3) Длительное сидение при выполнении школьных и домашних заданий способствует этому.

При неправильной позе во время сидения увеличивается грудной кифоз или возникает боковое искривление позвоночника. Из-за несоответствия высоты парты длине тела увеличивается поясничный лордоз (4). В школе ребенок находится в положении сидя в 4−5 раз больше физиологической нормы. При этом фиксация центра тяжести уже через 10−20 минут приводит к рефлекторному снижению тонуса мышц разгибателей спины, формированию кифотической и сутуловатой осанки (4). Функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата создают условия для развития заболеваний многих внутренних органов и систем.

Так, например, у детей и подростков с сутулой осанкой снижена жизненная емкость легких, уменьшена экскурсия грудной клетки и диафрагмы, что неблагоприятно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушается деятельность органов брюшной полости. Снижение рессорной функции позвоночника и стоп в связи с их деформацией способствует постоянным микротравмам сосудов головного мозга во время движений, что отрицательно влияет на нервно-психическую деятельность, сопровождается быстрым утомлением, головными болями и эмоциональной лабильностью. Нарушения опорно-двигательного аппарата часто становятся причиной ограничения в выборе профессии, противопоказаниями для службы в армии, негативно сказываются на репродуктивном здоровье, ведут к