

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МАГНИЯ

П.А. Бакумов, О.Н. Барканова, А.М. Лялюев, В.И. Петров
Кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии ВолГМУ

В последние годы внимание исследователей привлечено к выявлению роли магния в патофизиологии артериальной гипертензии (АГ) и возможности его использования в качестве пищевых добавок или лекарственных препаратов к основной гипотензивной терапии [2, 3]. В экспериментах показана возможность стимуляции магнием выделения простаглицина и фактора релаксации эндотелиальными клетками, что также способствует снижению сосудистого тонуса [5].

Интенсивно исследуется проблема взаимосвязи недостатка магния и течения сахарного диабета (СД) 1-го и 2-го типов. Известно, что дефицит магния способствует усилению резистентности тканей к инсулину, причем даже у здоровых субъектов. В условиях инсулинорезистентности клеточный захват магния оказывается ослабленным. В целом эти процессы образуют «порочный круг», в котором низкий уровень содержания магния формирует инсулинорезистентность или усиливает ее, а инсулинорезистентность, в свою очередь, ослабляет захват магния тканями [1].

Несмотря на возрастающий интерес к роли магния в проблеме патогенеза АГ и СД, к настоящему времени нет объективных данных о целесообразности применения препаратов магния и его роли в профилактике осложнений и лечении этих заболеваний.

Представляет интерес применение магния в урологии у больных с нефролитиазом. Большинство почечных камней состоит из оксалата кальция, фосфата кальция и их смешанных форм. Известно, что у 30% больных мочекаменная болезнь сопровождается гипомagneиурией, камнеобразование усиливается при повышении кальциево-магниевого коэффициента. Исходя из теории антагонистических ионов, признано целесообразным в качестве антагонистов кальция вводить в организм для уменьшения вероятности образования оксалатов кальция препараты магния [5].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Устранение метаболических нарушений, обусловленных дефицитом магния у больных гипертонической болезнью (ГБ), СД 2-го типа с артериальной гипертензией, а также мочекаменной болезнью различными препаратами магния.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.

В исследование были включены 68 больных ГБ 1-2-й степени с исходными средними показате-

лями АД $143,02 \pm 8,9 / 83,51 \pm 6,9$ мм рт. ст., по данным системного мониторинга артериального давления и 117 больных СД 2-го типа в сочетании с АГ с исходными средними показателями АД $143,98 \pm 8,05 / 82,49 \pm 6,35$ мм рт. ст. В качестве гипотензивной терапии все пациенты в течение нескольких лет (в среднем $3,3 \pm 1,12$ лет) принимали иАПФ – ренитек (Merck Sharp&Dohme B.V.) в средней суточной дозе $14,7 \pm 3,7$ мг, эднит (Gedeon Richter) в средней суточной дозе $16,4 \pm 4,2$ мг, престариум (Сервье) в средней суточной дозе $5,2 \pm 1,1$ мг.

В зависимости от результатов рандомизации пациентам назначали один из следующих препаратов: Магне В6, Магнерот, Калия и магния Аспарагинат (КМА), БАД – Магния суцинат, плацебо – Магния суцинат. Общая длительность наблюдения составляла 6 недель.

Уровень магния в эритроцитах и сыворотке крови определяли с помощью цветной реакции с титановым желтым, описанной В.В. Меньшиковым (1987). Средние нормальные показатели уровня магния в эритроцитах, рассчитанные по данной методике, составляют $1,65 - 2,65$ ммоль/л, а в плазме $0,7 - 1,2$ ммоль/л [4].

Также изучено содержание магния в эритроцитах, плазме крови и в моче у 20 больных с оксалатным нефролитиазом, оксалурией в возрасте 22–53 лет, которые не получали профилактики по поводу оксалатного нефролитиаза, оксалурии. В качестве базисной терапии использовался Джакол (БАД, получаемая из семян арбуза, содержащая 230 мкг % магния) или Магне В6. Уровень магния в плазме крови и эритроцитах определяли исходно и через 4 недели после начала приема препаратов магния.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании было выявлено, что в Волгоградской области у больных ГБ 1-2-й степени дефицит магния в эритроцитах определяется в 72 % случаев, а у больных СД 2-го типа в сочетании с артериальной гипертензией – в 56 % случаев.

При исследовании взаимосвязи уровня АД и концентрации магния в эритроцитах нами получена обратная зависимость ($r = -0,82$ $p < 0,05$), что подтверждает участие дефицита магния в формировании АГ. После курса терапии препаратами Магнерот, Магне В6, Калия и Магния аспарагинат, Магния суцинат наблюдалось достоверное снижение АД у пациентов с АГ и СД, что может

быть обусловлено воздействием магния на сосудистый тонус вследствие активации аденилатциклазы.

После шестинедельной терапии препаратами Магнерот и Магне В6 отмечено достоверное снижение уровня общего холестерина крови в обеих группах больных с дефицитом магния. Включение в лечение больных магнийсодержащих препаратов позволяет, не прибегая к дорогостоящим гиполипидемическим лекарствам, улучшать показатели холестеринологического пула крови пациентов с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2-го типа.

Назначение препаратов Магнерот и Магне В6 обеспечило дополнительное снижение уровня глюкозы крови на 9 % и 7 % соответственно.

Таким образом, введение препаратов магния (Магне В6, Магнерот) в терапию больных с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2-го типа можно считать патогенетически обоснованным.

Комбинированная терапия КМА (Калия и магния Аспарагинат в виде инфузии) в течение 7 дней с последующим 4-недельным курсом Магне В6 способствует более быстрому восполнению магниевого дефицита по сравнению с монотерапией Магне В6 на 16,6 %. Однако, принимая во внимание результаты фармакоэкономического анализа, использование комбинированной терапии экономически более целесообразно только у больных, имеющих гипомagneмию в сочетании с гипокалиемией.

БАД – Магния сульфат, разработанная в НИИ фармакологии при ВолГМУ на основе минерала бишофит, в суточной дозировке 162,8 мг при шестинедельной терапии восполняла уровень магния в 40% случаев, при этом содержание магния в эритроцитах в среднем по группе увеличилось незначительно (на 8,5 %). В целом, в подгруппе принимающей Магния сульфат, побочных эффектов выявлено не было, отмечено умеренное гипотензивное, сахароснижающее, гиполипидемическое действие препарата. Умеренная клиническая эффективность Магния сульфата, скорее всего, обусловлена низкой био-

доступностью препарата и требует подбора более оптимальной лекарственной формы.

У всех больных мочекаменной болезнью определялась суточная оксалурия и рассчитывался кальциево-магниевый коэффициент. У больных до начала лечения уровень магния в плазме составил $0,87 \pm 0,06$ ммоль/л (дефицит магния у 20 % больных), при этом дефицит магния определялся у 80% больных, среднее значение которого составило $1,49 \pm 0,05$ ммоль/л. Через 4 недели после лечения Джаколом и Магне В6 уровень магния в эритроцитах составил $1,91 \pm 0,07$ ммоль/л и $1,95 \pm 0,05$ ммоль/л соответственно, а в сыворотке крови $1,07 \pm 0,05$ ммоль/л и $1,09 \pm 0,06$ ммоль/л соответственно. Отмечалось снижение или нормализация суточной оксалурии, снижение кальциево-магниевого коэффициента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, включение препаратов магния (Магне В6, Магнерот) в программу лечения больных гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2-го типа с артериальной гипертензией потенцирует гипотензивный и сахароснижающий эффекты базисной терапии, улучшает показатели липидного профиля. Клинически оправданным является назначение препаратов на основе магния больным с уролитиазом в качестве профилактики образования камней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джериева И.С. Роль гиперинсулизма в развитии сердечной недостаточности у больных артериальной гипертензией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д, 2000. – 26 с.
2. Коц Я.И., Лебедев Е.Л., Овчинникова Н.А. // Кардиология. - 2000. – №2. – С.114.
3. Мартынов А.И., Остроумова О.Д., Мамеев В.И. и др. // Тер. архив. – 1999. - № 12. – С. 67.
4. Меньшиков В.В. и др. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник. – М.: Медицина, 1987. – 268 с.
5. Спасов А.А. Магний в медицинской практике. – Волгоград, 2000. – 109 с.
6. Itoh K., Kawasaka T., Nakamura M. // Br. J. Nutr. – 1997. – Vol. 78, N5. – P. 843-847.

Bakumov P.A., Barkanova O.N., Lyal'uev A.M., Petrov V.I. Clinical efficiency of magnesium-containing drugs // Vestnik of Volgograd State Medical University. – 2004. – N 2(11). – P. 33–34.

We used the comparative method of investigation and make measurements of Mg level in erythrocytes and plasma before and after the administration of different magnesium containing drugs. The magnesium level the blood erythrocytes of people with essential hypertension and patients suffering from the type 2 of diabetes was investigated. The role of magnesium in regulation of blood pressure is defined. It was found that magnesium decreases the level of total cholesterol and glucose in blood. The influence of magnesium on the amount of ocsaluria was studied.