Роль препаратов магния широкого спектра физиологических процессов в организме человека.

Магний является незаменимым макроэлементом организма и занимает четвертое место после натрия, калия и кальция. Общее количество магния у человека составляет около 24 г, причем около 40% находится внутри клеток. Наибольшее количество магния находится в костной (около 60%) и мышечной (около 20%) тканях. Около 40% от общего количества содержится в клетках сердца, головного мозга, почек, 20–30% от этого количества может быть достаточно быстро мобилизовано в условиях его повышенного потребления. Около 60% сывороточного магния находится в ионизированном виде, остальная часть связана с протеинами, фосфатами, цитратами. В плазме крови и эритроцитах находится менее 1% от общего количества магния. На сердце приходится около 20% всего магния, содержащегося в организме человека, что говорит о его большом значении для нормальной сердечной деятельности.В норме за сутки в организм должно поступать около 300 мг магния для женщин и 350 мг — для мужчин.Потребность в магнии существенно возрастает при физических нагрузках, стрессе, в условиях жаркого климата, в период беременности и лактации, при посещении бани, злоупотреблении алкоголем, несбалансированных ограничительных диетах и синдроме хронической усталости [5, 17]. В этих ситуациях потребность повышается в среднем на 150 мг в сутки. Основными источниками поступления магния в организм являются бобовые и злаковые, шпинат, салаты, руккола, брокколи, ревень. Особенно богаты магнием орехи и шоколад, но существенное увеличение потребления данных продуктов может привести к прибавке в весе в связи с их высокой калорийностью. При этом для его хорошей усвояемости также требуется поступление в организм в достаточном количестве кофакторов: молочной, аспарагиновой, оротовой кислот и, что особенно важно, витамина B6 [33]. В развитии алиментарного дефицита магния важную роль играют такие факторы, как его низкое содержание в пище, воде, а также избыточное потребления кальция, натрия, белка или жира с пищей, что существенно снижает поступление магния в организм из-за образования его невсасывающихся комплексов. Частота гипомагниемии у людей достаточна высокая и составляет от 10 до 40% [5, 19]. Для обозначения нарушений обмена магния используют два термина. Под «магниевым дефицитом» понимают снижение общего содержания магния в организме. Под «гипомагниемией» подразумевают снижение концентрации магния в сыворотке (в норме 0,8–1,2 ммоль/л). Умеренной недостаточности магния в организме соответствует его уровень в сыворотке крови 0,5–0,7 ммоль/л, выраженной (угрожающей жизни) — ниже 0,5 ммоль/л. Также выделяют первичный (генетически обусловленный) и вторичный (алиментарный, физиологический и т. д.) дефицит магния. Магний оказывает влияние на:

энергетический обмен, окислительное фосфорилирование и гликолиз реализуются через синтез аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) и изменение активности АТФ-аз;

синтез белка, липидов и нуклеиновых кислот предопределяет влияние на пластические процессы. Более того, среди наиболее важных патогенетических механизмов дисплазии соединительной ткани — хронический дефицит ионов магния, который приводит к нарушению формирования структур соединительной ткани и обусловливает хаотичность расположения волокон коллагена [10];

обеспечение нормального метаболизма около 300 ферментов: креатинкиназы, аденилатциклазы, фосфофруктокиназы, K+-Na+-АТФ-азы, Ca-АТФ-азы, АТФ.Дефицит магния может проявляться самой различной симптоматикой:

психосоматической: ухудшение когнитивных функций, снижение работоспособности, повышение тревожности, раздражительности, вегетативный дисбаланс, склонность к депрессии, инсомнические расстройства, головокружение;

сердечно-сосудистой: кардиалгии, сердцебиение, колебания артериального давления (АД), удлинение интервала QT;

бронхолегочной: бронхоспазм и ларингоспазм;

гастроэнтерологической: запоры или диарея, пилороспазм, тошнота, рвота, абдоминальные боли;

неврологической: парестезии, спазмы гладких мышц.

Также дефицит магния негативно сказывается на течении беременности, провоцируя преждевременные роды и повышая сократимость матки.По данным эпидемиологических исследований дефицит магния в питьевой воде повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (особенно ИБС) и внезапной смерти. Известно, что миокард больных, умерших от сердечно-сосудистой патологии, содержит почти в 2 раза меньше магния, чем у пациентов, скончавшихся от других причин. Показано, что дефицит магния ассоциируется с повышением уровня атерогенных липидов [14, 20, 32]. Более того, по данным исследования ARIC (The Atherosclerosis Risk in Communities), частота развития ИБС выше у тех лиц, у которых выявляется более низкий уровень магния в крови. Причем эта закономерность сохраняется после стандартизации пациентов по их демографическим характеристикам, уровню холестерина, фибриногена и других факторов риска.Гипомагниемия часто встречается при сахарном диабете 2-го типа [15]. Также считается, что дефицит магния повышает риск развития нарушения толерантности к глюкозе [4], так как ионы магния улучшают инсулинозависимую утилизацию глюкозы.Содержащих магний для заместительной терапии (табл. 2.

Таблица 2

Препараты магния для заместительной терапии

Препарат	Количество магния	Показания
Магнерот	32,8 мг	Комплексное лечение и профилактика инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности, аритмий сердца, вызванных дефицитом магния, спастических состояний, атеросклероза, гиперлипидемий
Панангин	11,8 мг	Сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, гипокалиемия, гипомагниемия, недостаточное поступление ионов магния и калия в организм при их дефиците в пищевом рационе
Магния цитрат	Пересчет на магний в РЛС отсутствует	Применение: при частом приеме слабительных, алкоголя, больших психических и физических нагрузках

Содержание магния в продуктах питания.

Продукты, содержащие магний ср. показатели на 100 гр
Белый хлеб 0,9 мг
Коровье молоко 12 мг
Броколли 24 мг
Говядина 27 мг
Свинина 27 мг
Селдь 31 мг
Сыр эмментальский 35 мг
Куриное мясо 37 мг
Бананы 39 мг
Кукуруза свежая 43 мг
Куриное яйцо 47 мг
Фенхель 49 мг
Шпинат58 мг
Сыр эдамский 60 мг
Рис (шлифованный) 64 мг
Ржаной хлеб из цельносмолотого зерна 70 мг
Белый хлеб из цельносмолотого зерна 92 мг
Фасоль белая 130 мг
Овсяные хлопья ("геркулес") 139 мг
Рис (полнозерный) 157 мг
Арахис 163 мг
Миндаль 170 мг
Соевые бобы 250 мг
Кешью 270 мг
Зародыши пшеничных зерен 325 мг
Какао - порошок 414 мг
Пшеничные отруби 590 мг

Литература.

1.)Dreosti E. Magnesium status and health / Dreosti E. // Nutr. Rev. 1995; 53: 23–7. 2.)Rosenfeldt F. L. Metabolic supplementation with orotic acid and magnesium orotate. Cardiovasc Drugs Ther. 1998; 12 (Suppl 2): 147–52.)
3.)Shechter M. Does magnesium have a role in the treatment of patients with coronary artery disease? Am J Cardiovasc Drugs. 2003; 3 (4): 231–9.
4).http://www.okbody.ru