

тов с остеоартритом, способных к существенному снижению ИМТ, оказалась ниже, чем у больных со стабильной массой тела [45].

Необходимо учитывать, что большинство сообщений, констатирующих наличие «парадокса» ожирения, базируется на использовании в качестве единственного оценочного критерия ИМТ. Исследователи, включающие в математический анализ другие характеристики ожирения (окружность талии, коэффициент талия/бедро), отражающие выраженность висцерального (абдоминального) ожирения, подтверждают негативную роль последнего в развитии ССЗ [13]. Хотя если из общей группы людей с ожирением вычленили пациентов с абдоминальным ожирением, значение подкожного ожирения возрастет в еще большей степени. Соответственно, при ведении больных с ожирением нужно стремиться не столько к снижению ИМТ и массы подкожного жира, сколько к уменьшению выраженности абдоминального ожирения, оцениваемого, например, при помощи компьютерной томографии на уровне IV и V поясничных позвонков [28]. Смертность у 570 больных ИБС в течение 3 лет наблюдения сопоставляли с составом тела. Была выявлена обратная пропорциональная зависимость риска летальности с индексом безжировой массы тела ($p < 0,0001$). Самой высокой смертностью была в группе с низким содержанием жира в организме (15%), самой низкой – с большим содержанием жира (2,2%). Авторы считают, что определение оптимального состава тела необходимо для осуществления первичной и вторичной профилактики ИБС [32].

Итак, с современных позиций практический врач должен предоставить пациенту информацию о нежелательных (низкое качество жизни, депрессия) и позитивных (адаптационный потенциал, снижение риска смертности от ССЗ, патологии дыхательной системы и СД, уменьшение тяжести остеопороза) эффектах ожирения. Врач не должен навязывать пациентам, особенно пожилым, спорное представление о желаемости низкой массы тела.

Список литературы см. на сайте редакции www.rusvrach.ru

THE POSITIVE ROLE OF OBESITY IN THE CLINICAL PRESENTATION OF VISCERAL DISEASES

Professor S. Noskov, MD; T. Sherina; A. Pryanichnikova
Yaroslavl State Medical Academy

The paper analyzes an update on the impact of obesity on mortality rates in cardiovascular and respiratory diseases and diabetes mellitus. It considers the possible causes of an obesity paradox and puts forth a theory of the particular role of the muscular system.

Key words: obesity paradox, cardiovascular system, lung diseases, diabetes mellitus.

ПАНАНГИН В АРСЕНАЛЕ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

М. Лебедева, кандидат медицинских наук
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
E-mail: marinaamica@mail.ru

Представлены данные о патогенезе дисбаланса ионов калия и магния и методах его коррекции.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, дефицит калия, дефицит магния, Панангин.

Важный аспект работы врача общей практики – профилактика заболеваний и прежде всего – сердечно-сосудистых, так как они лидируют в структуре смертности населения во всем мире. Эксперты ВОЗ прогнозируют к 2015 г. около 20 млн смертей, определяемых кардиоваскулярными причинами [1]. Среди непосредственных «виновников» таких летальных исходов выделяют сердечную недостаточность (СН), инфаркт миокарда (ИМ), нарушения сердечного ритма (в первую очередь – желудочковые аритмии). Для образа жизни большинства людей характерен интенсивный ритм труда, что сопряжено с хроническим нервным перенапряжением, недостатком сна, гиподинамией, предпочтением рафинированной пищи типа фаст-фуда, а это обуславливает неадекватное содержание в рационе пищевых волокон и микроэлементов.

По данным Фремингемского исследования, проходившего в течение 20 лет, 12% всех случаев естественной смерти приходится на внезапную смерть, и в 70% случаев причиной внезапной сердечной смерти являются фатальные гемодинамические нарушения деятельности сердца, вызванные электрофизиологическими изменениями ритма сердечной деятельности (аритмогенная смерть вследствие нарушения внутриклеточного баланса содержания калия и магния) [2–4]. Поэтому столь большое значение придается методам коррекции электролитного дисбаланса. Наиболее важные для сердечно-сосудистой системы микроэлементы – натрий и кальций, непосредственно участвующие в сокращении как сердечной, так и сосудистой мускулатуры, и их антагонисты – калий и магний.

Применение препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний – мочегонных средств и сердечных гликозидов, а также патология почек и эндокринной системы, расстройства в работе пищеварительного тракта, сопровождающиеся рвотой или диареей, могут привести к повышенной элиминации из организма указанных электролитов. На фоне дефицита калия развиваются нарушения многих функций организма: например, у пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией отмечается повышение АД [6]. И, наоборот, у лиц с нормальным уровнем калия наблюдают снижение частоты сердечно-сосудистых осложнений. Так, в исследовании АНА показано, что у 43 768 мужчин в возрасте 40–75 лет с отсутствием в анамнезе кардиальной патологии и сахарного диабета (СД) риск смерти от инсульта при приеме препаратов калия достоверно снижался [7].

Магний, являющийся антагонистом кальция, обеспечивает адекватное функционирование цикла «сокращение–расслабление кардиомиоцита», а на уровне всего сердца – цикла «систола–диастола», являясь фактором, контролирующим расслабления мышечной клетки. Магний обеспечивает сохранение электрохимической основы клеточной функции, так как способствует фиксации калия в клетке, определяя таким образом поляризацию клеточных мембран [5].

Дефицит магния ассоциируется с повышением уровня общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, триглицеридов, уменьшением активности лецитин-холестероламинотрансферазы и липопротеинлипазы и увеличением активности ГМГ-КоА-редуктазы. Недостаток этого микроэлемента приводит к снижению устойчивости клеток к свободнорадикальным процессам в организме, лежащим в основе оксидативного стресса, атеросклероза [8–10]. Кроме того, дефицит магния играет существенную роль в развитии нарушений сердечного ритма [11–14]. В ряде клинических исследований продемонстрировано значение применения магния в профилактике АГ, СД, ИБС, а также в снижении риска развития инсульта [15–19].

К сожалению, дефицит микроэлементов даже корректная диета не может восполнить в достаточной степени, тем более что ряд часто употребляемых пищевых продуктов (алкоголь, кофе и крепкий чай) снижают абсорбцию магния и калия или способствуют их быстрому выведению из организма [20, 21]. При существенном недостатке магния и калия, а также при необходимости дополнительной терапии сердечно-сосудистых заболеваний одной лишь диеты недостаточно, что обосновывает необходимость применения эффективных источников указанных микроэлементов.

С этой целью еще в конце 1950-х годов был разработан, пожалуй, самый популярный комплекс калия и магния аспарагината – хорошо известный препарат Панангин (Гедеон Рихтер, Венгрия). Он не только помогает восстановить нормальный баланс ионов K^+ и Mg^{2+} – входящая в его состав аспарагиновая кислота позволяет обеспечить активный транспорт ионов через мембрану клетки, влияя тем самым на осуществление нормального клеточного метаболизма, а также обеспечивая миоциты энергетическим субстратом для окислительного фосфорилирования [22]. За полвека применения Панангин доказал свою эффективность, так как обладает рядом таких важных свойств, как кардиопротективное действие, положительное влияние на функцию печени, а также нивелирование нежелательных эффектов длительной терапии сердечными гликозидами, диуретиками.

Было также установлено, что применение комплекса магния и калия аспарагината способствует снижению АД и риска развития аритмии [23, 24].

В чем причина такого широкого диапазона эффектов препарата? Дело в том, что ионы K^+ и Mg^{2+} , содержащиеся в Панангине, способствуют транспортировке через клеточную мембрану ионов, которые активируют ферменты, участвующие в образовании аденозинтрифосфата (АТФ) – универсального источника энергии для всех биохимических процессов. Именно уровень АТФ является одним из факторов, наиболее важных для полноценной работы мышц, в том числе миокарда [25].

Магний регулирует частоту сердечных сокращений, способствует снижению потребности миокарда в кислороде, а значит, оказывает противоишемическое действие в отношении миокарда. Кроме того, этот ион снижает сократимость

миоцитов гладких мышц стенок артериол, в том числе коронарных, что приводит к вазодилатации и усилению коронарного кровотока.

Сочетание ионов калия и магния в одном препарате эффективно потому, что дефицит калия в организме часто сопровождается дефицитом магния и требуется одновременно коррекция их содержания, дающая аддитивный эффект. Панангин рекомендуется не только при алиментарной гипокалиемии и гипомagneмией, но и как средство дополнительной терапии при широком спектре заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС): СН, состоянии после ИМ, при нарушениях сердечного ритма. Кроме того, назначение Панангина целесообразно при терапии сердечными гликозидами для повышения их эффективности и улучшения их переносимости.

При этом перечень противопоказаний к назначению Панангина достаточно узок*, а длительная практика его применения продемонстрировала его хорошую переносимость. Пожалуй, именно поэтому Панангин уже в течение 50 лет по праву пользуется заслуженным доверием врачей, фармацевтов и пациентов.

Применение Панангина совместно с циклоспорином, β -адреноблокаторами, калийсберегающими диуретиками, гепарином, ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), нестероидными противовоспалительными средствами может усилить риск развития гиперкалиемии, в связи с чем необходимо регулярно, не реже 1 раза в месяц, исследовать уровень калия в сыворотке крови, контролировать ЭКГ. В то же время назначение препаратов калия совместно с глюкокортикостероидами устраняет вызываемую ими гипокалиемию.

Следует отметить, что совместное с Панангином применение перечисленных препаратов часто клинически оправдано, но такое лечение должно проводиться под тщательным врачебным наблюдением. Особое внимание следует уделять пациентам, принимающим ИАПФ. При определенных условиях эта терапия может сопровождаться повышением уровня в сыворотке крови креатинина и калия. В этом случае, как правило, прекращают прием ИАПФ; при нормализации показателей, в том числе уровней электролитов, возможно лечение Панангином курсами под контролем содержания калия в крови, ЭКГ.

Таким образом, в арсенале врача общей практики есть надежное, проверенное временем средство, назначение которого оказывает профилактическое и лечебное действие, в частности в отношении ССС.

*Противопоказания для применения Панангина:

для приема внутрь и внутривенного введения:

- острая и хроническая почечная недостаточность;
- олигурия, анурия;
- болезнь Аддисона;
- атриовентрикулярная (АВ) блокада II и III степени;
- кардиогенный шок (АД < 90 мм рт. ст.);
- гиперкалиемия;
- гипермагнемия;
- повышенная чувствительность к компонентам препарата.

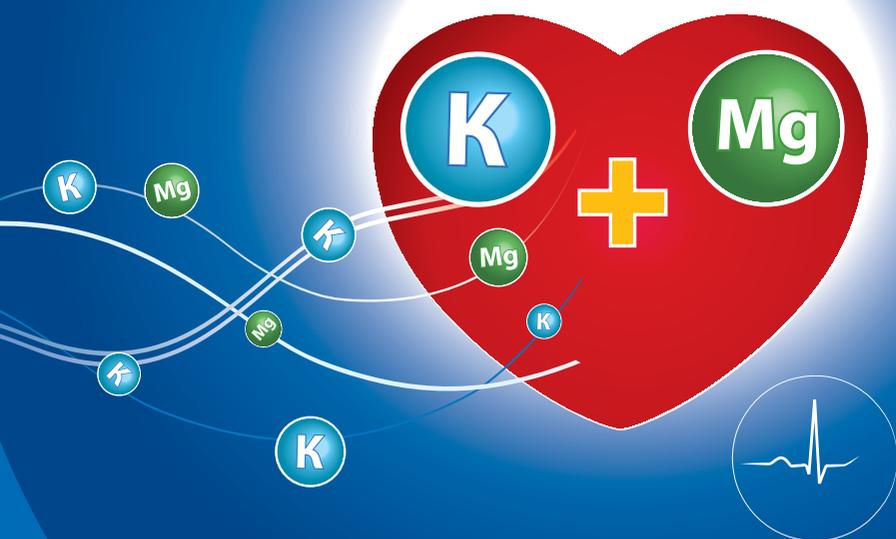
для приема внутрь:

- тяжелая миастения;
- АВ-блокада I степени;
- гемолиз;
- нарушение обмена аминокислот;
- острый метаболический ацидоз;
- обезвоживание организма.

С осторожностью следует применять препарат внутрь при беременности (особенно в I триместре) и в период лактации (грудного вскармливания); внутривенно – при АВ-блокаде I степени.

ПАНАНГИН

Питание для сердца!



Регулярный прием **магния** снижает риск развития инфаркта¹
Дополнительный прием **калия** уменьшает риск инсульта²

Панангин содержит и калий, и магний

1. Магний и сердечно-сосудистые заболевания. РМЖ, № 20 2007, 1498-1501

2. Ascherio A, Rimm EB, Hernan MA, et al. Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among U.S. men. Circulation. 1998;98:1198-1204, Khaw KT, Barrett-Connor E. Dietary potassium and stroke-associated mortality: a 12-year prospective population study. N Engl J Med. 1987;316:235-240



ГЕДЕОН РИХТЕР

110 лет на службе здоровья

Представительство ОАО «Гедеон Рихтер» (Венгрия): г. Москва 119049, 4-й Добрынинский пер., д. 8
Тел.: (495) 363-3950, Факс: (495) 363-3949 E-mail: centr@g-richter.ru www.g-richter.ru

www.panangin.ru

Литература

1. Kearney P., Whelton M., Reynolds K. et al. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review // *J. Hypertens.* – 2004; 22 (1): 11–9.
2. Iezhitsa I., Spasov A. Potassium magnesium homeostasis: physiology, pathophysiology, clinical consequences of deficiency and pharmacological correction // *Usp. Fiziol. Nauk.* – 2008; 39 (1): 23–41.
3. Шилов А.М., Мельник М.В., Осия А.О. и др. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний в практике врача первичного звена здравоохранения: место препаратов калия и магния (Панангин) // *Рус. мед. журн.* – 2012; 3: 102–6.
4. Weglicki W., Mak lu., Chmielinska J. et al. The role of magnesium deficiency in cardiovascular and intestinal inflammation // *Magnes. Res.* – 2010; 23 (4): 199–206.
5. Ухолкина Г.Б. Роль магния в заболеваниях сердечно-сосудистой системы // *Рус. мед. журн.* – 2011; 7: 476–9.
6. Abbott L., Rude R. Clinical manifestations of magnesium deficiency // *Miner. Electrolyte Metab.* – 1993; 19: 314–22.
7. Ascherio A., Rimm E., Hernán M. et al. Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men // *Circulation.* – 1998; 98 (12): 1198–204.
8. Постникова С.Л., Касатова Т.Б., Верещагина Г.С. и др. Магний и сердечно-сосудистые заболевания // *Рус. мед. журн.* – 2007; 20: 1498–500.
9. Amighi J., Sabeti S., Schlager O. et al. Low serum magnesium predicts neurological events in patients with advanced atherosclerosis // *Stroke.* – 2004; 35 (1): 22–7.
10. Altura B., Shah N., Jiang X. et al. Magnesium deficiency upregulates serine palmitoyl transferase (SPN1 and SPT2) in cardiovascular tissues: relationship to serum ionized Mg and cytochrome C // *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* – 2010; 299 (3): 932–9.
11. Zehender M., Meinertz T., Just H. Magnesium deficiency and magnesium substitution. Effect on ventricular cardiac arrhythmias of various etiology // *Herz.* – 1997; 22 (Suppl. 1): 56–62.
12. Sjogren A., Edvinsson L., Fallgren B. Magnesium deficiency in coronary artery disease and cardiac arrhythmias // *J. Intern. Med.* – 1989; 226 (4): 213–22.
13. Kuhn P., Oberthaler G., Oswald J. Anti-arrhythmia effectiveness of potassium-magnesium-aspartate infusion // *Wien Med. Wochenschr.* – 1991; 141 (3): 64–5.
14. Булдакова Н.Г. Дефицит калия и магния при сердечно-сосудистых заболеваниях и методы его коррекции // *Рус. мед. журн.* – 2008; 16 (29): 1956–8.
15. Ascherio A., Rimm E., Giovannucci E. et al. A prospective study of nutritional factors and hypertension among US men // *Circulation.* – 1992; 86 (5): 1475–84.
16. Ascherio A., Hennekens C., Willett W. et al. Prospective study of nutritional factors, blood pressure, and hypertension among US women // *Hypertension.* – 1996; 27 (5): 1065–72.
17. Peacock J., Folsom A., Arnett D. et al. Relationship of serum and dietary magnesium to incident hypertension: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study // *Ann. Epidemiol.* – 1999; 9 (3): 159–65.
18. Peacock J., Ohira T., Post W. Serum magnesium and risk of sudden death in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study // *Am. Heart J.* – 2010; 160 (3): 464–70.
19. Sacks F., Appel L., Moore T. A dietary approach to prevent hypertension: a review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study // *Clin. Cardiol.* – 1999; 22 (7 Suppl.): 6–10.
20. Abbott L., Nadler J., Rudel R. Magnesium Deficiency in Alcoholism: Possible Contribution to Osteoporosis and Cardiovascular Disease in Alcoholics // *Alc. Clin. Exp. Res.* – 1994; 18 (5): 1076–82.
21. Whang R., Hampton E., Whang D. Magnesium homeostasis and clinical disorders of magnesium deficiency // *Ann. Pharmacother.* – 1994; 28 (2): 220–6.
22. Hadj A., Pepe S., Marasco S. The principles of metabolic therapy for heart disease // *Heart Lung. Circ.* – 2003; 12 (2): 55–62.
23. Grujic M., Perinovic M. Treatment of acute myocardial infarct and chronic heart failure using potassium-magnesium aspartate // *Med. Welt.* – 1974; 25 (50): 2124–6.
24. Wu G., Tian H., Han K. et al. Potassium magnesium supplementation for four weeks improves small distal artery compliance and reduces blood pressure in patients with essential hypertension // *Clin. Exp. Hypertens.* – 2006; 28 (5): 489–25. Etinger A., Thompson C. Death by design: apoptosis, necrosis and autophagy // *Curr. Opin. Cell. Biol.* – 2004; 16 (6): 663–9.

PANANGIN IN THE ARSENAL OF A GENERAL PRACTITIONER

M. Lebedeva, Candidate of Medical Sciences

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

The paper presents data on the pathogenesis of imbalance between potassium and magnesium ions and on the methods of its correction.

Key words: cardiovascular diseases, potassium deficiency, magnesium deficiency, Panangin.