

Л.И. Тутченко, д.м.н., ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев

# Еще раз о феномене грудного вскармливания

(обзор литературы)

**Грудное вскармливание – сложный биологический феномен, оказывающий удивительно широкое воздействие на ребенка и являющийся необыкновенно важным этапом в его жизни и становлении здоровья. По современным представлениям, оптимальным является исключительно грудное вскармливание до 6 месяцев с последующим введением соответствующего прикорма и продолжением кормления грудью до 1,5-2 лет [1, 2, 3]. Какие же свойства и компоненты грудного молока (ГМ) и сам процесс кормления ребенка материнской грудью могут не только полностью обеспечить рост и развитие крохотного человека, но и заложить фундамент прочного здоровья на все последующие годы его жизни и даже в каком-то смысле определить его жизненный путь и судьбу?**

Несмотря на то что почти ежегодно происходят открытия новых и новых компонентов ГМ, а его состав исключительно сложен и вряд ли может быть исчерпывающе познан методами современной науки, мы попытаемся в настоящем обзоре отразить наиболее известные и изученные свойства женского молока – уникальные по своему нутритивному и биологическому значению.

Грудное молоко в первые три-четыре дня после родов – так называемое молозиво – имеет очень высокую плотность при небольшом объеме (от 10 до 100 мл в сутки), но вполне достаточном для новорожденного ребенка. Состав молозива близок составу тканей новорожденного, оно полностью соответствует его специфическим потребностям, в первую очередь обеспечивая раннюю адаптацию и противомикробную защиту. Молозиво содержит меньше лактозы, жира и водорастворимых витаминов, чем само молоко, но больше белков, жирорастворимых витаминов (включая витамины Е, А, К), некоторых минеральных веществ (натрий, цинк). В молозиве наибольшая концентрация иммуноглобулинов, в частности SIgA (2 мг/мл), а также других защитных факторов, которые обеспечивают как первичную иммунологическую защиту, так и физиологическое становление иммунитета новорожденного [4, 5].

Таким образом, молозиво является важнейшей промежуточной формой питания новорожденного между периодами гемотрофного и амниотрофного питания, с одной стороны, и началом лактотрофного – с другой [6].

Переоценить значимость молозивного периода в развитии новорожденного невозможно. Между тем и сегодня существует недопонимание роли молозива не только у матерей, но, к сожалению, и у медицинского персонала, который с легкостью, граничащей с легкомыслием, назначает новорожденным искусственные смеси, ничего общего не имеющие с молозивом – этим, поистине, чудом природы.

Молозиво становится ГМ на 4-14-й день после родов. Зрелое ГМ содержит сотни компонентов и имеет идеально сбалансированный состав. Он отличается не только у разных матерей, но даже у одной женщины в различных молочных железах, от кормления к кормлению и даже в течение одного кормления, не говоря уже обо всем промежутке лактации. Изменения, происходящие в составе ГМ на протяжении всей лактации, носят функциональный характер и всегда отвечают индивидуальным потребностям младенца [5, 7, 8].

Рассматривая основные составляющие компоненты ГМ, следует отметить, что все приводимые ниже данные основаны, прежде всего, на исследованиях ВОЗ [4].

**Белок.** Зрелое женское молоко обладает самым низким содержанием белка по сравнению с молоком всех других млечопитающих. Эти низкие уровни содержания белка в ГМ, тем не менее, более чем достаточны для оптимального роста детей и не оказывают большую нагрузку на незрелые почки ребенка [4, 5, 9].

Специфическим для женского молока является соотношение в нем белковых фракций (табл.) [8].

Белковый компонент женского молока представлен в основном альбуминами. Казеин появляется лишь с четвертого-пятого дня лактации. Соотношение сыровоточных белков и казеина в женском молоке составляет 80:20 (в коровьем молоке – 20:80). Это позволяет образовывать более мягкий для желудка ребенка творожок, облегчающий пищеварение и уменьшающий время опорожнения желудка.

Кроме того, человеческий альфа-лактальбумин является важнейшим компонентом ферментной системы в синтезе лактозы. Основной белок коровьей сыровотки – бета-лактоглобулин – не имеет аналогов среди белков человеческого молока. Человеческое молоко, в отличие от коровьего, содержит более высокие уровни свободных аминокислот и цистина и более низкие метионина. Аминокислота цистин является незаменимой для новорожденных и особенно детей, родившихся раньше срока, поскольку у них недостаточна активность печеночного фермента цистиназы, ускоряющего переход метионина в цистин. Важная специфическая особенность женского молока – высокая концентрация в нем уникального вещества таурина. Таурин стимулирует рост и дифференцировку нервной ткани, клеток сетчатой оболочки глаза, надпочечников, эпифиза и гипофиза, необходим для соединения солей желчи (и, следовательно, усвоения жиров), а также служит нейротрансмиттером и нейромодулятором при развитии центральной нервной системы. Поскольку новорожденные и дети раннего возраста не способны синтезировать таурин из цистина и метионина, считается, что таурин нужно рассматривать как незаменимую аминокислоту.

Таким образом, белковые компоненты женского молока отражают особую роль белка в становлении процессов адаптации и развития новорожденного ребенка [10-12].

**Жиры.** Содержание жиров в зрелом женском молоке идеально подходит ребенку и удовлетворяет его уникальные физиологические потребности. В частности, высокая степень дисперсности, преобладание ненасыщенных жирных кислот над насыщенными способствуют хорошему усвоению жиров организмом младенца. Содержание жиров колеблется примерно от 2,0 г/100 мл в молозиве до среднего значения в зрелом молоке 4-4,5 г/100 мл на 15-й день после родов. Впоследствии содержание жиров остается относительно неизменным, хотя индивидуальные его

значения могут колебаться в широком диапазоне, что справедливо не только для общего содержания жиров, но и для состава жирных кислот [9].

Наблюдаются суточные колебания жиров в ГМ с максимумом, регистрируемым обычно поздним утром и непосредственно после полудня. Концентрация жиров в молоке изменяется и в течение одного кормления: в конце кормления она в 4-5 раз выше, чем в начале. Считается, что содержание жиров к концу кормления действует как регулятор насыщения, поэтому время любого кормления не должно произвольно ограничиваться матерью или медицинским работником [9].

Жиры являются наиболее изменчивым компонентом из всех составляющих молока. Однако по составу жирных кислот женское молоко относительно стабильно и содержит около 42% насыщенных и около 57% ненасыщенных жирных кислот. Хотя концентрация полиненасыщенных жирных кислот зависит от рациона питания женщины и от конституции ее тела, молоко каждой женщины богато длинноцепочечными полиненасыщенными жирными кислотами, которые важны для развития мозга и формирования регуляторных функций центральной нервной системы. В жирах ГМ идентифицировано более 150 жирных кислот. Среди них линолевая кислота (исходное соединение для омега-6 жирных кислот) занимает от 8 до 30%, альфа-линоленовая кислота (предшественница омега-3 жирных кислот) – от 0,5 до 2%, арахидоновая кислота – 0,5-0,8%. Жирные кислоты омега-3 и омега-6 в женском молоке обнаружены в виде докозагексаеновой и эйкозапентаеновой. Эти жирные кислоты являются необходимыми функциональными компонентами фосфолипидов головного мозга и фоторецепторов сетчатой оболочки глаза [12-14].

В то время как для плода главным источником энергии служит глюкоза, для ребенка этим источником являются жиры; ГМ обеспечивает 35-50% дневной энергетической нормы в виде жиров. У грудного ребенка механизмы переработки жиров еще незрелы, однако он вполне способен потреблять эту высокожирную пищу, потому что в женском молоке содержится достаточное количество ферментов, обеспечивающих переваривание жиров. В действительности из млечопитающих только человек и горилла обеспечивают своих детенышей и питанием, и субстратом для усвоения одновременно [13, 15]!



Л.И. Тутченко

**Лактоза** является основным углеводом женского молока, хотя в нем присутствуют в небольших количествах также галактоза, фруктоза и др. Этот сахар присущ только молоку, и ГМ содержит наивысшие его концентрации (в среднем 4% в молозиве, возрастающая до 7% в зрелом молоке). Лактоза является специфическим продуктом питания в младенчестве. Расщепление лактозы в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) является более сложным, чем расщепление многих других углеводов, что потребовало даже возникновения специальных адаптивных ферментов, ориентированных на временную адаптацию к ней. Лактоза обеспечивает около 40% энергетических потребностей, но также выполняет и другие функции. Лактоза преобразуется в ходе обмена веществ в глюкозу (источник энергии) и галактозу, составную часть галактолипидов, необходимых для развития центральной нервной системы. Существуют данные, подтверждающие незаменимость галактозы для пластических процессов формирования мозговой ткани новорожденного. Кроме того, лактоза способствует поглощению кальция и железа и стимулирует образование кишечных колоний *Lactobacillus bifidus*. Эти сбраживающие бактерии обеспечивают кислую среду в ЖКТ, подавляющую рост патогенных бактерий, грибов и паразитов [5, 8, 12, 15].

К группе сложных азотсодержащих углеводов относятся и такой важнейший в функциональном отношении компонент молозива и ГМ, как бифидус-фактор.

**Витамины.** Содержание витаминов в женском молоке всегда соответствует потребностям ребенка, хотя оно может изменяться в зависимости от рациона питания женщины.

Витамин А женского молока представлен преимущественно ретинолом, в меньшей степени бета-каротином. Концентрация приближается к 200 МЕ на 100 мл. Как правило, дети на грудном вскармливании хорошо защищены от возникновения гиповитаминоза А. На втором году жизни недостаток витамина А более распространен среди детей, которых рано прекратили кормить грудью [16].

Витамин К присутствует в ГМ в очень низких концентрациях, и основным путем обеспечения ребенка этим витамином является его бактериальный синтез после завершения бактериальной колонизации кишечника [17]. С этим связана широко распространенная рутинная практика введения новорожденному однократно 1 мг витамина К с целью профилактики геморрагических осложнений.

Содержание в женском молоке витамина Е обычно адекватно потребностям ребенка, если только мать не потребляет избыточное количество насыщенных жиров без сопутствующего дополнительного приема витамина Е [7, 12].

Содержание в женском молоке витамина D невелико (в среднем 0,15 мкг/100 мл), и в течение ряда лет оно считалось недостаточным для ребенка. Позднее было выявлено присутствие водорастворимого витамина D в молоке, поступающем ребенку в начале кормления, в достаточно больших концентрациях (0,88 мкг/100 мл). Мощный фактор профилактики и лечения

Фракции	Женское молоко, г/100 мл	Коровье молоко, г/100 мл
Альбумины/казеин	72/28	18/82
Казеин	0,25	2,73
Белки сыворотки, в том числе:	0,64	0,58
- бета-лактоглобулин	-	0,36
- альфа-лактальбумин	0,27	0,11
- лактоферрин	0,17	следы
- лизоцим	0,05	следы
- сывороточный альбумин	0,05	0,04
- иммуноглобулин А	0,010	0,003
Общий белок	0,89	3,14
Небелковый азот	0,05	0,03



гиповитаминоза D — регулярные прогулки с ребенком в солнечные дни, так как в человеческом организме кожа является органом, позволяющим при солнечном свете как производить витамин D в потенциально больших количествах, так и препятствовать его поглощению в количествах больших, чем организм может безопасно использовать и накапливать. Показана также возможность коррекции гиповитаминоза D через материнский организм [8, 12, 18, 19].

Водорастворимые витамины (аскорбиновая и никотиновая кислоты, рибофлавин, тиамин, пиридоксин, фолиевая кислота и витамин B<sub>12</sub>) содержатся в женском молоке пропорционально их поступлению в пищевой рацион кормящей матери, но их уровни в ГМ хорошо питающихся женщин обычно более чем достаточны. Известны случаи дефицита витаминов у детей матерей-вегетарианок [5, 8, 12].

**Минеральные вещества.** Содержание в ГМ большинства минеральных веществ, например кальция, железа, фосфора, магния, цинка, калия и фтористых соединений, мало зависит от рациона питания женщины. Содержание минеральных веществ в ГМ ниже, чем в любой искусственной смеси, и поэтому больше соответствует питательным потребностям и возможностям обмена веществ младенцев.

Содержание кальция в ГМ относительно низкое (20–34 мг/100 мл), однако всасывается в кишечнике почти 70% благодаря соотношению концентраций кальция и фосфора около 2:1. Чтобы обеспечить пищевые потребности ребенка в кальции, в материнском организме вступают в действие компенсаторные механизмы, такие как снижение выделения кальция с мочой. Что касается фтористых соединений, оказывается, молочная железа препятствует попаданию их в молоко в любых, за исключением незначительных, количествах.

Высокая биологическая ценность железа, содержащегося в ГМ, является результатом ряда сложных взаимодействий между компонентами ГМ и организмом ребенка. Для увеличения всасывания железа важен ряд факторов: повышенная кислотность ЖКТ ребенка; наличие адекватных количеств цинка и меди; фактор переноса лактоферрина, который делает железо недоступным для кишечных бактерий и высвобождает его, лишь когда особые рецепторы размыкают молекулу лактоферрина, а также высокая концентрация лактозы и аскорбиновой кислоты. В организме ребенка всасывается до 70% железа, содержащегося в женском молоке, по сравнению с 30% — в коровьем и лишь 10% — в искусственных смесях. У детей, вскармливаемых исключительно ГМ в течение первых 6–8 месяцев жизни, железодефицитная анемия встречается очень редко [5, 8, 12].

**Микроэлементы.** Ребенок, вскармливаемый грудью, подвержен меньшему риску недостаточности или избытка микроэлементов. Основные, так называемые эссенциальные микроэлементы, присутствующие в ГМ, следующие: медь, цинк, кобальт, селен, хром, марганец, йод, никель, молибден, ванадий, кремний, мышьяк, кадмий и т.д. [8, 20].

**Иммунологические защитные факторы женского молока.** Система иммунологической регуляции и защиты, представленная гуморальными и клеточными факторами женского молока, в очень большой степени аналогична системам, действующим и в циркулирующей крови, и в других биологических жидкостях человеческого организма, но ориентирована на решение задач, являющихся первостепенными для сохранения жизни новорожденного ребенка, впервые оказавшегося в очень агрессивной среде, и обеспечения дальнейшего развития его собственной иммунной сферы [8, 10, 21]. Первое и самое главное уникальное свойство женского молока

состоит в его абсолютной неантигенности для ребенка, даже при полной «открытости» кишечного барьера, когда любой продукт или вещество, попавшее в ЖКТ, способно быть источником сенсибилизации [8, 22].

Клетки, антитела и другие биологические компоненты молока обеспечивают достаточно широкий круг пассивной иммунологической защиты ребенка, снижая (и весьма существенно) как частоту инфекционных заболеваний, так и их тяжесть.

Очень широкий круг функций противобактериальной и противовирусной защиты выполняют секреторные иммуноглобулины А, причем направленность этой защиты в большой степени заимствована из иммунологической памяти материнского организма. Показаны значимые уровни специфических секреторных антител по отношению к кишечной палочке, возбудителям столбняка, дифтерии, дизентерии, сальмонеллеза, нескольким штаммам пневмококков, стрепто- и стафилококков, палочке инфлюэнцы, холерному вибриону, более чем 20 распространенным вирусам, а также лямблиям, патогенным амебам и грибкам. Другие иммуноглобулины молока (IgG, IgM) усиливают защитные функции IgA против энтеропатогенной флоры [22–24]. В этом же направлении осуществляет свою противинфекционную направленность фактор стимуляции роста бифидобактерий. Мощными противинфекционными свойствами обладают лизоцим молока, лактоферрин и лактопероксидаза, а также сравнительно недавно открытые олигосахариды, имитирующие рецепторы эпителиальных клеток и ганглиозиды [8, 23, 24]. Клетки крови, содержащиеся в молозиве и молоке, обладают способностью продукции интерферона и различных цитокинов.

Кроме свойств противинфекционной защиты, иммунологические факторы молока несут в себе и факторы, снижающие риск атопической и инфекционной сенсибилизации, регуляцию формирования иммунологической памяти и толерантности и т.д. **Безусловно, можно считать, что такого широкого спектра свойств иммунологической защиты и регуляции искусственные продукты питания не могут дать ребенку сегодня и вряд ли смогут дать в ближайшем и отдаленном будущем [8, 21, 22].**

**Ферменты женского молока.** Ферменты женского молока совершенно видоспецифичны и, соответственно, не могут быть представлены ни в каких «заменителях» на основе коровьего молока или растительных продуктов. Наибольшее значение имеют следующие.

**Лизоцим** обладает мощным бактерицидным действием и одновременно препятствует возникновению экссудативных воспалительных процессов как местно, так и на системном уровне. Его концентрация в ГМ с увеличением срока лактации может также расти, что, предположительно, обеспечивает защиту от бактериальной инфекции в критическом периоде переходного питания, т.е. введения прикормов.

**Липаза** женского молока наряду с весьма существенным участием в процессах усвоения пищевого жира оказывает губительное действие на лямблии, патогенные амебы и трихомонады.

**Амилаза** женского молока имеет активность в 10–60 раз выше, чем амилаза сыворотки крови. Благодаря этому ферменту дети, получающие материнское молоко, практически в любом периоде раннего возраста могут усваивать какое-то количество крахмала. Возможно, что в процессе эволюции это было детерминировано какими-то особенностями питания или вскармливания новорожденных.

**Биотинидаза** женского молока особенно активна на стадии выделения молозива. Вряд ли наличие этого фермента определилось случайно, можно предполагать, что метаболизация биотина имеет

какое-то ключевое значение в физиологии адаптационных процессов новорожденного ребенка [25].

**Биоактивные компоненты женского молока.** Этот термин был введен в литературу М. Namosh в 1985 г. [26] для обозначения веществ и соединений, содержащихся в женском молоке и включающихся в механизмы роста и развития ребенка на грудном вскармливании. Среди этих веществ — гормоны, гормоноподобные соединения, чаще пептиды, так называемые ростовые факторы женского молока, простагландины и т.д. При этом их концентрация в ГМ по отношению к крови матери может быть значительно больше (от нескольких раз до сотен и тысяч раз) или меньше [8].

**К гормонам и гормоноподобным веществам ГМ относятся:** адренорекотрикопный гормон, гонадотропные гормоны, тиреотропин-рилизинг-фактор, тиростимулирующий гормон, кальцитонин, лютеинизирующий гормон, мелатонин, кортикостероиды, пролактин, инсулин, тироксин, эритропоэтин, окситоцин, простагландины и др.

Ростовые факторы ГМ — это, прежде всего, эпидермальный фактор роста (EGF), инсулиноподобный фактор роста (IGF-I), факторы роста человеческого молока (HMGF-I, II, III) и фактор роста нервной ткани (NGF).

Все эти активные биологические компоненты и их соотношения, как и динамика по срокам лактации, оказываются абсолютно видоспецифическими и не могут быть представлены или имитированы в молоке других видов млекопитающих. Это новая область возрастной физиологии детства, и многое в ней отлично от физиологии взрослого человека.

Например, кортизол женского молока имеет одной из своих функций стимуляцию роста и дифференцировки поджелудочной железы ребенка. Эпидермальный фактор роста, наряду с обеспечением дифференцировки кишечного эпителия и формирования кишечного барьера, может стимулировать развитие клеточных рецепторов к холестерину липопротеинов низкой плотности, регулируя тем самым внутриклеточную утилизацию этого холестерина [13, 27, 28].

Назначение и роль многих веществ этой группы не выяснены или выяснены не полностью.

Особенностью, общей для подавляющего большинства биоактивных компонентов, является их непосредственное действие на физиологические процессы в интервале времени, очень тесно примыкающем к кормлению, и опосредованность многих пролонгированных эффектов через вторичное включение собственных эндокринных желез ребенка. Согласно данным научных исследований физиологов биоактивные вещества ГМ при кормлении создают цепь нейроэндокринных сдвигов, результирующихся в состоянии релаксации, парасимпатической активности и интенсивного анаболизма. Это состояние сопровождается активацией сенсорной сферы и запечатления. Состояние «релаксация — анаболизм», по мнению ученых, является специфически детским физиологическим феноменом, тесно связанным с прикладыванием к груди, и полным антиподом таким физиологическим комплексам постнатальной и взрослой жизни, как «страх — убогание от опасности» или «ярость — преследование» с их симпатoadrenalовой природой и каталогическими следствиями [8, 9, 12, 13].

**Уникальна роль ГМ** в становлении полноценного микробиоценоза ЖКТ. Молочный сахар женского молока, представленный в виде β-лактозы, ускоряет продвижение химуса по пищеварительному тракту, в результате чего значительная часть β-лактозы успевает дойти до толстой кишки, не подвергшись гидролизу β-галактозидазой энтероцитов. Благодаря этому создаются оптимальные условия для жизнедеятельности нормальной микрофлоры, поскольку

β-лактоза — отличная питательная среда для бифидо- и лактобактерий, а также кишечной палочки. При гидролизе β-лактозы нормальной кишечной флорой образуются молочная, уксусная и муравьиная кислоты, которые, в свою очередь, подавляют развитие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов [28].

Пробиотические свойства ГМ реализуются также благодаря наличию в его составе олигосахаридов (ОС) (так называемый бифидус-фактор), которые также способны стимулировать рост нормальной микрофлоры кишечника (МФК).

Олигосахариды ГМ были впервые описаны в 1933 г. М. Polonovsky и А. Lesragnol. Синтез ОС осуществляется в ацинарных клетках молочной железы из пяти основных компонентов — лактозы, галактозы, сиаловой кислоты, фукозы и N-ацетилглюкозамина. Концентрация ОС в зрелом молоке достигает 10–12 г/л — это третья по величине фракция после лактозы и жиров. В молозиве содержание ОС еще больше — до 30–50 г/л. На сегодняшний день расшифрована химическая структура около 200 ОС ГМ (количество их разновидностей может превышать 900) [29, 30].

Многочисленность и вариативность строения ОС ГМ делают невозможным «копирование», синтез их в лабораторных условиях, по крайней мере, на нынешнем этапе [31]. Важным свойством ОС ГМ является их устойчивость к действию пищеварительных ферментов, что позволяет им в неизменном виде достигать толстой кишки и выводиться с калом. В толстой кишке некоторые свободные ОС используются бифидобактериями и лактобациллами в качестве пищевого субстрата, таким образом участвуя в поддержании оптимального состава МФК ребенка. Важнейшей функцией ОС ГМ следует считать защитную, которая связана с их способностью связывать некоторые патогенные бактерии, вирусы и их токсины и выводить их из организма ребенка [32]. Таким образом, в настоящее время четко установлено, что ОС играют роль пребиотиков, избирательно стимулируя рост определенных штаммов кишечной микрофлоры [32], оказывая иммуномодулирующее действие на организм младенца [30].

Кроме того, за счет сходства химической структуры отдельных представителей ОС с рецепторами клеточной стенки они обладают способностью связывать патогенные микроорганизмы и их токсины в кишечнике, предупреждая таким образом развитие у детей диареи [33, 34]. Необходимо отметить, что бифидогенные свойства ГМ не могут быть объяснены лишь наличием в нем ОС. ГМ следует рассматривать, по-видимому, как симбиотик, поскольку оно обладает характеристиками как пробиотика, так и пребиотика. Установлено, что ГМ, по крайней мере, в ранние сроки лактации, является источником бифидобактерий для ребенка, причем это не флора кожи грудной железы, а бактерии, содержащиеся в самом ГМ [28, 35]. При этом обнаружена достоверная корреляция между количеством бифидобактерий в молоке матери и кале младенцев. Основные выделенные штаммы бифидобактерий — *B. longum* (77%), *B. animalis* (58%), *B. bifidum* (26%), *B. catenulatum* (15%), *B. adolescentis* (7%), *B. breve* (7%) [36]. Следует также отметить, что ГМ характеризуется высоким содержанием секреторного IgA, который компенсирует транзитный физиологический дефицит системы секреторных иммуноглобулинов новорожденного и защищает слизистую оболочку ЖКТ от возбудителей кишечных инфекций [37]. Поступающие с молоком матери в пищеварительную систему ребенка такие «защитные» компоненты, как лизоцим, лактоферрин, пропердины, пероксидаза, материнские макрофаги и лимфоциты, выполняют протекторную роль и опосредованно способствуют

Продолжение на стр. 16.



**Передплата з будь-якого місяця!  
У кожному відділенні «Укріошми»!  
За передплатними індексами:**

Здоров'я України

«МЕДИЧНА ГАЗЕТА  
«ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ – ХХІ СТОРІЧЧЯ»

**35272**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ, РЕПРОДУКТОЛОГІЯ»

**89326**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«ПЕДІАТРІЯ»

**37638**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР «ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЯ,  
ГЕПАТОЛОГІЯ, КОЛОПРОКТОЛОГІЯ»

**37635**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«НЕВРОЛОГІЯ, ПСИХІАТРІЯ, ПСИХОТЕРАПІЯ»

**37633**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«КАРДІОЛОГІЯ, РЕВМАТОЛОГІЯ, КАРДІОХІРУРГІЯ»

**37639**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«ПУЛЬМОНОЛОГІЯ, АЛЕРГОЛОГІЯ, РИНОЛАРИНГОЛОГІЯ»

**37631**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«ДІАБЕТОЛОГІЯ, ТИРЕОІДОЛОГІЯ, МЕТАБОЛІЧНІ РОЗЛАДИ»

**37632**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«ОНКОЛОГІЯ, ГЕМАТОЛОГІЯ, ХІМІОТЕРАПІЯ»

**37634**

ТЕМАТИЧНИЙ НОМЕР  
«ХІРУРГІЯ, ОРТОПЕДІЯ, ТРАВМАТОЛОГІЯ»

**49561**

НАШ САЙТ:

**www.health-ua.com**

Архів номерів  
«Медичної газети  
«Здоров'я України»  
з 2003 року

У середньому  
понад 8000  
відвідувань  
на день

Л.И. Тутченко, д.м.н., ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев

## Еще раз о феномене грудного вскармливания (обзор литературы)

Продолжение. Начало на стр. 14.

формированию нормального микробиоценоза ЖКТ ребенка [36].

В последние годы учеными открываются новые, ранее не изученные свойства ГМ. Примером может служить комплекс HAMLET — английская аббревиатура, означающая Human (человеческий) Alpha-Lactalbumin (альфа-лактальбумин) Made (становится) Lethal (смертельным) to (для) Tumor (опухоли). Предполагается, что комплекс HAMLET может убивать измененные под действием вируса или предраковые клетки ЖКТ ребенка, находящегося на естественном вскармливании. Этот эффект может касаться и лимфоидных клеток кишечного-ассоциированной ткани, так как дети, вскармливаемые ГМ, намного реже подвержены развитию лимфом, чем их ровесники, которых вскармливали молочными смесями [38].

И наконец, вскармливание материнским молоком формирует тончайшие психофизиологические взаимоотношения между матерью и ребенком, способствует формированию и закреплению материнско-детской привязанности, обеспечивает ребенку чувство защищенности, эмоционального комфорта, что закладывает основы душевного здоровья ребенка и его социальной адаптации [28].

В заключение хочется отметить, что представленный выше короткий обзор состава и свойств ГМ еще раз демонстрирует нелепость и несостоятельность заявлений фирм-производителей о том, что современные адаптированные молочные смеси «как никогда приближены к грудному молоку» (и это указывается на упаковках смесей, в рекламных проспектах, теле- и радиорекламе для матерей и их семей!). Как сказал известный канадский педиатр Джек Ньюмен: «В Украине очень хорошо, вопреки всем международным документам, налажен маркетинг искусственного питания для детей, так называемых заменителей грудного молока!» А что такое маркетинг? «Вы не заработаете никаких денег, пока не продадите ваш товар. Вы не продадите ваш товар, пока не заставите людей его покупать. Это именно то, чем занимается маркетинг» (Сержио Зиман, главный специалист по маркетингу компании Coca-cola). Именно поэтому соблюдение положений Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока как фирмами-производителями, так и медицинскими работниками является одним из решающих факторов поддержки естественного вскармливания детей в стране [39].

Хочется завершить статью словами профессор И.М. Воронцова и Е.М. Фатеевой: «Вскармливание материнской грудью дает каждому человеку ряд весьма весомых новых или дополнительных возможностей для достижения здоровья, таланта и обретения счастья. Поэтому поддержка грудного вскармливания — важнейшая часть и мировоззрения, и практики каждого врача нашей планеты».

### Литература

- Global strategy for infant and young child feeding // WHO. — 2002.
- The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review // WHO. — 2002.
- Кормление и питание грудных детей и детей раннего возраста / К.Ф. Michaelsen, L. Weaver, F. Branca, A. Robertson // Методические рекомендации для Европейского региона ВОЗ с особым акцентом на республику бывшего Советского Союза. — Копенгаген: ВОЗ, Европейское региональное бюро, 2001. — 369 с.
- Кормление детей первого года жизни: физиологические основы: прил. к тому 67, 1989. Бюллетень Всемирн. орг. здравоохранения / под ред. Дж. Акре. — Женева: ВОЗ, 1991. — 120 с.
- Lawrence R. Breastfeeding. A guide for the medical profession / R. Lawrence. — 2005. — 6th ed. — P. 966.
- Сучасне ведення лактації та грудного вигодовування. Навчальний посібник / Шунько Є.Є., Тутченко Л.І., Костюк О.О., Марушко Т.Л. — К., 2002. — 152 с.
- Фатеева Е.М. Грудное вскармливание и психологическое единство «мать-дитя» / Е.М. Фатеева, Ж.В. Царградская. — М.: Агар, 2000. — 184 с.
- Воронцов И.М. Естественное вскармливание детей. Его значение и поддержка: Учебное пособие для студентов и врачей / Воронцов И.М., Фатеева Е.М. — СПб.: Фолиант, 1998. — 272 с.
- Riordan J. Breast-feeding and Human lactation / J. Riordan. — 2005. — 3th ed.
- Воронцов И.М. Естественное вскармливание детей / И.М. Воронцов, Е.М. Фатеева. — С.-Петербург, 1993. — 422 с.
- Hartmann P.E. The subtlety of breast milk. Breast-feeding review / Hartmann P.E., Kent J.C. — 1988. — Vol. 13. — P. 14-18.
- Конь И.Я. Состав и свойства женского молока / Конь И.Я., Гмошинская М.В. // Руководство по детскому питанию: под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006. — С. 261-277.
- Hamosh M. Breastfeeding: Unraveling the mysteries of mother's milk / Hamosh M. // Medscape Women's Health. — 1996.
- Effects of maternal docosahexaenoic acid intake on visual function and neurodevelopment in breastfed term infants / Jensen C.L., Voigt R.G., Prager T.C. et al. // Am. J. Clin. Nutr. — 2005. — Vol. 82. — P. 125-132.
- Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics Section on breastfeeding / Gartner L.M., Morton J., Lawrence R.A. et al. // Pediatrics. — 2005. — Vol. 115. — P. 496-506.
- Breast-milk composition in Ethiopian and Swedish mothers. Vitamin A and beta-carotene / Gebre-Medhin M. et al. // Am. J. Clin. Nutr. — 1976. — Vol. 29. — P. 441-451.
- Vitamin K deficiency in breast-fed infants / von Kries R. et al. In: Goldman A.S. et al. Human lactation, 3: Effects on the recipient infant. — New York, Plenum Press, 1987. — See also Ped. Res. — 1987. — Vol. 22. — P. 513-517.
- Greer F.R. Water-soluble vitamin D in human milk: a myth / Greer F.R. // Pediatrics. — 1982. — Vol. 69. — P. 238.
- Vitamin D / Specker B.L. et al. In: Tsang R.C. & Nichols B.L. Nutrition during infancy. — St. Louis, CV Mosby Co. — 1988. — 268 p.
- Trace elements in human milk and infant formulas / Picciano M.F. In: Chandra R.K. ed. Trace elements in the nutrition of children. — New York, Raven Press, 1985. — P. 157-174.
- Hamosh M. Protective function of human milk Excerpta / Hamosh M., Hamosh P. // Med. Int. Congr. Ser. — 1997. — Vol. 1131. — P. 109-114.
- Киселева Е.С. Грудное молоко и его компоненты. Влияние на иммунитет ребенка / Киселева Е.С., Мохова Ю.А. // Педиатрия. — 2010. — С. 62-69.
- Hanson L.A. Immunobiology of Human Milk: How Breastfeeding Protects Babies / Hanson L.A. — Sweden: Pharmasoft Publishing, 2004.
- The immunological components of human milk / Hosea Blewett H.J., Cicalo M.C., Holland C.D. et al. // Adv. Food. Nutr. Res. — 2008. — Vol. 54. — P. 45-80.
- Jensen R.G. Human lactation: milk components and methodology / Jensen R.G., Neville M. — New York, Plenum Press, 1985.
- Lipids in milk and the first steps in their digestion. In: Current issues in feeding the normal infant / Hamosh M. et al. // Pediatrics. — 1985. — Vol. 1. — P. 146-150.
- Hormones in milk: their presence and possible physiological significance / Koldovsky O. et al. In: Goldman A.S. et al. Human lactation. — New York, Plenum Press, 1987. — P. 183-196.
- Боткина А.С. Питание ребенка первого года жизни и риск развития пищевой аллергии / А.С. Боткина // Вопросы практической педиатрии. — 2011. — Т. 6, № 2. — С. 52-57.
- Lactose-derived oligosaccharides in the milk of elephants: comparison with human milk / Kunz C., Rudloff S. et al. — Br. J. Nutr. — 1999. — S2: 391-399.
- Newburg D.S. Oligosaccharides in human milk and bacterial colorization / Newburg D.S. — JPN. — 2000. — Vol. 30, Suppl. 2. — S8-S17.
- Украинцев С.Е. Грудное молоко: пробиотик, пребиотик или синбиотик? / С.Е. Украинцев, О.К. Нетребенко // Педиатрия. — 2008. — Т. 87, № 1. — С. 95-97.
- Heikkil M.P. Inhibition of Staphylococcus aureus by commensal bacteria of human milk / Heikkil M.P., Saris P.E.J. // Journal of Applied Microbiology. — 2003. — Vol. 95. — P. 471-478.
- Screening of Virulence Determinants in Enterococcus faecium. Strains Isolated From Breast Milk / Reviriego C., Eaton T., Martin R. et al. // J. Hum. Lact. — 2005. — Vol. 21 (1). — P. 131-137.
- Human-milk glycans that inhibit pathogen binding protect breast-feeding infants against infectious diarrhea / Morrow A.L., Ruiz Palacios G.M., Jiang X.L., Newburg O.S. // J. Nutr. — 2005. — Vol. 135. — P. 1304-1307.
- Inhibition of attachment of Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenzae by human milk and receptor oligosaccharides / Andersson B., Porras O., Hanson L.A. et al. // J. Infect. Dis. — 1986. — Vol. 153. — P. 232-237.
- ESPGHAN Committee on Nutrition // J. Pediatr. gastroenterol. Nutr. — 2004. — Vol. 39. — P. 465-473.
- Human milk and diarrhea in breast-fed infants / Morrow et al. // J. Ped. — 2004. — Vol. 145 (3). — P. 297-303.
- HAMLET kills tumor cells by apoptosis: structure, cellular mechanisms, and therapy / Gustafsson L., Hallgren O., Mossberg A.K. et al. // Nutr. — 2005. — Vol. 135 (5). — P. 1299-1303.
- Міжнародне зведення правил маркетингу заміників грудного молока. Навчальний посібник для підготовки медичного персоналу закладів охорони здоров'я матері і дитини України. — Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ). — К., 2008. — 87 с.