

Пробиотики — необхідний компонент профілактики і лічення у дітей раннього віку

Розвиток організму ребенка происходит в тесной взаимосвязи с окружающим его миром. В процессе формирования различных органов и систем ключевое влияние на реализацию различных патогенетических механизмов оказывает среда, поэтому современные научные исследования направлены на изучение физиологических процессов в первые 1000 дней жизни ребенка (InterAction and the Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) iccwUSDoS. 1,000 Days, 2011). Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) в этом отношении не является исключением.

Уже во время прохождения новорожденного через родовые пути начинается колонизация микроорганизмами желудка и кишечника. Все больше находят подтверждений теории о том, что микрофлора кишечника ребенка способствует становлению иммунитета в раннем возрасте. По различным оценкам, количество бактериальных клеток в ЖКТ в 10 раз превышает количество собственных клеток организма человека и насчитывает от 10 до 100 трлн микроорганизмов (P. Turnbaugh et al., 2007). Их коллективные геномы и генные продукты называются человеческим микробиомом.

Микробиомы у детей раннего возраста и факторы, влияющие на них

У детей раннего детского возраста количественный и качественный составы микрофлоры имеют значительные отличия в зависимости от типа родоразрешения (естественные роды, применение вспомогательных технологий,

кесарево сечение), времени пребывания в родильном доме и лечебном учреждении, режима питания ребенка (грудное или искусственное вскармливание).

При естественных родах происходит колонизация вагинальной и кишечной микрофлорой матери (главным образом бактериями рода *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Prevotella*, *Escherichia*, *Bacteroides* и *Streptococcus*), при кесаревом сечении — микрофлорой кожных покровов матери (*Staphylococcus* spp.) (P. Vaishampayan et al., 2010; M. Dominguez-Bello et al., 2010).

Грудное молоко содержит большое количество различных пребиотических факторов (олигосахаридов, иммуноглобулинов, цитокинов, факторов роста, лизоцим и лактоферрин), влияющих на состав микрофлоры. Еще в 1899 г. Анри Тиссье (Институт Пастера) выделил у грудного ребенка и изучил бифидобактерии, которые назвал *Vacillus bifidus communis*. Ученый пришел к выводу, что бифидобактерии

способны заменять протеолитические бактерии кишечника, вызывающие диарею, и рекомендовал употребление бифидобактерий младенцам, страдающим этими симптомами.

Олигосахариды материнского молока стимулируют рост *Bifidobacterium* spp., избирательно влияя на изменение состава микрофлоры кишечника (D. Sela et al., 2008). Результаты многочисленных исследований продемонстрировали, что у детей, находящихся на естественном вскармливании, в нормальной кишечной микрофлоре преобладают бактерии рода *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* и подавляется рост *C. difficile* и *E. coli*, тогда как у детей на искусственном вскармливании проследилась обратная ассоциация (C. Palmer et al., 2007; H. Harmsen et al., 2000; C. Bullen et al., 1976; J. Knol et al., 2005). В ряде исследований было подтверждено, что преобладание в микрофлоре кишечника *C. difficile* у детей, находившихся на искусственном вскармливании, приводило к увеличению заболеваемости аллергической патологией, в частности экземой (J. Penders et al., 2006; J. Penders et al., 2005; J. Penders et al., 2007).

Кроме того, в грудном молоке содержится микрофлора, способствующая естественному формированию нормальной микрофлоры и функции кишечника грудного ребенка, а также создающая оптимальную среду в кишечнике для действия пищеварительных ферментов. Бифидобактерии BB 12 — содержатся в грудном молоке и начинают заселять кишечник новорожденного с первых часов жизни. Данный штамм обладает высокой безопасностью, хорошей переносимостью и клинической эффективностью у детей с периода новорожденности.

Взаимодействие между кишечными бактериями и организмом-носителем представляет собой симбиоз. Значительное влияние кишечных бактерий из верхних отделов ЖКТ на иммунную функцию предполагает присутствие большого количества организованных лимфоидных структур в слизистой оболочке тонкой кишки (Пейеровы бляшки). Их эпителий поглощает антигены, содержащие лимфоидные герминативные центры для возбуждения адаптационных иммунных реакций. В толстой кишке микроорганизмы могут размножаться за счет ферментации доступных субстратов из диетических или эндогенных секретов. В отдельных исследованиях было показано, что *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* spp. преобладают в составе микробиома новорожденных, находящихся на грудном вскармливании, и способствуют профилактике ряда заболеваний, в патогенезе которых существенную роль играют иммунологические нарушения (диарея

новорожденных, неспецифический язвенный колит, ожирение, сахарный диабет) (G. Ruiz-Palacios et al., 1990; W. McGuire, M. Anthony, 2003; C. Owen et al. 2006).

Главными факторами, влияющими на микробиом ребенка, являются режим и характер питания. Основные сдвиги таксономических групп в микробиоме прослеживаются при изменениях в рационе питания ребенка, например, при переходе на твердую пищу. В исследовании, проведенном у небольшой группы детей и взрослых в течение 24 ч, было продемонстрировано устойчивое влияние на микрофлору изменения в рационе количества пищевых волокон, жиров и белковых компонентов (G. Wu et al., 2011).

Ятрогенные вмешательства также могут быть причиной изменения состава микрофлоры кишечника. Антибактериальные средства могут резко поменять состав кишечной микробиоты, что зависит от спектра действия, дозы, пути введения препарата и продолжительности лечения. Уменьшение микробного разнообразия наблюдается в течение нескольких дней от начала приема антибиотиков, при этом полное восстановление исходного состава бактериального сообщества достигается крайне редко. Особенно выражены изменения у детей в возрасте младше 1 года, когда происходит уменьшение общего бактериального разнообразия и значительное сокращение *Bifidobacterium*. Дополнительные риски антимикробной терапии включают формирование устойчивых к антибиотикам штаммов бактерий и развитие *C. difficile*-ассоциированной диареи.

Современные методы восстановления нормальной микрофлоры кишечника

В настоящее время ученые сделали вывод о необходимости оптимизации микробной экосистемы у детей при целом ряде патологических состояний. В арсенале врачей имеются несколько методов, способных повлиять на состав биоценоза кишечника: средства, содержащие различные сочетания бактерий (пробиотики и синбиотики); специальные диеты и продукты питания, способствующие развитию собственной нормальной микрофлоры (пребиотики); лекарственные средства (антибактериальные препараты), подавляющие рост нежелательных бактерий.

Пробиотики — это живые микроорганизмы, которые при применении в адекватных количествах вызывают улучшение здоровья организма-хозяина. Термин «пробиотики» был введен в научную и медицинскую терминологию в 1965 г. ученым Лилли и Стиллвелл. В 1989 г. Р. Фуллер акцентировал внимание на требованиях к жизнеспособности пробиотиков и представил описание их благоприятного воздействия на организм.

ЛІНЕКС®

20 РОКІВ УСПІХУ В УКРАЇНІ¹



ЛІНЕКС ФОРТЕ МАЄ УНІКАЛЬНИЙ² СКЛАД, ЩО ВІДПОВІДАЄ ВСІМ ВИМОГАМ³ ДО СУЧАСНОГО ПРОБІОТИКА



- Штами LA-5 і BB-12 мають статус Загальноєвропейського Безпечного Препарату (GRAS⁴)
- Кислотостійкість бактерій та унікальний запатентований пребіотик VeleoSynergy1 ефективно підтримують життєздатність корисних бактерій
- 1 капсула містить 2x10⁹ корисних бактерій (по 1x10⁹ кожного штаму)
- Спеціально відібрані штами лакто- LA-5 та біфідобактерій BB-12 (>300 клінічних досліджень⁵)

¹ Ліндекс Форті є зареєстрованою в Україні в 1995 році. ² Ліндекс Форті є унікальним препаратом, який дозволяє використовувати його в якості пробіотика. ³ Висока безпека та ефективність. ⁴ GRAS (Generally Recognized As Safe) — це статус, який надається їм у США. ⁵ Висока безпека та ефективність. Для отримання інформації про препарат зверніться до лікаря або фармацевта. Інформація про препарат є інформацією про продукт, який не є гарантією його якості. Сторінка: www.lincex.com.ua. Контакт: 0800 50 50 50. © 2015 SANDOZ. SANDOZ є торговельною маркою SANDOZ. SANDOZ є Novartis company.

