

УДК 618.73:615.256.58.41

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАЛЬЦИЕМ НОВОРОЖДЕННЫХ И ИХ МАТЕРЕЙ С ГИПОЛАКТАЗИЕЙ

Н.И. Янковская, ассистент кафедры педиатрии №2, к.м.н.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В статье представлены показатели ионизированного кальция в сыворотке крови у новорожденных детей и их матерей с различной активностью тонкокишечной лактазы. При обследовании 65 новорожденных с воспалительными заболеваниями органов дыхания и их матерей в 50% случаев выявлена гипокальциемия, требующая лекарственной коррекции, у детей с низкой активностью лактазы, которая диагностирована у 29% младенцев.

Ключевые слова: новорожденный ребенок, ионизированный кальций, лактазная недостаточность.

The article presents the indices of blood serum ionized calcium in newborns and their mothers with different activity of small intestine lactase. On examination of 65 newborns with inflammatory respiratory diseases and their mothers hypercalcemia requiring medicamental correction was revealed in 50 % cases of newborns with low lactase activity diagnosed in 29% of infants.

Key words: newborn, ionized calcium, lactase deficiency.

Введение

Кальций является одним из важных компонентов живой материи. Поскольку кальций содержится в организме человека в огромном количестве, перечень его функций также исключительно многообразен, однако выполнение их оказывается возможным только при адекватной работе систем регуляции [1, 3].

Нарушение этих систем может наблюдаться уже в период вынашивания плода практически здоровой женщиной при наличии в ее питании дисбаланса по фосфору и кальцию. Для обеспечения новорожденного достаточным количеством кальция в организме беременной увеличивается его реабсорбция, и к моменту рождения мать и ребенок должны располагать несколько повышенным его уровнем в сыворотке крови [2, 4].

Ионизированный кальций представляет собой активную, единственно рабочую форму общего кальция сыворотки крови. Именно свободный кальций является регулятором внутриклеточных процессов. При снижении количества общего кальция сыворотки крови организм старается путем биологически активной формы восстановить недостающее количество электролита. Снижение же уровня ионизированного кальция у детей, которая может возникнуть при недостаточном его поступлении либо усвоении при нарушении всасывания в тонком кишечнике быстро приводит к развитию той или иной патологии [3, 5].

Отсюда целью настоящего исследования явилось определение влияния активности тонкокишечной лактазы на содержание биологически активной формы кальция в сыворотке крови

Для реализации поставленной цели задачами данного раздела работы явились:

1. Изучить гидролитическую и резорбтивную функцию тонкой кишки у новорожденных детей и их матерей.

2. Определить содержание ионизированного

кальция в сыворотке крови у матерей и их младенцев.

3. Выявить влияние гиполактазии на уровень биологически активной формы кальция в сыворотке крови.

Материалы и методы

Нами обследовано 65 новорожденных детей, находившихся на стационарном лечении по поводу респираторной патологии. У всех детей и их матерей определялось содержание ионизированного кальция в сыворотке крови. Для изучения гидролитической и резорбтивной функции тонкой кишки была проведена гликемическая кривая с пероральной нагрузкой лактозой из расчета 1,0 г лактозы на 1 кг массы тела с последующим определением уровня гликемии в сыворотке крови натощак, через 30 и 60 минут после нагрузки. При плоской гликемической кривой (прирост гликемии меньше 1,1 ммоль/л) через 2-3 дня проводили комбинированную нагрузку составляющими лактозу моносахаридами (глюкозой + галактозой) из расчета 0,5 г/кг массы тела каждого из моносахаридов.

При оценке результатов лактозотолерантного теста мы принимали во внимание не только абсолютные показатели прироста гликемии после нагрузки, но и клинические симптомы непереносимости лактозы: вздутие и урчание в животе, беспокойство и срыгивание, послабление и учащение стула, снижение pH кала.

Результаты и их обсуждение

Из обследованных детей 48 новорожденных лечились по поводу пневмонии и 17 – острой респираторной инфекции. Возраст матерей колебался от 17 до 36 лет, преобладали первородящие (66,5%). Подробный анализ состояния здоровья матерей показал, что у 38% женщин беременность протекала на фоне экстрагенитальной патологии (ожирение, анемия, гипертоническая болезнь, гипотония), острых и хронических воспалительных заболеваний (хронические пиелонефриты, тонзил-

литы, респираторные заболевания).

При изучении акушерского анамнеза выявлено осложнение беременности гестозом в 29,2% случаев. У 6,6% женщин имела место угроза прерывания беременности, по поводу чего большая часть из них лечилась в стационаре.

Все младенцы родились от доношенной беременности, естественным путем, 40,3% - в умеренной гипоксии, остальные в удовлетворительном состоянии. Показатели физического развития новорожденных соответствовали сроку гестации: масса тела – $3591,0 \pm 129,6$; длина тела – $52,4 \pm 0,58$ см и окружность головы – $35,4 \pm 0,54$ см. Достоверных различий в показателях физического развития у детей с гиполактазией и без нее не выявлено. Все дети находились на грудном вскармливании.

У 22,1% больных острые воспалительные заболевания органов дыхания протекали на фоне физиологической желтухи. Частой сопутствующей патологией выступали перинатальные поражения центральной нервной системы – легкой и средней степени тяжести (39,8%), гнойные конъюнктивиты (19,5%), реже пиодермии, омфалиты, дакриоциститы.

В результате проведенного обследования у 29% детей выявлена низкая активность тонкокишечной лактазы. Прирост гликемии у этих младенцев составил $0,42 \pm 0,02$ ммоль/л, в то время как у новорожденных с хорошей переносимостью молочного сахара этот показатель был равен $1,6 \pm 0,1$ ммоль/л ($P < 0,01$). Средний прирост гликемии после нагрузки лактозой у матерей, имеющих детей с непереносимостью молочного сахара, составил $0,65 \pm 0,05$ ммоль/л. Все матери этой группы больных имели низкий прирост гликемии после нагрузки лактозой, подобно их детям, но показатель прироста был у них достоверно выше. Матери младенцев с хорошей переносимостью молочного сахара имели прирост гликемии после нагрузки лактозой $1,62 \pm 0,11$ ммоль/л, достоверно не отличающийся от такового у их детей.

При проведении комбинированной глюкозо-галактозной нагрузки детям с низким приростом гликемии после нагрузки лактозой был получен тоже низкий уровень глюкозы в сыворотке крови ($1,07 \pm 0,06$ ммоль/л), что говорит о нарушении не только гидролитической, но и абсорбционной функции тонкой кишки.

После проведенного лактозотолерантного теста среди новорожденных с низким приростом гликемии у 76,1% отмечались клинические симптомы непереносимости молочного сахара в виде беспокойства, вздутия живота, срыгиваний и учащения стула. У матерей этих детей нагрузка лактозой в 49,3% случаев сопровождалась болями в животе и легким послаблением стула. Было выявлено, что достоверное влияние на гидролиз лактозы в тонкой кишке оказывают соматическая патология у ма-

тери ($F = 3,07$; $p < 0,05$) и гипоксия плода ($F = 5,01$; $p < 0,03$).

Анализ ионограммы показал, что содержание ионизированного кальция в сыворотке крови у новорожденных с лактазной недостаточностью составило $0,96 \pm 0,03$ ммоль/л. У матерей этих новорожденных содержание ионизированного кальция в сыворотке крови было равно $1,04 \pm 0,07$ ммоль/л, что достоверно не отличалось от данного показателя у их младенцев. У 50% детей этой группы и их матерей отмечалась гипокальциемия, которая у младенцев сопровождалась тремором конечностей, подбородка, повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью.

Анализируя возможные проявления гипокальциемии во время беременности, у женщин с нарушенным гидролизом лактозы в 17% случаев выявлены судороги тонического характера в икроножных мышцах. У всех матерей этой группы имелись кариозные зубы (2 и более), а у 50% женщин практически все зубы были поражены кариесом. Поражение зубов у этих женщин начиналось еще в детском возрасте и усугубилось во время предыдущих и данной беременности.

Исследования показали, что низкий уровень кальция в сыворотке крови достоверно связан с нарушением его всасыванием в тонкой кишке ($F = 3,28$; $p < 0,04$).

Среднее содержание ионизированного кальция в сыворотке крови больных без гиполактазии составило $1,19 \pm 0,05$ ммоль/л, что достоверно больше, чем у младенцев с лактазной недостаточностью. Этот показатель у матерей с хорошей переносимостью молочного сахара был идентичен таковому у их детей ($1,19 \pm 0,02$ ммоль/л). Это больше, чем у матерей с низким приростом гликемии после нагрузки лактозой ($p < 0,01$). Получена прямая корреляционная зависимость между уровнем ионизированного кальция в сыворотке крови матери и ее ребенка ($r = 0,725$, $p < 0,01$) в обеих группах детей, а также между уровнем гликемии у матери и ее ребенка ($r = 0,549$, $p < 0,05$).

Таким образом, для профилактики гипокальциемии у беременных женщин с нарушенным гидролизом лактозы и их новорожденных младенцев необходимо назначение препаратов кальция.

Литература

1. Воронцов И.М. и соавт. Вопросы педиатрии и диетологии периода переходного питания у детей раннего возраста// VI Международный симпозиум «Питание грудных детей – новые данные и современные подходы». - М., 1998. - С 42-74.
2. Конь И. Я. Современные принципы рационального питания здоровых детей первого года жизни// Детский доктор, 1999. - № 5. - С. 40-45.
3. Сафронова А.И. Клинико-физиологическое обоснование оптимальных подходов к использованию молочных продуктов в питании детей раннего возраста. Автореферат... канд. дис. 2000. - С 23.
4. Cochet B., Jriessen M., Jung A. et al. Effect of lactose on intestinal calcium absorption in normal and lactose deficient subjects/ - Calcified Tissue Int. – 2000, 33, Suppl. 155.
5. Manzke H., Kruse K. Physiologie und pathophysiologie des kalcium und phosphats toffwechsels in neugebore – nenalfer. – Mschr. Kinderheilk, 1999, 132. - №4. - 203-209.