

# Препараты магния в лечении преэклампсии беременных

А.Г. Коломийцева

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии АМН Украины», г. Киев

**Проведенный анализ имеющихся литературных данных и данных собственных исследований позволяет считать целесообразным применение препаратов магния в комплексном лечении беременных с преэклампсией для улучшения их состояния и профилактики перинатальной патологии.**

**Ключевые слова:** беременность, преэклампсия, перинатальная патология, препараты магния.

Согласно современным литературным данным, несмотря на огромное количество публикаций по проблеме «преэклампсия беременных», до настоящего времени эта патология не имеет тенденции к снижению и представляет опасность для женщины и плода [3, 7, 9, 11]. Перинатальная смертность, согласно наблюдениям указанных авторов, также не имеет тенденции к снижению. Все это диктует необходимость совершенствовать существующие методы лечения преэклампсии.

В последние годы среди акушеров-гинекологов повысился интерес к назначению при различных видах акушерской патологии препаратов магния. С целью коррекции нарушений в системе мать–плацента–плод у женщин группы высокого риска перинатальной патологии с успехом используется препарат Магне-В<sub>6</sub> («Санofi Винтроп Индустрия», Франция). Так же Магне-В<sub>6</sub> успешно применяется при лечении невынашивания беременности у женщин с первичной артериальной гипертензией, поскольку у них обнаружен дефицит магния в организме, что представляет угрозу развития преэклампсии [5].

Такой интерес к использованию препаратов магния вполне объясним, поскольку известно, что для нормального роста и функционирования клеток, тканей, органов и систем организма, для метаболизма основных классов питательных веществ (белков, жиров и углеводов), гормонов, медиаторов и других биологически активных веществ необходимы витамины и микроэлементы. Вещества, обеспечивающие жизнедеятельность организма человека, это прежде всего микронутриенты – сочетание микроэлементов и витаминов. Высокая активность некоторых микронутриентов определяется их взаимным влиянием на метаболизм друг друга, а также синергизмом и потенцированием биологических эффектов. Хорошим примером такого взаимодействия является тандем магния и витамина В<sub>6</sub> (пиридоксина) – Магне-В<sub>6</sub>.

Магний (после натрия, калия и кальция) является одним из распространенных неорганических катионов в организме человека – его суммарное количество – 25 г, или 2000 мэкв. Находится он преимущественно внутриклеточно. Почти все ферментные процессы и такие биохимические реакции, как синтез ДНК и блеков, гликолиз, окислительное фосфорилирование, невозможны без участия магния. Благодаря изменению внутриклеточной концентрации магния, в клетках осуществляется клеточная биоэнергетика, как, например, митохондриальное дыхание. Являясь естественным антагонистом кальция, магний участвует в процессах мембранного транспорта, способствует торможению сократительной активности гладких и поперечно-полосатых мышц. Наряду с этим магний, тормозя развитие процессов возбуждения в центральной нервной системе и снижая чувствительность

организма к внешним раздражителям, выполняет функцию естественного антистрессового фактора. Магний также участвует в синтезе паратиреоидного гормона, в регуляции продукции альдостерона, эстрогенов, при стрессовых воздействиях блокирует синтез катехоламинов. Концентрация магния в биологических жидкостях, например в сыворотке крови, невелика – 1,7–2,5 мэкв/л, в основном 60% его находится в костях и 38% – в мягких тканях.

Количество магния в суточном рационе должно быть не менее 0,3 мэкв/кг для предотвращения его дефицита. У детей и беременных потребность в магнии возрастает.

Дефицит магния может возникнуть при недостаточном поступлении его с пищей, при избытке кальция, при наличии эндокринных заболеваний при физическом или психическом перенапряжении, в периоды беременности и лактации. Магний дефицит проявляется прежде всего кардиологическими изменениями – нарушением ритма сердечных сокращений; нервно-мышечными и поведенческими симптомами (судорги, психоз, слабость, атаксия, тремор, бред, депрессия) [8].

Витамин В<sub>6</sub> способствует повышению всасывания магния в кишечнике, улучшает его поступление в клетки и накопление в них, снижая тем самым риск развития дефицита магния. Кроме того, известна способность витамина В<sub>6</sub> потенцировать большинство фармакологических эффектов магния. В свою очередь магний, участвуя в активации витамина В<sub>6</sub> в печени, облегчает его участие в метаболических процессах в организме.

Такое взаимное влияние магния и витамина В<sub>6</sub> очень важно в клиническом их использовании, особенно в симбиозе для лечения заболеваний, характеризующихся скрытым или явным нарушением метаболизма. Из данных литературы известно, что у беременных с преэклампсией имеются дефицит магния, нарушение метаболических процессов в организме, изменения психоэмоционального состояния.

Оценку стрессогенных факторов проводили в баллах в соответствии со степенью альтернативности (наличие или отсутствие). При общей сумме баллов **40** – низкое стрессовое напряжение, **40–80** умеренное, **больше 80** – высокое. В зависимости от полученных баллов для каждой беременной рассчитывали индекс стрессогенности (Ic) по формуле:

$$Ic = \frac{A}{E+T}$$

где **A** – адаптивность, **E** – эмоциональность и **T** – тревожность.

$$A = a \times 2,78;$$

$$E = e \times 4,16;$$

$$T = m - 4,76,$$

где **a**, **e** и **m** – сумма баллов для каждой беременной;

**2,78**; **4,16** и **4,76** – коэффициенты расчета.

**Ic > 1** – высокая стрессостойкость, **0,5–0,1** – умеренная и **< 0,05** – низкая.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики (О.П. Минцер, 1996) с использованием компьютерного программного обеспечения Microsoft Excel 7.0.

Под нашим наблюдением находились беременные с преэклампсией, которые получали лечение в соответствии с рекомендациями МЗ Украины «Клинические протоколы акушерской и гинекологической помощи» (приказ МЗ Украины от 15.12.2003 № 582). Из обследованных беременных 30 получали то же лечение с добавлением препарата Магне-В<sub>6</sub> по 1 таблетке 3 раза в день 14 дней и ново-пассит по 1 столовой ложке 3 раза в день в течение 10–14 дней. По тяжести преэклампсии обе группы были сравнимы. Из них первобеременных было 44 (40±4,7)%, у повторнобеременных отмечена большая частота осложнений беременности и родов в прошлом. Так, преэклампсия была у 18 (27,3±5,5)% из них, преждевременная отслойка плаценты – у 3 (4,5±2,6)%, у 20 – невынашивание (30,3±8,15)%, у 4 (6,1±3)% – поздний выкидыш и у 8 (12,1±3,4)% – преждевременные роды. У 17 (25,8±5,4)% наступила гибель детей в перинатальный период.

В прошлом аборт были у 41 (37,3±4,6)%, кесарево сечение – у 13 (11,8±4,6)%.

При настоящей беременности у 24 (21,5±4)% был ранний гестоз, у 55 (50,5±4,8)% – угроза прерывания беременности, у 33 (30±4,4)% – анемия, у 56% – гипоксия плода и у 62% – плацентарная недостаточность.

Преэклампсия у наблюдаемых больных лишь в 10 случаях (26,3±7,2)% возникла до 28 нед беременности.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Содержание магния в крови беременных с преэклампсией представлено в таблице 1.

Как показали наши исследования, недостаток магния в организме отмечается нередко и у здоровых женщин с физиологическим течением беременности. Начиная с III триместра беременности, нормальный уровень магния в сыворотке крови (0,8–1 ммоль/л) отмечен лишь у 20% беременных. У 46,7% выявлена умеренная гипомagneмия и у 33,3% – значительная. В среднем уровень магния в сыворотке крови составлял у здоровых женщин с физиологически протекающей беременностью 0,72±0,02 ммоль/л, а в эритроцитах – 1,91±0,1 ммоль/л, полученные данные совпадают с имеющимися в литературе сведениями о снижении уровня магния в организме беременных [7].

Что касается уровня магния крови у беременных с преэклампсией, то как видно из данных табл. 1, он снижен как у здоровых женщин с физиологическим течением беременности, так и при легкой степени преэклампсии и составляет 0,71±0,03 ммоль/л (контроль 0,72±0,02) и достоверно снижен при преэклампсии средней степени тяжести –

0,62±0,02 ммоль/л в контроле – 0,72±0,02 ммоль/л (p<0,05). Отмечено также достоверное различие между показателями при преэклампсии легкой и средней степени (p<0,05). Уровень внутриэритроцитарного магния был достоверно снижен у беременных как с легкой 1,74±0,07, так и со средней степенью тяжести преэклампсии – 1,47±0,09 ммоль/л (p<0,05) и был значительно ниже у беременных со средней степенью тяжести; в контроле – 1,91±0,1 ммоль/л; (p<0,05). Это указывало на связь уровня магния со степенью тяжести преэклампсии.

Нами отмечена также прямая корреляционная зависимость между уровнем магния в сыворотке крови и в эритроцитах (r= +0,71) у здоровых беременных и такая же зависимость (r=±0,56) при преэклампсии.

Психоземональное состояние у беременных с преэклампсией также изучали в III триместре беременности. Анализ показал, что у большинства беременных с преэклампсией уровень адаптивности, эмоциональности и тревожности был высоким или умеренным. В результате индекс стрессостойкости почти у всех беременных (97%) был снижен. При этом у 50% беременных он колебался в пределах 0,54–0,95, а у 50% был низким и составлял 0,19–0,47.

Ультразвуковое исследование состояния плода у беременных с преэклампсией показало наличие его изменений соответственно степени тяжести преэклампсии. Задержка развития плода отмечена у 28% беременных, при этом у 57% из них – при преэклампсии средней степени тяжести. Дисстресс-синдром плода отмечен у 25% беременных с преэклампсией легкой степени у 42% – с преэклампсией средней степени тяжести.

С помощью доплерометрии кровотока отмечено достоверное увеличение индекса сосудистого сопротивления в артериях стенки матки. Пульсационный индекс при легкой степени преэклампсии составил 0,589±0,05, при средней степени тяжести – 0,775±0,02, у здоровых – 0,446±0,03 (p<0,05); на аорте плода соответственно – 1,82±0,24; 2,04±0,15 и 1,50±0,08 (p<0,05); на артерии пуповины – 0,88±0,07; 1,21±0,08 и 0,98±0,02 (p<0,05) и повышение скорости кровотока в венозном протоке в сравнении с показателями у здоровых беременных и в зависимости от степени тяжести преэклампсии. Наши данные совпадают с имеющимися в литературе сведениями. Известно, что при физиологически протекающей беременности отмечается поступательное снижение индексов сосудистого сопротивления в маточно-плацентарных сосудах. Увеличение сосудистого сопротивления указывает на нарушение кровообращения и представляет опасность для плода [9]. Известно также, что изменение кровообращения в матке одновременно сопровождается его нарушениями в плацентарно-плодовом русле.

Проведенное лечение оказалось более эффективным при использовании Магне-В<sub>6</sub> и ново-пассита, что подтверждено улучшением показателей материнско-плодовой гемодинамики (усиление кровотока в маточных и пуповинных артериях, снижение сосудистого сопротивления в среднемозговой артерии) и является благоприятным для развивающегося плода.

Исследование уровня магния в крови после лечения показало его нормализацию. До лечения у беременных с преэклампсией уровень магния в крови составлял в среднем 0,69±0,03 ммоль/л, после 12–14 дней лечения – 0,86±0,07 ммоль/л (p<0,05). У большинства беременных уровень магния в сыворотке крови увеличивался и достигал нормальных показателей. Лишь у 12% беременных он оставался незначительно сниженным. На фоне рекомендованной терапии уровень магния увеличился и в эритроцитах, составив 2,12±0,1 ммоль/л, против 1,72±0,1 ммоль/л в группе беременных, не получавших магний (p<0,05).

Таблица 1

#### Содержание магния в крови и эритроцитах у обследованных беременных с преэклампсией (III триместр беременности)

Группы беременных	Количество	Стат. показатели	Содержание магния в крови, ммоль/л	
			Сыворотка крови	Эритроциты
С преэклампсией легкой степени	60	M±m P <sub>1</sub>	0,71±0,03 > 0,05	0,74±0,03 < 0,05
С преэклампсией средней степени тяжести	30	M±m P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,62±0,02 < 0,05 <0,05	1,47±0,09 < 0,05 <0,05
Здоровые	30	M±m	0,72±0,02	1,91±0,10

Примечание: P<sub>1</sub> – достоверность по отношению к показателям у здоровых беременных; P<sub>2</sub> – достоверность показателей между группами беременных с преэклампсией.

Назначение Магне-В<sub>6</sub> способствовало также оптимизации стрессовой реактивности беременных с преэклампсией – их психоэмоциональное состояние улучшалось. Индекс стрессостойкости составлял  $0,64 \pm 0,02$  против  $0,52 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ) у беременных, не получавших Магне-В<sub>6</sub>.

Анамнез течения беременности также показал, что включение в терапию Магне-В<sub>6</sub> и ново-пассита способствовало снижению АД, иногда даже без увеличения дозы антигипертензивных препаратов. Улучшалось состояние плода у беременных с преэклампсией. Плацентарная недостаточность уменьшалась в 2 раза, гипоксия плода была у 30% (у 56% – до лечения) не было случаев перинатальной гибели плодов.

### ВЫВОДЫ

1. Применение препарата Магне-В<sub>6</sub> в комплексной терапии беременных с преэклампсией способствует улучшению клинического состояния женщин, состояния внутриутробного плода благодаря оптимизации функционирования фетоплацентарного комплекса и снижению частоты перинатальной патологии.

2. Целесообразным является включение в комплексную терапию беременных с преэклампсией препарата Магне-В<sub>6</sub>, что способствует нормализации их психоэмоционального состояния.

### Препарати магнію в лікуванні преєклампсії вагітних

**А.Г. Коломійцева**

Проведений аналіз наявних даних літератури та даних власних досліджень дозволяє вважати доцільним застосування препаратів магнію в комплексному лікуванні вагітних із преєк-

лампсією задля покращання їхнього стану та профілактики перинатальної патології.

**Ключові слова:** вагітність, преєклампсія, перинатальна патологія, препарати магнію.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов В.М., Максименко Ю.П. Автоматизация клинико-психологических исследований в акушерско-гинекологической практике. – Донецк: Новый Мир, 1996. – 84 с.
2. Венцовский Б.М., Запорожан В.Н., Сенчук А.М., Скачко Б.Г. Гестозы. Руководство для врачей. – М.: Медицина. 2005. – 310 с.
3. Верткин А., Ткачева О., Клеменов А. Конспект врача. Обмен магния при патологии беременности и родов // Медицинская газета. – 2004. – № 89. – С. 2–6.
4. Коломийцева А.Г., Меллина И.М., Павловская Т.Л., Стрижак С.К. Дефицит магния у беременных с первичной артериальной гипертензией – фактор развития позднего гестоза // Укр. медичний альманах. – Т. 4, № 1. – 2001. – С. 24–26.
5. Кондратьева Л.А. Особенности обмена магния при позднем токсикозе беременных // Поздний токсикоз беременных: Зб.наук. пр.-л. – 1989. – С. 44–49.
6. Кошелева Н.Г. Применение препаратов магния в акушерстве и гинекологии // Акуш. и гин. – 2004. – № 2. – С. 62–64.
7. Лебедев Д.С. Роль в коррекции тревожных расстройств // Medicus Amicus. – 2006. – № 2. – С. 2.
8. Меллина И.М., Павловская Т.Л. Недостаток магния и его влияние на течение беременности, состояние плода и новорожденного у беременных с гипертонической болезнью. Профилактика осложнений с помощью препарата Магне-В<sub>6</sub> // Здоровье женщины. – 2005. – № 2. – С. 39–42.
9. Стрижаков А.Н., Бунин А.Г., Медведев М.М. Ультразвуковая диагностика в акушерской практике. – М.: Медицина, 1990. – С. 80–102.
10. Hackett G., Campbell S. Early diagnosis of intrauterine growth retardation by doppler ultrasound // Fetal Ther. – 1986. – Vol., № 2–3. – P. 124.
11. Scott A., Owen P. Recent advances in the etiology and management of preeclampsia (Review) (18 refs) // Br. J. of Hospital Medicine. – 1996. – Vol. 55. – P. 476–478.

## НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

### ШАМПУНИ И КРЕМЫ ЯДОВИТЫ ДЛЯ ОРГАНИЗМА

Шампуни и кремы, по мнению ученых, могут стать ядом для организма. Беспокойство вызывает прежде всего так называемый "эффект коктейля": изо дня в день на нашей коже смешиваются множество токсинов различных типов, и никто не знает в точности, не причинят ли они с течением времени существенный вред здоровью.

В среднем человек пользуется ежедневно девятью продуктами гигиены, в которых содержится в общей сложности 126 различных ингредиентов. При помощи существующих тестов на безопасность можно проверить, не вызывает ли данный продукт таких реакций,

как покраснение кожи, сыпь и зуд, но долговременный эффект на здоровье человека и окружающую среду остается неисследованным.

Химикалии составляют основу таких продуктов, как шампуни для волос или крем для рук. Впитываясь в кожу, они могут накапливаться в жировых тканях, а также в печени, почках, органах репродукции и мозге. Производители косметики жалуются на необоснованное раздувание индустрии, однако факты – вещь упрямая: врачи находят промышленные пластификаторы-фталаты в моче, консерванты-парабены – в опухолях молочных желез, искусственные

ароматизаторы и антибактериальные средства – в молоке кормящих матерей. Как показали медицинские исследования, ароматические вещества могут провоцировать астму, моющие средства, входящие в состав шампуней, – повредить слизистую оболочку глаз, а химические вещества, используемые для окрашивания волос, – вызывать рак мочевого пузыря и лимфому. Еще большее число компонентов, применяемых в средствах личной гигиены, находится у специалистов под подозрением в качестве потенциальных источников риска.

[www.immucor.ru](http://www.immucor.ru)