

ПРОБИОТИКИ КАК ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ
ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННОЙ И ЕЕ БУДУЩЕГО РЕБЕНКА

Доц. к.м.н. Петр Марков

Аджибадем Сити Клиник «Токуда», София
Медицинский Университет Софии, Болгария

Резюме

Проблема: Медицинские данные показывают, что пробиотики представляют собой ценную добавку к рациону питания современной молодой женщины, которая собирается стать матерью или уже родила и кормит грудью своего ребенка. **Целью** данного исследования является анализ и оценка пробиотиков как биологически активных добавок для укрепления здоровья беременной женщины и ее будущего ребенка. Были использованы документальные и социологические **методы**. **Результаты** показывают, что осознанное использование пробиотиков в дородовый и неонатальный периоды активизирует иммунные механизмы; контролирует кровяное давление и уровень холестерина; улучшает биологическое использование лактозы; регулирует пищеварение; подавляет аллергические реакции, как у беременной женщины, так и у ее ребенка. У плода и новорожденного активизируется выработка антител IgA, которые до 6-месячного возраста ребенка поступают только от матери - через плаценту в перинатальный период и через грудное молоко - в неонатальный период. Сделан **вывод** о том, что включение пробиотических продуктов в программы дородового и неонатального ухода является предметом профессиональных компетенций и стратегий медицинских работников, а использование этих продуктов беременными и кормящими женщинами - вопросом индивидуально осознанного здорового выбора.

Ключевые слова: пробиотики, метаболизм, физиологические эффекты, перинатальный, неонатальный, здравоохранение, беременная женщина, плод, новорожденный.

PROBIOTICS - INFORMED CHOICE FOR IMPROVEMENT THE HEALTH OF THE PREGNANT WOMEN AND HER EXPECTED BABY

Peter Markov

Acibadem City Clinic MBAL “Tokuda”, Sofia

Medical University, Sofia

Abstract

Problem: Medical evidence shows that probiotics are a valuable supplement for the modern young woman who is about to become a mother or has already given birth and is breastfeeding her baby. The purpose of this study is to analyze and evaluate probiotics as biologically active products to improve the health of the pregnant woman and her expectant baby. Documentary and sociological methods were used. The results indicate that informed use of probiotics in prenatal and neonatal care for a pregnant woman and her child activates the immune mechanisms; controls blood pressure and cholesterol levels; improves biological utilization of lactose; regulates digestion; suppresses allergic reactions. In the fetus and newborn, the production of IgA antibodies is activated, which up to 6 months of age are received only by the mother - through the placenta in prenatal and through breast milk - into the neonatal life. It is concluded that the inclusion of a probiotic products in prenatal and neonatal care programs is a matter of professional competencies and strategies by healthcare professionals, and its use by pregnant and breastfeeding women is a matter of individually informed healthy choice.

Keywords: *probiotics*, metabolic, physiological effects, prenatal, neonatal, health care, pregnant woman, fetus, newborn

Проблема: Основная цель дородового ухода связана с вынашиванием жизнеспособного плода и рождением здорового ребенка. Учитывая то, что для правильного роста и развития плода большое значение имеет питание, усилия исследователей во всем мире направлены на создание специальных пищевых

добавок, которые могли бы полноценно обогатить ежедневный рацион беременной женщины. Пробиотики являются хорошим осознанным выбором для: метаболической поддержки организма матери; физиологической стимуляции роста и когнитивного развития плода и новорожденного; активации иммунных механизмов будущей мамы и ее плода для противостояния патогенным и аллергенным агентам. (1-3)

Целью данного исследования является анализ и оценка пробиотиков как биологически активных добавок для укрепления здоровья беременной женщины и ее будущего ребенка. **Методы:** были использованы документальные и социологические методы.

Результаты: *Пробиотики* представляют собой определенные штаммы живых микробных клеток, которые вместе с пищей попадают в желудочно-кишечный тракт и оказывают благотворное влияние на баланс микрофлоры кишечника, пищеварительные процессы и иммунную систему принимающего организма – человека [2]. *Пребиотики* - это питательные вещества для тех микроорганизмов, которые избирательно стимулируют рост и активность определенного типа микроорганизмов или бактериальных штаммов [1,2,6]. Широко используются *комбинированные* формулы пробиотиков и пребиотиков – т.наз. синбиотики [2,6]. В формулы пробиотиков включают моно- или смешанные культуры живых микробных клеток. Как отмечается в совместном докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Организации по продовольствию и сельскому хозяйству (FAO), для того, чтобы соответствовать определению пробиотиков и гарантировать пользу принимающему их человеку, нужно, чтобы данная формула отвечала 6 критериям, определяющим данные бактерии в качестве пробиотиков [2, 5,8]:

1) Устойчивость в кислой желудочной среде: самая непосредственная и самая большая опасность, которую должны преодолеть пробиотические бактерии - это кислотная среда в желудке человека. Чтобы пробиотические бактерии смогли принести пользу принимающему их человеку, способность

выживать в кислой желудочной среде является первым и необходимым условием.

2) Оптимальная *выживаемость* в среде желчных (стероидных) кислот.

3) Хорошее *прикрепление к слизистой оболочке кишечника и/или эпителиальным клеткам*: пробиотические бактерии, которые прикрепляются к слизистой оболочке кишечника, должны оказывать воздействие в течение нескольких дней или дольше, а не только во время прохождения через желудочно-кишечный тракт.

4) *Антимикробное действие* на потенциально патогенные бактерии: Польза пробиотических бактерий для здоровья принимающего их человека определяется их способностью подавлять патогенные бактерии. Нужны научно доказанные факты о том, что штаммы пробиотических культур не подавляют хорошую «сапрофитную» флору в кишечном тракте.

5) *Способность ограничивать адгезию патогенных микроорганизмов к слизистой оболочке кишечника*.

6) *Способность растворять соли желчных кислот*: Способность пробиотических бактерий воздействовать на соли желчных кислот в кишечном тракте делает их более конкурентоспособными по отношению к патогенной флоре и, в конечном итоге, приносит пользу получающему их человеку.

В современных пробиотических формулах используются три группы живых микроорганизмов, которые соответствуют вышеуказанным критериям [2,6]:

- *Бифидные бактерии* - *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium breve*;

- *Лактобациллы* - *Lactobacillus*, *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *L. casei*, *L. plantarum*, *rhamnosus*, *L. Reuteri*;

- *Молочнокислые кокки* - *Lactococcus lactis*, *Enterococcus faecium*, *Streptococcus thermophilus*.

Благоприятные медико-биологические эффекты пробиотиков у

беременной женщины обусловлены метаболической активностью живых микробных клеток, а именно [1,3,5]:

- пробиотики конкурируют с нежелательными микроорганизмами питательных веществ и рецепторов адгезии на стенках кишечника;

- экспериментальные результаты показывают, что лактобациллы и бифидобактерии стимулируют иммунную систему (активность фагоцитов), биосинтез иммунных тел и защитных мукопротеинов;

- в процессах брожения, вызванных лактобациллами в пробиотических дрожжах, белки (например, йогурт) образуют биоактивные пептиды, которые контролируют уровни артериального давления;

- регулируют пищеварение, оказывают благотворное влияние на состав фекалий, и, следовательно, успешно поддерживают режимы питания при запорах или диарее; - создается кишечная флора с преобладанием бифидо-и/или лактобацилл;

- пробиотики из штамма лактобацилл подавляют аллергические реакции организма;

- улучшают биологическое использование молочной лактозы. Молочнокислые бактерии обладают способностью анаэробно усваивать (поглощать) олигосахариды - лактозу, поэтому их включают в различные полезные и диетические пробиотические продукты на основе молока;

- при анаэробном усвоении олигосахаридов (лактозы) образуются короткоцепочечные органические кислоты - молочная, уксусная, пропионовая, масляная и др., что приводит к снижению рН-подкислению среды и препятствует росту бактерий гнилостной микрофлоры, а отсюда – процессов брожения, снижая тем самым риск развития рака прямой и толстой кишки.

- Пробиотики в йогуртах, и в частности бифидобактерии и лактобациллы, обладают гипохолестеремическим эффектом, который связан с повышенной продукцией этих короткоцепочечных органических кислот, которые снижают уровень холестерина в плазме, подавляя синтез эндогенного холестерина в

печени, а также путем выведения его из плазмы в печень.

- Молочнокислые бактерии в йогурте подавляют развитие микроорганизмов в полости рта, которые вызывают ферментацию сахара.

Благоприятное медико-биологическое действие пробиотиков на плод

- Усиливают «барьерную» функцию кишечника плода/ новорожденного в отношении ксенобиотиков (чужеродных для организма соединений - токсических и аллергенных) [2,5,7].

- Поддерживают выработку противовоспалительных цитокинов (низкомолекулярных гликопротеинов), секретируемых Т-лимфоцитами, участвующими в иммунной реакции.

- Выработывая антитела IgA, активируют другую специфическую для кишечника иммунную реакцию - **иммуноглобулин А, (IgA)**. Это обеспечивает защиту от инфекционных агентов для слизистых оболочек дыхательных путей, мочевыводящих путей и желудочно-кишечного тракта. Учитывая, что до 6-месячного возраста выработка антител IgA у младенцев минимальна, антитела IgA в основном поступают от матери - через плаценту в перинатальный период и через грудное молоко –в неонатальный период. Это обстоятельство делает чрезвычайно важным функциональный эффект выбранных специально для обсуждаемой целевой группы пробиотиков [5-7].

- Увеличивают содержание антимикробного вещества реутерина, производимого *Lactobacillus reuteri* [2, 5];

- Регулируют *пищеварительные процессы* и состав фекалий, успешно снижая риск возникновения *диарейного синдрома* или помогая его преодолеть. Производя органические кислоты - молочную, уксусную, пропионовую, жирную и др., молочнокислые бактерии усваивают («поглощают») олигосахариды - лактозу. Пониженный уровень рН подавляет рост бактерий гнилостной микрофлоры и процессы брожения в толстой кишке.

- Снижает риск *аллергических реакций* [5, 7].

Выводы: Из представленных научных данных можно сделать следующие

выводы:

1. Осознанное включение подходящей пробиотической добавки является «двойной формулой» укрепления здоровья - повышает качество здоровья будущего ребенка и его будущей матери.

2. Современные пробиотические и синбиотические продукты являются хорошим выбором для их включения в перинатальный и неонатальный уход, в профилактические мероприятия, направленные на оптимизацию роста и развития плода/младенца, для преодоления дефицита питательных веществ, для удовлетворения специфических потребностей интенсивного метаболизма в период беременности и кормления грудью, для уменьшения риска возникновения проблем со здоровьем.

Заключение

Пробиотики являются актуальной **добавкой к рациону** современной европейской женщины, которая собирается стать матерью или уже родила и кормит грудью своего ребенка. Самыми хорошими питательными источниками пробиотиков являются йогурт, кефир и ферментированные овощи (квашеная капуста и т. д.), но привозникшем по различным причинам недостаточном потреблении необходимо использовать пищевые добавки, содержащие различные пробиотические формулы. Правильно подобранный состав выбранных штаммов пробиотических живых микробных клеток снижает риск аллергий, расстройств пищеварения и воспаления, повышая иммунную резистентность, а также оптимизируя выявленные в национальных эпидемиологических исследованиях для нашей целевой группы дефицитах питательных веществ. Рекомендация включения в программы перинатального и неонатального ухода соответствующего пробиотического продукта является предметом профессиональной компетенции и стратегий со стороны медицинских работников, а его использование беременными и кормящими женщинами - вопросом осознанного здорового выбора.

Список литературы:

1. Д. Байкова Д. Функционалните храни в превенцията на хроничните неинфекциозни заболявания // Здравна политика и мениджмънт. С. 2011. т.11, 3.77-81.
2. Еникова Р. Пробиотиците в съвременното хранене // Функционални храни, хранителни добавки, хранителни технологии”.ред. Б. Попов. Филвест. С. 2006. 40-47.
3. Barthow C., Wickens K., Stanley T. et al. The Probiotics in Pregnancy Study (PiP Study): rationale and design of a double-blind randomized controlled trial to improve maternal health during pregnancy and prevent infant eczema and allergy // BMC Pregnancy Childbirth. 2016.16.133.
4. Harper A. Position of the American Dietetic Assotiation: Functional Foods // J.Am.Diet.Assoc. 1999. 1278-1285.
5. Kalliomäki Guidance for Sustaining the Evidence for Beneficial Effects of Probiotics. Prevention and Management of Allergic Diseases by Probiotics // J. Nutr. 2010. 140. 713S-721S.
6. Schrezenmeir J., de Vrese M. Probiotics, prebiotics, and synbiotics – approaching a definition // Am.J. Cin.Nutr. 2001. 73. 361S-364S.
7. Uusitalo U., Liu X., Yang J. Association of Early Exposure of Probiotics and Islet Autoimmunity in the TEDDY Study // JAMA. Pediatr. 2016.170. 20-8.
8. WHO. Diet, nutrition and Prevention of Chronic Diseases // Joint WHO/FAO Exp.Consultation.Techn.Rep.ser.916. Geneva.2003. 81-94.